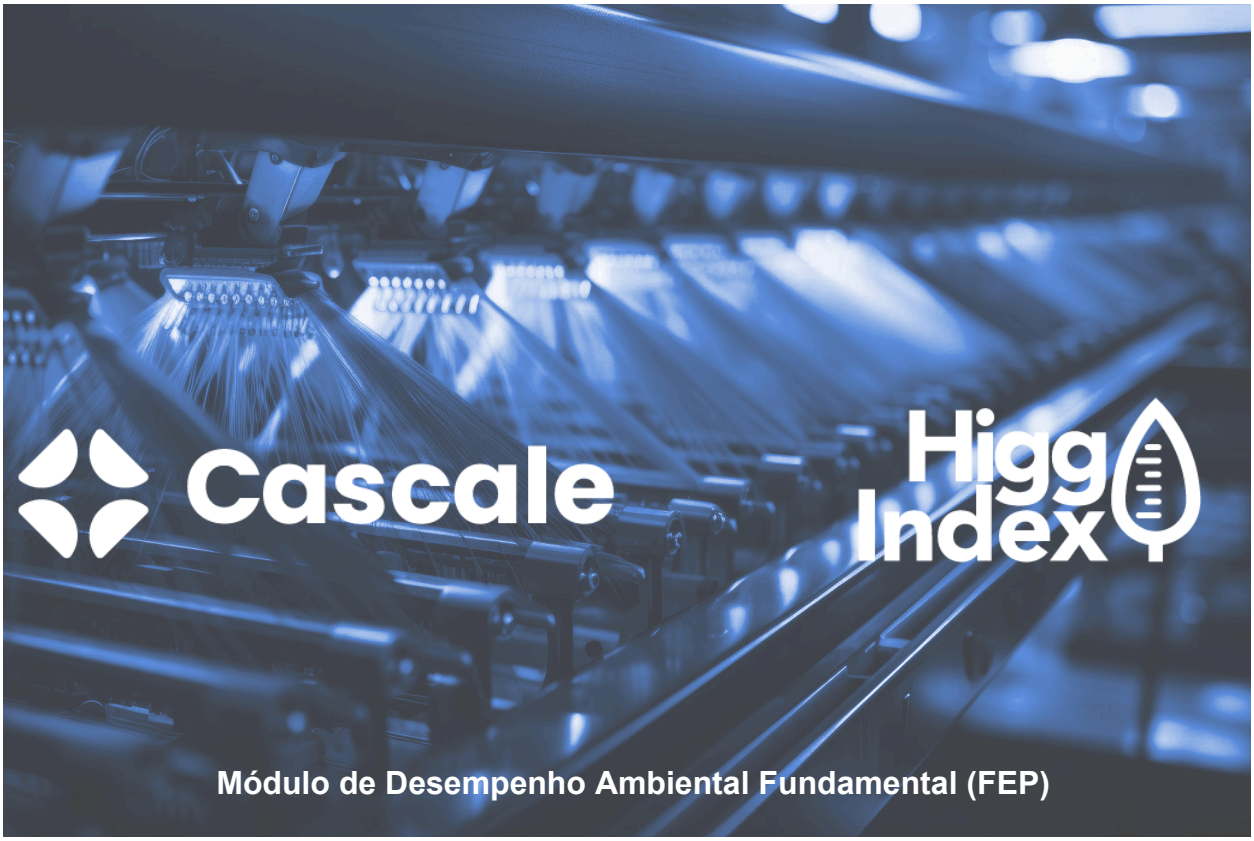


Foundational Environmental Performance (FEP) Module How to Higg Guide

Version 1.0

Publication: October 2026

Last Updated : 1st October 2026

This document has been translated from the original English version. In cases where there are any discrepancies or differences in interpretation between this translation and the English version, the English version shall take precedence, and its content and meanings will be considered definitive.

Este documento foi traduzido da versão original em inglês. Nos casos em que houver discrepâncias ou diferenças de interpretação entre esta tradução e a versão em inglês, a versão em inglês prevalecerá, e seu conteúdo e significados serão considerados definitivos.

© 2026 Cascale Inc.

Guia de Utilização do Higg para o Desempenho Ambiental Fundamental (FEP)

Antes de Começar:

- O guia de Utilização do Higg FEM está disponível online
- Pode consultar os materiais de formação do Higg FEM em https://howtohigg.cascale.org/recorded-training-sessions/facility-tools/ e https://howtohigg.cascale.org/verification/fem-verification-program/

Índice do Guia Como usar o Higg do FEP:

Clique em qualquer uma das seções abaixo para ir diretamente para essa seção

- Introdução ao FEP
- Informações do Local da Instalação & Licenças
- SGA
- Energia & GEE
- Utilização de água
- Efluentes
- Emissões Atmosféricas
- Resíduos
- Gestão de Produtos Químicos
- Glossário

© 2026 Cascale Inc.



Introdução: O que é o Desempenho Ambiental Fundamental (FEP)?

O framework de Desempenho Ambiental Fundamental (FEP), que constitui a base do Módulo FEP dentro do Higg FEM, estabelece o nível mínimo de referência de práticas de gestão ambiental, obrigações de conformidade legal e controles críticos de prevenção de riscos ambientais que todas as instalações do setor de bens de consumo devem cumprir. O Módulo FEP foi desenvolvido para representar o limiar essencial de desempenho ambiental — um padrão que deve estar em vigor independentemente da localização geográfica, do tamanho, do portfólio de clientes ou da maturidade operacional de uma instalação.

O Módulo FEP não se destina a funcionar como um indicador avançado de conquistas em sustentabilidade, nem representa liderança ambiental. Em vez disso, define o ponto a partir do qual uma instalação pode demonstrar, de forma razoável, que cumpriu as responsabilidades ambientais mais fundamentais exigidas para uma operação responsável. Ao articular estas expectativas mínimas, o conjunto de perguntas do Módulo FEP fornece à indústria uma linguagem comum, substituindo interpretações historicamente fragmentadas por uma compreensão técnica partilhada do que constitui um desempenho ambiental de base.

O Papel do FEP no Ecossistema Higg FEM

O Módulo FEP complementa o Módulo Ambiental de Instalações Higg (FEM), permitindo que as empresas e os seus parceiros na cadeia de abastecimento identifiquem rapidamente pontos críticos ambientais e oportunidades ao longo da sua cadeia de valor alargada. Também fornece um ponto de entrada estruturado para instalações que são novas no ecossistema Higg FEM,

© 2026 Cascale Inc.

permitindo-lhes familiarizar-se com o conjunto de perguntas e estabelecer um desempenho de base antes de transitarem para o Higg FEM completo.

As perguntas do Módulo FEP constituem um subconjunto definido das perguntas de Nível 1 do Higg FEM. Não foram adicionadas novas perguntas a este subconjunto de perguntas fundamentais. Isto significa que o âmbito, a intenção e os critérios de verificação das perguntas do FEP estão totalmente alinhados com o Higg FEM. As instalações que preenchem o Módulo FEP estão a aplicar o mesmo rigor e os mesmos padrões de evidência que o Higg FEM para essas perguntas.

Elegibilidade

O Módulo FEP está disponível apenas para novas contas de instalações e para instalações que não tenham concluído o Higg FEM na cadência anterior.

As instalações que tenham concluído um Higg FEM num ciclo imediatamente anterior, ou que estejam em processo de conclusão do Higg FEM completo no ano de reporte atual, não são elegíveis para completar o Módulo FEP.

Como o Módulo FEP Funciona

O Módulo FEP funciona de forma semelhante ao Higg FEM no seu fluxo de trabalho:

- Uma autoavaliação deve ser concluída e publicada antes que a verificação possa ser iniciada.
- Após a publicação e partilha, a conta partilhada de uma instalação poderá visualizar o módulo concluído.
- Uma instalação deve completar e publicar apenas um Módulo FEP dentro do mesmo ano de cadência do FEM.

Ao contrário do Higg FEM, o Módulo FEP não tem um período de reporte fixo. Está disponível durante todo o ano e mede o desempenho ao longo dos 12 meses mais recentes no momento da conclusão. Por exemplo, uma instalação que conclua o Módulo FEP em maio de 2027 reportaria o período de maio de 2026 a abril de 2027.

Nota importante: o Módulo FEP não é atualmente pontuado. As instalações não recebem pontos por concluir o Módulo FEP, e a funcionalidade de benchmarking do Índice Higg não se aplica ao Módulo FEP. A Cascale irá avaliar esta abordagem para determinar se a pontuação deverá ser introduzida em cadências futuras, em linha com a evolução mais ampla do quadro do FEP.

Quanto tempo levará para concluir o Módulo FEP?

O tempo necessário para concluir o Módulo FEP variará consoante a quantidade de dados e informações necessários que já tenham sido recolhidos antes de iniciar o módulo. Normalmente, as instalações demorarão entre 1 a 2 semanas para concluir o módulo completo, tendo em conta o tempo para discussões internas e revisão. É altamente recomendável que as

© 2026 Cascale Inc.

instalações revejam todas as perguntas do módulo antes de começar, de forma a compreender o tipo de informações e dados que precisarão de introduzir no módulo.

Para orientação passo a passo sobre como iniciar e completar seu módulo no Worldly, por favor, revise o Complete uma Avaliação Higg FEM guia.

O que Saber Antes de Começar

As instalações devem ser honestas e transparentes ao preencher as avaliações. O Módulo FEP NÃO é uma avaliação de aprovação/reprovação, mas sim um framework que identifica oportunidades para melhorar o desempenho ambiental de referência.

Se não tiver a certeza se a sua resposta se qualifica como "Sim", recomenda-se uma abordagem mais conservadora e responder "Sim Parcial" ou "Não", conforme aplicável. As orientações para cada uma das perguntas abaixo ajudarão a definir como uma pergunta deve ser respondida com precisão. Quando tiver selecionado "Sim", "Sim Parcial", "Não", "Não Aplicável" ou "Desconhecido" para uma pergunta, deverá fornecer o máximo de informações de suporte possível nos documentos carregados, de forma a disponibilizar documentação comprovativa onde aplicável.

Por favor, note que muitas perguntas no guia farão referência a "**uploads sugeridos**" - esses uploads não são obrigatórios, mas estão lá para dar aos usuários uma ideia do tipo de documentação que apoiaria uma resposta à pergunta. No entanto, esses documentos serão verificados durante a verificação do módulo.

Verificação do Seu Módulo FEP

A verificação do Módulo FEP segue o mesmo fluxo de trabalho e protocolo de verificação do Higg FEM. Como todas as perguntas do FEP são um subconjunto das perguntas do Higg FEM, os critérios de verificação são idênticos para essas perguntas. As instalações e os verificadores devem aplicar os mesmos padrões de evidência e expectativas de documentação que aplicariam para as perguntas correspondentes no FEM completo.

A verificação garante que você concluiu com precisão todas as partes do Módulo FEP – conferindo à sua autoavaliação a credibilidade e a precisão necessárias para compartilhá-la publicamente. A verificação da autoavaliação do FEP é realizada por Organismos de Verificação e Verificadores aprovados pela Cascale. Orientações adicionais sobre como verificar sua autoavaliação do FEP podem ser encontradas aqui.

A verificação é conduzida de acordo com o Higg FEM Verification Protocol e os critérios de verificação fornecidos neste Guia.

A Cascale também publicou O Guia de Campo do Verificador, destinado a ser utilizado em conjunto com o Protocolo de Verificação e este Guia Como usar o Higg, para garantir que os Organismos de Verificação e os Verificadores disponham das ferramentas necessárias para produzir resultados de Verificação do FEP precisos e confiáveis.

© 2026 Cascale Inc.

Recomenda-se que as instalações consultem os recursos acima para obter uma compreensão clara do processo de Verificação do Módulo FEP.

Ajuda

Se tiver algum problema com a plataforma Worldly ou estiver confuso com uma pergunta na avaliação, você pode entrar em contato com a equipe de suporte do Higg Index enviando um formulário em support.worldly.io.

© 2026 Cascale Inc.

Informações do Site e Licenças

Introdução Geral

A seção de Informações e Licenças da Instalação do Módulo FEP exige que você responda a perguntas e forneça informações detalhadas sobre a localização, o tamanho e as operações da sua instalação. Suas respostas a essas perguntas serão usadas para categorizar sua instalação para fins de análise comparativa.

Também será solicitado informações sobre as licenças da sua instalação nesta página. O objetivo disso é determinar o status de conformidade com as licenças ambientais relevantes. Forneça informações sobre quaisquer regras ou regulamentos que sua instalação é obrigada a seguir, como licenças, autorizações, licenças, registros, certificados ou outra documentação de conformidade que sua instalação é obrigada a seguir. Exemplos de requisitos não permitidos a incluir são relatórios governamentais anuais obrigatórios e registro obrigatório de produtos químicos específicos.

Notas:

- A seção de Informações e Licenças da Instalação do Módulo FEP deve ser concluída primeiro, antes de avançar para qualquer outra seção do módulo.

Âmbito da Instalação

O Módulo FEP é uma avaliação em nível de instalação projetada para ser concluída por uma única entidade jurídica ou unidade de fabricação. Reconhece-se que pode haver complexidades na definição disso globalmente; portanto, as seguintes definições e exceções se aplicam ao determinar o escopo da instalação para o preenchimento de um único Módulo FEP.

- O Módulo FEP deve abranger toda a instalação, definida como todas as atividades empresariais realizadas no local por uma entidade jurídica, conforme definido pelo escopo da licença comercial/alvará de funcionamento aplicável no país de operação da instalação. Isso inclui todos os processos, equipamentos e áreas próprios e operados no local (por exemplo, as instalações não podem excluir operações específicas ou áreas da instalação do Módulo FEP).

- É necessário um (1) Módulo FEP para cada entidade jurídica, conforme definido pela licença comercial/alvará de funcionamento aplicável, exceto nas seguintes circunstâncias:

© 2026 Cascale Inc.

- Quando múltiplas unidades de fabricação (instalações) estão localizadas nas mesmas dependências com diferentes licenças comerciais, mas as instalações são totalmente de propriedade e operadas por uma única entidade jurídica, um (1) Módulo FEP pode ser preenchido.
    - **Nota:** Se as instalações separadas não forem legalmente detidas/operadas por uma única entidade empresarial-mãe com uma licença de operação válida, que inclua a titularidade de todas as instalações, devem ser preenchidos Módulos FEP separados para cada instalação.
- Quando um fornecedor de materiais ou componentes da instalação, com licença comercial separada, estiver localizado nas mesmas instalações e fornecer 100% dos seus materiais/serviços à instalação, as suas operações podem ser incluídas no Módulo FEP da instalação.
    - **Nota:** Se o fornecedor de materiais ou componentes fornecer materiais ou serviços a outras instalações, não pode ser incluído no âmbito do Módulo FEP da instalação e necessitará de um Módulo FEP separado.

- As instalações localizadas em dois locais físicos distintos (ou seja, moradas legais diferentes) devem preencher um (1) Módulo FEP por localização, independentemente da titularidade (por exemplo, se duas instalações estiverem localizadas em locais físicos diferentes, mas as suas operações estiverem abrangidas por uma (1) licença comercial-mãe, são ainda assim necessários Módulos FEP separados.)

Informações do Site

Perfil de Perguntas da Instalação (por Tipo de Instalação)
A seção Informações do Site contém perguntas sobre o tipo de instalação, categorias de produtos e materiais, processos da instalação e setor industrial. As respostas da sua instalação a estas perguntas irão guiá-lo através de uma série de seleções predefinidas onde você pode selecionar as respostas aplicáveis.

Nota: É possível que múltiplos caminhos de perfil se apliquem se mais de um tipo de instalação for selecionado. Isso significa que a instalação precisará inserir informações sobre a categoria de produto e material, bem como os processos da instalação para cada tipo de instalação selecionado.

- Por exemplo, uma instalação verticalmente integrada selecionará dois tipos de instalação ("Montagem do produto final" e "Produção de Material (Materiais

© 2026 Cascale Inc.

brutos e intermediários são transformados em seu estado final antes da montagem)") e precisará fornecer informações sobre os produtos, materiais e processos para cada tipo de instalação.

País ou Região *(Ref ID - sitecountry)*

As instalações selecionarão o país ou a região em que a instalação está localizada.

Tipo de Instalação *(Ref ID - sipfacilitytype)*

As instalações primeiro selecionarão seus tipos de instalação a partir da lista de opções abaixo. Com base nos tipos de instalação selecionados e em seguida, perguntas adicionais sobre categorias de produtos aplicáveis, materiais utilizados, processos da instalação e setor industrial serão aplicados.

Nota: Se aplicável, mais de um tipo de instalação deve ser selecionado, por exemplo:

- Se você possui uma instalação verticalmente integrada com operações de corte e costura, bem como processamento a úmido (por exemplo, tingimento), você selecionaria tanto "Montador de Produto Final" **e** "Processamento de produtos acabados". OU
- Se você é uma instalação de produtos não perecíveis que monta o produto final e fabrica componentes rígidos no local, você selecionaria tanto "Montador de Produto Final" **e** "Fabricação de Componente/Submontagem (incluindo Embalagem)"

Opção de Tipo de Instalação	Exemplos
Montagem do produto final	Produção de produtos acabados / montagem do produto final (por exemplo, camisas, calças, calçado) Tricô de produto final (por exemplo, meias, cachecóis, bonés)
Processamento de Produtos Acabados (Impressão de Produtos, Pintura de Produtos, Bordados e Adornos, Polimento e Lustro, Moldagem, etc.)	Impressão e pintura de produtos Decoração de Casa: Polimento e Moldagem, etc.
Processamento de Produto Acabado (Tingimento de Produto, Lavagem de Produto e Acabamento de Produto)	Tingimento de produtos, incluindo processamento úmido e lavagem
Fabricação de Componentes / Subconjuntos (incluindo Embalagem)	Etiqueta, zíper, botão de pressão, botão, elástico, papelão, moldes Decoração para Casa : Puxador de Metal

© 2026 Cascale Inc.

	Calçados: Cabedais, Solas, Cadarços etc.
Produção de Material (Materiais brutos e intermediários são transformados em seu estado final antes da montagem)	Tinturaria de tecidos, fabricante de tecidos, tintura de fios, fabricante de PCB, impressão de tecidos Artigos de metal: Peças de Metal, madeira laminações, revestimento de metal
Processamento de Matéria-Prima (As matérias-primas são processadas em produtos intermediários de material)	Fiação de Fios Bens duráveis: fundição, processamento de Metal, injeção de Plástico, Tábuas de Madeira
Coleta de Matéria-Prima e Refino em Massa (Os materiais são coletados/extraídos/cultivados e refinados para o estado de commodity em massa)	Cultivo e descaroçamento de algodão, processamento de garrafas, restos de tecido, etc. em novo material reciclado, silvicultura, mineração, refinaria de petróleo bruto Decoração de Casa: Troncos de Madeira, Rolos de Chapas de Metal.

Categoria do Produto *(Ref ID - sipproductcategories)*

Esta pergunta será aplicável apenas às instalações que selecionaram o seguinte como seu(s) tipo(s) de instalação:

- Montagem do produto final, **e/ou**
- Processamento de Produtos Acabados (Impressão de Produtos, Pintura de Produtos, Bordados e Adornos, Polimento e Lustro, Moldagem, etc.), **e/ou**
- Processamento de Produto Acabado (Tingimento de Produto, Lavagem de Produto e Acabamento de Produto)

As instalações deverão selecionar todas as categorias de produtos aplicáveis que fabricam ou processam na lista abaixo (por exemplo, se sua instalação realiza impressão ou bordado em produtos de vestuário, você deve selecionar "Vestuário" como categoria de produto).

A opção "Outro" deve ser selecionada **SOMENTE** se a sua instalação não fabrica nem processa produtos que se enquadrem em uma das categorias listadas abaixo.

© 2026 Cascale Inc.

Nota: Para cada categoria de produto selecionada, uma lista detalhada de produtos estará disponível para a instalação selecionar quais produtos específicos eles fabricam para cada categoria de produto selecionada.

- Vestuário
- Calçado
- Têxteis para a casa (inclui roupa de cama, toalhas de mesa, toalhas, guardanapos de pano e produtos similares)
- Acessórios (inclui bolsas, jóias, cintos e produtos similares)
- Mobiliário para Casa
- Aparelhos eletrônicos
- Brinquedos
- Artigos esportivos para atividades ao ar livre - Artigos leves (inclui barracas, mochilas, malas, arneses, fundas etc. com componente têxtil)
- Artigos esportivos ao ar livre - bens duráveis (inclui bicicletas, geleiras, equipamentos de escalada, embarcações e outros equipamentos feitos de metal, plástico ou madeira)
- Embalagem
- Outros
    - **Nota:** Se Outros for selecionado, as instalações devem apenas inserir as categorias/produtos "outros" nas subquestões aplicáveis que ainda não estão listadas nas categorias predefinidas acima **OU** se tipos de produtos específicos não estiverem disponíveis nas categorias de produtos predefinidas, então adicione a categoria de produto predefinida, bem como o novo/tipo de produto não disponível na subquestão.

Categoria de Material *(Ref ID - sipmaterialtype)*

As instalações selecionarão todos os tipos aplicáveis de categorias de materiais da lista abaixo, com base no tipo de instalação.

Nota: Para tipos específicos de instalações, uma lista detalhada de materiais estará disponível para a instalação selecionar quais materiais eles usam para cada categoria de material selecionada.

- Barreiras
- Espumas
- Materiais de isolamento
- Couro
- Metais
- Plásticos
- Borrachas

© 2026 Cascale Inc.

- Couro sintético
- Têxteis
- Biomassa a base de madeira
- MMCF
- Material relacionado a aparelhos eletrônicos
- Material relacionado à embalagem
- Fibras (naturais e artificiais)
- Produtos Químicos
- Metais
- Outros

Setor Industrial*(Ref ID - sipindustrysector)*

As instalações deverão selecionar todos os setores industriais aplicáveis para os quais a instalação fabrica produtos ou materiais, a partir da lista abaixo.

Notas:

- Setor industrial refere-se ao setor para o qual a instalação fabrica (por exemplo, se a sua instalação fabrica ou tinge tecidos utilizados na confecção de vestuário, então "Vestuário" seria selecionado para Setor Industrial).
- Os fabricantes de embalagens que fornecem materiais de embalagem para qualquer um dos outros setores indicados abaixo devem selecionar apenas "Embalagem" como seu setor industrial.

    - Vestuário
    - Calçado
    - Têxteis para a casa (inclui roupa de cama, toalhas de mesa, toalhas, guardanapos de pano e produtos similares)
    - Acessórios (inclui bolsas, jóias, cintos e produtos similares)
    - Mobiliário doméstico
    - Aparelhos eletrônicos
    - Brinquedos
    - Artigos esportivos para atividades ao ar livre - Artigos leves (inclui barracas, mochilas, malas, arneses, fundas etc. com componente têxtil)
    - Artigos esportivos ao ar livre - bens duráveis (inclui bicicletas, geleiras, equipamentos de escalada, embarcações e outros equipamentos feitos de metal, plástico ou madeira)
    - Embalagem
    - Outros

© 2026 Cascale Inc.

1. **Quantos dias a sua instalação funcionou neste ano de relatório?**
   (Ref ID - sipoperatingdays)

Insira um número total (não um intervalo) de dias em que a instalação funcionou no ano de relatório. Os dias de operação são considerados dias em que a produção e/ou atividades relacionadas à produção (por exemplo, carregamento/envio de produto/matéria-prima) foram realizadas na instalação. Qualquer dia de operação em que o número de horas em operação OU o número de trabalhadores seja inferior a 50%, então conte o dia como 0,5 dia. Onde o número de horas em operação OU o número de trabalhadores é maior que 50%, então conte o dia como 1 dia.

Para a Verificação do Módulo FEP, recomenda-se que os resumos dos dados operacionais estejam disponíveis em um formato de fácil revisão [por exemplo, planilha (como Microsoft Excel) ou programa similar de análise de dados que permita a exportação de dados em formato legível por humanos (por exemplo, Excel, csv)], e que quaisquer evidências de suporte relevantes estejam prontamente disponíveis para revisão.

2. **Número Total de Empregados:** *(Ref ID - siptotalnumemployees)*

Insira o número médio (*não* um intervalo) de funcionários em tempo integral e temporários que trabalharam na instalação neste ano de referência. As orientações de cálculo abaixo se aplicam tanto aos funcionários em tempo integral quanto aos temporários.

Como Rastrear Dados da Instalação:

As instalações devem estabelecer um processo para acompanhar o número de trabalhadores em cada período de pagamento (por exemplo, semanalmente, quinzenalmente, mensalmente). O número médio de empregados (a tempo inteiro ou temporários) pode então ser determinado usando as seguintes orientações:

1. Adicione o número total de empregados que 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 empregados pelo número de períodos de pagamento.
4. Arredonde a resposta para o próximo número inteiro mais alto para obter o número médio anual de empregados

Por exemplo:

- Período de pagamento 1: 520 empregados
- Período de pagamento 2: 525 empregados

© 2026 Cascale Inc.

- Período de pagamento 3: 545 empregados
- **Média de número de empregados: 530** [(520+525+545)/3]

Nota: A mesma metodologia de cálculo deve ser aplicada para empregados de tempo integral e temporários.

Para a Verificação do Módulo FEP, recomenda-se que os resumos desses dados estejam disponíveis em um formato de fácil revisão [por exemplo, planilha (como Microsoft Excel) ou programa similar de análise de dados que permita a exportação de dados em formato legível por humanos (por exemplo, Excel, csv)], e que quaisquer evidências de suporte relevantes estejam prontamente disponíveis para revisão.

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Registros de folha de pagamento/contabilidade que mostram o número de cada categoria de trabalhador (tempo integral e temporário) em cada período de pagamento.
- Registros de folha de pagamento/contabilidade que mostram o número de períodos de pagamento no ano de relatório.

4. **Sua instalação opera dentro de uma zona/parque industrial?** *(Ref ID - sipfacilityindustrialzone)*

Responda Sim se: A sua instalação está localizada dentro de uma zona/parque industrial designado.

5. **A sua instalação possui tratamento de água no local (ou seja, pré-tratamento de água de entrada e/ou tratamento de águas residuais)?** *(Ref ID - sipfreshwaterpretreatused)*

Responda Sim se: Sua instalação realiza pré-tratamento no local da água de entrada (para uso doméstico ou de produção) e/ou sua instalação realiza tratamento no local de efluentes.

Se você responder Sim a esta pergunta, será solicitado que selecione o tipo de pré-tratamento e/ou tratamento de águas residuais que a sua instalação realiza no local, a partir da lista de opções de tratamento abaixo:

© 2026 Cascale Inc.

Nota: Após selecionar as opções de tratamento aplicáveis, as instalações também precisarão selecionar os métodos/tecnologias de tratamento específicos usados de uma lista predefinida para cada opção de tratamento.

- Selecione o tipo de tratamento.
  - Pré-tratamento da água de entrada
    - **Nota**: Se o processo de tratamento for aplicado apenas no ponto de uso (ou seja, bebedouros), ele não deve ser considerado como pré-tratamento de água de entrada no Módulo FEP.
  - Tratamento Primário/Pré-Tratamento
  - Tratamento secundário
  - Tratamento Terciário
  - Tratamento Avançado / Descarga de Líquido Zero (ZLD) / Recuperação de Sais
  - Tratamento de Lodo

Uploads Sugeridos:

- Fluxo do processo de tratamento de água e/ou diagramas hidráulicos da instalação.

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Fluxograma do tratamento de água e diagramas hidráulicos da instalação.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- As observações no local são consistentes com os processos de tratamento de água/efluentes relatados pela instalação.

Licenças

1. O seu local de fábrica possui uma licença de operação atual e válida, se exigida por lei? *(Ref ID - sipvalidoperatinglicense)*

Responda Sim se: A sua instalação possui uma licença de operação atual e válida **ou** se uma licença de operação não é exigida pela lei local.

© 2026 Cascale Inc.

Responda Não se: A licença de funcionamento da sua instalação está expirada, mesmo que a sua instalação esteja em processo de atualização da licença de funcionamento.

Uploads Sugeridos:

- Uma cópia da licença de operação válida.
- Se aplicável, evidências que demonstram que uma licença de operação não é exigida pela lei local.

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo desta pergunta é que as instalações demonstrem que possuem a autorização legal necessária (por exemplo, licença) para operar como empresa e estão legalmente autorizadas a operar todos os processos de fabrico e atividades comerciais no local.

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Cópia da licença de funcionamento atual e válida, se aplicável, e quaisquer outras licenças relevantes.

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- Quem na instalação é responsável por garantir que a licença de operação seja mantida atualizada?
- Qual é o procedimento para atualizar a licença de funcionamento, quando necessário?

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- O nome na Licença de Funcionamento corresponde ao nome comercial da instalação.
- Validade da Licença que indica que não está expirada, se aplicável.

© 2026 Cascale Inc.

2. **Sua instalação possui algum registro de infração ambiental emitido pelo governo não resolvido ou pendente?** *(Ref ID - sipgovenvviolation2018)*

Responda Sim se: A sua instalação tiver registos de infrações ambientais emitidas pelo governo que estejam por resolver ou pendentes.

Uploads Sugeridos:

- Cópia do aviso de violação emitido pelo governo

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo desta pergunta é que as instalações divulguem qualquer infração ambiental emitida pelo governo recebida no ano de referência.

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Cópia da notificação de violação emitida pelo governo.

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- A equipe responsável pela gestão ambiental pode explicar o motivo pelo qual a infração foi recebida.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- Observações das questões notadas listadas na violação, ou quaisquer ações realizadas para corrigir a violação.
- Pesquisa online em banco(s) de dados/registros governamentais disponíveis para identificar quaisquer violações.

3. **A sua instalação possui atualmente algum registro no banco de dados do Instituto de Assuntos Públicos e Ambientais (IPE)?** *(Ref ID - sipiperecords)*

Notas:

- Esta pergunta é aplicável apenas a instalações localizadas na China.
- Se sua instalação não tomou medidas suficientes para remover o registro do banco de dados IPE, ele continuará sendo identificado como um registro atual.

© 2026 Cascale Inc.

Responda Sim se: Sua instalação atualmente tem algum registro no banco de dados do IPE.

Se você responder Sim a esta pergunta, serão feitas as seguintes subperguntas:

- Se sim, qual é a violação? (Selecione todas as que se aplicam)
  - Efluentes
  - Ar
  - Resíduos
  - Outros
- Se sim, a sua instalação está registrada no banco de dados do IPE?
- Se sim, a sua instalação forneceu feedback empresarial para o banco de dados e/ou tomou medidas para remover o(s) registro(s) do banco de dados?

Uploads Sugeridos:

- Uma cópia do registro do banco de dados IPE.
- Se aplicável, documentos da ação da instalação e/ou feedback da empresa para o banco de dados para remover o registro.

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo desta pergunta é para que as instalações divulguem quaisquer registros no banco de dados do IPE, se aplicável, e forneçam informações sobre as ações tomadas para remover o registro do banco de dados.

Orientação Técnica:

Os seguintes links de referência são fornecidos para auxiliar os usuários no acesso ao site do IPE, registros e informações adicionais sobre o uso da plataforma IPE.

Se a sua instalação é nova no IPE, é recomendado que você visite estas páginas informativas para saber mais:

- Página inicial do IPE: https://www.ipe.org.cn/index.html
- Introdução aos Dados: http://wwwen.ipe.org.cn/InfoDetail/Show.aspx?id=18638&jid=18637&bid=18644&isnb=1
- Guia do Usuário: http://wwwen.ipe.org.cn/InfoDetail/Show.aspx?id=18636&jid=18635&bid=18646&isnb=1

© 2026 Cascale Inc.

- Link para se registrar para uma conta de usuário corporativo (necessário para pesquisar uma lista de fornecedores/salvar informações para exportação): http://wwwen.ipe.org.cn/User/UserRegister.aspx

Visualizando o banco de dados de registros no site do IPE e orientações sobre a remoção de registros:

- Base de Dados de Registros IPE (Chinês): http://www.ipe.org.cn/IndustryRecord/Regulatory.aspx
- Record removal guidance document (Chinese) click “监管记录处理方式”: http://www.ipe.org.cn/GreenSupplyChain/SupplyGCA.aspx
- Banco de Dados de Registros IPE (Inglês): http://wwwen.ipe.org.cn/IndustryRecord/Regulatory.aspx
- Documento de orientação para remoção de registros (Inglês) clique em "Abordagens para Remoção de Registros": http://wwwen.ipe.org.cn/GreenSupplyChain/SupplyGCA.aspx

Nota: Se o seu site tem um registro de violação e gostaria de fornecer feedback da empresa para o IPE e/ou tomar medidas para remover o registro do banco de dados, por favor, entre em contato com ipe@ipe.org.cn

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Uma cópia do registro do banco de dados IPE.
- Se aplicável, documentos da ação da instalação e/ou feedback da empresa para o banco de dados para remover o registro.

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- O pessoal responsável pela gestão ambiental pode explicar por que o(s) registro(s) do IPE foram criados e os planos ou ações da instalação para remover o registro.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- Observações dos problemas notados listados no registro do IPE, ou quaisquer ações realizadas para ter o registro removido.

© 2026 Cascale Inc.

4. **Por favor, responda às perguntas a seguir para fornecer detalhes sobre os requisitos de licenças ambientais da sua instalação e o status de conformidade.** *(Ref ID - sippermits)*

Para esta questão, as instalações serão solicitadas a preencher uma tabela para fornecer as seguintes informações sobre todas as licenças ambientais aplicáveis.

- Tipo de Licença (Esta lista será pré-preenchida com uma lista de aspectos ambientais que podem exigir licenças)
- É necessária uma licença?
    - Se sim, qual é o seu status para esta licença?
    - Nome da agência reguladora que emite a licença
    - Existe uma data de validade?
    - Por favor, insira a data de validade (Mês / Ano)
    - Por favor, especifique o motivo pelo qual esta licença é inválida.
        - Obrigatório se "Disponível mas inválido" ou "Não disponível devido a autorização em curso" for selecionado para o status da licença.
    - Se "Disponível e válido" for selecionado, você possui algum aviso legal pendente documentando um problema de não conformidade?

Nota: As orientações a seguir devem ser usadas para responder à pergunta "É necessária uma licença?":

- **Sim**: Significa que a instalação possui esse impacto ambiental e uma licença é exigida naquele país ou jurisdição
- **Não**: Significa que a instalação possui esse impacto ambiental, mas uma licença não é exigida naquele país ou jurisdição
- **Não Aplicável**: Significa que a instalação não tem esse impacto ambiental e, como tal, não existe a obrigação de obter uma licença.
- **Desconhecido**: Significa que a instalação tem esse impacto ambiental, mas não sabe se é necessária uma licença nesse país ou jurisdição.

Uploads Sugeridos:

- Cópias de todas as licenças/registros ambientais atualizados que são aplicáveis à instalação.
- Se aplicável, evidências de suporte para pedidos de renovação de quaisquer licenças expiradas.

Qual é a intenção da pergunta?

© 2026 Cascale Inc.

O objetivo desta pergunta é para que as instalações demonstrem que obtiveram todas as licenças ambientais legalmente exigidas aplicáveis.

Orientação Técnica:

A manutenção de todas as licenças ambientais legalmente exigidas é um requisito fundamental de conformidade. Por favor, forneça informações sobre quaisquer regras ou regulamentos que a sua instalação é obrigada a seguir, como licenças, autorizações, licenças, registros, certificados ou outra documentação de conformidade que a sua instalação é obrigada a seguir para os seguintes aspectos:

- Utilização de água
- Descarga de águas residuais (direta/no local)
- Descarga de águas residuais (indireta/fora do local)
- Tratamento de águas residuais (direto/no local)
- Tratamento de águas residuais (indireto/fora do local)
- Utilização e gestão de produtos químicos
- Emissões atmosféricas de fontes emissoras pontuais
- Emissões atmosféricas para o processo (fonte fugitiva)
- Descarte de resíduos sólidos
- Licenças ambientais integradas (por exemplo, licença geral de descarga ambiental)
- Outras licenças ambientais
    - **Nota**: As Avaliações de Impacto Ambiental (AIA) realizadas durante o comissionamento da instalação não devem ser reportadas na tabela de licenças.
    - Exemplos de outras licenças ambientais podem incluir:
        - Geração, gestão ou armazenamento de resíduos no local.
        - Registro/licença obrigatórios para determinados produtos químicos utilizados. Por exemplo: O permanganato de potássio é controlado para compra e o registro na delegacia é necessário em algumas jurisdições. Isso não é uma licença, mas um registro exigido por lei - portanto, deve ser incluído aqui.

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Cópias de todas as licenças/registros ambientais atualizados que são aplicáveis à instalação na data/ano em que a verificação ocorre, bem como quaisquer licenças/registros aplicáveis para o ano de relatório.

© 2026 Cascale Inc.

- Se aplicável, evidências de suporte para pedidos de renovação de quaisquer licenças expiradas.

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- Os membros da equipe responsáveis pela conformidade ambiental e licenciamento podem descrever os procedimentos da instalação para garantir que todas as licenças necessárias foram obtidas e estão sendo mantidas e/ou atualizadas conforme necessário.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- O nome e o endereço nas licenças correspondem ao nome comercial da instalação.
- As observações indicam que a instalação está operando em conformidade com quaisquer requisitos de licença.

© 2026 Cascale Inc.

Sistema de Gestão Ambiental (SGA)

Introdução Geral

Um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) é uma estratégia e processo holístico para identificar, acompanhar e gerir os impactos ambientais da sua instalação ao longo do tempo. Embora seja possível fazer melhorias ambientais incrementais na sua instalação sem um plano abrangente, a sua instalação só pode maximizar o desempenho ambiental definindo uma estratégia de longo prazo que informará a tomada de decisões sobre a gestão ambiental.

A secção do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) encoraja-o a:

- Certifique-se de que existem funcionários dedicados responsáveis por coordenar as atividades de gestão ambiental que possuem qualificações suficientes e conhecimento técnico.
- Desenvolva um sistema para garantir a conformidade com todas as leis, regulamentos, normas e outros requisitos.
- Garanta que todos os níveis de funcionários estejam cientes da estratégia e programas ambientais da instalação e como eles podem apoiar o programa.

Detalhes adicionais sobre o objetivo e os critérios de cada pergunta do SGA do Módulo FEP são fornecidos nas orientações abaixo, juntamente com orientações técnicas úteis e recursos para apoiar sua instalação na criação e implementação de um sistema de gestão ambiental eficaz.

SGA

1. **Um ou mais empregados da sua instalação são responsáveis por coordenar as atividades de gestão ambiental da sua instalação?**
   (Ref ID - emsmgmt)

Responda Sim se: Sua instalação possui quaisquer empregados em tempo integral, parcial, sazonal ou de contrato que tenham responsabilidades dedicadas à coordenação de atividades de gestão ambiental em sua instalação.

© 2026 Cascale Inc.

Uploads Sugeridos:

- Documentação que suporta a estrutura de gestão ambiental na sua instalação (por exemplo, organograma, descrições de trabalho para membros da equipe ambiental, etc.)

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo desta pergunta é para que as instalações demonstrem que possuem pessoal dedicado à gestão de atividades ambientais na instalação.

Orientação Técnica:

As instalações devem ter funções e responsabilidades claramente definidas para qualquer pessoal responsável por coordenar as atividades de gestão ambiental na instalação. Estes empregados devem lidar diretamente com a gestão ambiental e ter funções definidas para esse propósito. As funções podem ser exigidas na sua descrição de trabalho ou responsabilidades ou designadas pela documentação do sistema de gestão relevante. Manter um organograma atualizado da equipe de gestão ambiental e descrições de trabalho claras pode ajudar a definir responsabilidades e responsabilidades claras.

Recursos:

Informações adicionais sobre esquemas internacionais de gestão ambiental são fornecidas nos links abaixo.

- ISO 14001:2026 Sistemas de gestão ambiental — Requisitos e orientações para utilização https://www.iso.org/standard/14001
- Esquema de Eco-Gestão e Auditoria da UE (EMAS) https://green-business.ec.europa.eu/eco-management-and-audit-scheme-emas_en

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Documentação que mostra a estrutura de pessoal de gestão ambiental na instalação. Isso pode incluir:
    - Organograma da equipe de gestão ambiental.
    - Descrições de trabalho documentadas ou responsabilidades para a equipe ambiental.
    - Outros documentos do sistema de gestão ambiental.

© 2026 Cascale Inc.

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- O pessoal responsável pela gestão ambiental na instalação pode explicar a estrutura de gestão e responsabilidade ambiental da instalação.
- O pessoal-chave responsável por coordenar as atividades de gestão ambiental compreende e pode explicar suas funções e responsabilidades.

Inspeção - Coisas para Procurar Fisicamente:

- As observações no local indicam que as atividades de gestão ambiental relatadas pela instalação estão sendo implementadas e gerenciadas de acordo com os procedimentos e estrutura de equipe da instalação.

3. A sua instalação possui uma política ambiental da empresa? *(Ref ID - emsenvpolicy)*

Responda Sim se: Sua instalação possui uma política ambiental documentada que está alinhada com a estratégia de gestão ambiental de longo prazo da sua organização e é aprovada pela alta direção.

Uploads Sugeridos:

- Uma cópia da política ambiental da instalação.
- Outros documentos de apoio relevantes que demonstram que a política está integrada à estratégia ambiental da empresa (por exemplo, objetos e metas ambientais, comunicações de empregados e partes interessadas relacionadas à política, etc.)

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo desta pergunta é que as instalações demonstrem que possuem uma política ambiental clara que delineia o compromisso em reduzir seus impactos ambientais.

Orientação Técnica:

Uma política ambiental demonstra o compromisso de uma organização em reduzir seus impactos ambientais. Estabelecer uma política ambiental clara fornece um quadro para uma instalação estabelecer e monitorar seus programas ambientais e comunicar seus compromissos a todas as partes interessadas internas e externas.

Uma política ambiental, conforme definido pela ISO 14001, um esquema de certificação do Sistema de Gestão Ambiental, é uma política que deve:

- Seja adequado à organização.

© 2026 Cascale Inc.

- Inclua um compromisso para melhoria contínua.
- Inclua um compromisso de cumprir com os requisitos legais e outros relevantes.
- Forneça o quadro para definir e revisar os objetivos e metas ambientais.

Em geral, não há um formato ou conteúdo obrigatório para uma política ambiental, no entanto, é importante considerar aspectos-chave que abordam problemas ambientais e delineiam a cultura da sua organização em torno destes. A seguinte lista fornece alguns exemplos de aspectos que podem ser incluídos na política:

- Descrevendo a importância das questões ambientais para a empresa.
- Os objetivos e metas ambientais da sua organização (por exemplo, redução do consumo de recursos e materiais, proteção do clima, redução de resíduos, etc).
    - É importante que todos os objetivos e metas sejam apoiados por indicadores de desempenho que permitam à sua organização demonstrar compromissos com a Política, melhoria contínua e desempenho ambiental.
- Como a sua organização aumenta a consciência ambiental, incentiva a participação e treina a equipe em questões ambientais.
- Como a sua organização avalia o impacto ambiental das operações e cadeias de fornecimento.
- Como a sua organização aplica expectativas ambientais semelhantes para fornecedores e contratados.
- Como a sua organização comunica metas e objetivos ambientais para as partes interessadas internas e externas.

Recursos:

- Roteiro para o Zero do Fornecedor ZDHC: https://programme.roadmaptozero.com/suppliers

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Uma política ambiental documentada que é aprovada (assinada) pela alta administração.
- Outros documentos de apoio que demonstram que a política está alinhada com a estratégia e os objetivos de gestão ambiental da instalação. Isso pode incluir:
    - Detalhes sobre os objetivos ambientais da instalação, metas, KPIs e como estes são monitorados em relação à política.
    - Registros ou evidências de comunicações e/ou treinamento das partes interessadas sobre a política

© 2026 Cascale Inc.

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- O pessoal responsável pela gestão ambiental na instalação, incluindo a alta direção, e os empregados estão cientes da política da instalação e podem descrever os esforços da instalação para atingir seus objetivos declarados.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- As observações no local são consistentes com a política ambiental da instalação (ou seja, a política é relevante para as operações da instalação e impactos ambientais)
- Publicação da política ambiental no local ou outras formas de comunicação com a equipe.

5. A sua instalação possui um mecanismo para revisar e monitorar regularmente o status e a renovação da licença ambiental (quando apropriado) e garantir a conformidade? *(Ref ID - emspermitstatus)*

Responda Sim se: Sua instalação estabeleceu procedimentos e definiu responsabilidades para revisar regularmente os requisitos de licenciamento ambiental, monitorar os requisitos de licença atuais e renovar as licenças ambientais para garantir a conformidade.

Uploads Sugeridos:

- Documentação que suporta os procedimentos da instalação para revisar e monitorar o status da licença ambiental, e renovar licenças para garantir que você está cumprindo os requisitos legais (por exemplo, procedimento de monitoramento de licença documentado, descrições de trabalho ou deveres relacionados, lista de licenças necessárias, calendário de atividades/requisitos de renovação de licença, etc.)

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo desta pergunta é garantir que as instalações tenham procedimentos estabelecidos para monitorar e manter a conformidade com as licenças ambientais.

Orientação Técnica:

Manter a conformidade com as leis e regulamentos ambientais aplicáveis é uma prática empresarial fundamental. As instalações devem ter procedimentos estabelecidos e

© 2026 Cascale Inc.

responsabilidades definidas para garantir que os requisitos da licença sejam bem compreendidos e que a conformidade seja mantida.

As licenças ambientais geralmente exigem que as instalações tomem medidas para garantir que a instalação está operando em conformidade com os requisitos da licença, que podem incluir:

- Testes ou relatórios ambientais
- Renovando licenças que têm datas de validade.
- Atualizando/reaplicando para licenças com base em alterações nas operações da instalação ou alterações nas leis e regulamentos relevantes.

Para esta pergunta no Módulo FEP, ter um mecanismo implementado significa que a instalação possui processos estabelecidos para garantir que os funcionários sejam responsáveis por, e sigam as práticas estabelecidas para revisar, monitorar e renovar as licenças ambientais em um cronograma definido. Esse cronograma deve ser definido com base na estrutura organizacional da equipe ambiental da instalação e nos requisitos de licenciamento ambiental aplicáveis.

Recursos:

- Exemplo de modelo de inventário e rastreamento de licenças: https://howtohigg.org/resources/resources-library/#templates

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Documentação de suporte que demonstre que a instalação possui procedimentos para revisar e monitorar o status das licenças ambientais e renová-las para garantir o cumprimento dos requisitos legais. Isso pode incluir:
    - Cópias de todas as licenças ambientais aplicáveis com requisitos de conformidade aplicáveis
    - Procedimentos documentados de monitoramento de licenças
    - Descrições de cargos ou lista de responsabilidades para a equipe relevante
    - Lista de licenças necessárias com calendário de atividades/requisitos de renovação de licença (por exemplo, um documento de rastreamento de licença com ações definidas para manter a conformidade)
    - Planos de Ação Corretiva (se aplicável)

Nota: A documentação de suporte mencionada acima pode estar incluída em vários documentos, no entanto, coletivamente, eles devem demonstrar que a instalação

© 2026 Cascale Inc.

possui um mecanismo para revisar, monitorar e renovar licenças ambientais para garantir a conformidade.

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- O pessoal responsável pela gestão ambiental consegue descrever os processos da instalação para garantir que os requisitos da licença estão sendo cumpridos.
- O pessoal chave envolvido nos processos de monitoramento e renovação de licenças é capaz de descrever seu papel e responsabilidades para garantir a conformidade com todas as licenças ambientais.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- As observações no local confirmam que os requisitos de licenciamento ambiental aplicáveis estão sendo cumpridos (por exemplo, escopo das operações da instalação, impactos ambientais ou descargas que requerem licenças, etc.)

7. A sua instalação oferece treinamento aos empregados sobre conscientização ambiental e estratégia de gestão ambiental da empresa? *(Ref ID - emstraining)*

Responda Sim se: Sua instalação forneceu treinamento sobre conscientização ambiental e a estratégia ambiental da instalação para todos os empregados.

Notas:

- O objetivo desta pergunta é que todos os funcionários tenham recebido, no mínimo, treinamento sobre conscientização ambiental e a estratégia de gestão ambiental da empresa. O treinamento não precisa ser fornecido anualmente para cada funcionário individualmente; no entanto, recomenda-se que as instalações ofereçam treinamentos de atualização em intervalos regulares como parte de seu programa contínuo de treinamento ambiental (por exemplo, a cada 2 a 3 anos) ou caso haja mudanças significativas na estratégia ambiental da instalação.
- Podem ser fornecidos diferentes níveis de formação com base na posição e/ou responsabilidades dos colaboradores; no entanto, a formação deve ter sido disponibilizada a todos os colaboradores para responder Sim a esta pergunta.

Uploads Sugeridos:

- Documentação que demonstra que a instalação realizou treinamento para todos os empregados (por exemplo, plano de treinamento, registros de treinamento,

© 2026 Cascale Inc.

material usado para treinamento ambiental, procedimentos de avaliação pós-treinamento e/ou registros)

Qual é a intenção da pergunta?

A intenção desta pergunta é que as instalações demonstrem que o treinamento ambiental foi fornecido a todos os empregados.

Orientação Técnica:

É importante que todos os níveis de empregados estejam cientes dos programas ambientais da instalação e da estratégia geral e dos impactos ambientais e proteção (por exemplo, leis ambientais, conservação de energia e água, gestão de resíduos e produtos químicos, impactos dos efluentes, emissões atmosféricas e mudança climática, etc.).

As instalações devem ter processos de treinamento documentados formalmente para garantir que a conscientização e o conhecimento sejam compartilhados com todos os empregados. Um programa de treinamento ambiental pode fornecer aos empregados informações sobre as ações específicas que eles podem tomar para reduzir os impactos ambientais da instalação e ajudar a promover uma cultura de responsabilidade ambiental, levando a um maior envolvimento e comprometimento dos empregados com os objetivos de sustentabilidade.

Os empregados podem exigir diferentes níveis de treinamentos que são adequados para sua posição ou responsabilidades. Por exemplo, os trabalhadores gerais podem exigir apenas treinamento de conscientização sobre as práticas e objetivos ambientais existentes da empresa, enquanto o pessoal de gestão pode exigir um treinamento mais detalhado sobre sistemas de gestão ambiental ou estratégia, conforme se relaciona com suas responsabilidades.

Ter procedimentos para coletar informações e avaliar a eficácia dos programas de treinamento (por exemplo, questionários ou testes de feedback dos participantes, observação ou avaliações do desempenho dos instrutores, etc.) ajudará as instalações a garantir a eficácia dos treinamentos ambientais e a retenção do conhecimento.

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Documentação que mostra que a instalação forneceu treinamento ambiental para todos os empregados. Isso pode incluir:
    - Plano de Treinamento que identifica o(s) cronograma(s) de treinamento e o tipo de treinamento para todos os níveis de empregados.

© 2026 Cascale Inc.

- Registros de presença em treinamentos
- Material de treinamento utilizado para capacitação ambiental
- Procedimentos de avaliação de treinamento e/ou registros

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- O pessoal responsável pelo programa de treinamento ambiental da instalação pode explicar como os treinamentos são fornecidos e, se aplicável, como a eficácia do treinamento é avaliada.
- Os empregados que receberam os treinamentos estão cientes do conteúdo do treinamento e dos programas ambientais da instalação e de seus papéis no apoio ao programa.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- Evidências de apoio ao programa de treinamento ambiental da instalação (por exemplo, cartazes de conscientização, postagens informativas relacionadas aos programas e estratégia ambiental da instalação, se disponível)

8. Sua instalação possui procedimentos documentados para permitir que os funcionários relatem incidentes ambientais? *(Ref ID - emsreportretaliation)*

Responda Sim se: Sua instalação possui um procedimento documentado que permite aos trabalhadores relatar incidentes ou problemas ambientais e todos os empregados foram treinados nos procedimentos para relatar.

Nota: Se a sua instalação tem um procedimento geral de reclamações/feedback dos trabalhadores, mas não especifica procedimentos para relatar incidentes/problemas ambientais, **ou** os empregados não foram treinados no procedimento de relatório ambiental, você deve selecionar Não para esta pergunta.

Uploads Sugeridos:

- Documentação de procedimentos em vigor para permitir que os trabalhadores relatem incidentes ou problemas ambientais (por exemplo, procedimento de relatório, treinamento de empregados, exemplos de modelos de relatórios ou relatórios anteriores enviados por empregados, etc.)

Qual é a intenção da pergunta?

© 2026 Cascale Inc.

O objetivo desta pergunta é demonstrar que as instalações estabeleceram um canal adequado para os trabalhadores relatarem incidentes ou problemas ambientais e que os empregados foram treinados sobre o procedimento de relatório.

Orientação Técnica:

Como parte de um eficaz programa de gestão ambiental, deve ser obrigação de todos os empregados relatar suspeitas ou violações reais de regulamentos ou incidentes ambientais. As instalações devem estabelecer canais e procedimentos de relatório claros para facilitar e incentivar os empregados a relatar incidentes ou problemas ambientais. Isso é crítico para prevenir que as instalações não relatem quaisquer violações e/ou atrasem as ações necessárias para reduzir a contaminação ambiental.

Os procedimentos devem incluir:

- Uma descrição clara das etapas para relatar incidentes ou problemas ambientais com base na natureza do incidente ou problema para ambas as partes internas e externas (por exemplo, a gestão ambiental da instalação, o bureau ambiental local)
- Identifique os contatos ou departamentos responsáveis (internamente e externamente) para quem o relatório deve ser enviado.
- Inclua detalhes sobre como os relatórios serão gerenciados ou escalados pela equipe de gestão ambiental da instalação)
- Inclua garantias de que não haverá punição ou retaliação por relatar informações verídicas às autoridades policiais.

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Documentação que mostra que a instalação tem procedimentos em vigor para permitir que os trabalhadores relatem incidentes ou problemas ambientais. Isso pode incluir:
  - Procedimento de relatório de incidentes ou problemas ambientais.
  - Registros de presença em treinamentos de empregados e/ou material de treinamento.
  - Lista de contatos (internos e externos) para quem os incidentes devem ser relatados.
  - Exemplos de modelos de relatórios ou relatórios anteriores enviados por empregados.

Perguntas para Fazer na Entrevista:

© 2026 Cascale Inc.

- O pessoal responsável pela gestão ambiental consegue descrever os procedimentos de relatório da instalação e como os empregados são treinados sobre os procedimentos.
- Os empregados estão cientes dos procedimentos e de como podem relatar incidentes ou problemas ambientais.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- Observações no local confirmam que os procedimentos para relatar incidentes ou problemas ambientais estão disponíveis para os trabalhadores (por exemplo, postagem de procedimentos de relatório e/ou contatos, etc.)

10. Pode confirmar que não há contaminação do solo e/ou das águas subterrâneas na sua instalação? *(Ref ID - emscontamination)*

Responda Sim se: Sua instalação confirmou que não houve contaminação do solo/águas subterrâneas em sua instalação. Isso significa que não houve derramamentos ou vazamentos de materiais perigosos na instalação que resultaram em contaminação do solo e/ou das águas subterrâneas.

Responda Sim Parcial se: Houve um (1) ou mais derramamentos que causaram contaminação do solo e/ou das águas subterrâneas na instalação, mas você já realizou a remediação completa, ou a instalação está em processo de remediação da contaminação e possui um plano de remediação estabelecido que inclui detalhes das ações específicas, responsabilidades, investimentos e cronograma para as atividades de remediação.

Notas:
- Se a sua instalação atualmente tem contaminação do solo e/ou águas subterrâneas no local e não começou a remediação, você deve responder Não a esta pergunta.
- Material Perigoso é definido como qualquer material que possa causar danos à saúde pública e/ou ao meio ambiente devido às suas características químicas, físicas ou biológicas (por exemplo, é inflamável, explosivo, tóxico, radioativo, infeccioso, etc.). O material perigoso pode ser líquidos, sólidos, gases ou lodo, e pode ser um resíduo, recurso ou matéria-prima.

Uploads Sugeridos:

- Documentação que demonstra que a sua instalação não causou contaminação do solo e/ou das águas subterrâneas no local da sua instalação (por exemplo,

© 2026 Cascale Inc.

relatórios de investigação do solo e/ou das águas subterrâneas, avaliação de impacto ambiental atual, etc.).
- Onde aplicável, documentação das atividades de remediação para tratar qualquer contaminação do solo e/ou águas subterrâneas (por exemplo, registros de respostas/atividades ou procedimentos de limpeza de derramamentos, planos de ação de remediação, investigações pós-limpeza que mostram que o solo contaminado e/ou águas subterrâneas foram remediados, etc.).

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo desta pergunta é para que as instalações demonstrem que suas operações não resultaram em contaminação do solo e/ou águas subterrâneas, ou se a contaminação ocorreu, que isso foi remediado.

Orientação Técnica:

A contaminação do solo ou das águas subterrâneas refere-se à presença de substâncias perigosas no solo ou nas águas subterrâneas em níveis que podem ter impactos negativos na saúde humana e/ou no ambiente circundante.

A contaminação pode ocorrer como resultado de várias atividades associadas às operações de fabricação, incluindo derramamentos de materiais perigosos, vazamentos de tanques ou áreas de armazenamento de materiais perigosos, descarte ou armazenamento inadequado de resíduos. Quando substâncias perigosas entram no solo ou nas águas subterrâneas, podem persistir por anos, potencialmente infiltrando-se em vias fluviais próximas, o que pode representar riscos à saúde para os humanos e o meio ambiente. Ter procedimentos para prevenir e remediar a contaminação ajudará as instalações a reduzir os possíveis impactos ambientais e os riscos de conformidade.

Além disso, as instalações devem ter procedimentos para monitorar o risco de contaminação através de auditorias internas / inspeções para verificar indícios de contaminação do solo/águas subterrâneas provenientes de suas operações.

Se a contaminação for identificada, a instalação deve estabelecer planos de ação apropriados para remediar a contaminação. Isso pode incluir:
- Atividades iniciais de contenção para prevenir ou reduzir a propagação da contaminação.
- Investigação do solo/águas subterrâneas para determinar a extensão e a gravidade da contaminação.
- Ações específicas necessárias para remover e/ou limpar solo contaminado e/ou águas subterrâneas.
- Investigação pós-remediação para confirmar que a contaminação foi remediada.

© 2026 Cascale Inc.

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Documentação que demonstra que a instalação não causou contaminação do solo e/ou das águas subterrâneas no local da instalação. Isso pode incluir:
    - Relatórios de investigação de solo e/ou águas subterrâneas.
    - Avaliação de impacto ambiental indicando que as operações da instalação não contaminaram as águas subterrâneas / solo.
    - Documente procedimentos ou registos de auditorias internas, inspeções para monitorar riscos de contaminação.
- Onde aplicável, documentação das atividades de remediação realizadas para remediar a contaminação do solo e/ou das águas subterrâneas. Isso pode incluir:
    - Registros de atividades ou procedimentos de resposta/limpeza de derramamentos.
    - Plano de ação de remediação que inclui detalhes sobre as ações específicas e cronograma para atividades de remediação.
    - Investigações/relatórios pós-limpeza que mostram que o solo contaminado e/ou águas subterrâneas foram remediados.

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- O pessoal responsável pela gestão ambiental na instalação é capaz de explicar os procedimentos da instalação e as ações tomadas para confirmar que não ocorreu contaminação do solo e/ou das águas subterrâneas e como isso é monitorado.
- O pessoal responsável por qualquer remediação do solo/águas subterrâneas é capaz de explicar as ações tomadas pela instalação para remediar a contaminação.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- As observações no local indicam que não há contaminação do solo e/ou águas subterrâneas ocorrendo (por exemplo, não foram observados derramamentos ou vazamentos de materiais perigosos ou descarga direta de efluentes para o meio ambiente, não há evidências de descarte inadequado de resíduos, etc.)
- Indicação de que qualquer contaminação foi adequadamente remediada.

© 2026 Cascale Inc.

Energia & GEE

Introdução Geral

A produção de energia e o uso de energia são as maiores fontes de poluição do ar e emissões de gases de efeito estufa (GEE) causadas pelo homem. Os impactos operacionais, ambientais e financeiros da energia são questões-chave para as operações da instalação. Impulsionar a eficiência energética e o uso de energia renovável em todas as operações da instalação é uma área de foco importante para todas as fábricas.

À medida que a mudança climática surge como o risco humano, ambiental e econômico mais grave no mundo, requisitos e regulamentos mais rigorosos podem ser impostos pelos governos. Se a sua instalação reduzir o consumo de energia e as emissões de gases de efeito estufa, isso ajudará a reduzir sua exposição a riscos regulatórios ou novos requisitos de marcas. Isso também pode criar uma vantagem econômica para a sua empresa, mitigando o risco de aumento do custo dos combustíveis fósseis e da energia.

Em geral, a secção de Energia e GEE do FEP encoraja-o a:

- Identifique e compreenda os tipos de energia utilizados na sua instalação.
- Compreenda quais operações e processos na sua instalação usam mais energia.

Detalhes adicionais sobre o objetivo e os critérios de cada pergunta de Energia e GEE do Módulo FEP são fornecidos nas orientações abaixo, juntamente com orientações técnicas úteis e recursos para apoiar sua instalação na gestão de energia e GEE.

Uso de Energia na sua Fábrica

A energia é utilizada em todas as instalações de fabrico para diversas atividades operacionais e de produção. O Módulo FEP exige que as instalações acompanhem os dados de consumo de energia para as fontes de energia listadas abaixo, agrupadas em três categorias (Energia Adquirida, Renovável e Não Renovável).

© 2026 Cascale Inc.

<table>
<tr><th>Energia Comprada</th><th>Energia Renovável</th><th>Energia Não Renovável</th></tr>
<tr><td>● Eletricidade adquirida
● Vapor Comprado
● Água refrigerada adquirida
● Aquecimento comprado (aquecimento urbano)</td><td>● Biodiesel
● Biogás
● Geotérmica
● Hidroelétrica
● Mini ou Micro-Hidroelétrica (no local)
● Energia Renováveis Compradas
● Solar fotovoltaico (eletricidade)(no local)
● Solar térmico (no local)
● Vento (no local)</td><td>● GNC - Gás Natural Comprimido
● Carvão - mistura comercial (1)
● Lama de água de carvão (2)
● Diesel
● Resíduos de tecido
● Óleo combustível - Mistura (3)
● GNL - Gás Natural Liquefeito
● GPL - Gás de Petróleo Liquefeito
● Gás natural
● Petróleo/Gasolina
● Propano Líquido</td></tr>
<tr><td colspan="2">Biomassa</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">● Biomassa – Obtida de forma sustentável com certificação. (4)
● Biomassa - Sem certificação de biomassa de origem sustentável. (5)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Notas:
(1) Carvão - mistura comercial inclui todos os tipos de carvão tradicional (por exemplo, antracito, betuminoso, etc.)
○ O coque de petróleo deve ser reportado como carvão no FEP. Isto deve-se ao facto de, numa base energética (por exemplo, MJ ou mmBTU), o coque de petróleo e o carvão serem muito semelhantes, sendo que o coque de petróleo apresenta um fator de emissão ligeiramente superior.
(2) A Lama de água de carvão é uma mistura combustível de partículas finas de carvão suspensas em água usada como fonte de combustível.
(3) Óleo Combustível - Misturado inclui todos os tipos de óleos combustíveis (por exemplo, óleo de fornalha, combustível bunker, querosene, etc.)
(4) Biomassa - Sustentavelmente obtida com certificação é qualquer biomassa que possui documentação de certificação de um programa de biomassa de origem sustentável (por exemplo, Conselho de Administração Florestal (FSC), Programa de Aprovação da Certificação Florestal (PEFC), Certificação de Biomassa ISCC, Certificação do Programa de Biomassa Sustentável (SBP), Melhor certificação de biomassa, Certificação específica do país, etc.)</td></tr>
</table>

© 2026 Cascale Inc.

(5) Biomassa - Sem certificação de biomassa de origem sustentável é qualquer biomassa que não seja certificada através de um programa de biomassa de origem sustentável.

Uso Doméstico e de Energia em Produção

O uso de energia no Módulo FEP é categorizado como uso de energia doméstico ou de produção, definidos da seguinte forma:

Uso de Energia Doméstica - Energia que é consumida em áreas e/ou edifícios não relacionados à produção, como banheiros de empregados, estação de tratamento de efluentes apenas domésticos, ou áreas de escritório separadas da produção, refeitório e cozinha, postos de segurança, iluminação externa (por exemplo, iluminação de estradas ou paisagística), centro médico, etc.

Consumo de Energia em Produção - Energia que é consumida direta ou indiretamente em atividades ou áreas de produção, como operações de equipamentos de produção, gerações de energia no local para produção (por exemplo, vapor ou eletricidade), estação de tratamento de efluentes industriais, iluminação da área de produção, aquecimento, ventilação e refrigeração, etc.

Nota: Se os efluentes industriais e domésticos são tratados juntos, o consumo de energia da estação de tratamento de efluentes combinados deve ser incluído no consumo de energia em produção.

Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) no Módulo FEP

Os gases de efeito estufa (GEE) são gases na atmosfera da Terra que absorvem/retêm parte da radiação emitida pela Terra, mantendo a temperatura do planeta (chamado de 'efeito estufa'). Os GEE antropogênicos, ou GEE emitidos devido à atividade humana, estão fazendo o planeta aquecer mais rápido do que as variações climáticas naturais, e isso é chamado de aquecimento global ou mudança climática. A geração e uso de energia, transporte, uso de fluídos refrigerantes e outras atividades produzem emissões de gases de efeito estufa que prejudicam o meio ambiente. Referência IPCC: www.ipcc.ch

As emissões de GEE são categorizadas em 3 diferentes escopos:

- **Emissões do Escopo 1:** Emissões diretas de fontes próprias ou controladas.
- **Emissões do Escopo 2:** Emissões indiretas da geração de energia comprada consumida.
- **Emissões do Escopo 3:** Todas as outras emissões indiretas que ocorrem na cadeia de valor de uma empresa.

© 2026 Cascale Inc.

Perguntas de Aplicabilidade

A seguinte pergunta de aplicabilidade se aplica apenas às instalações que selecionaram "Montador de Produto Acabado" E "Processamento de Produto Acabado" como os únicos dois tipos de instalação na Seção de Informações do Local do Módulo FEP.

1. A sua instalação consegue reportar separadamente o consumo de energia por cada tipo de instalação?

- Sim
- Não

Responda Sim se: A sua instalação acompanha o consumo de energia separadamente para cada tipo de instalação diferente selecionado na Secção de Informações do Local do Módulo FEP.

Energia & GEE

1. Selecione todas as fontes de energia da sua instalação (exclua as fontes utilizadas em veículos de propriedade e controle da empresa). Selecione todas as que se aplicam: *(Ref ID - ensourcefacility)*

Energia Comprada

- Eletricidade adquirida
- Vapor Comprado
- Água refrigerada adquirida
- Aquecimento comprado (aquecimento urbano)

Energia Renovável

- Biodiesel
- Biogás
- Mini ou Micro-Hidroelétrica (no local)
- Energia Renováveis Compradas
- Energia solar fotovoltaica (eletricidade) (No local)
- Solar térmico (no local)
- Vento (no local)

© 2026 Cascale Inc.

Nota: Se a instalação não é proprietária do sistema de geração de energia solar/renovável localizado dentro dos limites da instalação e adquire essa energia renovável diretamente do proprietário/operador do sistema, ela deve ser classificada como Energia Renovável Adquirida.

Energia Não Renovável

- GNC - Gás Natural Comprimido
- Carvão - mistura comercial
- Lama de água de carvão
- Diesel
- Resíduos de tecido (por exemplo, retalhos ou tecido não utilizado da instalação ou de uma fonte externa que é adequado para geração de energia (por exemplo, incineração))
- Óleo combustível - Mistura
- GNL - Gás Natural Liquefeito
- GPL - Gás de Petróleo Liquefeito
- Gás natural
- Gasolina
- Propano Líquido

Biomassa

- Biomassa - de origem sustentável com certificação.
- Biomassa - Sem certificação de biomassa de origem sustentável.

Notas:

- As instalações com caldeiras no local, independentemente da gestão por terceiros, devem reportá-las como caldeiras no local no Módulo FEP. O combustível utilizado na caldeira no local deve ser selecionado como fonte de energia e o consumo de combustível (se monitorizado) deve ser reportado nas perguntas aplicáveis.
- Se a sua instalação estiver a utilizar uma fonte de energia que não esteja listada no Módulo FEP (por exemplo, ar comprimido proveniente de uma fonte externa), deve selecionar e reportar o tipo e a quantidade de energia utilizada para gerar essa fonte de energia.
    - Note que isto provavelmente exigirá que o fornecedor de energia lhe disponibilize documentação de suporte que demonstre como esta energia está a ser gerada.
    - Por exemplo, se a instalação está adquirindo ar comprimido de uma fonte externa gerada por meio de eletricidade adquirida, a instalação deve incluir essa eletricidade no total de eletricidade adquirida reportado.

© 2026 Cascale Inc.

- Se a energia utilizada para gerar esta fonte de energia não definida for Mini ou Micro-Hídrica, Solar Fotovoltaica (eletricidade), Solar Térmica ou Eólica, reporte-a apenas em renováveis adquiridas.

Após selecionar suas fontes de energia, você será solicitado a responder a seguinte subpergunta para fornecer detalhes adicionais sobre suas fontes de energia:

- **A sua instalação conhece a fonte de energia (mistura de energia) utilizada para gerar o seu vapor comprado?** *(Ref ID - ensteammix)*

  Nota: Se não souber a fonte de energia específica (mix energético) utilizada para gerar o vapor adquirido, deverá selecionar "Não" para esta questão.
  - Se Sim, por favor selecione as fontes de energia.

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo desta pergunta é garantir que as instalações identificaram e compreendem as características importantes de todas as fontes de energia utilizadas na instalação.

Orientação Técnica:

Compreender todas as fontes de energia da sua instalação é um importante primeiro passo na gestão de energia que ajudará a identificar e monitorar que energia está sendo usada, onde está sendo usada e quanto está sendo usada.

No Módulo FEP para esta questão, as instalações são obrigadas a selecionar todas as fontes de energia utilizadas dentro dos limites físicos do local e das operações sob seu controle empresarial (de propriedade, operadas ou diretamente arrendadas).

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Lista de todas as fontes de energia utilizadas na instalação e qualquer documentação de suporte que possa incluir:
  - Registros de compra e/ou uso de Energia (por exemplo, Faturas, registros de Medidores)
  - Documentação que suporta as respostas à subquestão sobre as características da fonte de energia. Pode incluir:
    - Dados de temperatura e pressão do Vapor Comprado.

Perguntas para Fazer na Entrevista:

© 2026 Cascale Inc.

- Os colaboradores responsáveis pela gestão de energia compreendem as fontes de energia da instalação e quaisquer características de suporte da fonte de energia reportadas na subquestão (por exemplo, temperatura e pressão do vapor adquirido, etc.)

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- As observações no local são consistentes com as fontes de energia relatadas pela instalação (ou seja, as fontes relatadas são observadas em uso na instalação)

5. A sua instalação monitora algum do seu uso de energia? (excluindo energia usada para veículos de propriedade e controle da empresa) *(Ref ID - ensourcetrackopt)*

Responda Sim se: Sua instalação monitora a quantidade de energia utilizada para uma (1) ou mais de suas fontes de energia (excluindo a energia utilizada para veículos de propriedade e controle da empresa).

Responda Não se: Sua instalação não monitorou o uso de energia de uma (1) ou mais fontes de energia no ano de referência.

Se você responder Sim a esta questão, será solicitado a responder a seguinte pergunta.

6. Sua instalação monitora o uso de energia de cada fonte de energia que utiliza? *(Ref ID - ensourcetrackopteach)*

Responda Sim se: Sua instalação monitora a quantidade de energia utilizada de todas as fontes na instalação**.**

Responda Sim Parcial se: Sua instalação monitora a quantidade de energia utilizada de pelo menos uma (1) fonte, mas não de todas as fontes na instalação**.**

Uploads Sugeridos:

- Documentação que demonstra que a instalação identificou e está monitorando o consumo de energia para todas as fontes de energia aplicáveis. (por exemplo, um inventário e/ou registros de rastreamento para fontes de energia, amostras de faturas de compra de energia ou registros de medidores etc.)

© 2026 Cascale Inc.

Nota: Não é necessário o carregamento de todas as contas de serviços públicos, no entanto, elas devem estar disponíveis para revisão no momento da verificação.

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo desta pergunta é que as instalações demonstrem que identificaram e acompanham o uso de energia de todas as fontes de energia.

Orientação Técnica:

A medição do uso de energia de todas as fontes é a base da gestão de energia e do programa de sustentabilidade geral de uma empresa. A medição de todas as fontes de energia permite identificar áreas de uso significativo de energia, detectar qualquer consumo anormal, estabelecer metas de redução de energia e calcular as emissões de GEE.

Ao estabelecer seu programa de rastreamento e relatório de energia, comece fazendo o seguinte:

- Mapeie os processos de negócios e operacionais para identificar as fontes de uso de energia.
    - **Observação:** O consumo de energia por instalações ou inquilinos no local que NÃO são de propriedade ou controlados pela sua instalação deve ser excluído.
- Estabeleça procedimentos para coletar e acompanhar dados de uso de energia:
    - Use as contas de serviços públicos para determinar a quantidade de eletricidade adquirida, vapor e outros recursos, quando aplicável.
    - Rastreie outros combustíveis usados para a geração de energia no local, como diesel em geradores e carvão em caldeiras de propriedade ou controladas pela instalação.
    - Instale sub-medidores para acompanhar a quantidade de energia renovável gerada se a energia renovável for gerada internamente.
    - Se técnicas de estimativa são usadas para determinar o uso de energia, a metodologia de cálculo deve ser claramente definida e ser suportada por dados verificáveis.
- Registre dados de rastreamento (por exemplo, registros de consumo diário, semanal, mensal) em um formato que seja fácil de revisar [por exemplo, planilha (por exemplo, Microsoft Excel) ou programa similar de análise de dados que permita a exportação de dados em um formato legível por humanos (por exemplo, Excel, csv)] e mantenha evidências de suporte relevantes para revisão durante a verificação.

© 2026 Cascale Inc.

Documentação Necessária:

- Documentação que suporte os dados de consumo de energia, que pode incluir:
    - Registros de consumo de energia (por exemplo, contas de serviços públicos, registros de medição, etc)
        - **Nota:** Registros anuais de consumo compilados em uma planilha (por exemplo, Excel) estão ok se registros detalhados de consumo estiverem disponíveis para revisão.
    - Registros de calibração de medidores de energia onde aplicável (por exemplo, conforme as especificações do fabricante)
    - Metodologias de estimativa documentadas, se aplicável.

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- O pessoal responsável pela gestão de energia é capaz de explicar o programa de rastreamento de energia da instalação (por exemplo, como as fontes de energia são identificadas e as quantidades de energia são rastreadas).
- O pessoal chave deve entender:
    - Os procedimentos em vigor para o rastreamento do uso de energia.
    - Como a qualidade dos dados do programa de monitoramento do uso de energia é mantida.
    - Quaisquer metodologias de estimativa usadas para calcular o uso anual de energia.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- Todas as fontes de energia observadas são devidamente identificadas e rastreadas.
- Equipamento apropriado para medição do uso de energia (por exemplo, medidores) se aplicável.

© 2026 Cascale Inc.

Água

Introdução Geral

Existe uma quantidade finita de água na Terra. O aumento da demanda global por água não só cria um risco para o seu negócio, mas também cria um risco para a sua comunidade e para o planeta numa escala mais ampla. Os impactos operacionais, ambientais e financeiros da utilização de água são questões-chave para as operações da instalação. Promover o uso eficiente da água e reduções em toda a operação da instalação é uma área importante de foco para todas as fábricas.

Em geral, a seção de Água do Módulo FEP incentiva você a:

- Identifique e compreenda todas as fontes e usos de água na instalação.
- Compreenda quais operações e processos na sua instalação usam mais água.
- Monitore a quantidade de consumo de água em sua instalação.

Detalhes adicionais sobre a intenção e os critérios de cada questão do Módulo de Água do FEP são fornecidos nas orientações abaixo, juntamente com orientações técnicas úteis e recursos para apoiar sua instalação na gestão do uso da água.

Utilização de Água na Sua Instalação

No Módulo FEP, o uso de água é categorizado como uso para fins de produção ou domésticos, conforme definido abaixo:

- **Água utilizada na Produção:** Água utilizada em processos de fabricação ou operações para produzir bens (por exemplo, água de tingimento ou enxágue, geração de vapor, água utilizada em misturas aplicadas ao produto, limpeza de componentes de equipamentos ou ferramentas que entram em contato com o produto durante o processo de fabricação, etc.)

- **Água utilizada para fins domésticos:** Água utilizada em instalações sanitárias, saneamento, consumo, preparação de alimentos, rega de jardins, arrefecimento sem contacto, etc.

O FEP exige que as instalações selecionem as fontes de água utilizadas em sua instalação. O Módulo FEP inclui uma lista de fontes predefinidas que podem ser selecionadas. A tabela abaixo fornece uma descrição das opções de fontes de água disponíveis no Módulo FEP. Estas são categorizadas como fontes de água azul e cinza.

© 2026 Cascale Inc.

Fonte de Água	Descrição
<u>Fontes de Água Azul</u> A água azul é água doce de superfície e subterrânea, em outras palavras, a água em lagos de água doce, rios e aquíferos	
Águas de superfície	Água que ocorre naturalmente na superfície da Terra (camadas de gelo, calotas polares, geleiras, icebergs, lagoas, lagos, rios / riachos, áreas úmidas, turfeiras, etc.) As águas de superfície têm uma baixa concentração de sólidos dissolvidos, são de qualidade aceitável e/ou requerem tratamento mínimo para serem usadas para aplicações domésticas, municipais ou agrícolas.
Águas subterrâneas	Água no solo abaixo da superfície do solo, geralmente em condições onde a pressão na água é maior do que a pressão atmosférica, e os vazios do solo estão substancialmente preenchidos com a água. As águas subterrâneas não renováveis geralmente estão localizadas em profundidades maiores e não podem ser facilmente repostas ou são repostas ao longo de períodos de tempo muito longos. Elas são às vezes referidas como fontes de água subterrânea "fóssil".
Água Azul Municipal	Água fornecida por um município ou outro prestador público ou privado, gerada a partir de água azul. Inclui a água azul fornecida por um parque industrial ou outro prestador privado.
Água municipal (Origem desconhecida)	Água fornecida por um município ou outro fornecedor público ou privado com origem desconhecida (por exemplo, água azul ou cinza). Isso inclui água de origem desconhecida fornecida por um parque industrial ou outro fornecedor privado.
Água salobra de superfície / água do mar	Água na qual a concentração de sais é relativamente alta (acima de 10.000 mg/l). Para comparação, a água do mar tem uma concentração típica de sais acima de 35.000 mg/l. A água salobra é mais salgada que a água doce, mas não tão salgada quanto a água do mar. Pode resultar da mistura de água do mar com água doce, como em estuários, mas também certas atividades humanas podem produzir água salobra. A água salobra é

© 2026 Cascale Inc.

	hostil ao crescimento da maioria das espécies de plantas terrestres.
Condensado da fonte externa de vapor	Água que é gerada a partir do condensado de fontes de vapor que não estão localizadas na instalação.
Águas pluviais	Água na forma de precipitação (por exemplo, chuva, neve) que é coletada dentro da instalação, seja do telhado ou de outras superfícies, e armazenada para uso.
Fontes de Água Cinza A água cinza é a água que foi poluída pela atividade humana (por exemplo, fontes industriais ou domésticas)	
Água cinza municipal	Água fornecida por um município ou outro provedor público que é gerada por água cinza.
Água Reciclada	Efluentes que foram tratados usando processos de tratamento físico, Produtos Químicos e/ou qualquer tratamento adicional para atender a uma qualidade que permita que a Água seja usada novamente em um processo ou para fins Domésticos. Por exemplo, efluentes que passaram por um processo de Filtração por membrana e são usados novamente na operação Industrial são considerados Água Reciclada. Isso não inclui Água reciclada em operações como torres de resfriamento e operações de troca de calor sem contato.
Reutilização da água	Efluentes descarregados de um processo que são utilizados diretamente em outro processo sem tratamento. Isso não inclui água reciclada em operações como torres de resfriamento e operações de troca de calor sem contato.
Águas residuais tratadas de origem externa	Efluentes que foram descarregados e tratados por uma fonte externa (por exemplo, outra instalação de fabricação) usando processos de tratamento físico, químico e/ou qualquer processo adicional para atingir uma qualidade que permite que a água seja usada novamente em um processo.
Águas residuais não tratadas de fontes externas (tratadas internamente)	Efluentes que foram descarregados por uma fonte externa (por exemplo, outra instalação de fabricação) e tratados na sua instalação usando processos físicos, químicos e/ou adicionais para

© 2026 Cascale Inc.

	atingir uma qualidade que permite que a água seja usada novamente em um processo.

Uso de Água

1. **Selecione todas as fontes de água utilizadas pela sua instalação:** *(Ref ID - watsource)*

- Categoria da Fonte de Água
  - Água Azul
    - Águas de superfície
    - Águas subterrâneas
    - Água Azul Municipal
    - Água municipal (Origem desconhecida)
    - Água salobra de superfície / água do mar
    - Condensado da fonte externa de vapor
    - Águas pluviais
  - Água Cinza
    - Água cinza municipal
    - Água Reciclada
    - Reutilização da água
    - Águas residuais tratadas de origem externa
    - Águas residuais não tratadas de fontes externas (tratadas internamente)

Nota: Para informações sobre as definições das fontes de água acima, por favor, consulte a Seção de Introdução do guia de água.

Após selecionar suas fontes de água, você será solicitado a responder a seguinte série de perguntas para fornecer detalhes adicionais sobre suas fontes de água e o rastreamento do consumo:

2. **Sua instalação rastreia algum de seus usos de água?** *(Ref ID - watsourcetrackopt)*

   - Sim
   - Não

© 2026 Cascale Inc.

Responda Sim Se: A sua instalação monitoriza a utilização de água de uma (1) ou mais das suas fontes de água.

Observação: Se você responder Não a esta pergunta, nenhuma outra pergunta será feita.

3. **A sua instalação monitoriza o consumo de água de todas as fontes que utiliza?** *(Ref ID - watsourcetrackoptall)*

    - Sim
    - Sim Parcialmente
    - Não

Responda Sim Se: A sua instalação monitoriza a utilização de água de **todos** os recursos hídricos utilizados.

Responda Sim Parcialmente Se: A sua instalação monitoriza a utilização de água de uma (1) ou mais, mas não todas as suas fontes de água.

Observação: Se você responder Não a esta pergunta, isso significa que você não monitora o uso de água de nenhuma fonte e a resposta à pergunta anterior também deve ser Não. Nesse caso, nenhuma outra pergunta será feita.

Uploads Sugeridos:

- Documentação que demonstra que a instalação identificou as fontes de água e está monitorando o consumo de água para as fontes aplicáveis. (por exemplo, um inventário e/ou registros de rastreamento para fontes de água, amostras de faturas de compra de água ou registros de medição, etc.)

Nota: Não é necessário o carregamento de todas as contas de serviços públicos e/ou registros de medição, no entanto, eles devem estar disponíveis para revisão no momento da verificação.

Qual é a intenção destas perguntas?

O objetivo destas perguntas é ajudar as instalações a entender as fontes da água que estão utilizando, e a quantidade de água utilizada de cada fonte.

Orientação Técnica:

© 2026 Cascale Inc.

Identificar e medir a utilização de água de todas as fontes é a base de um programa de gestão de água e do programa geral de sustentabilidade de uma empresa. A medição de todas as fontes de água permite identificar áreas de uso significativo de água, detectar qualquer consumo anormal e estabelecer linhas de base de utilização de água e metas de redução. Além disso, o rastreamento separado do uso doméstico e de produção de água pode ajudar as instalações a identificar áreas específicas para melhoria e esforços de conservação.

Ao estabelecer seu programa de rastreamento e relatório de água, comece fazendo o seguinte:

- Mapeando processos de negócios e operacionais para identificar fontes de água, áreas/processos que consomem água.
- Estabeleça procedimentos para coletar e acompanhar dados de utilização de água:
    - Use as contas de serviços públicos para determinar a quantidade de água comprada.
    - Determine métodos para rastrear o consumo de água de outras fontes aplicáveis, como águas pluviais, água reciclada, etc.
    - Instale sub-medidores para acompanhar a quantidade de água utilizada no local.
    - Se técnicas de estimativa forem usadas para determinar a utilização de água, a metodologia de cálculo deve ser claramente definida e apoiada por dados verificáveis.
    - Faça um inventário de como o site obtém água e coleta informações sobre de onde a água vem e quem ou o que fornece a água.
- Registre dados de rastreamento (por exemplo, registros de consumo diário, semanal, mensal) em um formato que seja fácil de revisar [por exemplo, planilha (por exemplo, Microsoft Excel) ou programa similar de análise de dados que permita a exportação de dados em um formato legível (por exemplo, Excel, csv)] e mantenha evidências de suporte relevantes para revisão durante a verificação.

Como Isso Será Verificado:

Ao verificar as fontes de água de uma instalação, os Verificadores **devem** revisar todos os aspectos do programa de rastreamento de água da instalação que podem produzir imprecisões, incluindo:

- Os processos iniciais de coleta de dados e fontes de dados (por exemplo, faturas, medidores no local, registros de medição, etc.); e
- O processo e as ferramentas utilizadas para agregar os dados (por exemplo, cálculos de planilha, conversões de unidades, etc.)

© 2026 Cascale Inc.

Documentação Necessária:

- Documentação que suporte os dados de fonte de água e uso de água, que pode incluir:
    - Lista de todas as fontes de água utilizadas na instalação.
    - Registros de consumo de água (por exemplo, contas de serviços públicos, registros de medição, etc)
        - **Nota:** Registros anuais de consumo compilados em uma planilha (por exemplo, Excel) estão ok se registros detalhados de consumo estiverem disponíveis para revisão.
    - Registros de calibração de medidores de água, quando aplicável (por exemplo, conforme as especificações do fabricante)
    - Metodologias de estimativa documentadas, se aplicável.

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- O pessoal responsável pela gestão da água pode explicar o programa de rastreamento de água da instalação (por exemplo, como as fontes de água são identificadas e as quantidades de utilização de água são rastreadas).
- O pessoal chave deve entender:
    - Os procedimentos em vigor para o rastreamento da utilização de água.
    - Como a qualidade dos dados do programa de monitoramento da utilização de água é mantida.
    - Quaisquer metodologias de estimativa utilizadas para calcular a utilização anual de água.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- Todas as fontes de água observadas estão devidamente identificadas e rastreadas.
- O equipamento apropriado para a medição da utilização de água está presente (por exemplo, medidores), se aplicável.

6. Existem Restrições de Extração de Águas Subterrâneas Legalmente Obrigatórias em seu país? *(Ref ID - watgroundlegalreq)*

Responda Sim se: Existem restrições legalmente obrigatórias à captação de águas subterrâneas no país ou jurisdição de operação da sua instalação que se aplicam à sua instalação (por exemplo, limites na quantidade de água que pode ser extraída).

© 2026 Cascale Inc.

Responda Desconhecido se: Não puder confirmar a presença ou ausência de restrições legalmente obrigatórias à captação de águas subterrâneas no país e/ou jurisdição de operação da instalação que se aplicam à sua instalação.

Se você selecionar Sim, você será questionado a seguinte subpergunta:

- Está a abstrair dentro do limite legal?

Uploads Sugeridos:

- Cópias das leis ou regulamentos aplicáveis que especificam restrições à captação de águas subterrâneas no seu país ou jurisdição de operação (por exemplo, leis de gestão de recursos hídricos, licenças de utilização de água ou regulamentos de proteção de águas subterrâneas, etc).
- Cópia da licença de captação de águas subterrâneas da instalação mostrando o volume de extração permitido, restrições e quaisquer requisitos de monitoramento ou relatório aplicáveis.
- Registros de acompanhamento da captação/consumo de águas subterrâneas (por exemplo, registros de medição).

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo desta questão é garantir que as instalações compreendam e estejam em conformidade com quaisquer requisitos legais aplicáveis relacionados à captação de águas subterrâneas.

Orientação Técnica:

Restrições legalmente obrigatórias à captação de águas subterrâneas geralmente estão em vigor para prevenir a superextração, proteger o meio ambiente e manter um equilíbrio entre o fornecimento de água e a demanda de vários usuários, incluindo os ecossistemas naturais e as comunidades circundantes.

É importante que as instalações compreendam quaisquer requisitos legais aplicáveis e/ou restrições relacionadas à captação de águas subterrâneas e estabeleçam procedimentos e práticas adequados para garantir a conformidade. Se a sua instalação requer uma licença para a captação de águas subterrâneas, as instalações devem revisar a licença e os regulamentos aplicáveis para garantir que todos os requisitos (por exemplo, volumes permissíveis de captação, monitoramento e requisitos de relatório) sejam totalmente compreendidos.

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

© 2026 Cascale Inc.

- Documentação que demonstra que a instalação está ciente e em conformidade com quaisquer requisitos legais aplicáveis relacionados à captação de águas subterrâneas. Isso pode incluir:
    - Cópias das leis ou regulamentos aplicáveis que especificam restrições à captação de águas subterrâneas no seu país ou jurisdição de operação (por exemplo, leis de gestão de recursos hídricos, licenças de utilização de água ou regulamentos de proteção de águas subterrâneas, etc).
    - Cópia da licença de captação de águas subterrâneas da instalação mostrando o volume de extração permitido, restrições e quaisquer requisitos de monitoramento ou relatório aplicáveis.
    - Registros de acompanhamento da captação/consumo de águas subterrâneas (por exemplo, registros de medição).

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- O pessoal responsável pela gestão da água e captação de águas subterrâneas na instalação compreende quaisquer regulamentos aplicáveis e/ou requisitos de licenciamento relacionados à captação de águas subterrâneas e pode explicar os procedimentos da instalação para monitorar o uso de águas subterrâneas e garantir a conformidade com os requisitos aplicáveis.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- Observações no local indicam que a instalação está operando seus poços de águas subterrâneas em conformidade com quaisquer requisitos aplicáveis (por exemplo, todos os poços têm as licenças aplicáveis, quando necessário, os registros de abstração/consumo não excedem o volume permissível).

© 2026 Cascale Inc.

Efluentes

Introdução Geral

Os efluentes podem ser um contribuidor significativo para a poluição e contaminação dos sistemas naturais e comunidades circundantes se não forem geridos, tratados e/ou descartados adequadamente. Os impactos operacionais, ambientais e financeiros dos efluentes são questões-chave para as operações da instalação. Promover a utilização eficiente da água e reduzir a quantidade de contaminantes descarregados no ambiente a partir das operações da instalação é uma área importante de foco para todas as fábricas.

Em geral, a seção de águas residuais do Módulo FEP incentiva você a:

- Identifique e caracterize as fontes de efluentes na sua instalação (por exemplo, doméstico e efluentes industriais).
- Acompanhe a quantidade de efluentes gerados e descarregados da sua instalação.
- Se aplicável, certifique-se de que os efluentes cumpram todos os requisitos legais para tratamento no local ou externo.
- Garanta que os sistemas de tratamento de efluentes no local são projetados e operados adequadamente, e que existem planos de contingência em caso de falhas no sistema de tratamento.
- Identifique, caracterize e rastreie o lodo gerado no local e garanta que ele seja descartado corretamente.

Detalhes adicionais sobre a intenção e os critérios de cada questão de Águas Residuais do Módulo FEP são fornecidos nas orientações abaixo, juntamente com orientações técnicas úteis e recursos para apoiar sua instalação na gestão de águas residuais.

Colaboração e Recursos da ZDHC

Uma das organizações colaboradoras da Cascale, a Fundação ZDHC, desenvolveu uma variedade de normas e recursos relacionados a águas residuais para o gerenciamento e descarte de efluentes, que são referenciados ao longo do Guia do Módulo FEP. Para mais informações sobre a ZDHC, suas iniciativas e recursos, incentivamos você a visitar os links ao longo deste guia e/ou acessar o site deles aqui: https://www.roadmaptozero.com/?locale=en.

© 2026 Cascale Inc.

Um dos aspectos fundamentais do Programa Roadmap to Zero da ZDHC são as Diretrizes de Águas Residuais da ZDHC, um documento dinâmico que estabelece uma expectativa única e globalmente unificada para toda a cadeia de fornecimento da indústria têxtil, de couro e calçados em relação a águas residuais industriais e lodo. Elas definem as diretrizes para descarte de águas residuais, qualidade do lodo e vias de disposição. As Diretrizes de Águas Residuais da ZDHC e outras diretrizes e referências de suporte relevantes podem ser encontradas aqui: https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/output. Informações adicionais também podem ser encontradas na base de conhecimento eRoad to Zero aqui: https://knowledge-base.roadmaptozero.com/hc/en-gb/sections/25976839462941-Output

Orientação para instalações de bens duráveis: Embora as Diretrizes de Efluentes da ZDHC não sejam diretamente aplicáveis aos fabricantes de bens duráveis, eles são incentivados a se alinhar com as diretrizes quando apropriado e/ou adotar as melhores práticas industriais equivalentes.

Efluentes na Sua Instalação

As águas residuais podem ser geradas a partir de diversas fontes. No Módulo FEP, as águas residuais são categorizadas da seguinte forma:

- **Efluentes Domésticos:** Efluentes originários do uso doméstico/sanitário, como banheiros, banho, lavanderia pessoal e cozinhas**.**
- **Efluentes Industriais:** Água que foi utilizada para processos de fabricação e que não atende mais ao padrão de qualidade para uso benéfico (por exemplo, efluentes de produção, lubrificação, resfriamento, manutenção, limpeza de máquinas de produção, etc.)
- **Águas Pluviais:** Água que se origina da precipitação (por exemplo, águas pluviais) que se acumula e escoa **dos telhados**, superfícies impermeáveis, estacionamentos, etc. (às vezes referido como escoamento de águas de superfície)

A tabela abaixo fornece exemplos de fontes comuns de águas residuais classificadas como águas residuais domésticas ou industriais no Módulo FEP.

Efluentes Domésticos	Efluentes Industriais
• Efluentes do dormitório • Efluentes da cantina/cozinha • Efluentes do escritório • Água de resfriamento sem contato	• Processar Efluentes • Manutenção de efluentes da instalação • Instalação de tratamento de gases residuais efluentes

© 2026 Cascale Inc.

• Descarga de compressores ou caldeiras	• Carvão/Resíduos/Lodo pile lixiviado • Água de resfriamento de contato

Notas:

- No Módulo FEP, as instalações devem classificar suas águas residuais de acordo com as definições presentes neste guia; no entanto, fora do Módulo FEP, as instalações ainda devem cumprir todos os requisitos legais aplicáveis relacionados à classificação e ao descarte de águas residuais domésticas e industriais.
- **Água de arrefecimento sem contacto** - No Módulo FEP, a água de arrefecimento sem contacto é considerada água residual doméstica, uma vez que não ocorre contaminação da água durante o processo de arrefecimento e, consequentemente, não é esperada nenhuma deterioração da qualidade da água para além da diferença térmica.
- **Água de resfriamento por contato** - Não é tipicamente encontrada no setor Têxtil/Vestuário/Calçados, sendo mais comum na fabricação de acessórios, artigos para o lar e produtos esportivos ao ar livre de bens duráveis. No Módulo FEP, as águas residuais provenientes de processos de resfriamento por contato são categorizadas como águas residuais industriais devido ao potencial de contaminação da água de resfriamento.
    - Exemplos de água de resfriamento por contato incluem: Têmpera direta de metais aquecidos para aumentar a dureza ou resistência, Cortinas d'água em edificações industriais para regulação térmica (de equipamentos, produtos e ocupantes) onde a água tem potencial de ser contaminada pelas emissões presentes nas instalações.

Tratamento de Efluentes

As opções mais adequadas ou eficazes para o tratamento de águas residuais dependerão de uma série de fatores, incluindo a composição e o volume das águas residuais, os requisitos legais aplicáveis e a infraestrutura externa disponível (por exemplo, instalações de tratamento externas). No Módulo FEP, o tratamento de águas residuais de uma instalação é categorizado como um dos seguintes:

- **Tratamento Interno de Efluentes Apenas**: Este é um tratamento realizado no local numa instalação de tratamento de efluentes usada e gerida/operada pela instalação. Após o tratamento no local, os efluentes são descarregados no ambiente.

- **Descarga Zero de Líquidos (ZLD):** ZLD é um tipo de tratamento no local projetado para que nenhuma água saia de uma instalação em forma líquida. Em uma instalação com sistema de tratamento ZLD no local, quase toda a água

© 2026 Cascale Inc.

residual é tratada e recuperada, de modo que a única água descarregada da instalação ocorre por evaporação ou como umidade no lodo proveniente das operações da estação de tratamento. (Fonte: Base de Conhecimento ZDHC – Glossário: https://knowledge-base.roadmaptozero.com/hc/en-gb/sections/360002796277-Glossary).

Observação: Considera-se que uma instalação possui um sistema de tratamento ZLD quando não há descarga líquida industrial de águas residuais industriais, mesmo que haja descarga de águas residuais domésticas. Se sua instalação gera apenas águas residuais domésticas e não gera águas residuais industriais, ela não é considerada como possuidora de um sistema de tratamento ZLD, a menos que suas águas residuais domésticas sejam processadas por um sistema ZLD.

- **Tratamento de Águas Residuais no Local + Tratamento Externo**: Trata-se de um tratamento realizado inicialmente nas instalações e posteriormente descarregado para uma estação de tratamento de terceirosrd externa para tratamento adicional (também designado por tratamento parcial no local).

- **Tratamento de Águas Residuais Somente Externo**: Trata-se de um tratamento realizado externamente por um prestador de serviços de tratamento de águas residuais de terceirosrd, que pode ser de propriedade/operação pública ou privada. Com o tratamento externo, as águas residuais não tratadas da instalação são descarregadas diretamente na instalação de tratamento externa.

- **Sistema Séptico**: Os sistemas sépticos são estruturas de tratamento de efluentes subterrâneas que utilizam uma combinação de processos naturais/primários para tratar os efluentes. O processo geralmente envolve a sedimentação de sólidos dentro da fossa séptica e termina com a descarga de efluentes no solo através de um campo de drenagem.

Perguntas de Aplicabilidade

Para determinar quais perguntas você precisará responder na seção de efluentes, você precisará responder às perguntas de aplicabilidade listadas abaixo.

Após completar as perguntas de aplicabilidade, as instalações serão classificadas com base nos fatores abaixo e responderão a perguntas aplicáveis relevantes para o seu tipo de efluentes e local(is) de tratamento:

- O tipo de efluentes gerados (ou seja, doméstico, industrial, ou ambos); e

© 2026 Cascale Inc.

- O tipo e localização do tratamento de efluentes para uso doméstico, industrial e/ou tratamento combinado de ambos. As localizações de tratamento de efluentes incluem:
    - Tratada apenas no local.
    - Tratado no local com o sistema de Descarte Zero de Líquidos (ZLD).
    - Tratada apenas fora do local.
    - Tratado no local e depois encaminhado para o centro de tratamento Externa para tratamento adicional.
    - Enviado para um sistema séptico no local (aplica-se apenas a efluentes domésticos)
    - Enviado para um Tanque Séptico fechado e depois descarregado para Externa para tratamento adicional (aplica-se apenas a efluentes domésticos)
    - Águas cinzas tratadas somente no local e descarregadas diretamente no meio ambiente após o tratamento, Águas negras enviadas para um sistema séptico no local
        - **Nota**: Águas negras são definidas no FEP como águas residuais provenientes de vasos sanitários, que podem conter patógenos, fezes, urina e outros resíduos sanitários de descargas de vasos sanitários.
    - Não tratado

1. A sua instalação gera efluentes industriais?

- Sim
- Não

Nota: Para a definição de efluentes industriais, consulte a seção Introdução do Guia.

2. Sua instalação possui Descarga Zero de Líquidos?

- Sim
- Não

Nota: Para a definição de Descarga Líquida Zero (ZLD), consulte a secção de Introdução do Guia. Se a sua instalação apenas gera águas residuais domésticas e não produz águas residuais industriais, não se considera que a instalação dispõe de um sistema de tratamento ZLD, a menos que as suas águas residuais domésticas sejam processadas através de um sistema ZLD.

© 2026 Cascale Inc.

3. **Você trata efluentes industriais e domésticos juntos?**

- Sim
- Não

4. **Onde são tratados os seus efluentes industrial/doméstico/combinados?**

- Tratada apenas no local e descarregada diretamente no ambiente após o tratamento.
- Tratada apenas fora do local.
- Tratado internamente e depois descarregado externamente para tratamento adicional.
- Enviado para um sistema séptico no local (aplica-se apenas a efluentes domésticos)
- Descarte Zero de Líquidos
- Não tratado

Efluentes

1. **Sua instalação monitora o volume de suas águas residuais?** *(Ref ID - wwtrackopt)*

Responda Sim se: Sua instalação rastreou o volume de águas residuais descarregadas de **todas** as fontes (por exemplo, domésticas, industriais e/ou combinadas) no ano de referência do Módulo FEP.

Responda Sim Parcial Se: Sua instalação monitorou o volume de águas residuais descarregadas de **uma (1) ou mais, mas não de todas as** fontes (por exemplo, domésticas, industriais e/ou combinadas) no ano de referência do Módulo FEP.

Uploads Sugeridos:

- Documentação que demonstra que a instalação monitorou o volume de efluentes descarregados de fontes aplicáveis. (por exemplo, registros de rastreamento de descarga de efluentes, registros/logs de medidores, faturas de tratamento de efluentes, etc.)

Nota: Não é necessário o carregamento de todos os registos/logs ou faturas de medição, no entanto, eles devem estar disponíveis para revisão no momento da verificação.

© 2026 Cascale Inc.

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo desta pergunta é para que as instalações demonstrem que estão monitorando o volume de efluentes descarregados da instalação.

Orientação Técnica:

O rastreamento de efluentes permite visibilidade nas operações diárias e quais operações impactam o volume de efluentes. Conhecer o seu volume de efluentes também está ligado ao potencial impacto ambiental e aos custos operacionais.

O rastreamento de efluentes deve incluir todos os efluentes gerados a partir de todas as atividades de fabricação e/ou comerciais na instalação (doméstico e industrial). O rastreamento também deve incluir efluentes que são reutilizados/reciclados na instalação.

Ao estabelecer seu programa de rastreamento e relatório de água, comece fazendo o seguinte:

- Mapeando áreas e processos da instalação para identificar onde os efluentes são gerados e descarregados.
- Estabeleça procedimentos para coletar e rastrear dados de efluentes:
    - Instale medidores no local ou use faturas medidas de instalações de tratamento fora do local.
    - Se técnicas de estimativa forem usadas para determinar a quantidade de efluentes gerados, a metodologia de cálculo deve ser claramente definida e apoiada por dados verificáveis.
- Registre dados de rastreamento (por exemplo, registros diários, semanais, mensais) em um formato que seja fácil de revisar (por exemplo, Microsoft Excel ou programa similar de análise de dados que permita a exportação de dados em um formato legível por humanos) e mantenha evidências de suporte relevantes para revisão durante a verificação.

Rastreando o Volume de Efluentes

A maneira mais precisa de monitorar o volume de efluentes é usando um sistema de medição. Medidores mecânicos e ultrassônicos são amplamente utilizados para monitorar o volume de efluentes. As instalações devem instalar medidores em todos os pontos de descarga de efluentes antes que os efluentes sejam descarregados no meio ambiente. Se a instalação tiver sua própria estação de tratamento de efluentes (ETP), o medidor deve ser instalado na saída da instalação de tratamento de efluentes. As instalações devem coletar dados dos medidores regularmente para monitorar com

© 2026 Cascale Inc.

precisão os volumes de descarga de efluentes. Este método se aplica tanto a efluentes domésticos quanto industriais.

Se uma instalação não possui medidores para acompanhar o volume de descarga de seus efluentes, um método de estimativa pode ser usado, que pode incluir qualquer uma das técnicas de estimativa listadas abaixo.

- Se a instalação tiver dados precisos (medidores ou faturas) sobre o volume de água que entra para o processo de produção e uso doméstico, a instalação pode estimar o volume de descarga de efluentes usando o volume de água que entra. A instalação pode precisar levar em conta a utilização de água ou perda para coisas como perda de evaporação da torre de resfriamento ou irrigação ao estimar o volume de efluentes.
- Uso de quaisquer relatórios ambientais oficiais que contenham dados sobre o volume de descarga de efluentes (por exemplo, relatórios de Avaliação de Impacto Ambiental, aplicações de licença ambiental, relatório de conformidade do governo ou faturas de tratamento de efluentes externa).
    - **Nota:** Em alguns casos, as faturas de tratamento de efluentes de instalações de tratamento de efluentes externas podem não fornecer o volume de efluentes tratados. Em vez disso, a fatura indicaria a taxa total de tratamento (por exemplo, 100 USD) com custo de tratamento unitário ($1 USD/$m^3$). Neste caso, uma instalação pode precisar calcular e registrar manualmente o volume de efluentes com a taxa total de tratamento e o custo unitário (por exemplo, taxa total de tratamento ÷ custo de tratamento unitário = volume de efluentes).
- Se a instalação não tem documentação que indique a quantidade de água que entra, então eles podem estimar o volume de efluentes industriais com base em diferentes processos de produção e consumo específico de equipamentos.
    - Por exemplo, em uma tinturaria, a receita de tingimento pode especificar a quantidade de água necessária para cada lote de tingimento, ou a máquina de tingimento pode ter especificações sobre a quantidade de água necessária para cada lote. A instalação precisaria coletar o volume de produção de cada receita de tingimento e o volume de produção de cada máquina de tingimento. Em seguida, a instalação poderia calcular manualmente o uso de água de produção de cada receita por máquina e a quantidade de água necessária para cada receita/máquina, multiplicando pelo respectivo volume de produção. Por fim, somaria todo o uso de água de produção. Esse volume estimado de água de produção poderia ser considerado como a quantidade estimada de águas residuais industriais descarregadas. As instalações também podem precisar considerar eventuais perdas por evaporação durante os processos de produção.

© 2026 Cascale Inc.

Uma ferramenta disponível para ajudar a calcular a utilização de água de diferentes fontes pode ser encontrada aqui: http://waterplanner.gemi.org/calc-waterbalance.asp.

Rastreamento de Efluentes Domésticos (incluindo Sistemas Sépticos):

Acompanhar a taxa de fluxo e o volume de descarga de efluentes domésticos com medidores no local não é uma prática comum, mas é altamente recomendado para rastrear com precisão o volume e a quantidade de efluentes domésticos descarregados.

Se os dados de medição de descarga de efluentes domésticos ou dados de descarga real não estiverem disponíveis, a instalação pode considerar a estimativa da descarga de efluentes com base no uso total de água do local, a quantidade estimada usada para fins domésticos e depois subtrair uma quantidade estimada devido a perdas (por exemplo, evaporação).

- Por exemplo, um local que possui apenas efluentes domésticos e que utilizou 150m^3 de água municipal/estadual por mês estima que 10% da água é perdida devido à evaporação e vazamentos, reportaria 135m^3 de efluentes descarregados (150m^3 – 10%).

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

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

Como Isso Será Verificado:

Ao verificar os dados de efluentes de uma instalação, os Verificadores **devem** revisar todos os aspectos do programa de rastreamento de efluentes da instalação que possam produzir imprecisões, incluindo:

- Os processos iniciais de coleta de dados e fontes de dados (por exemplo, faturas, medidores no local, registros de medição, etc.); e
- O processo e as ferramentas utilizadas para agregar os dados (por exemplo, cálculos de planilha, conversões de unidades, etc.)

Se forem notadas quaisquer inconsistências ou erros, as informações relatadas devem ser corrigidas, se possível, e comentários detalhados devem ser incluídos no campo Dados de Verificação.

© 2026 Cascale Inc.

Documentação Necessária:

- Documentação que demonstra que a instalação rastreou o volume de efluentes descarregados de fontes aplicáveis. Isso pode incluir:
    - Registros de descarga de efluentes (por exemplo, contas mensais e registros de descarga anuais, registros/logs de medição, etc.)
        - **Nota:** Registros anuais de descarga compilados em uma planilha (por exemplo, Excel) são aceitáveis, desde que os dados detalhados de rastreamento de descarga estejam disponíveis para revisão.
- Registros de calibração de medidores onde aplicável (por exemplo, conforme as especificações do fabricante).
- Metodologia de estimativa documentada quando aplicável.
- Todas as fontes de águas residuais da instalação são rastreadas na íntegra.

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- O pessoal responsável pela gestão de efluentes pode explicar o programa de rastreamento de efluentes da instalação (por exemplo, como as fontes de efluentes são identificadas e as quantidades descarregadas são rastreadas).
- O pessoal chave deve entender:
    - Os procedimentos em vigor para rastrear a quantidade de efluentes.
    - Como a qualidade dos dados do programa de rastreamento de efluentes é mantida.
    - Quaisquer metodologias de estimativa utilizadas para calcular o volume de descarga de efluentes anual.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- Todas as fontes de efluentes observadas estão devidamente identificadas e rastreadas.
- O equipamento apropriado para a medição de efluentes está presente (por exemplo, medidores), se aplicável.

3. Sua instalação possui um mecanismo para evitar que as águas pluviais sejam contaminadas antes de serem descarregadas no meio ambiente? *(Ref ID - wwstormwatermixing)*

Responda Sim Se: A sua instalação possui um mecanismo para garantir que as águas pluviais não estão sendo contaminadas antes de serem descarregadas no ambiente a partir da instalação.

© 2026 Cascale Inc.

Nota: Para esta pergunta, o termo "mecanismo" refere-se a procedimentos, práticas e/ou proteções que estão em vigor para prevenir a contaminação das águas pluviais.

Responda Não aplicável Se: A sua instalação está localizada num edifício de vários andares e as águas pluviais não se acumulam nas áreas pertencentes ou controladas pela sua instalação.

Uploads Sugeridos:

- Documentação que demonstra que a instalação possui mecanismos para prevenir a contaminação das águas pluviais (por exemplo, diagrama da instalação mostrando o fluxo/rede de drenagem de águas pluviais e armazenamento, fotos de quaisquer dispositivos de proteção como tampas de drenagem, berms, procedimentos de gestão ou monitoramento de águas pluviais, etc.)

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo desta pergunta é garantir que existam mecanismos para prevenir a contaminação das águas pluviais através de uma coleta e drenagem adequadas e garantir que qualquer água pluvial contaminada seja devidamente tratada antes de ser descarregada no ambiente.

Orientação Técnica:

Considera-se uma boa prática separar os sistemas de coleta e drenagem de águas pluviais das águas residuais ou de outras fontes de potencial contaminação. Isso proporciona maior controle sobre os picos de volume de resíduos e a carga de poluentes nos sistemas de tratamento de águas residuais, além de prevenir transbordamentos que liberem esgoto e/ou águas residuais industriais não tratadas no meio ambiente. As instalações devem garantir que os sistemas de coleta e drenagem de águas pluviais e de águas residuais industriais/domésticas estejam separados em toda a instalação; no entanto, espera-se que as instalações cumpram quaisquer requisitos legais aplicáveis relacionados à gestão de águas pluviais.

Boas práticas para prevenir a contaminação das águas pluviais podem incluir:

- Codificação e rotulagem de todos os pontos de coleta de águas pluviais e efluentes, drenos e sistemas de drenagem para prevenir contaminação não intencional.
- Desenvolva um mapa da rede de drenagem de efluentes e águas pluviais com informações sobre localização, usos, código e pessoa responsável.
    - Coloque o mapa de drenagem em um local onde seja acessível para a maioria dos empregados. **Nota:** O sistema de coleta de efluentes e

© 2026 Cascale Inc.

drenagem de águas pluviais da instalação pode estar incluído nos desenhos de engenharia estrutural/utilitários da instalação.

- Garantindo que haja capacidade suficiente de coleta e armazenamento para picos de águas pluviais (por exemplo, precipitação) para evitar transbordamento.
- Instale e mantenha proteções (por exemplo, tampas de drenagem, aterros) em áreas onde há risco de contaminação.
- Garanta que a equipe esteja ciente das práticas de proteção e gestão de águas pluviais da instalação.
- Garanta que os procedimentos estejam em vigor para o armazenamento adequado de materiais perigosos e que procedimentos eficazes de resposta a derramamentos estejam em vigor para prevenir a contaminação de drenos de águas pluviais.
- Verifique regularmente (por exemplo, diariamente, mensalmente, etc) todos os pontos de coleta de águas pluviais e efluentes e sistemas de drenagem para garantir que não haja mistura ou danos aos sistemas.

Nota: Se não houver mecanismos para prevenir que as águas pluviais sejam contaminadas, devem existir procedimentos para garantir que, se ocorrer contaminação, as águas pluviais sejam coletadas e tratadas adequadamente (a níveis que cumpram com requisitos legais ou outros aplicáveis) antes de serem descarregadas no ambiente.

Recursos:

Nota: Os recursos abaixo são fornecidos apenas para referência e incluem links para sites de provedores de serviços externos. Cascale não endossa os produtos ou serviços oferecidos ou fornecidos.

- Exemplos de equipamentos de proteção de águas pluviais
  - https://www.newpig.com/drain-protection-stormwater-management/c/111
  - https://www.grainger.com/category/safety/sorbents-spill-control-spill-containment/drain-protection-stormwater-filtration?brandName=PIG&filters=brandName

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Documentação que demonstre que a instalação possui mecanismos para prevenir a contaminação das águas pluviais. Isso pode incluir:
  - Procedimentos de gestão de águas pluviais.
  - Diagrama da instalação mostrando a rede de drenagem/fluxo de águas pluviais e armazenamento.

© 2026 Cascale Inc.

- Registros de inspeção e manutenção do sistema de drenagem de águas pluviais.
- Se aplicável, documentação que mostra que as águas pluviais contaminadas são tratadas antes de serem descarregadas no ambiente.
- Se aplicável, qualquer licença necessária ou requisitos de descarga relacionados à águas pluviais ou descarga combinada de águas pluviais/efluentes.

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- O pessoal responsável pela gestão de águas pluviais pode explicar os procedimentos da instalação para prevenir a contaminação das águas pluviais e manter o sistema de coleta e drenagem de águas pluviais na instalação.
- O pessoal responsável pela inspeção e manutenção do sistema de coleta e drenagem de águas pluviais compreende os procedimentos da instalação para prevenir a contaminação e manter o sistema de águas pluviais.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- As observações indicam que a infraestrutura adequada (por exemplo, sistemas de coleta, armazenamento e drenagem) e proteções estão em vigor para prevenir a contaminação das águas pluviais.
- As observações não indicam a presença de contaminação por águas pluviais (por exemplo, efluentes não tratados fluindo para a drenagem de águas pluviais).

4. A sua instalação mantém uma cópia do contrato, licença, acordo ou faturas atuais relativos aos requisitos de conformidade regulamentar para a descarga de águas residuais da sua instalação para a estação de tratamento de águas residuais externa? *(Ref Id - wwoffsitetreatplantcontract)*

Responda Sim Se: A sua instalação possui uma cópia atual/válida do contrato atual, licença, acordo ou faturas que demonstram conformidade com os requisitos aplicáveis para a descarga de efluentes na unidade externa de tratamento de efluentes.

Uploads Sugeridos:

- Uma cópia da licença, contrato, acordos, faturas ou outros documentos de suporte (por exemplo, termos de pagamento, padrões de qualidade dos efluentes, limites de volume / taxa de fluxo, etc.) que demonstram conformidade

© 2026 Cascale Inc.

com os requisitos aplicáveis para descarga em uma instalação de tratamento de efluentes externa.

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo desta pergunta é que as instalações demonstrem que mantêm a documentação necessária para demonstrar a conformidade com os requisitos aplicáveis para a descarga na unidade externa de tratamento de efluentes.

Orientação Técnica:

É importante que as instalações compreendam os requisitos relacionados à descarga de efluentes para uma planta de tratamento externa. Os requisitos podem estar descritos em acordos contratuais, licenças relacionadas à quantidade e qualidade dos efluentes que podem ser descarregados, ou estruturas de taxas estabelecidas para aceitar descargas de efluentes.

Estes requisitos permitem que as instalações estabeleçam os procedimentos necessários, monitoramento e práticas de relatório para garantir que os efluentes descarregados estejam em conformidade com os requisitos aplicáveis e não impactem negativamente as operações da instalação de tratamento externa.

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Documentação que demonstra que a instalação está em conformidade com os requisitos aplicáveis para a descarga na instalação de tratamento de efluentes externa. Isso pode incluir:
    - Uma cópia atual/válida da licença, contrato, acordos, faturas ou outra documentação de suporte (por exemplo, condições de pagamento, padrões de qualidade das águas residuais, limites de volume/vazão, etc.).

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- O pessoal responsável pela gestão de efluentes pode explicar quaisquer requisitos contratuais ou de licença relacionados à descarga de efluentes na instalação externa e como a instalação garante a conformidade.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

© 2026 Cascale Inc.

- As observações no local indicam que as práticas de gestão e descarga de efluentes da instalação estão em conformidade com os requisitos aplicáveis para descarga na estação de tratamento externa.

6. Sua instalação possui um plano de contingência para emergências relacionadas a águas residuais? *(Ref ID - wwemergplan)*

Responda Sim Se: Sua instalação possui um plano de contingência, processo e/ou instalações internas e/ou externas para responder a emergências relacionadas a águas residuais, capaz de lidar com o volume médio diário de águas residuais descarregadas pela instalação.

Se você responder Sim a esta pergunta, será solicitado a responder as seguintes subperguntas:

- Selecione todas as estratégias aplicáveis incluídas no plano de contingência da sua instalação para águas residuais:
    - Paralisação de Produção de Emergência
        - **Nota**: Esta ação deve ser apoiada por ações ou processos adicionais de resposta a emergências, em vez de simplesmente afirmar que a instalação irá parar a produção.
    - Tanque de Retenção de Emergência
    - Disponibilidade de bombas adicionais, sopradores, bombas dosadoras e equipamentos críticos para a planta de tratamento específica, que não são usados para o funcionamento diário da planta.
    - Descarga para Estação de Tratamento de Água Externa
        - **Nota:** A descarga de águas residuais não tratadas que não possam ser tratadas no local devido a uma emergência deve ser direcionada para um prestador de serviços de tratamento de águas residuais externo autorizado (público ou privado), com consentimento prévio.
    - Outro Processo de Backup
- A sua instalação oferece treinamento a todos os empregados relevantes sobre o plano de backup?

Uploads Sugeridos:

- Documentação que comprove a existência de processos de backup de emergência suficientes para tratar o volume diário médio de águas residuais descarregadas pela instalação (por exemplo, fluxograma do tratamento de águas residuais, plano de contingência documentado, inventário de

© 2026 Cascale Inc.

equipamentos de backup, acordo com estação de tratamento externa para receber águas residuais em caso de emergência, etc.).

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo desta pergunta é confirmar que as instalações têm um plano de contingência no caso de o processo de tratamento falhar em prevenir que o efluente não tratado seja descarregado.

Orientação Técnica:

É crucial que as instalações avaliem o risco de falhas no sistema de tratamento de efluentes (por exemplo, falhas nos processos ou equipamentos de tratamento, desastres naturais, cortes de energia). As instalações devem estabelecer um plano de contingência documentado para responder a possíveis emergências. É importante conhecer a capacidade de tratamento de efluentes do sistema (por dia) e comparar essa informação com a quantidade de efluentes gerados para determinar quais ações ou instalações no local são necessárias para gerir efetivamente quaisquer falhas no sistema de tratamento.

Também é importante que as instalações garantam que os membros relevantes da equipe e as equipes sejam treinados e entendam o plano de backup da instalação para garantir que as ações de resposta a emergências sejam eficazes.

Alguns exemplos de ações que podem ser tomadas em caso de emergência incluem, mas não se limitam a:

- Desligamento de emergência do sistema de produção ou tratamento até que a situação seja retificada.
    - **Nota**: Esta ação deve ser apoiada por ações ou processos adicionais de resposta a emergências, em vez de simplesmente afirmar que a instalação irá parar a produção.
- Capacidade do tanque de retenção de reserva que armazena temporariamente a quantidade de efluentes igual à produção de um dia.
    - **Nota:** Os tanques de armazenamento não devem ser considerados como uma medida de backup exclusiva.
- Manter uma quantidade suficiente de equipamento de reserva para garantir que o equipamento quebrado/danificado possa ser substituído em tempo hábil.
- Estabeleça um acordo e procedimentos para tratamento alternativo externo com uma estação de tratamento de efluentes licenciada ou prestador de serviços terceirizado.

Recursos:

© 2026 Cascale Inc.

Nota: Os recursos fornecidos abaixo são apenas para referência e podem conter referências a requisitos legais que não se aplicam à sua instalação. Espera-se que as instalações cumpram todos os requisitos legais aplicáveis relacionados ao aplainamento e procedimentos de emergência para efluentes.

- Departamento de Serviços Ambientais de New Hampshire - Guia de Planos de Resposta a Emergências Desenvolvido para Inserção em Manuais de O&M de Instalações de Tratamento de Efluenteshttps://www.des.nh.gov/sites/g/files/ehbemt341/files/documents/2020-01/ww-emergency-response-guide.pdf
- ICS Planta de Tratamento de Efluentes (ETP) – Planos de Resposta a Emergências (PRE) Ficha de Informações https://ics-asso.org/wp-content/uploads/2018/04/Chap-4_Wastewater_Effluent-treatment-plant-emergency-response-plan_factsheet.pdf

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Documentação que mostra que existem processos de backup de emergência suficientes para tratar o volume médio diário de efluentes descarregados pela instalação. Isso pode incluir:
    - Diagrama de fluxo de tratamento de efluentes mostrando capacidade adicional de retenção ou tratamento de emergência, se aplicável.
    - Plano de apoio documentado e/ou procedimentos (por exemplo, procedimentos de desligamento de emergência).
    - Inventário de equipamento de backup
    - Acordo com uma planta de tratamento externa para receber efluentes em uma emergência.
    - Lista de contatos/responsáveis de emergência (internos e externos).

Perguntas para Fazer em uma Entrevista:

- O pessoal responsável pela gestão de efluentes pode explicar o plano de contingência da instalação e/ou procedimentos para responder a qualquer tipo de emergência relacionada a efluentes.
- O pessoal responsável (operadores de estação de tratamento, equipe de manutenção) compreende os procedimentos de resposta a emergências da instalação.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

© 2026 Cascale Inc.

- As observações indicam que o equipamento e as instalações apropriadas estão em vigor conforme o plano de backup da instalação.

7. Pode confirmar que as águas residuais geradas pela instalação não são descarregadas para o meio ambiente por meio de vazamentos e/ou desvios? *(Ref ID - wwleaking)*

Responda Sim Se: Não há vazamentos de efluentes não tratados ou desvio do sistema de tratamento de efluentes E sua Instalação possui processos em vigor para garantir que efluentes não tratados não sejam descarregados no meio ambiente devido a vazamentos ou desvio do sistema de tratamento de efluentes.

Responda Sim Parcialmente Se: Não há vazamentos de efluentes não tratados ou desvio do sistema de tratamento de efluentes na sua Instalação, mas você não tem um processo formal para monitorar isso regularmente.

Selecione Não Se: Vazamentos de efluentes não tratados ou desvio do sistema de tratamento de efluentes são observados sendo descarregados no meio ambiente.

Uploads Sugeridos:

- Documentação que mostra que nenhum efluente é descarregado através de vazamentos ou contornando o sistema de tratamento da instalação (por exemplo, diagrama de fluxo/tubulação de efluentes, registros de monitoramento do volume de efluentes em relação ao volume de efluentes gerados, registros de inspeção de vazamentos)

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo desta pergunta é para que as instalações demonstrem que os efluentes não tratados não estão sendo descarregados no meio ambiente através de vazamentos ou desvios do sistema de tratamento de efluentes.

Orientação Técnica:

Garantir que a rede do sistema de coleta e tratamento de efluentes da instalação (por exemplo, tubulação de coleta e transferência, e armazenamento) seja adequadamente projetada e capaz de direcionar corretamente os efluentes para o tratamento é crucial para garantir que nenhum efluente não tratado possa contornar o tratamento. Também é importante garantir que esta rede seja inspecionada e mantida para prevenir descargas não intencionais de vazamentos ou transbordamentos.

© 2026 Cascale Inc.

As fábricas devem ter um processo estabelecido para monitorar o volume de efluentes gerados pela produção ou outras operações em relação ao volume de água que é tratada e descarregada. Qualquer diferença significativa ou desconhecida deve ser investigada para determinar a causa.

Exemplos de ações que podem ser tomadas para prevenir isso incluem, mas não estão limitadas a:

- Revise a rede do sistema de coleta e tratamento de efluentes da instalação (por exemplo, desenhos de construção ou utilitários) para garantir que todos os efluentes estão sendo devidamente coletados e direcionados para o tratamento.
- Identifique e caracterize todos os fluxos de efluentes para garantir que eles sejam direcionados para tratamento antes de serem descarregados no ambiente.
- Instale e mantenha sistemas de tratamento de efluentes de tamanho apropriado que levem em conta o volume esperado de efluentes gerados no local.
- Realize inspeções regulares nos sistemas de tubulação e tanques de efluentes para monitorar vazamentos.
- Prepare-se para emergências e implemente ações de resposta a emergências caso a planta de tratamento interno de efluentes exceda sua capacidade ou se houver uma falha.

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Documentação que demonstra que a instalação possui processos em vigor para garantir que os efluentes não tratados não sejam descarregados no ambiente através de vazamentos ou desvios do sistema de tratamento de efluentes. Isso pode incluir:
    - Diagrama de fluxo/tubulação de efluentes.
    - Registros de monitoramento do volume de efluentes que mostram a diferença entre o volume de efluentes gerados e descarregados são aceitáveis.
    - Registros de inspeções dos sistemas de tubulação de efluentes e tanques que a instalação usa para monitorar vazamentos (por exemplo, cronograma de inspeção e listas de verificação concluídas)

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- O pessoal responsável pela gestão de efluentes pode descrever como a instalação garante que todos os efluentes são direcionados para o tratamento adequado e o sistema é monitorado para detecção de vazamentos.

© 2026 Cascale Inc.

- O pessoal responsável por inspecionar e monitorar o sistema para vazamentos entende os procedimentos de inspeção da instalação e como identificar vazamentos de forma eficaz.

Inspeção - Coisas para Procurar Fisicamente:

- As observações indicam que todos os efluentes são adequadamente direcionados para o tratamento (por exemplo, não foi observado o desvio da coleta ou tratamento de efluentes) e a rede de tubulação de efluentes e tanques são mantidos em boas condições (por exemplo, não foram observados vazamentos).

8. Quantas fontes separadas e distintas de lamas de águas residuais são geridas e eliminadas? *(Ref ID - wwsludgesources)*

Nota:

- Relatórios de lodo dos últimos três (3) anos podem ser utilizados, desde que não tenha havido alterações na tecnologia de processamento de lodo na instalação ou que não existam requisitos legais aplicáveis para testes de umidade do lodo com maior frequência.

Uploads Sugeridos:

- Documentação que demonstre que sua instalação identificou todas as fontes de lodo (por exemplo, uma lista/inventário dos tipos de lodo, resultados/relatórios de análises internas ou externas de lodo).

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo desta questão é que as instalações identifiquem as diferentes fontes de lamas geradas na instalação.

Orientação Técnica:

É importante que as instalações conheçam as diferentes fontes (por exemplo, tipos) de lamas para garantir que as opções de tratamento e eliminação mais eficazes sejam utilizadas. Em geral, as lamas contêm água, materiais orgânicos e inorgânicos, e sólidos.

Em geral, reduzir ao máximo o teor de humidade das lamas (por exemplo, secagem, desidratação) pode ajudar a diminuir o volume de lamas e os custos associados ao transporte/eliminação.

© 2026 Cascale Inc.

Recursos:

- Seção de Resultados do Roadmap to Zero para Fornecedores da ZDHC https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/output
    - Diretrizes sobre Águas Residuais e Lamas

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Documentação que comprova que a sua instalação identificou todas as fontes de lamas. Pode incluir:
    - Uma lista/inventário dos tipos de lodo.
    - Resultados/relatórios de análise de lodo interno ou externo.

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- O pessoal responsável pela gestão de águas residuais e lamas pode explicar como a instalação identificou as suas fontes de lamas.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- As observações indicam que as fontes de lodo relatadas são consistentes com a geração de lodo na instalação.

9. A sua instalação monitoriza as lamas de águas residuais industriais geradas no ano de referência? *(Ref Id - wwsludgereporting)*

Responda Sim se: Sua instalação monitorou a quantidade anual de lodo de águas residuais industriais gerado na instalação no ano de referência do Módulo FEP.

Uploads Sugeridos:

- Registros de rastreamento da quantidade/descarte de lodo que mostram a quantidade de lodo gerado no ano de relatório (por exemplo, manifesto de resíduos, registros internos de rastreamento)

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo desta pergunta é para que as instalações demonstrem a quantidade anual de lodo de efluentes industriais que foi rastreada no ano de relatório.

© 2026 Cascale Inc.

Orientação Técnica:

Rastrear a quantidade de lodo fornece informações importantes que podem ser usadas para identificar oportunidades de reduzir o lodo e quantificar essas reduções.

Os procedimentos para rastrear a quantidade anual de lodo gerado geralmente se alinham com as práticas usadas para rastrear a quantidade de qualquer fluxo de resíduos e incluem o seguinte:

- Determine que tipos de resíduos são gerados.
- Determine onde (localização e processos) onde o lodo está sendo gerado.
- Estabeleça procedimentos para coletar e rastrear dados de resíduos:
    - Exemplos incluem balanças no local, faturas de resíduos/manifestos.
    - Se técnicas de estimativa são usadas para calcular a quantidade de lodo, a metodologia deve ser claramente definida e ser suportada por dados verificáveis.
- Registre os dados (por exemplo, quantidades de lodo diariamente, semanalmente, mensalmente) em um formato que seja fácil de usar e revisar, como o Microsoft Excel ou outro programa de análise de dados.

Estimando Dados de Quantidade de Lodo

Em alguns casos, o cálculo das quantidades anuais de lodo pode exigir uma estimativa. Qualquer metodologia de estimativa utilizada deve incluir processos documentados e verificáveis que incluam detalhes sobre a metodologia de cálculo e quaisquer dados ou suposições utilizadas.

Nota: Se uma técnica de estimativa for usada, a metodologia deve ser aplicada de maneira consistente e baseada em fatores de estimativa razoáveis que são derivados de dados relevantes (por exemplo, pesos reais de uma amostra representativa do lodo).

Um exemplo de como os dados da quantidade de resíduos podem ser estimados é fornecido abaixo:

- Uma instalação gera uma quantidade específica de lodo cada vez que a prensa de filtro é descarregada. Pesar o lodo todas as vezes não é prático. Portanto, o peso médio de cada carga da prensa de filtro pode ser determinado pesando uma amostra representativa de lodo de várias cargas e, em seguida, multiplicando esse peso médio pelo número de cargas da prensa de filtro a cada semana ou mês, conforme mostrado abaixo:
    - Peso médio de uma carga = 50kg (baseado em pesos representativos de cargas de diferentes dias, meses, cenários de produção, etc.)

© 2026 Cascale Inc.

- Número de cargas em 1 mês = 45
- Quantidade total estimada de lodo para o mês = 2.250kg (50kg x 45 cargas)

Recursos:

- Secção de Resultados do Roteiro para Zero dos Fornecedores ZDHC https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/output
  - Diretrizes de Águas Residuais e Lamas

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Documentação que suporta a quantidade de lodo relatada. Isso pode incluir:
  - Registros de acompanhamento para quantidades anuais de lodo (por exemplo, faturas de contratados para resíduos, registros de pesagem, etc.).
  - Registros de calibração de escala, se aplicável (por exemplo, conforme as especificações do fabricante)
  - Metodologias de estimativa documentadas, se aplicável.

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- O pessoal responsável pela gestão de lodo e/ou resíduos pode explicar como a quantidade de lodo é rastreada.
- O pessoal chave deve entender:
  - Como a qualidade dos dados do programa de rastreamento de lodo é mantida.
  - Quaisquer metodologias de estimativa usadas para calcular a quantidade de lodo anual.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- As observações são consistentes com os procedimentos relatados pela instalação para rastrear e medir a quantidade de lodo (por exemplo, o equipamento apropriado está disponível para a medição da quantidade de lodo, se aplicável).

© 2026 Cascale Inc.

11. A sua instalação possui áreas de armazenamento de lamas de águas residuais devidamente sinalizadas e designadas? *(Ref Id - wwsludgestorage)*

Responda Sim se: Sua instalação possui áreas de armazenamento designadas para lodo de efluentes.

Se você responder Sim a esta pergunta, será solicitado que você responda a um conjunto de subperguntas para indicar quais das seguintes práticas a sua instalação possui para áreas de armazenamento de lodo:

- A sua instalação possui as seguintes práticas em vigor na área de armazenamento de lodo de efluentes?
    - A superfície da área de armazenamento de lodo de efluentes impede a permeabilidade no solo e é inerte por natureza.
    - A área de armazenamento de lodo de efluentes está protegida contra exposição à precipitação e ao escoamento de águas pluviais.
    - O lodo dos efluentes domésticos e industriais são mantidos e armazenados separadamente.
        - Se apenas forem geradas lamas de águas residuais domésticas, ou se as águas residuais industriais e domésticas forem tratadas em conjunto e as lamas forem combinadas, deve ser selecionada a opção Não Aplicável para esta questão.
    - A área de armazenamento de lodo de efluentes industriais está protegida contra empregados não autorizados.

Upload Sugerido:

- Fotos de áreas de armazenamento de lodo.

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo desta pergunta é garantir que o lodo seja armazenado de uma maneira segura para os empregados, o meio ambiente e a comunidade local.

Orientação Técnica:

O armazenamento adequado de lodo é importante para prevenir a contaminação não intencional de outros resíduos, o ambiente circundante e para reduzir os riscos de exposição aos empregados. As instalações devem ter áreas de armazenamento dedicadas ao lodo e implementar práticas de controle apropriadas com base nas características perigosas do lodo, como as listadas nas subquestões.

© 2026 Cascale Inc.

Informações sobre as características perigosas do lodo devem ser avaliadas usando dados de análise de amostras de lodo ou nas Fichas de Dados de Segurança (FDS) das matérias-primas perigosas usadas nos processos que geram o lodo. Por exemplo, se metais pesados são usados em qualquer química de processo, é provável que esses contaminantes estejam presentes no lodo gerado.

As áreas de armazenamento de lodo também devem ser inspecionadas regularmente para garantir que boas práticas de armazenamento e organização sejam implementadas continuamente.

Recursos:

- Secção de Resultados do Roteiro para Zero da ZDHC para Fornecedores https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/output
    - Diretrizes de Águas Residuais e Lodo

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Documentação para apoiar os procedimentos da instalação para garantir que o lodo seja armazenado adequadamente. Isso pode incluir:
    - Procedimentos ou instruções de trabalho para áreas de armazenamento de lodo/resíduos
    - Registros de inspeção da área de resíduos perigosos

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- Os funcionários responsáveis pelo manuseio e armazenamento de lodo/resíduos entendem os riscos associados ao lodo armazenado e como armazenar adequadamente o lodo (por exemplo, quais recipientes usar, segregação necessária, etc.)

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- As observações indicam que o lodo está sendo armazenado em áreas designadas com controles apropriados.

© 2026 Cascale Inc.

12. O lodo de águas residuais industriais é descartado adequadamente? *(Ref ID - wwhsludgedisposal)*

Responda Sim se: A sua instalação está a descartar lodo de efluentes industriais de acordo com todos os requisitos legais baseados na característica perigosa do lodo.

Nota: Esta pergunta refere-se ao método final de tratamento/descarte do lodo. Isso pode ser no local ou externo, dependendo do local final de tratamento/descarte.

Se você responder Sim a esta pergunta, será solicitado a responder as seguintes subperguntas:

- Quais vias de descarte a sua instalação utiliza para descartar o lodo de efluentes industriais?
    - Tratamento de Resíduos Perigosos (Outros)
    - Queima a céu aberto
        - **Nota**: O uso de queima a céu aberto de lodo é fortemente desencorajado, a menos que seja obtida e cumprida uma aprovação regulatória específica.
    - Onsite Incineration at ≥1000 °C
    - Incineração no local a <1000 °C
    - Offsite Incineration at ≥1000 °C
    - Aterro sanitário com medidas de controle significativas
    - Building Products Processed at ≥1000 °C
        - : This includes co-processing of waste for cement manufacturing at ≥1000°C**Observação**
    - Aterro sanitário com medidas de controle limitadas
    - Incineração Externa e Produtos de Construção Processados a <1000 °C
    - Aterros sanitários sem medidas de controle
    - Aplicação no solo
        - Por exemplo, Composto, fertilizante.
    - Método não divulgado por terceiro autorizado (método de destinação final não divulgado)

Notas:

- O Tratamento de Resíduos Perigosos (Outros) refere-se a métodos de tratamento de resíduos normalmente utilizados para tratar resíduos perigosos, excluindo a incineração a alta temperatura, mas incluindo a estabilização/neutralização química e técnicas de biorremediação utilizadas para reduzir a toxicidade dos resíduos.
- No FEP, a definição de aterros sanitários (por exemplo, com medidas de controlo significativas, limitadas ou inexistentes) e as vias de eliminação estão alinhadas com as definições de Vias de Eliminação ZDHC listadas no recurso de Gestão de Lamas ZDHC disponível no link abaixo. Os utilizadores do FEP devem

© 2026 Cascale Inc.

consultar este recurso para garantir a seleção adequada da via de eliminação das suas lamas.
https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/output/wastewater-sludge-guidelines-v1/document-sludge-disposal

Uploads Sugeridos:

- Documentação que demonstra que o lodo de efluentes industriais está sendo descartado corretamente (análise/teste de lodo mostrando propriedades perigosas, manifestos de descarte de lodo, licença do fornecedor de resíduos aceitando e tratando o lodo, evidência do método final de tratamento/descarte sendo usado, etc.)

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo desta pergunta é para que as instalações demonstrem que o lodo de efluentes industriais está sendo descartado de maneira responsável para minimizar os impactos ambientais.

Orientação Técnica:

As propriedades perigosas e o método adequado de descarte do lodo dependem das propriedades perigosas específicas do lodo (por exemplo, o tipo e a concentração de produtos químicos perigosos). As instalações devem garantir que o lodo seja adequadamente caracterizado (por exemplo, por meio de testes de laboratório) para identificar suas propriedades perigosas e quaisquer requisitos ou limitações específicas de descarte.

No mínimo, o lodo deve ser descartado de acordo com todos os requisitos legais aplicáveis relacionados ao descarte de lodo e resíduos. Isso inclui o uso de fornecedores de descarte de resíduos qualificados que possuem licença para tratar o lodo com base em suas características perigosas, conforme necessário.

Como parte de um programa de gestão de resíduos de uma instalação, é importante que as instalações compreendam como os resíduos (incluindo lodo) são tratados e/ou descartados após deixarem a instalação. As instalações devem ter processos em vigor para se comunicar com os fornecedores de resíduos e verificar os métodos finais de tratamento e descarte do lodo.

Se o lodo for tratado e/ou descartado no local, isso deve ser feito com a devida permissão (por exemplo, aprovações/licenças) das autoridades governamentais, quando necessário.

Recursos:

© 2026 Cascale Inc.

- Secção de Resultados do Roteiro para Zero da ZDHC para Fornecedores https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/output
    - Diretrizes de Águas Residuais e Lamas

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Documentação que demonstra que o lodo de efluentes industriais está sendo descartado de acordo com todos os requisitos legais, com base nas características perigosas do lodo. Isso pode incluir:
    - Análise/teste de lodo mostrando propriedades perigosas.
    - Manifestos de descarte de lodo
    - Onde aplicável, licença do fornecedor de resíduos que aceita e trata o lodo.
    - Evidência do método final de tratamento/descarte sendo usado pelo fornecedor de resíduos.
    - Aprovações legais/licenças para qualquer tratamento/descarte de lodo no local, se aplicável.

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- O pessoal responsável pela gestão de efluentes/resíduos compreende a composição perigosa do lodo da instalação e o método de destinação final usado para tratar/descartar o lodo.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- As observações indicam que o lodo está sendo coletado e tratado conforme os métodos relatados pela instalação (por exemplo, condições de tratamento/descarte no local, condições de armazenamento de lodo, etc.)

13. Sua instalação mantém manifestos ou documentação similar sobre o manuseio, transporte, processamento e descarte do lodo, contabilizando todo o lodo de águas residuais industriais gerado na instalação? *(Ref ID - wwsludge)*

Responda Sim se: A sua instalação tem um processo para obter e manter manifestos de resíduos ou documentação similar relacionada ao manuseio, transporte, processamento e descarte de lodo de efluentes industriais e **todos** as seguintes condições são atendidas:

- Foi obtida documentação que contabiliza **todos** os descartes de lodo.

© 2026 Cascale Inc.

- A documentação contém todas as informações indicadas abaixo:
    - Expedidor (a instalação que gera o lodo).
    - Massa ou volume da remessa.
    - Nome da empresa do transportador.
    - Datas de Envio/Recebimento
    - Nome da instalação de descarte ou processamento para a qual o lodo foi enviado.

Responda Sim Parcialmente se: Sua instalação tem um processo para obter e reter manifestos de resíduos ou documentação similar relacionada ao manuseio, transporte, processamento e descarte de lodo de efluentes industriais, **e** a documentação foi obtida para todos os descartes de lodo; **no entanto**

- A documentação não contém uma ou mais das informações indicadas abaixo:
    - Expedidor (a instalação que gera o lodo).
    - Massa ou volume da remessa.
    - Nome da empresa do transportador.
    - Datas de Envio/Recebimento
    - Nome da instalação de descarte ou processamento para a qual o lodo foi enviado.

Se você responder Sim ou Sim Parcialmente a esta pergunta, será solicitado a responder as seguintes subperguntas:

- A sua instalação utiliza uma terceira parte autorizada para a disposição legal de lodo de efluentes industriais?
- A sua instalação mantém a documentação de todas as empresas de transporte e descarte/tratamento de lodo de efluentes?
    - **Nota:** Isso se refere ao período de tempo legalmente exigido para a retenção de documentação, que pode variar de acordo com a jurisdição. Se não houver Requisitos legais, a documentação deve ser mantida por pelo menos dois (2) anos.
- Todos os transportadores de lodo de efluentes industriais, instalações de tratamento e descarte possuem licença e permissão?

Uploads Sugeridos:

- Amostras de manifestos de resíduos ou documentação semelhante relacionada ao manuseio, transporte, processamento e descarte de lodo de efluentes industriais.
- Cópias das licenças e/ou permissões do fornecedor de manuseio/tratamento/descarte de lodo que mostram que eles estão autorizados a receber, processar e descartar o lodo.

Nota: Não é necessário o upload de todos os manifestos ou outros documentos, no entanto, eles devem estar disponíveis para revisão no momento da verificação.

© 2026 Cascale Inc.

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo desta pergunta é para que as instalações demonstrem que existem processos em vigor para obter e reter informações relacionadas ao manuseio, transporte, processamento e descarte de lodo de efluentes industriais e para garantir que quaisquer fornecedores de resíduos de terceiros tenham as aprovações legais necessárias para receber, processar e descartar o lodo da instalação.

Orientação Técnica:

Para garantir a devida responsabilidade, as instalações devem ter processos estabelecidos para manter a documentação relacionada ao manuseio, transporte, processamento e descarte de lodo de efluentes industriais. Muitas vezes, os requisitos mínimos para gerar e manter documentação relacionada ao descarte de resíduos são regidos por requisitos legais (particularmente para resíduos perigosos) e todas as exigências aplicáveis devem ser cumpridas pelas instalações.

Além dos requisitos legais, as instalações devem garantir que um manifesto de resíduos ou um documento de transporte local semelhante que contenha as seguintes informações seja obtido e mantido para cada envio de lodo como uma boa prática. Se necessário, essas informações adicionais podem ser solicitadas aos fornecedores de resíduos:

- Expedidor (a instalação que gera o lodo).
- Massa ou volume do envio líquido.
- Nome da empresa do transportador.
- Datas de Envio/Recebimento
- Nome da instalação de descarte ou processamento para a qual o lodo foi enviado.

As instalações também devem garantir que quaisquer fornecedores de resíduos de terceiros utilizados tenham as aprovações legais necessárias para receber, processar e descartar o lodo da instalação. As instalações devem garantir que parte do processo de aprovação do fornecedor de resíduos inclua a verificação de todas as aprovações legalmente exigidas (por exemplo, licenças e permissões). É considerada uma boa prática (se não for exigido por lei) que as instalações solicitem e mantenham cópias atualizadas e válidas das aprovações do fornecedor no local.

Recursos:

- Secção de Resultados do Roteiro para Zero da ZDHC para Fornecedores https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/output
    - Diretrizes sobre Águas Residuais e Lamas

© 2026 Cascale Inc.

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Documentação que mostra que a instalação obteve e mantém manifestos de resíduos ou documentação semelhante relacionada ao manuseio, transporte, processamento e descarte de lodo de efluentes industriais e que esse lodo está sendo recebido por fornecedores autorizados. Isso pode incluir:
    - Manifestos de resíduos ou outra documentação de transporte.
    - Licenças e/ou permissões do fornecedor de resíduos que mostram que estão autorizados a receber, processar e descartar o lodo da instalação.

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- O pessoal responsável pela gestão de resíduos pode explicar os procedimentos da instalação para obter e manter manifestos e/ou outras informações de transporte relacionadas à disposição de lodo e como a instalação garante que os fornecedores de resíduos tenham as aprovações necessárias para coletar, receber ou processar o lodo da instalação.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- As observações indicam que o lodo está sendo coletado e tratado conforme o processo relatado pela instalação (por exemplo, registros de descarte de lodo, condições de armazenamento de lodo, presença de empreiteiros de resíduos no local durante a verificação, etc.)

14. Sua instalação oferece treinamento a todos os funcionários cujo trabalho envolve o manuseio de lodo de águas residuais (como equipes de manutenção e limpeza)? *(Ref ID - wwsludgetraining)*

Responda Sim se: Sua instalação fornece treinamento a todos os empregados que lidam com lodo de efluentes **e** o treinamento abrange o manuseio seguro, armazenamento e descarte de lodo.

Upload Sugerido:

- Registros de treinamento no manuseio de lodo ou treinamento geral no manuseio de resíduos, se o lodo estiver incluído nisso.
- Cópias do material de treinamento usado.
- Planos ou procedimentos de formação de colaboradores que demonstrem que a formação é disponibilizada a todos os colaboradores que manuseiam lamas.

© 2026 Cascale Inc.

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo desta pergunta é garantir que as instalações tenham procedimentos para treinar todos os empregados que lidam com lodo de efluentes sobre práticas para minimizar os riscos ambientais e de saúde associados ao lodo.

Orientação Técnica:

O lodo de efluentes pode representar riscos significativos para o meio ambiente e a saúde humana. Empregados que lidam com o lodo no local devem entender esses riscos e saber como manusear, armazenar e descartar o lodo de forma segura para minimizar os impactos ambientais e de saúde e segurança.

Além disso, ter procedimentos para coletar informações para avaliar a eficácia dos programas de treinamento (por exemplo, questionários de feedback do treinando ou teste, observação ou revisões do desempenho do treinador, etc) ajudará as instalações a garantir a eficácia dos treinamentos e a retenção de conhecimento.

Recursos:

- Curso de Qualificação para Operador de Sistema de Tratamento de Efluentes ZDHC - I : Tratamento Físico/Químico Básicohttps://academy.roadmaptozero.com/courses/group/3#category-18

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Documentação que demonstra que todos os empregados que lidam com lodo são treinados em manuseio seguro, armazenamento e descarte de lodo. Isso pode incluir:
    - Registros de treinamento de lodo ou resíduos em geral, se o manuseio de lodo estiver incluído nisso.
    - Material de treinamento usado.
    - Planos ou procedimentos de treinamento de empregados que demonstram que o treinamento no manuseio de lodo é fornecido a **todos** os empregados que manuseiam lodo.

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- O pessoal responsável pela gestão de lodo/resíduos pode explicar os procedimentos de manuseio de lodo da instalação e como todos os empregados relevantes são treinados.

© 2026 Cascale Inc.

- Os empregados relevantes entendem os procedimentos de manuseio de lodo da instalação e receberam treinamento.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- As observações no local indicam que o lodo está sendo manuseado de acordo com os procedimentos de manuseio de resíduos da instalação.

16. Sua instalação gerencia o resíduo do Sistema Séptico?

(*Ref ID - wwsepticwater)*

Responda Sim se: A sua instalação tem procedimentos ou processos para gerir o resíduo (por exemplo, lodo) do seu sistema séptico de acordo com as especificações de design e operação do sistema séptico.

Se você responder Sim a esta pergunta, você será questionado a seguinte subpergunta:

- O seu Sistema Séptico está adequadamente dimensionado para o volume de águas residuais sépticas gerado na sua instalação? (*Ref ID wwsepticdesign)*
    - **Responda Sim se:** Dispõe de documentação de suporte sobre a capacidade de projeto do sistema séptico e a quantidade de águas residuais direcionadas para o sistema, **E** esta demonstra que o sistema não está a ser sobrecarregado com base na capacidade de projeto.
    - **Responda Não se:** Dispõe de documentação de suporte sobre a capacidade de projeto do sistema séptico e a quantidade de águas residuais direcionadas para o sistema, **E** esta documentação demonstra que o volume de águas residuais direcionadas para o sistema é superior à capacidade de projeto do sistema.
    - **Responda Desconhecido se:** Você não possui documentação de suporte sobre a capacidade de projeto do sistema séptico e/ou não sabe a quantidade de águas residuais direcionadas ao sistema.

Uploads Sugeridos:

- Documentação que mostra como a instalação gerencia resíduos (por exemplo, lodo) do sistema séptico (por exemplo, desenhos do projeto do sistema séptico mostrando capacidade, registros de rastreamento do volume de efluentes enviados para o sistema séptico, cronograma de limpeza do sistema séptico e registros, registros de geração de lodo, manifestos de coleta e descarte, registros do método final de tratamento/descarte sendo usado pelo fornecedor de resíduos.)

© 2026 Cascale Inc.

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo desta pergunta é para que as instalações demonstrem que os resíduos (por exemplo, lodo) do sistema séptico estão sendo gerenciados de acordo com as especificações de design e operação do sistema séptico.

Orientação Técnica:

Os sistemas sépticos são sistemas projetados especificamente com base nas características das águas residuais que se destinam a tratar (por exemplo, o volume de águas residuais e a carga de poluentes). É fundamental que os sistemas sépticos sejam operados dentro das suas especificações de projeto e parâmetros operacionais para garantir o tratamento eficaz das águas residuais.

As instalações devem ter procedimentos estabelecidos para garantir que o sistema seja operado, monitorado e mantido de acordo com as especificações de design e as especificações do fabricante para todos os equipamentos e componentes do sistema (por exemplo, bombas, medidores de vazão, monitoramento/amostragem, frequência de remoção de lodo, etc.)

No mínimo, os resíduos (por exemplo, lodo) do sistema devem ser descartados de acordo com todos os requisitos legais aplicáveis relacionados ao descarte de lodo e resíduos. Isso inclui o uso de fornecedores de descarte de resíduos qualificados que possuem licença para tratar o lodo com base em suas características perigosas.

Como parte de um programa de gestão de resíduos de uma instalação, é importante que as instalações compreendam como os resíduos (incluindo o lodo do sistema séptico) são tratados e/ou descartados após deixarem a instalação. As instalações devem ter processos em vigor para se comunicar com os fornecedores de resíduos e verificar os métodos finais de tratamento e descarte do lodo do sistema séptico.

Se o lodo for tratado e/ou descartado no local, isso deve ser feito com a devida permissão (por exemplo, aprovações/licenças) das autoridades governamentais, quando necessário.

Recursos:

- Secção de Resultados do Roteiro para Zero da ZDHC para Fornecedores https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/output
    - Diretrizes sobre Águas Residuais e Lamas

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

© 2026 Cascale Inc.

- Documentação que mostra como a instalação gerencia resíduos (por exemplo, lodo) do sistema séptico e como o sistema está sendo operado de acordo com sua capacidade de projeto e especificações operacionais. Isso pode incluir:
    - Os desenhos do projeto do sistema séptico mostrando a capacidade.
    - Registros de acompanhamento do volume de efluentes enviados para o sistema séptico (por exemplo, mostrando que o sistema não está sendo sobrecarregado)
    - Programação de limpeza e registros do sistema séptico.
    - Registros de geração, coleta de lodo.
    - Manifestos de resíduos do sistema séptico.
    - Evidência do método final de tratamento/descarte sendo usado pelo fornecedor de resíduos.

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- Os funcionários responsáveis pelo gerenciamento das águas residuais e/ou do sistema séptico podem explicar como a instalação garante que ele está sendo operado de acordo com a capacidade de projeto

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- As observações indicam que o sistema específico está sendo operado e mantido adequadamente (por exemplo, sem água parada, manchas úmidas ou odores fortes perto do tanque séptico ou campo de drenagem)

17. A sua instalação é obrigada a testar quaisquer águas residuais com base em requisitos legais? *(Ref ID - wwtestlegalrequired)*

Responda Sim se: Sua instalação é legalmente obrigada a testar qualquer uma de suas águas residuais.

Responda Não se: Não há requisitos legais aplicáveis para que sua instalação teste suas águas residuais.

Se você responder Sim a esta pergunta, será solicitado a responder as seguintes subperguntas:

- Indique quais as categorias de águas residuais que a sua instalação deve testar com base em requisitos legais.
- Testou as suas águas residuais de acordo com os requisitos legais aplicáveis à sua instalação?

© 2026 Cascale Inc.

    - **Responda Sim Se:** Sua instalação realizou testes de águas residuais na frequência exigida pela legislação local e para todos os parâmetros legalmente exigidos.
- Os resultados mostram conformidade com o requisito?

Nota: A pergunta "Os resultados mostram conformidade com o requisito?" Deve ser respondida com base nas orientações abaixo:

- **Responda Sim se:** Os resultados dos testes em **todos** os testes cumprem os requisitos legais para **todos** os parâmetros.
- **Responda Sim Parcialmente se:** Os resultados dos testes mostram que um parâmetro não atendeu aos Requisitos legais. Se houver vários relatórios de teste, não pode haver mais do que uma ultrapassagem de parâmetro em um (1) relatório.
- **Responda Não se:** Os resultados dos testes mostram que um (1) ou mais parâmetros não foram atendidos em vários relatórios de teste, **ou** mais de um parâmetro não foi atendido em pelo menos um relatório.

Uploads Sugeridos:

- Cópias do relatório de teste de efluentes.
- Licença ou aprovações de descarga de efluentes que mostram os parâmetros de teste e os limites de descarga aplicáveis à instalação.

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo desta pergunta é para que as instalações demonstrem que os efluentes foram testados de acordo com os requisitos legais aplicáveis.

Orientação Técnica:

Testar os efluentes de acordo com os requisitos legais é uma prática fundamental para determinar se os efluentes da instalação cumprem os limites de descarga aplicáveis. As instalações devem garantir que todos os requisitos de teste aplicáveis sejam compreendidos e que os procedimentos para testar os efluentes de acordo com os requisitos legais aplicáveis sejam implementados. Esta informação deve ser usada para monitorar a conformidade e identificar problemas que requerem ação para alcançar e manter a conformidade (se a não conformidade for detectada).

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Resultados dos testes de efluentes mostrando resultados de testes contra todos os parâmetros legalmente exigidos.

© 2026 Cascale Inc.

- Licença ou aprovações de descarga de efluentes que mostram os parâmetros de teste e os limites de descarga aplicáveis à instalação.

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- O pessoal responsável pela gestão de efluentes e conformidade legal pode explicar como os testes de efluentes da instalação cobrem todos os requisitos legais aplicáveis.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- As observações indicam que todos os efluentes estão sendo testados de acordo com os requisitos legais (por exemplo, a instalação identificou e testou todos os pontos de descarga de efluentes conforme os requisitos legais aplicáveis).

18. Você está reportando em conformidade com algum padrão de águas residuais (além do requisito legal)? *(Ref Id - wwstandard)*

Responda Sim se: A sua instalação está testando efluentes e reportando resultados contra um padrão de efluentes além dos testes legalmente exigidos.

Nota: Se a sua instalação apenas testou os efluentes de acordo com os requisitos legais, você deve responder Não a esta pergunta.

Responda Não aplicável se: Não existem normas aplicáveis de efluentes industriais (além dos requisitos legais de teste) que se aplicam à sua instalação.

Nota: Se a sua instalação apenas gera águas residuais domésticas e não existem normas do setor aplicáveis às águas residuais domésticas (para além dos requisitos legais de teste), deverá selecionar "Não Aplicável".

Se você selecionar Sim, será solicitado a responder às seguintes subperguntas:

- Por favor, indique a(s) norma(s) de efluentes que você está relatando:
    - Diretrizes para Águas Residuais ZDHC (para couro e têxteis) (WWG)
    - Diretrizes ZDHC MMCF
    - Documento de referência do lodo pelo ZDHC
    - BSR
    - norma de águas residuais do bluesign
    - Cliente/Marca
    - Outros

© 2026 Cascale Inc.

Uploads Sugeridos:

- Cópias dos resultados dos testes de efluentes realizados de acordo com o padrão aplicável.

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo desta questão é que as instalações demonstrem que seus efluentes estão sendo testados de acordo com um padrão de efluentes, além de qualquer teste legalmente exigido.

Orientação Técnica:

Os padrões referidos nesta questão referem-se a padrões da indústria, e a intenção é avaliar a conformidade além dos requisitos básicos de descarga legal.

Os padrões e ferramentas da indústria são desenvolvidos para apoiar as instalações na gestão adequada e redução de poluentes perigosos descarregados nos efluentes para o meio ambiente. Essas ferramentas pretendem fornecer metodologias consistentes para identificar, monitorar e relatar a descarga de poluentes perigosos. Eles também se esforçam para apoiar as instalações na gestão e redução de descargas perigosas, estabelecendo limites de descarga progressivos que vão além do cumprimento legal básico.

Diferentes padrões ou ferramentas podem ter diferentes requisitos para o monitoramento e relatório de dados de efluentes (por exemplo, o tipo e frequência de relatórios, tipos de poluentes que devem ser monitorados/relatados, ou metodologias de teste, etc.) Ao adotar um padrão industrial, as instalações devem revisar a diretriz para determinar os requisitos de monitoramento e relatório que se aplicam às suas operações e implementar procedimentos para cumprir os requisitos de monitoramento e relatório necessários.

Exemplos de orientações/ferramentas industriais para efluentes incluem:

- O conjunto de diretrizes da ZDHC, que pode ser baixado aqui: https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/output
    - Diretrizes de Águas Residuais e Lamas
- Diretrizes da ZDHC para Fibras Celulósicas Artificiais (MMCF) https://www.roadmaptozero.com/fibres#MMCF
- CRITÉRIOS bluesign® para locais de produção (e seus Anexos) que podem ser baixados aqui: https://www.bluesign.com/en/downloads

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

© 2026 Cascale Inc.

- Documentação que demonstra que a instalação está monitorando e relatando efluentes de acordo com o(s) padrão(ões) aplicável(eis) selecionado(s). Isso pode incluir:
    - Relatório de teste de efluentes mostrando os parâmetros monitorados pela instalação.
        - **Nota**: Os testes devem ser realizados de acordo com a norma aplicável (por exemplo, frequência ou testes, parâmetros de teste, métodos de amostragem e análise, etc.)
    - Se aplicável, procedimentos internos utilizados para garantir que os requisitos do padrão estão sendo cumpridos.

Nota: A documentação necessária pode variar de acordo com o padrão que está sendo relatado. Toda a documentação de relatório de efluentes exigida pelo padrão deve estar disponível para verificação.

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- O pessoal responsável pela gestão de efluentes compreende e pode descrever os requisitos de monitoramento e relatório do padrão ao qual a instalação está reportando.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- As fontes relevantes de efluentes observadas na instalação estão incluídas nos procedimentos de monitoramento/relatório da instalação, conforme exigido pelo padrão usado para relatar dados de efluentes.

© 2026 Cascale Inc.

Emissões Atmosféricas

Introdução Geral

Emissões atmosféricas de processos industriais e operações de fabricação têm o potencial de emitir poluentes para o ar que impactam o meio ambiente, a saúde humana e contribuem para a mudança climática.

À medida que governos e partes interessadas da indústria continuam a focar na redução dos impactos ambientais, requisitos e regulamentos mais rigorosos podem ser impostos. Ao gerir proativamente e trabalhar para reduzir os impactos das emissões atmosféricas da sua instalação, você pode reduzir sua exposição a riscos regulatórios ou novos requisitos de parceiros de negócios.

Em geral, a secção de Emissões Atmosféricas do Módulo FEP incentiva-o a:

- Identifique e compreenda os tipos de fontes de emissão e poluentes que são emitidos pela sua instalação.
- Compreenda e cumpra todos os requisitos legais aplicáveis relacionados às emissões atmosféricas, incluindo todos os requisitos de licença, relatórios e testes.

Detalhes adicionais sobre a intenção e os critérios de cada questão de Emissões Atmosféricas do Módulo FEP são fornecidos nas orientações abaixo, juntamente com orientações técnicas úteis e recursos para apoiar sua instalação na gestão de emissões para o ar.

Emissões Atmosféricas na sua Instalação

Os poluentes são normalmente emitidos a partir de um dos seguintes tipos de fontes de emissão:

- **Ponto de Origem:** fluxo de ar que é ativamente controlado e direcionado (por exemplo, por ventilador e dutos de exaustão) para a atmosfera a partir de uma única fonte fixa estacionária, como uma chaminé ou ventilação. Exemplos incluem chaminé de exaustão de caldeira, a chaminé de exaustão de um sistema de ventilação local usado para capturar emissões de processos que emitem compostos orgânicos voláteis (COVs).

© 2026 Cascale Inc.

- **Fonte de Emissões Fugitivas**: para o Módulo FEP, fontes de emissões fugitivas são aquelas liberadas passivamente no ambiente externo e **não** são direcionadas ativamente por um único ponto de exaustão (por exemplo, chaminé ou duto de ventilação). Exemplos incluem áreas de serigrafia, limpeza localizada ou tingimento com apenas ventilação geral (por exemplo, ventilação passiva por paredes laterais ou janelas).

- **Fonte de Emissões Móveis**: para o Módulo FEP, as fontes de emissões móveis são fontes de emissão não estacionárias. Exemplos incluem veículos motorizados (por exemplo, empilhadeiras, camiões, veículos de passageiros), maquinaria pesada (por exemplo, gruas ou elevadores móveis) e motores de pequena dimensão (por exemplo, equipamentos de jardinagem).

O Módulo FEP também categoriza as emissões com base na natureza da fonte de emissão da seguinte forma:

- **Emissões das Operações da Instalação:** para o Módulo FEP, estas incluem emissões provenientes de fontes que apoiam as operações da instalação e que não resultam diretamente dos processos de produção. As emissões das operações da instalação são tipicamente emitidas através de fontes de emissão pontuais ou móveis. Exemplos incluem caldeiras, geradores, sistemas de aquecimento e arrefecimento (por exemplo, aquecimento por combustão, equipamentos de arrefecimento com refrigerantes) e motores de combustão.

- **Emissões da Produção:** para o Módulo FEP, estas incluem emissões provenientes de fontes relacionadas com os processos de produção. As emissões da produção são tipicamente emitidas através de fontes pontuais ou como emissões fugitivas. Exemplos incluem processos de produção que utilizam produtos químicos (por exemplo, solventes, adesivos, impressão, tingimento), processos que emitem poeiras/partículas, produtos de combustão ou outros poluentes atmosféricos perigosos ou tóxicos.

Poluentes Reportáveis no Módulo FEP

O Módulo FEP exige que as instalações rastreiem dados de emissões para vários poluentes-chave listados abaixo.

Poluentes Emitidos pelas Operações	Poluentes Emitidos pelos Processos de Produção
● Partículas em suspensão ● Óxidos de nitrogênio (NOx) ● Óxidos de enxofre (SOx) ● Monóxido de Carbono (CO)	● Partículas em suspensão ● Óxidos de nitrogênio (NOx) ● Óxidos de enxofre (SOx) ● Monóxido de Carbono (CO)

© 2026 Cascale Inc.

• Compostos orgânicos voláteis (COV) ou carbono orgânico total (COT) • Poluentes Atmosféricos Perigosos ou Tóxicos (HAP/TAP)	• Compostos orgânicos voláteis (COV) ou carbono orgânico total (COT) • Poluentes Atmosféricos Perigosos ou Tóxicos (HAP/TAP) • Amônia (NH_3) • Ozônio (O_3) • Substâncias que destroem a camada de ozônio (SDO) • Dissulfeto de carbono (CS_2) • Sulfeto de hidrogênio (H_2S)

Compostos orgânicos voláteis (COV)

Os COV são definidos como compostos químicos orgânicos que, em condições normais, são gasosos ou podem vaporizar e entrar na atmosfera. Os critérios gerais para determinar se um poluente é considerado um COV são fornecidos abaixo:

- Contém carbono.
- A Pressão de Vapor é > ou = 0.01 kPa (~0.075 mmHg) a 20C
- O ponto de ebulição é < ou = 250C sob pressão padrão de 101,3 kPa

Poluentes Atmosféricos Perigosos ou Tóxicos (HAP/TAP)

São definidos como compostos que são conhecidos ou suspeitos de causar impactos significativamente prejudiciais à saúde humana ou ao meio ambiente.

Regulamentações específicas de cada país podem definir quais poluentes do ar são designados como HAPs/TAPs dentro de uma jurisdição específica. Onde definições ou regulamentações específicas de cada país não definem HAPs/TAPs, listas reconhecidas de outras jurisdições podem ser referenciadas ao determinar se poluentes das operações da Instalação devem ser incluídos na quantidade relatada para HAPs/TAPs. Por exemplo, informações sobre HAPs da EPA dos EUA podem ser encontradas aqui https://www.epa.gov/haps. Uma lista atual de HAPs (conforme definido pela EPA dos EUA pode ser encontrada aqui: https://www.epa.gov/haps/initial-list-hazardous-air-pollutants-modifications

© 2026 Cascale Inc.

Perguntas de Aplicabilidade

1. A sua instalação contém algum dos seguintes equipamentos de operações?

- Caldeira
- Geradores
- Motores de Combustão (por exemplo, bombas movidas a gasolina)
- Fornos Industriais (para aquecimento/secagem/cura)
- Aquecimento e Ventilação (Aquecimento por Combustão (Forno))
- Dispositivo contendo refrigerante (diferente de sistema de ar-condicionado) (ex.: máquinas de gelo, refrigeradores, bebedouros, etc.)
- Ar condicionado (Resfriamento)
- Outras fontes conhecidas de emissões atmosféricas das operações da instalação
- Outras fontes de compostos orgânicos voláteis (COVs)

2. A sua instalação realiza algum dos seguintes processos ou utiliza alguma das seguintes substâncias?

- Fiação de fios ou fabricação de fibras sintéticas
- Acabamentos (ou seja, qualquer processo mecânico ou químico que ocorre após a tintura para afetar a aparência, desempenho ou sensação do produto)
- Solventes
- Adesivos/ cimentação
- Impressão
- Tingimento
- Tenterframes ou outros processos de aquecimento
- Removedores de manchas (com COVs) (*Removedores de manchas são produtos químicos utilizados para eliminar manchas contaminadas ou não permanentes de materiais ou produtos finais, como roupas, tecidos, calçados, etc. Produtos químicos à base de acetona são comumente usados como removedores de manchas. A atividade de remoção de manchas pode ser realizada no local durante os processos de produção, ou a instalação pode ter uma sala dedicada para essa finalidade.)
    - **Nota**: Apenas os removedores de manchas que contêm COVs devem ser reportados na Seção de Ar, enquanto todos os removedores de manchas (com ou sem COVs) precisam ser reportados na Seção de Produtos Químicos.
- Produtos químicos ou tintas pulverizadas
- Outras fontes de substâncias que destroem a camada de ozônio (ODSs)
- Outras fontes de partículas em suspensão (PM)

© 2026 Cascale Inc.

- Outras fontes de compostos orgânicos voláteis (COV)
- Polutentes Tóxicos ou Perigosos do Ar (HAPs/ TAPs)

Emissões Atmosféricas

1. **A sua instalação criou um inventário de todas as fontes de emissões atmosféricas pontuais existentes na instalação?** *(Ref ID - airsourceinvent)*

Responda Sim se: Sua instalação possui um inventário documentado de todas as fontes de emissão de ponto de origem em sua instalação, incluindo fontes de ponto de origem das operações da instalação e fontes de emissão de produção.

Notas:
- As unidades de ar condicionado não são consideradas fontes de emissão pontual no FEP. Estas são consideradas fontes de emissões fugitivas.

Se você selecionar Sim, será solicitado a responder às seguintes subperguntas:
- O inventário de emissões atmosféricas do ponto de origem da sua instalação inclui as seguintes informações? Selecione todas as que se aplicam.
    - Identificador único da fonte (nome ou número do ponto de emissão)
    - Processo ou equipamento a que a fonte está vinculada
    - Lista dos poluentes emitidos pela fonte
    - Requisitos legais ou outros de emissões, testes ou relatórios (ou seja, parâmetros e frequência de testes), se aplicável
    - Dispositivos de controle instalados na fonte, se aplicável
        - **Nota**: A intenção deste item de inventário é indicar a presença ou ausência de um dispositivo de controle para a fonte. Se não houver dispositivo de controle para esta fonte e isso for indicado no inventário, esta opção deve ser selecionada.

Uploads Sugeridos:

- Uma cópia do inventário da instalação de fontes de emissões atmosféricas de ponto de origem.

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo desta pergunta é que as instalações estabeleçam um inventário (ou seja, uma lista) de todas as possíveis fontes pontuais de emissões para o ar no local. Isso inclui fontes pontuais de operações da instalação e emissões de produção. O objetivo

© 2026 Cascale Inc.

também é que as instalações entendam quais poluentes são emitidos ou têm o potencial de serem emitidos de cada ponto de origem.

Orientação Técnica:

É necessário um inventário de fontes de emissões atmosféricas para as instalações identificarem, rastrearem e gerenciarem fontes de emissões no local. Para preparar um inventário abrangente, todas as fontes de origem das emissões da instalação provenientes de operações e produção devem ser incluídas. Uma revisão regular deve ser realizada para garantir que o inventário esteja atualizado e preciso. Este inventário deve incluir fontes de emissões reguladas por licenças, bem como aquelas que atualmente não são reguladas.

Os inventários de fontes de emissão podem conter diferentes níveis de detalhe e informação, no entanto, as seguintes informações básicas devem estar incluídas no inventário

- Identificador único da fonte (nome ou número do ponto de emissão)
- Processo ou equipamento a que a fonte está vinculada.
- Lista dos poluentes emitidos pela fonte.
- Requisitos legais ou outros de emissões, testes ou relatórios (ou seja, parâmetros de teste e frequência), se aplicável
- Dispositivos de controle instalados na fonte, se aplicável
    - **Nota**: A intenção deste item de inventário é indicar a presença ou ausência de um dispositivo de controle para a fonte. Se não houver dispositivo de controle para esta fonte e isso for indicado no inventário, esta opção deve ser selecionada.

Um exemplo de inventário pode ser baixado aqui:
https://www.sumerra.com/wp-content/uploads/Air-Emissions-Inventory.xlsx

Exemplos de fontes comuns de emissões e poluentes que podem ser emitidos através de pontos de origem são fornecidos abaixo. Note que esta não é uma lista exaustiva e as instalações podem necessitar do apoio de especialistas ambientais qualificados para identificar os pontos de origem das emissões atmosféricas e todos os potenciais poluentes emitidos.

- Partículas em suspensão (PM) - por exemplo, da combustão de combustível, fiação de fios, corte, tecelagem, fabricação de fibras sintéticas, fundição
- Óxidos de Enxofre e Nitrogênio (SOx e NOx) - geralmente associados à combustão de combustível.
- Compostos orgânicos voláteis (COVs) - por exemplo, de acabamentos de tecidos, solventes, adesivos, impressão de tecidos, quadros de tensão, operações de desengraxe.

© 2026 Cascale Inc.

- Substâncias que destroem a camada de ozônio (SDO) - comumente encontradas em fluidos refrigerantes, muitos removedores de manchas de vestuário e alguns adesivos e solventes.
- Amônia (NH3) – por exemplo, proveniente do acabamento de tecidos, processos de curtimento.
- Ozônio (O3) – por exemplo, do acabamento de jeans
- Dissulfeto de carbono (CS_2) – da Produção de Fibras Celulósicas Manufaturadas (MMCF)
- Sulfeto de hidrogênio (H_2S) - da Produção de Fibras Celulósicas Manufaturadas (MMCF)
- Poluentes atmosféricos perigosos ou tóxicos (HAPs/TAPs) - por exemplo, da combustão de combustível, solventes, adesivos e processos de acabamento (por exemplo, impressão, spray de permanganato de potássio), agentes anti-fúngicos/bacterianos, galvanoplastia, moldagem por injeção, etc.

Regulamentações específicas de cada país podem definir quais poluentes do ar são designados como HAPs/TAPs dentro de uma jurisdição específica. Onde definições ou regulamentações específicas de cada país não definem HAPs/TAPs, listas reconhecidas de outras jurisdições podem ser referenciadas ao determinar se poluentes da operação da Instalação são considerados HAPs/TAPs. Por exemplo, informações sobre HAPs da EPA dos EUA podem ser encontradas aqui https://www.epa.gov/haps. Uma lista atual de HAPs (conforme definido pela EPA dos EUA pode ser encontrada aqui: https://www.epa.gov/haps/initial-list-hazardous-air-pollutants-modifications

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Um inventário atualizado de todas as fontes de emissão de ponto de origem da instalação, incluindo fontes de emissão operacionais e de produção.
- O inventário contém todas as informações básicas listadas na sub-questão e essas informações são precisas e completas.

Nota: Essas informações podem ser mantidas em vários documentos diferentes. Por exemplo, se a instalação tiver uma lista de todos os pontos de origem e poluentes emitidos de cada fonte, mas mantiver um registro legal separado com todos os requisitos regulatórios relacionados à emissão que podem ser vinculados ao inventário, isso seria aceitável.

Perguntas para Fazer na Entrevista:

© 2026 Cascale Inc.

- O pessoal responsável pela gestão das emissões atmosféricas consegue explicar as informações no inventário e como as fontes de emissão e poluentes são identificados.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- Todas as fontes de emissão do Ponto de Origem e potenciais poluentes de cada fonte estão devidamente identificados e isso é consistente com as observações no local.

3. A sua instalação cumpre todos os requisitos legais aplicáveis relativos às emissões atmosféricas, incluindo todos os requisitos de licenciamento, reporte e teste? *(Ref ID - aircompliance)*

Responda Sim se: A sua instalação está em conformidade com todos os requisitos legais aplicáveis relacionados às emissões atmosféricas, incluindo todos os requisitos de licença, relatórios e testes.

Nota: Se a sua instalação não dispõe de uma ou mais das licenças legalmente exigidas para emissões atmosféricas indicadas na Secção de Licenças do Módulo FEP, deverá selecionar Não para esta questão.

Se você responder Não, será solicitado a responder a seguinte subpergunta:

- A sua instalação tem um plano de ação para tratar da não conformidade?

Uploads Sugeridos:

- Plano de ação para tratar a não conformidade caso Não seja selecionado na pergunta principal.

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo desta questão é garantir que as instalações estão operando em conformidade com todos os requisitos legais aplicáveis relacionados às emissões atmosféricas, incluindo quaisquer requisitos de licença, relatórios e testes.

Orientação Técnica:

Aspectos relacionados às emissões atmosféricas nas instalações podem ser regulamentados de várias maneiras, dependendo de vários fatores, como o(s) tipo(s) de fontes de emissão, poluentes, categoria industrial ou a jurisdição em que a instalação opera.

© 2026 Cascale Inc.

Os requisitos podem incluir:

- Licenças de descarga ou aprovações para emissões da instalação para o ar ou operações ou equipamentos específicos da instalação.
- Teste de fonte (também conhecido como teste de pilha) de fontes específicas em frequências definidas por lei(s) local(is) para determinar a conformidade com as concentrações de taxa de emissão ou in-stack de poluentes específicos (por exemplo, ppm ou mg/m3)
- Calculando ou medindo quantidades de emissão de massa anualizadas de poluentes específicos para demonstrar conformidade com licenças ou outros requisitos regulatórios (por exemplo, toneladas ou kg por ano)
- Calculando a concentração externa de poluentes específicos usando modelagem de dispersão de ar para demonstrar conformidade com as diretrizes ou padrões de qualidade do ar ambiente.
- Dispositivos de controle legalmente obrigatórios para fontes de emissão.

Estar em conformidade significa que todas as licenças legalmente exigidas estão válidas e atualizadas e que todos os testes e/ou relatórios são realizados de acordo com todos os requisitos legais aplicáveis.

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Documentação que demonstra que a instalação está cumprindo todos os requisitos legais aplicáveis relacionados às emissões atmosféricas, incluindo todas as licenças, relatórios e testes. Isso pode incluir, mas não se limita ao seguinte:
    - Licenças, permissões ou outros documentos de aprovação.
    - Relatórios de teste
    - Documentação legalmente exigida para relatórios de emissões e/ou poluentes

Nota – A documentação necessária pode variar por instalação, pois isso dependerá dos requisitos legais específicos que se aplicam a cada instalação.

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- O pessoal responsável pela gestão das emissões atmosféricas compreende e pode descrever os requisitos legais relacionados às emissões atmosféricas da instalação e os processos em vigor para garantir a conformidade.

© 2026 Cascale Inc.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- Todas as licenças legalmente exigidas estão válidas e atualizadas e todos os testes e/ou relatórios são realizados de acordo com todos os requisitos legais aplicáveis.

© 2026 Cascale Inc.

Resíduos

Introdução Geral

Resíduos de processos industriais e operações de fabricação têm o potencial de impactar o meio ambiente, a saúde humana e o ecossistema local.

À medida que governos e partes interessadas do setor continuam a se concentrar na redução de resíduos e na promoção de práticas de fabricação mais sustentáveis, requisitos e regulamentações mais rigorosos podem ser impostos. Novos materiais e tecnologias também estão sendo desenvolvidos para reduzir e recuperar resíduos e avançar em direção a uma economia circular mais sustentável. Ao gerenciar proativamente e trabalhar para minimizar os resíduos gerados em sua instalação, você pode reduzir os impactos ambientais, a exposição a riscos regulatórios ou novos requisitos de parceiros de negócios, e contribuir para um futuro mais sustentável.

Em geral, a seção de Resíduos do Módulo FEP incentiva você a:

- Identifique e compreenda os tipos de resíduos que são gerados na sua instalação.
- Garanta que todos os resíduos sejam adequadamente gerenciados no local (por exemplo, armazenamento e descarte)
- Entenda como seus resíduos são tratados/descartados após deixarem sua instalação.
- Acompanhe a quantidade de resíduos gerados na sua instalação.

Detalhes adicionais sobre a intenção e os critérios de cada questão sobre resíduos do Módulo FEP são fornecidos nas orientações abaixo, juntamente com orientações técnicas úteis e recursos para apoiar sua instalação no gerenciamento e na redução de resíduos.

Resíduos na Sua Instalação

Resíduos são quaisquer materiais ou substâncias que não têm mais utilidade e são descartados de uma instalação, podendo poluir ou contaminar o meio ambiente e as comunidades ao redor.

No Módulo FEP, os resíduos são categorizados da seguinte forma:

© 2026 Cascale Inc.

- **Resíduos não perigosos:** é qualquer resíduo que não causa danos à saúde humana ou ambiental. Os resíduos não perigosos geralmente incluem tanto resíduos de produção não perigosos quanto resíduos domésticos. Exemplos de resíduos não perigosos incluem:
    - Resíduos de produção não perigosos como têxteis, couro, plástico, papel, metal ou resíduos de embalagem, etc.
    - Resíduos domésticos como alimentos e resíduos sanitários, incluindo resíduos domésticos do escritório e/ou áreas de dormitórios (por exemplo, papel higiênico, resíduos de jardim/jardas, vidro e embalagem de alimentos), etc.

- **Resíduos Perigosos:** é qualquer resíduo que possa causar danos à saúde pública e/ou ao meio ambiente devido às suas características químicas, físicas ou biológicas (por exemplo, é inflamável, explosivo, tóxico, radioativo ou infeccioso). Os resíduos perigosos podem ser líquidos, sólidos ou gases. Exemplos de resíduos perigosos incluem:
    - Resíduos perigosos de produção, como produtos químicos usados, recipientes/barris de produtos químicos, resíduos de óleos, materiais contaminados (por exemplo, materiais que contêm outras substâncias que são resíduos perigosos, como trapos contendo solventes), etc.
    - Resíduos de operações da instalação, como lodo de tratamento de efluentes, se perigoso, cinzas volantes, lâmpadas fluorescentes, resíduos eletrônicos, pilhas e baterias, etc.

Nota: Para todas as empresas que fabricam ou distribuem na ou para a União Europeia, a diretiva REEE (Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos) é uma diretiva importante a seguir. A diretiva REEE rege a redução e separação de resíduos eletrónicos.

Resíduos Reportáveis no FEP

O Módulo FEP exige que as instalações acompanhem os dados de geração de resíduos para várias categorias específicas de resíduos listadas abaixo.

Resíduos não perigosos	Resíduos perigosos
● Resíduos têxteis ● Resíduos de couro ● Resíduos de borracha ● Metal (agulhas quebradas, aparas de metal, etc.) ● Plástico ● Papel ● Latas	● Tambores e recipientes vazios de produtos químicos (sem limpeza adequada) ● Serigrafia ● Lodo do pré-tratamento da água (Perigoso)

© 2026 Cascale Inc.

• Madeira • Desperdício de Alimentos • Vidro • Embalagens (normalmente papelão) • Espumas (EVA, etc.) • Lodo do pré-tratamento da água (Não Perigoso) • Resíduos gerais ou não especificados • Escória (não perigosa) • Outros	• Produtos químicos fora de validade / não usados / usados (resíduos de óleos, solventes, reagentes, etc.) • Garrafa de Gás Comprimido (refrigerantes, etc.) • Materiais contaminados • Pilhas e baterias • Lâmpadas fluorescentes • Cartuchos de tinta • Resíduos de óleos e gorduras (de cozinha) • Óleos e gorduras usados (de produção, manutenção, etc. - não de cozinha) • Lama metálica • Recipientes vazios (produtos de limpeza, sanitários, pesticidas, etc.) • Resíduos eletrônicos • Resíduos da combustão do carvão (cinzas volantes e cinzas do fundo/escória de carvão) • Escória (Perigoso) • Outros

Nota: A classificação legal de resíduos perigosos pode variar de um país ou jurisdição para outro. As instalações devem, no mínimo, seguir os requisitos regulatórios locais e as definições para classificar os resíduos como perigosos ou não perigosos. Se não existirem requisitos legais, recomenda-se que as instalações usem diretrizes da indústria ou definições internacionalmente reconhecidas de resíduos perigosos (como as listadas na Convenção de Basileia http://www.basel.int/TheConvention/Overview/TextoftheConvention/tabid/1275/Default.asp). Além disso, onde as diretrizes da indústria são mais rigorosas do que os requisitos locais, recomenda-se que as instalações sigam as diretrizes da indústria.

Resíduos a Excluir do Módulo FEP Âmbito de Reporte:
Os seguintes materiais residuais não devem ser reportados no FEP, pois esses tipos de resíduos não são gerados em uma situação de "operação normal"**:**

- Resíduos médicos
- Grandes projetos de construção e demolição geram resíduos
- Resíduos de desastres naturais como enchentes, incêndios, tornados, furacões.

© 2026 Cascale Inc.

Métodos de Eliminação de Resíduos no Módulo FEP

O Módulo FEP não exige que as instalações reportem a forma como os seus resíduos estão atualmente a ser eliminados; no entanto, o Higg FEM inclui métodos de eliminação de resíduos predefinidos que podem ser selecionados. Para referência, a tabela abaixo fornece uma descrição das opções de métodos de eliminação de resíduos disponíveis no Higg FEM. Estas estão categorizadas em opções Preferenciais, Menos Preferenciais e Menos Preferidas com base nos seus impactos ambientais associados.

Método de Descarte de Resíduos	**Descrição**
Opções Preferidas (Recuperação de materiais)	
Reutilização	Resíduos pré ou pós-consumo são reutilizados para fazer novos produtos ou produtos de segunda mão sem modificação ou etapas adicionais de fabricação antes de usar os resíduos.
Reciclar (incluindo Reciclar - Upcycle)	Resíduos pré ou pós-consumo são reprocessados para produzir novos itens de qualidade igual (ou superior) (por exemplo, reciclagem de têxtil para têxtil ou processamento de garrafas de plástico em tecido).
Downcycling	Resíduos pré ou pós-consumo são reciclados e processados para produzir material ou produtos de menor valor económico (por exemplo, têxteis reciclados usados para trapos, enchimento de carpetes ou produtos de isolamento acústico).
Opções Menos Preferidas (Recuperação de Energia ou Descarte Não-valorizado)	
Incineração com recuperação de energia apenas para Não Recicláveis	Recuperação de energia a partir do processo de incineração de resíduos não recicláveis. **Nota:** A infraestrutura e capacidades de reciclagem podem variar entre regiões e países.
Recuperação de Energia - Gestão de Resíduos (por exemplo, Tratamento Físico / Químico / Biológico)	Recuperação de Energia como uma forma de gestão residual, ou seja, Tratamento de lodo que leva à Geração de Biogás, geração de calor a partir de tratamento biológico (compostagem), geração de energia a partir de qualquer atividade que não inclua "Incineração"
Incineração no local sem recuperação de energia para não recicláveis	Incineração de resíduos não recicláveis no local na instalação que não recupera energia do processo de incineração.

© 2026 Cascale Inc.

Incineração externa sem recuperação de energia para não recicláveis	Incineração de resíduos não recicláveis externa em uma instalação de terceiros que não recupera energia do processo de incineração.
Descarte não valorizado - Outros tratamentos	Qualquer método de descarte que não recupere materiais utilizáveis ou atributos dos resíduos, como convertê-los em subprodutos mais úteis, como matérias-primas, combustíveis ou outras fontes de energia.
Descarte não autorizado - Aterros geridos de forma responsável (para resíduos que não podem ser geridos em nenhuma das opções de "Opções Preferidas ou das Opções Menos Preferidas")	No Higg FEM, aterros sanitários gerenciados de forma responsável alinham-se com as definições de vias de descarte da ZDHC para aterros sanitários com medidas de controle significativas, conforme definido no Documento de Gestão de Lodo ZDHC Versão 1.0. disponível aqui: https://www.roadmaptozero.com/output, e como descrito abaixo: Aterros com **medidas de controle significativas** são aterros que controlam tanto o lixiviado quanto o gás produzido pelos materiais colocados no aterro e são projetados para armazenar resíduos de maneira segura para o ambiente circundante. Para fins da Diretriz WW, medidas de controle significativas são definidas como: ● Aterro alinhado de forma que a permeabilidade não seja maior que 1 x 10-7 cm/seg. Isso é mais frequentemente alcançado usando uma camada composta sintética em cima de uma camada de argila natural compactada, mas também pode ser alcançado através de duas camadas sintéticas. ● O lixiviado é coletado acima do revestimento e removido para tratamento e descarte adequados. A detecção e coleta de vazamentos é implementada abaixo do revestimento primário e acima do revestimento secundário. ● O gás produzido a partir da decomposição aeróbica e anaeróbica é coletado e usado ou descartado de forma segura. Este gás é principalmente dióxido de carbono ou metano, mas pode incluir compostos sulfurosos. Dependendo do conteúdo do gás, o dióxido de carbono pode ser ventilado diretamente para a

© 2026 Cascale Inc.

	atmosfera ou coletado, filtrado e usado de forma benéfica. ● O monitoramento e a documentação são mantidos durante a vida útil do aterro. Aterros com **medidas de controle limitadas** são tipos de aterros que não atendem aos requisitos de descrição especificados na seção de Aterro sanitário com medidas de controle significativas. A permeabilidade, o controle de lixiviado e de gases, e a documentação geralmente são menos restritivos. O controle de lixiviado pode ser inexistente ou consistir em simples coleta e drenagem para as linhas de esgoto locais. Os gases podem ser ventilados em vez de armazenados, tratados e utilizados. Os requisitos de monitoramento para esses tipos de aterros são menos rigorosos - exigindo amostragens, inspeções e registros menos frequentes, por um tempo mais curto, dependendo das leis e regulamentos locais.
Opções Menos Preferidas	
Recuperação de Energia (por exemplo, Incineração com recuperação energética para materiais recicláveis)	Recuperação de energia a partir do processo de incineração de resíduos recicláveis. **Nota:** A recuperação de materiais é o método preferido para resíduos recicláveis. **Nota:** A infraestrutura e capacidades de reciclagem podem variar entre regiões e países.
Aterro sanitário / despejo sem medidas de controle	No Higg FEM, aterro/descarte sem controles está alinhado com as definições de vias de descarte da ZDHC para aterros com medidas de controle limitadas ou inexistentes, conforme definido no Documento de Gestão de Lodo ZDHC Versão 1.0. disponível aqui: https://www.roadmaptozero.com/output, e conforme descrito abaixo: Aterros com **medidas de controle limitadas** são tipos de aterros que não atendem aos requisitos de descrição especificados na seção de Aterro sanitário com medidas de controle significativas. A permeabilidade, o controle de lixiviado e de gases,

© 2026 Cascale Inc.

	e a documentação geralmente são menos restritivos. O controle de lixiviado pode ser inexistente ou consistir em simples coleta e drenagem para as linhas de esgoto locais. Os gases podem ser ventilados em vez de armazenados, tratados e utilizados. Os requisitos de monitoramento para esses tipos de aterros são menos rigorosos - exigindo amostragens, inspeções e registros menos frequentes, por um tempo mais curto, dependendo das leis e regulamentos locais. Aterros sanitários sem **medidas de controle** são aterros construídos sem medidas de controle. Qualquer aterro que não tenha sido projetado para conter resíduos, limitar a percolação ou controlar o lixiviado da exposição ou entrada no meio ambiente é considerado um aterro sem medida de controle. Isso inclui pilhas de lixo e buracos sem revestimento ou embalagem para limitar a exposição dos resíduos ao solo e/ou águas subterrâneas. Pode haver poucos ou nenhum requisito de monitoramento para esses tipos de aterros. Em muitos casos, esses tipos de aterros são construídos simplesmente cavando um buraco e depois enchendo o buraco com resíduos, ou pode consistir em encher uma depressão natural com resíduos.
Incineração no local sem recuperação de energia para Recicláveis	Incineração de resíduos recicláveis no local na instalação que não recupera energia do processo de incineração.
Incineração externa sem recuperação de energia para Recicláveis	Incineração de resíduos recicláveis externa numa instalação de terceiros que não recupera energia do processo de incineração.
Outros	Qualquer outro método de descarte de resíduos que não se encaixe na descrição dos métodos acima mencionados. **Nota**: Uma descrição detalhada dos outros métodos deve ser fornecida.

© 2026 Cascale Inc.

Resíduos

1. **Quais fluxos de resíduos não perigosos seu local produz? Selecione todos os que se aplicam:** *(Ref ID - wstsourcenh)*

- Resíduos têxteis
- Resíduos de couro
- Resíduos de borracha
- Metal
- Plástico
- Papel
- Latas
- Madeira
- Desperdício de Alimentos
- Vidro
- Embalagens (normalmente papelão)
- Espumas (EVA, etc.)
- Lodo do pré-tratamento da água (Não Perigoso)
    - **Nota:** Os resíduos de lamas do tratamento de águas residuais são reportados na secção de Águas Residuais e não devem ser reportados na secção de Resíduos.
- Escória (Não Perigosa) incluindo cinzas de caldeira
- Resíduos gerais ou não especificados
    - Inclui quaisquer resíduos gerais/mistos não definidos acima (por exemplo, poeira do chão, poeira de tecido)
- Outros

Recursos:

- Recursos de treinamento para segregação de resíduos têxteis
    - https://www.reverseresources.net/resources/training-videos

Após selecionar seus fluxos de resíduos, serão feitas as seguintes perguntas relacionadas ao rastreamento de seus dados de geração de resíduos:

2. **A sua instalação acompanha algum dos seus fluxos de resíduos não perigosos?** *(Ref ID - wstsourcenhtrack)*

    - **Responda Sim se**: Você acompanha a quantidade de pelo menos um (1) fluxo de resíduos não perigosos gerados em sua instalação**.**

© 2026 Cascale Inc.

- **Responda Não se:** A sua instalação não acompanhou a quantidade de pelo menos um (1) fluxo de resíduos não perigosos gerado na sua instalação**.**

Se responder Sim à questão acima, ser-lhe-á solicitado que forneça mais informações sobre o acompanhamento dos seus resíduos não perigosos.

3. Sua instalação rastreia cada fluxo de resíduos não perigosos que ela gera? *(Ref ID - wstsourceeach)*

- **Responda Sim se:** Você monitora a quantidade de todo o fluxo de resíduos gerado na sua instalação.
- **Responda Sim Parcialmente se:** Você monitora a quantidade de pelo menos um (1) fluxo de resíduos não perigosos gerados na sua instalação**.**

Nota: Se a sua instalação não monitoriza nenhum dos seus fluxos de resíduos, a resposta a ambas as questões acima deverá ser Não.

Uploads Sugeridos:

- Um inventário de resíduos de todos os fluxos de resíduos não perigosos gerados na instalação.
- Registros de rastreamento de quantidade/descarte de resíduos que mostram a quantidade de resíduos descartados no ano de relatório (por exemplo, manifesto de resíduos, registros internos de rastreamento)

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo é garantir que as instalações estejam cientes de todos os tipos de resíduos não perigosos (tanto resíduos de produção quanto domésticos) gerados na instalação e que rastreiem a quantidade de cada tipo de resíduo.

Orientação Técnica:

Identificar todos os fluxos de resíduos da instalação e acompanhar as quantidades de resíduos, fornece às instalações informações importantes que podem ser usadas para identificar oportunidades de reduzir resíduos e quantificar essas reduções.

Nota: Esta orientação também se aplica, de forma geral, ao gerenciamento de resíduos perigosos abordado nas questões do FEP relacionadas a resíduos perigosos.

Criando um Inventário de Resíduos:

© 2026 Cascale Inc.

Desenvolver um inventário de resíduos é um importante primeiro passo na gestão de resíduos. Ao estabelecer seu programa de rastreamento e relatório de resíduos, comece fazendo o seguinte:

- Determine que tipos de resíduos são gerados.
- Determine onde (localização e processos) os resíduos estão sendo gerados.
- Estabeleça procedimentos para coletar e rastrear dados de resíduos:
    - Exemplos incluem balanças no local, faturas de resíduos/manifestos, recibos de materiais de resíduos que são vendidos, etc.
    - Se técnicas de estimativa são usadas para calcular a quantidade de resíduos, a metodologia deve ser claramente definida e ser suportada por dados verificáveis.
- Registre dados (por exemplo, quantidades de resíduos diariamente, semanalmente, mensalmente) em um formato fácil de usar e revisar, como o Microsoft Excel

Nota: Os materiais residuais que não são gerados numa situação de "funcionamento normal" **não** devem ser reportados no Módulo FEP. Exemplos incluem:

- Resíduos médicos
- Grandes projetos de construção e demolição geram resíduos
- Resíduos de desastres naturais como enchentes, incêndios, tornados, furacões.

Estimando Dados de Quantidade de Resíduos

Em alguns casos, o cálculo das quantidades anuais de resíduos pode exigir uma estimativa. Qualquer metodologia de estimativa utilizada deve incluir processos documentados e verificáveis que incluam detalhes sobre o seguinte:

- A metodologia de cálculo e quaisquer dados ou suposições utilizados.
- Qualquer volume de produção ou dados operacionais da instalação utilizados nos cálculos.
- Descrição de quaisquer atualizações ou alterações na metodologia de cálculo

Nota: Se uma técnica de estimativa for usada, a metodologia deve ser aplicada de maneira consistente e baseada em fatores de estimativa razoáveis que são derivados de dados relevantes (por exemplo, pesos reais de uma amostra representativa dos resíduos).

Um exemplo de como os dados da quantidade de resíduos podem ser estimados é fornecido abaixo:

- Uma instalação gera resíduos em barris que são selados quando cheios e enviados semanalmente para descarte. Pesar cada barril pode não ser possível.

© 2026 Cascale Inc.

Portanto, o peso médio de um barril cheio pode ser determinado pesando uma amostra representativa de barris e, em seguida, multiplicando esse peso médio pelo número de barris descartados a cada semana ou mês, conforme mostrado abaixo:
    - Peso médio de um barril = 25kg (baseado em pesos representativos de barris de diferentes dias, meses, cenários de produção, etc.)
    - Número de barris descartados em 1 mês = 65
    - Resíduos totais para esta fonte em 1 mês = 1.625kg (25kg x 65 barris)

- Da mesma forma, a mesma metodologia acima poderia ser usada para estimar resíduos alimentares ou sanitários de um refeitório ou dormitório, coletando medidas de peso representativas do saco ou lixeira médio e, em seguida, multiplicando o peso médio pelo número de sacos ou lixeiras descartados por mês.

Como Isso Será Verificado:

Ao verificar os dados de resíduos de uma instalação, os Verificadores **devem** revisar todos os aspectos do programa de rastreamento de resíduos da instalação que podem produzir imprecisões, incluindo:

- Os processos iniciais de coleta de dados e fontes de dados (por exemplo, registros de pesagem, manifestos/faturas/recibos, etc.)
- O processo e as ferramentas utilizadas para agregar os dados (por exemplo, cálculos de planilha, conversões de unidades, etc.)

Se forem notadas quaisquer inconsistências ou erros, as informações relatadas devem ser corrigidas, quando possível, e comentários detalhados devem ser incluídos no campo Dados de Verificação.

Documentação Necessária:

- Lista de todos os resíduos não perigosos produzidos pela instalação, incluindo, mas não se limitando a:
    - Produção de Resíduos
    - Resíduos de embalagem
    - Resíduos Domésticos

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- O pessoal responsável pela gestão de resíduos é capaz de explicar as informações no inventário de resíduos, como as fontes de resíduos são identificadas e as quantidades de resíduos são rastreadas.

© 2026 Cascale Inc.

- O pessoal chave deve entender:
    - Os procedimentos em vigor para o rastreamento de resíduos não perigosos, incluindo o acompanhamento do processo de coleta de resíduos, medição da quantidade e tipo de descarte.
    - Como a qualidade dos dados do programa de rastreamento de resíduos é mantida.
    - Qualquer metodologia de estimativa usada para calcular quantidades anuais de resíduos.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- Todos os fluxos de resíduos não perigosos observados são devidamente identificados e rastreados.
- Equipamento apropriado para a medição da quantidade de resíduos, se aplicável.

5. Quais os fluxos de resíduos perigosos que a sua instalação produz? Selecione todos os que se aplicam: *(Ref ID - wstsourceh)*

Nota: Os resíduos de lamas do tratamento de águas residuais são reportados na secção de Águas Residuais e não devem ser reportados na secção de Resíduos.

- Tambores e recipientes vazios de produtos químicos (sem limpeza adequada)
    - Esta categoria destina-se a tambores/contentores de resíduos de produtos químicos industriais, como os utilizados na produção.
- Serigrafia
- Lodo do pré-tratamento da água (Perigoso)
- Produtos químicos vencidos/não utilizados/usados (solventes, reagentes, etc.)
- Garrafa de Gás Comprimido (refrigerantes, etc.)
- Materiais contaminados
- Pilhas e baterias
- Lâmpadas fluorescentes
- Cartuchos de tinta
- Resíduos de óleos e gorduras (de cozinha)
- Óleos e gorduras usados (de produção, manutenção, etc. - não de cozinha)
- Lama metálica
- Recipientes vazios (produtos de limpeza, sanitários, pesticidas, etc.)
    - Esta categoria destina-se a embalagens de resíduos de produtos químicos utilizados em operações domésticas, tais como limpeza doméstica, desinfeção ou pesticidas.
- Resíduos eletrônicos

© 2026 Cascale Inc.

- Resíduos da combustão do carvão (cinzas volantes e cinzas do fundo/escória de carvão)
- Escória (Perigosa) incluindo cinzas de caldeiras não a carvão
- Outros

Notas:

- As cinzas de caldeira geradas a partir de carvão devem ser reportadas como "Resíduos da combustão de carvão (cinzas volantes e cinzas de fundo/escória de carvão)".
- Os resíduos de biomassa perigosos, incluindo resíduos de combustão (ou seja, de caldeiras de biomassa ou de madeira), devem ser reportados como "Escória (Perigosa) incluindo cinzas de caldeiras não a carvão".
    - Se a instalação realizou testes de análise de periculosidade e constatou que esse resíduo é não perigoso, ele deve ser reportado como resíduo não perigoso. Testes anuais não são necessários e um único teste é suficiente para demonstrar que o resíduo não é perigoso, desde que a fonte e a composição da biomassa não tenham mudado desde o teste inicial.

- Os resíduos perigosos de combustão provenientes de tecidos ou outros resíduos sólidos devem ser reportados como "Escória (Perigosa) incluindo cinzas de caldeiras não a carvão".
    - Se a instalação realizou testes de análise de periculosidade e constatou que esse resíduo é não perigoso, ele deve ser reportado como resíduo não perigoso. Testes periódicos (ou seja, pelo menos anuais) são recomendados para esse tipo de resíduo, pois a fonte ou a composição dos resíduos de tecido ou outros resíduos pode mudar significativamente.

Após selecionar seus fluxos de resíduos, serão feitas as seguintes perguntas relacionadas ao rastreamento de seus dados de geração de resíduos:

6. A sua instalação acompanha algum dos seus fluxos de resíduos perigosos? *(Ref ID - wstsourcehtrack)*

- **Responda Sim**, se você monitora a quantidade de pelo menos um (1) fluxo de resíduos perigosos gerados em sua instalação**.**
- **Responda Não se:** Sua instalação não rastreia a quantidade de pelo menos um (1) fluxo de resíduos perigosos gerado em sua instalação**.**

Se responder Sim à questão acima, será solicitado a fornecer mais informações sobre o rastreamento de seus resíduos perigosos.

© 2026 Cascale Inc.

7. **Sua instalação rastreia cada fluxo de resíduos perigosos que ela gera?** *(Ref ID - wstsourcehtrackeach)*

    - **Responda Sim,** se você monitora a quantidade de todos os fluxos de resíduos perigosos gerados em sua instalação.
    - **Responda Sim Parcialmente,** se você monitora a quantidade de pelo menos um (1) fluxo de resíduos perigosos gerados em sua instalação**.**

Nota: Se a sua instalação não monitora nenhum dos seus fluxos de resíduos perigosos, a resposta para ambas as perguntas acima deve ser Não.

Uploads Sugeridos:

- Um inventário de resíduos de todas as correntes de resíduos perigosos gerados na instalação.
- Registros de rastreamento de quantidade/descarte de resíduos que mostram a quantidade de resíduos descartados no ano de relatório (por exemplo, manifesto de resíduos, registros internos de rastreamento)

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo é garantir que as instalações estejam cientes de todos os tipos de resíduos perigosos produzidos na instalação e que rastreiem a quantidade de cada tipo de resíduo.

Orientação Técnica:

Identificar todas as correntes de resíduos perigosos da instalação e acompanhar as quantidades de resíduos, fornece às instalações informações importantes para garantir a conformidade com as regulamentações aplicáveis e informações que podem ser usadas para identificar oportunidades de reduzir os resíduos e quantificar essas reduções.

Nota: A classificação legal de resíduos perigosos pode variar de um país ou jurisdição para outro. As instalações devem, no mínimo, seguir os requisitos regulatórios locais e as definições para classificar os resíduos como perigosos ou não perigosos.

Reporte de Dados de Resíduos Perigosos no Módulo FEP

As orientações fornecidas na secção de Orientação Técnica da Questão 1 para resíduos não perigosos devem ser aplicadas ao acompanhamento de resíduos perigosos.

© 2026 Cascale Inc.

Estimando Dados de Quantidade de Resíduos

Na maioria dos casos, as leis locais exigem o rastreamento detalhado e a notificação de quantidades de resíduos perigosos, no entanto, em alguns casos, o cálculo das quantidades anuais de resíduos pode exigir uma estimativa. Qualquer metodologia de estimativa utilizada deve incluir processos documentados e verificáveis que incluam detalhes sobre o seguinte:

- A metodologia de cálculo e quaisquer dados ou suposições utilizados.
- Qualquer volume de produção ou dados operacionais da instalação utilizados nos cálculos.
- Descrição de quaisquer atualizações ou alterações na metodologia de cálculo

Nota: Se uma técnica de estimativa for usada, a metodologia deve ser aplicada de maneira consistente e baseada em fatores de estimativa razoáveis que são derivados de dados relevantes (por exemplo, pesos reais de uma amostra representativa dos resíduos).

Um exemplo de como os dados da quantidade de resíduos podem ser estimados é fornecido abaixo:

- Uma instalação descarta tambores químicos vazios ou tambores cheios (contendo resíduos perigosos líquidos) Pesar cada tambor pode não ser possível. Portanto, o peso médio de um tambor vazio ou cheio pode ser determinado pesando uma amostra representativa de tambores e, em seguida, multiplicando esse peso médio pelo número de tambores descartados semanalmente ou mensalmente, conforme mostrado abaixo:
    - Peso médio de um tambor = 20kg (baseado em pesos representativos de tambores de diferentes dias, meses, cenários de produção, etc.)
    - Número de tambores descartados em 1 mês = 10
    - Resíduos totais para esta fonte em 1 mês = 200kg (20kg x 10 tambores)

- Da mesma forma, a mesma metodologia acima poderia ser usada para estimar outras quantidades de resíduos perigosos, como telas de impressão ou lâmpadas fluorescentes.

Como Isso Será Verificado:

Ao verificar os dados de resíduos de uma instalação, os Verificadores **devem** revisar todos os aspectos do programa de rastreamento de resíduos da instalação, incluindo:

- Os processos de coleta de dados e fontes de dados (por exemplo, registros de pesagem, manifestos/faturas/recibos, etc.)

© 2026 Cascale Inc.

- O processo e as ferramentas utilizadas para agregar os dados (por exemplo, cálculos de planilha, conversões de unidades, etc.)

Se forem notadas quaisquer inconsistências ou erros, as informações relatadas devem ser corrigidas, quando possível, e comentários detalhados devem ser incluídos no campo Dados de Verificação.

Documentação Necessária:

- Lista de todos os resíduos perigosos produzidos pela instalação, incluindo, mas não se limitando a:
    - Produção de Resíduos
    - Operações de Resíduos da Instalação

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- O pessoal responsável pela gestão de resíduos perigosos é capaz de explicar as informações no inventário de resíduos, como as fontes de resíduos são identificadas e as quantidades de resíduos são rastreadas.
- O pessoal chave deve entender:
    - Os procedimentos em vigor para rastrear resíduos perigosos, incluindo o acompanhamento do processo de coleta de resíduos, medição de quantidade e tipo de descarte.
    - Como a qualidade dos dados do programa de rastreamento de resíduos é mantida.
    - Qualquer metodologia de estimativa usada para calcular quantidades anuais de resíduos.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- Todos os fluxos de resíduos perigosos observados são devidamente identificados e rastreados.
- Equipamento apropriado para a medição da quantidade de resíduos, se aplicável.

9. A sua instalação procede à separação de resíduos (perigosos e não perigosos) e armazena estes resíduos separadamente? *(Ref ID - wstsegregatestreams)*

Responda Sim se: Sua instalação segrega resíduos perigosos e não perigosos para gerenciamento e descarte apropriados.

© 2026 Cascale Inc.

Uploads Sugeridos:

- Fotos de áreas de armazenamento segregadas
- Fotos de fluxos de resíduos segregados em pontos de coleta de resíduos

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo é que as instalações separem os resíduos perigosos e não perigosos para uma gestão e descarte adequados.

Orientação Técnica:

A segregação de fluxos de resíduos é importante porque diferentes resíduos (por exemplo, resíduos perigosos e não perigosos) geralmente requerem diferentes métodos de armazenamento, manuseio e descarte. A segregação de resíduos perigosos e não perigosos também pode:

- Previna reações indesejadas entre fluxos de resíduos incompatíveis.
- Reduza a poluição, o dano ao meio ambiente e os custos de descarte de resíduos (por exemplo, a mistura de resíduos pode aumentar o volume de resíduos classificados como perigosos, que custam mais para descartar).
- Reduza o risco de exposição para os empregados.

Além disso, as instalações devem:

- Tem procedimentos estabelecidos para a gestão de resíduos perigosos e não perigosos, incluindo coleta, segregação, manuseio e armazenamento de resíduos.
- Forneça instruções de trabalho suficientes e treinamento para os empregados que lidam com resíduos (por exemplo, treinamento formal, campanhas de conscientização).
- Forneça sinalização clara e consistente no local de trabalho, direcionando os empregados para onde e como separar e descartar cada tipo de resíduo (por exemplo, rotulagem de recipientes de resíduos, cartazes, etc.)

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Documentação que suporta o programa de segregação de resíduos da instalação para resíduos perigosos e não perigosos. Isso pode incluir:
    - Instruções de trabalho ou procedimentos operacionais para a segregação de fluxos de resíduos.
    - Materiais de treinamento e registros de treinamento em gestão, manuseio e descarte de resíduos.

© 2026 Cascale Inc.

- Documentação de campanha de conscientização (por exemplo, cartazes, sinalização para segregação de resíduos)

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- Os funcionários responsáveis pela gestão de resíduos e pelo manuseio, descarte e armazenamento de resíduos entendem e são conhecedores dos procedimentos de segregação de resíduos das instalações.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- As observações no local demonstram que a instalação está segregando adequadamente os resíduos.
- As áreas de coleta, armazenamento e descarte de resíduos possuem sinalização adequada e instruções para descarte de resíduos (por exemplo, rotulagem, cartazes).

10. A sua instalação possui áreas de armazenamento de resíduos perigosos devidamente sinalizadas e designadas, bem como contentores adequados para todos os resíduos perigosos? *(Ref ID - wsthstorage)*

Responda Sim se: Sua instalação possui áreas designadas para armazenamento de resíduos perigosos e os resíduos perigosos são armazenados em recipientes apropriados.

Upload Sugerido:

- Fotos de áreas de armazenamento e recipientes de resíduos perigosos

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo desta pergunta é garantir que os resíduos perigosos sejam armazenados de uma maneira segura para os empregados, o meio ambiente e a comunidade local.

Orientação Técnica:

O armazenamento adequado de resíduos perigosos é importante para prevenir a contaminação não intencional de outros resíduos, o ambiente circundante e para reduzir os riscos de exposição aos empregados. As instalações devem ter áreas de armazenamento dedicadas para o armazenamento de resíduos perigosos e

© 2026 Cascale Inc.

implementar práticas de controle apropriadas com base nas características perigosas dos resíduos, como as listadas nas subquestões.

Informações sobre as características perigosas dos resíduos podem às vezes ser encontradas nas Fichas de Dados de Segurança (FDS) das matérias-primas perigosas utilizadas nos processos que geram os resíduos. Por exemplo, se solventes de limpeza inflamáveis são utilizados, qualquer resíduo que esteja contaminado com estes solventes provavelmente terá as mesmas características perigosas que o solvente (ou seja, a matéria-prima utilizada).

As instalações devem consultar a FDS do material para obter informações importantes sobre os requisitos de armazenamento e manuseio e quaisquer incompatibilidades químicas que podem ser encontradas nas Seções 7 e 10, respectivamente, em uma FDS compatível com GHS. Outras informações importantes, como medidas a serem tomadas em caso de incêndio, liberação/acidente ou exposição do empregado, também podem ser encontradas na FDS do material.

As áreas de armazenamento de resíduos perigosos também devem ser inspecionadas regularmente para garantir que boas práticas de armazenamento e organização sejam implementadas continuamente.

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Documentação para apoiar os procedimentos da instalação para garantir que os resíduos perigosos são armazenados adequadamente. Isso pode incluir:
    - Procedimentos ou instruções de trabalho para áreas de armazenamento de resíduos perigosos
    - Fichas de Dados de Segurança, se relevantes para os resíduos.
    - Registros de inspeção da área de resíduos perigosos

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- Os funcionários responsáveis pelo manuseio e armazenamento de resíduos perigosos entendem os riscos associados aos materiais armazenados nas áreas de armazenamento de resíduos e como armazenar adequadamente os materiais de resíduos (quais recipientes usar, segregação de produtos químicos, etc.)

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- As observações no local indicam que os resíduos estão sendo armazenados em áreas designadas com controles apropriados.

© 2026 Cascale Inc.

11. Sua instalação possui área(s) de armazenamento e contêineres para resíduos não perigosos devidamente sinalizados e designados? *(Ref ID - wstnhstorage)*

Responda Sim se: Sua instalação possui áreas de armazenamento de resíduos designadas e os resíduos são armazenados em contêineres adequados.

Upload Sugerido:

- Fotos de áreas de armazenamento e recipientes de resíduos não perigosos

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo desta pergunta é garantir que os resíduos não perigosos sejam armazenados de uma maneira segura para os empregados, o meio ambiente e a comunidade local.

Orientação Técnica:

O armazenamento adequado de resíduos não perigosos é importante para evitar a contaminação acidental de outros resíduos e do meio ambiente, bem como para reduzir os riscos de exposição para os funcionários e os riscos de incêndio. As instalações devem contar com áreas específicas para o armazenamento de resíduos não perigosos e implementar práticas de controle apropriadas, com base nas características dos resíduos — tais como as mencionadas nas subquestões.

As áreas de armazenamento de resíduos não perigosos também devem ser inspecionadas regularmente para garantir que boas práticas de armazenamento e organização sejam implementadas continuamente.

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Documentação para apoiar os procedimentos da instalação para garantir que os resíduos não perigosos são armazenados adequadamente. Isso pode incluir:
    - Procedimentos ou instruções de trabalho para áreas de armazenamento de resíduos não perigosos
    - Registos de inspeção de áreas de resíduos não perigosos

Perguntas para Fazer na Entrevista:

© 2026 Cascale Inc.

- Os funcionários responsáveis pelo manuseio e armazenamento de resíduos não perigosos entendem os riscos associados aos materiais armazenados nas áreas de armazenamento de resíduos e como armazenar adequadamente os materiais de resíduos (quais recipientes usar, segregação de resíduos, etc.)

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- As observações no local indicam que os resíduos estão sendo armazenados em áreas designadas com controles apropriados.

12. A sua instalação proíbe todas as ações irresponsáveis de eliminação de resíduos, incluindo queima a céu aberto, descarte a céu aberto, enterramento de resíduos e libertação intencional no solo e/ou na água? *(Ref ID - wstpolburn)*

Responda Sim se: Sua instalação possui políticas e procedimentos em vigor para proibir todas as práticas irresponsáveis de descarte de resíduos.

Upload Sugerido:

- Políticas e procedimentos documentados em vigor que proíbem todas as práticas irresponsáveis de descarte de resíduos na sua instalação.

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo desta questão é garantir que as instalações dispõem de políticas e procedimentos para proibir todas as práticas irresponsáveis de eliminação de resíduos.

Orientação Técnica:

Práticas não autorizadas ou irresponsáveis de descarte de resíduos, incluindo queima a céu aberto no local, aterro, enterramento de resíduos podem contaminar o ambiente circundante e representar riscos significativos para a saúde ambiental e humana.

As instalações devem proibir estritamente essas práticas e ter políticas e procedimentos adequados em vigor que são comunicados a todo o pessoal.

Se as atividades de descarte de resíduos ocorrerem no local, as instalações devem ter as aprovações e licenças necessárias de acordo com a lei local (por exemplo, para a incineração de resíduos têxteis).

© 2026 Cascale Inc.

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Políticas e procedimentos documentados que demonstram que a instalação proibiu todas as formas de descarte irresponsável de resíduos.
- Evidências de apoio de que as políticas e procedimentos foram comunicados a todo o pessoal relevante (por exemplo, registros de treinamento)
- Se os resíduos são descartados no local, todas as licenças e aprovações legais necessárias.

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- O pessoal responsável pela gestão e manuseio de resíduos compreende as políticas e procedimentos da instalação para a disposição responsável de resíduos e quais práticas são proibidas.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- As observações no local confirmam que não há práticas irresponsáveis de descarte de resíduos (por exemplo, enterrar, queima a céu aberto ou despejo) no terreno da instalação ou no ambiente ao redor.

13. A sua instalação fornece formação de sensibilização aos colaboradores sobre a separação de resíduos? *(Ref ID - wsttraining)*

Responda Sim se: Sua instalação oferece treinamento de conscientização a **todos** os funcionários sobre segregação de resíduos.

Responda Sim Parcial se: A sua instalação fornece formação de sensibilização aos colaboradores sobre a separação de resíduos e essa formação foi ministrada a 50% ou mais, mas não a todos os colaboradores.

Nota: O objetivo desta questão é que todos os funcionários tenham recebido, no mínimo, treinamento sobre segregação de resíduos. O treinamento não precisa ser fornecido anualmente para cada funcionário individualmente; no entanto, recomenda-se que as instalações ofereçam treinamentos de atualização em intervalos regulares como parte de seu programa contínuo de treinamento ambiental (por exemplo, a cada 2 a 3 anos) ou em caso de mudanças significativas no programa de gestão de resíduos da instalação.

Upload Sugerido:

© 2026 Cascale Inc.

- Registros de treinamento em segregação de resíduos.
- Cópias do material de treinamento sobre segregação de resíduos utilizadas.
- Planos ou procedimentos de treinamento de empregados que demonstram que o treinamento de segregação de resíduos é fornecido a todos os empregados.

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo desta pergunta é garantir que o treinamento seja fornecido aos empregados sobre práticas adequadas de segregação de resíduos na instalação.

Orientação Técnica:

Separar os resíduos em diferentes fluxos de resíduos (ou seja, segregação de resíduos) permite que as instalações compreendam e quantifiquem a quantidade de cada tipo de resíduo que produzem. Isso também ajuda a identificar oportunidades para reduzir os resíduos e aumentar as taxas de reciclagem, o que pode reduzir os custos de descarte de resíduos.

Para garantir que os resíduos são separados de forma eficaz, é importante que todos os colaboradores recebam formação e compreendam como separar corretamente os resíduos no local de trabalho. Além de fornecer formação, é igualmente importante dispor das instalações adequadas para a eliminação de resíduos, como a codificação por cores dos contentores e a existência de sinalização clara e consistente em toda a instalação, de modo a facilitar a eliminação adequada dos resíduos por parte dos colaboradores.

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Documentação que demonstra que os empregados são treinados na segregação de resíduos na instalação. Isso pode incluir:
    - Registros de treinamento em segregação de resíduos
    - Cópias do material de treinamento sobre segregação de resíduos utilizadas.
    - Planos ou procedimentos de treinamento de empregados que demonstram que o treinamento de segregação de resíduos é fornecido aos empregados.

Perguntas para Fazer na Entrevista:

© 2026 Cascale Inc.

- O pessoal responsável pela gestão e manuseio de resíduos pode explicar o programa de segregação de resíduos da instalação e como os empregados são treinados.
- Os empregados em toda a instalação entendem o programa de segregação de resíduos da instalação e receberam treinamento.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- As observações no local indicam que os resíduos estão sendo separados de acordo com o programa de segregação de resíduos da instalação.

14. A sua instalação fornece formação a todos os colaboradores cujo trabalho envolve o manuseamento de resíduos perigosos (como pessoal de manutenção e limpeza) dentro da instalação? *(Ref ID - wsthtrain)*

Responda Sim se: A sua instalação fornece formação anual a todos os colaboradores que manuseiam resíduos perigosos **e** a formação abrange o manuseamento, armazenamento e eliminação adequados, a minimização de resíduos, a utilização de equipamento de proteção individual (EPI) e a resposta a emergências.

Responda Sim Parcialmente se: Sua instalação oferece treinamento anual a todos os funcionários que manuseiam resíduos perigosos, mas o treinamento não abrange todos os tópicos listados acima.

Se responder Sim ou Sim Parcial a esta questão, ser-lhe-á colocada a seguinte subquestão sobre o seu programa de formação:

- Selecione todos os tópicos incluídos no seu treinamento:
  - Manuseio adequado
  - Técnicas e procedimentos para armazenamento e destinação
  - Procedimentos operacionais específicos para a minimização de resíduos
  - Utilização de equipamento de proteção individual
  - Respostas a Emergências

Upload Sugerido:

- Registros de treinamento sobre resíduos perigosos.
- Cópias do material de treinamento usado.
- Os planos ou procedimentos de formação dos trabalhadores que demonstram a formação em matéria de resíduos perigosos são fornecidos a todos os trabalhadores que manuseiam resíduos perigosos.

© 2026 Cascale Inc.

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo desta pergunta é garantir que as instalações tenham procedimentos em vigor para treinar todos os empregados que lidam com resíduos perigosos sobre práticas para minimizar os riscos ambientais e de saúde associados aos resíduos perigosos.

Orientação Técnica:

- Os resíduos perigosos podem representar riscos significativos para o meio ambiente e a saúde humana. Empregados que lidam com resíduos perigosos no local devem entender esses riscos e saber como minimizar, manusear e descartar efetivamente os resíduos perigosos. Os empregados também devem entender como se proteger adequadamente quando há risco de exposição (por exemplo, através do uso de EPI apropriado).

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Documentação que demonstre que todos os funcionários que manuseiam resíduos perigosos recebem treinamento anual sobre manuseio, armazenamento e descarte adequados, minimização de resíduos e uso de equipamentos de proteção individual (EPI). Isso pode incluir:
    - Registros de treinamento sobre resíduos perigosos.
    - Cópias do material de treinamento usado.
    - Planos ou procedimentos de treinamento de empregados que demonstram que o treinamento sobre resíduos perigosos é fornecido a **todos** os empregados que lidam com resíduos perigosos.
    - Lista de EPI necessários para o manuseio de resíduos perigosos gerados na instalação.

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- O pessoal responsável pela gestão de resíduos perigosos pode explicar os procedimentos de manuseio de resíduos perigosos da instalação e como todos os empregados relevantes são treinados.
- Os empregados relevantes entendem os procedimentos de manuseio de resíduos perigosos da instalação e receberam treinamento.

© 2026 Cascale Inc.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- As observações no local indicam que os resíduos perigosos estão sendo manuseados de acordo com os procedimentos de manuseio de resíduos perigosos da instalação.
- O EPI adequado está disponível e sendo usado pelos empregados.

© 2026 Cascale Inc.

Gestão de Produtos Químicos

Introdução Geral

O uso de produtos químicos nos processos e operações de produção de uma instalação pode representar riscos significativos para o meio ambiente e a saúde humana se não for gerido de forma sistemática e responsável.

À medida que governos e partes interessadas da indústria continuam a focar na gestão responsável de produtos químicos, podem ser impostos requisitos e regulamentos mais rigorosos. Novas químicas e tecnologias também estão sendo constantemente desenvolvidas para apoiar a redução de produtos químicos perigosos na cadeia de fornecimento. Ao gerir proativamente e se esforçar para eliminar ou reduzir o uso de produtos químicos perigosos, você pode reduzir os impactos no meio ambiente, a exposição a riscos regulatórios ou novos requisitos de parceiros de negócios e contribuir para um futuro mais sustentável.

Em geral, a secção de Gestão de Produtos Químicos do Módulo FEP incentiva-o a:

- Estabeleça um eficaz Sistema de Gestão de Produtos Químicos (CMS) com políticas, procedimentos e compromissos apropriados que impulsionam melhorias contínuas.
- Compreenda todos os Produtos Químicos utilizados na Instalação para produção e operações através de boas práticas de inventário de produtos químicos.
- Estabeleça práticas responsáveis de compra de produtos químicos que se concentrem na redução do uso de produtos químicos perigosos.
- Certifique-se de que a equipe está adequadamente treinada e qualificada para trabalhar com e/ou gerenciar produtos químicos no local de trabalho.
- Garanta que as instalações e proteções adequadas estejam em vigor para o armazenamento, manuseio e uso seguro de produtos químicos.

Detalhes adicionais sobre a intenção e os critérios de cada pergunta do Módulo de Gestão de Produtos Químicos do FEP são fornecidos nas orientações abaixo, juntamente com orientações técnicas úteis e recursos para apoiar sua instalação no gerenciamento responsável de produtos químicos.

© 2026 Cascale Inc.

Nota: A seção de Gestão de Produtos Químicos do Módulo FEP é resultado de uma colaboração entre Cascale, Outdoor Industry Association e Zero Discharge of Hazardous Chemicals (ZDHC).

Uso de Produtos Químicos na sua Instalação

Os produtos químicos são utilizados numa grande variedade de aplicações e processos. No Módulo FEP, os produtos químicos são categorizados da seguinte forma:

- **Produtos Químicos utilizados na Produção:** Isso se refere aos produtos químicos utilizados nos processos para fazer um produto (por exemplo, produtos químicos utilizados para tingimento ou outros processos úmidos, impressão, lavanderia ou lavagem, cimentação ou colagem, corte durante a tecelagem, extrusão de fibras, fiação de fios, curtimento de couro, galvanoplastia, soldagem ou outro processo de produção).

- **Produtos Químicos usados em Operações ou Manutenção/Ferramentas/Equipamentos:** Isso se refere a produtos químicos que não são usados no processo de produção e são usados para operar a instalação (por exemplo, produtos químicos usados como combustíveis para caldeiras/geradores, manutenção geral da instalação/equipamentos, lubrificação de equipamentos ou ferramentas da instalação, tratamento de efluentes, etc.)

Colaboração e Recursos da ZDHC

Uma de nossas organizações colaboradoras, a Fundação Zero Discharge of Hazardous Chemicals (ZDHC), desenvolveu uma variedade de excelentes recursos para o gerenciamento de produtos químicos, que são referenciados ao longo do Guia do Módulo FEP. Para mais informações sobre a ZDHC, suas iniciativas e recursos, incentivamos você a visitar os links ao longo deste guia e/ou acessar o site deles aqui: https://www.roadmaptozero.com/?locale=en.

Perguntas de Aplicabilidade

Para determinar quais perguntas você precisará responder na seção de Produtos Químicos, você precisará responder às perguntas de aplicabilidade listadas abaixo. Será solicitado que você selecione quais processos você possui no local, se você usa produtos químicos e se a sua instalação atualmente implementa um MRSL. Suas seleções irão direcioná-lo a responder as perguntas mais aplicáveis para a sua instalação.

© 2026 Cascale Inc.

Com base nas suas respostas às perguntas de aplicabilidade, a sua instalação será classificada no Módulo FEP como um (ou uma combinação) dos tipos de instalação listados abaixo:

- **Instalação que usa Produtos Químicos na Produção.**
    - Refere-se a produtos químicos utilizados em processos de fabrico de um produto (por exemplo, produtos químicos utilizados para tingimento ou outro processamento húmido, impressão, lavandaria ou lavagem, colagem ou adesivagem, engomagem durante a tecelagem, extrusão de fibras, fiação de fios, curtimento de couro, galvanoplastia, soldadura, pellets de EVA para produção de calçado ou outro processo de produção).

- **Instalação que usa apenas Produtos Químicos em operação.**
    - Isso se refere a Produtos Químicos que não são usados diretamente no processo de produção, mas são usados em equipamentos ou processos utilizados para operar a conversão básica de Energia ou gestão de Efluentes dentro da Instalação (por exemplo, Produtos Químicos usados no tratamento de Efluentes No local, Torre de Resfriamento, Caldeiras (exclua caldeiras de pequena escala para eletricidade que são usadas para passar Ferro/Mini Caldeiras))
- **Instalação que usa Produtos Químicos apenas em Manutenção/Ferramentas/Equipamentos.**
    - Isso se refere a produtos químicos que não são utilizados diretamente no processo de produção, mas são usados para a manutenção regular dos equipamentos da instalação. (por exemplo, produtos químicos usados para manutenção de equipamentos, lubrificação de equipamentos ou ferramentas da instalação (ex.: óleo de máquina).)
- **Instalação que usa apenas Spot Cleaner na produção.**
    - Isso se refere a produtos químicos utilizados para remover manchas contaminadas ou manchas não permanentes de materiais ou produtos finais, como roupas, tecidos, calçados etc. Produtos químicos à base de acetona são comumente usados como removedores de manchas. A atividade de remoção de manchas pode ser realizada no local durante os processos de produção, ou a instalação pode ter uma sala dedicada para essa finalidade.
        - **Nota**: Tanto os removedores de manchas que não emitem COVs quanto os que contêm COVs devem ser reportados na Seção de Produtos Químicos, enquanto apenas os removedores de manchas que emitem COVs precisam ser reportados na Seção de Emissões Atmosféricas.

© 2026 Cascale Inc.

- **Instalação que tem uso mínimo de produtos químicos apenas.**
    - Isso se refere a instalações que utilizam apenas combustíveis líquidos e gasosos (por exemplo, diesel, GLP, para veículos ou cozinha) e/ou produtos químicos de uso geral para limpeza e manutenção da fábrica (por exemplo, detergente, suprimentos de cozinha, tinta, thinner), e que não se enquadram em nenhum outro tipo de uso de produtos químicos listado acima.

1. Selecione todos os processos realizados na sua instalação:

- Tingimento ou outro processamento úmido
- Impressão
- Lavanderia ou lavagem
- Colagem ou cimentação
- Extrusão de fibra ou fiação de fios (com uso de produtos químicos)
- Corte durante a tecelagem
- Curtimento de couro
- Laminação
- Extrusão, montagem, acabamento de peças de plástico
- Acabamento de Metal (com uso de produtos químicos)
- Soldagem (com uso de produtos químicos)
- Fundição (com uso de produtos químicos)
- Desengorduramento com solventes orgânicos
- Corte a laser (com uso de produtos químicos)
- Revestimento de metal (anodização, eletrodeposição, deposição eletroless)
- Pintura
- Revestimento em Pó (com uso de produtos químicos)
- Soldagem (com uso de produtos químicos)
- Automação eletrônica de Placas de Circuito Impresso (PCI) (com uso de produtos químicos)
- Outros processos de produção que requerem produtos químicos
- Removedores de manchas - Removedores de manchas são produtos químicos utilizados para remover manchas contaminadas ou manchas não permanentes de materiais ou produtos finais, como roupas, tecidos, calçados etc.
- Lubrificação de Máquinas/Equipamentos de Produção

2. A sua instalação utiliza produtos químicos?

- Sim
- Não

© 2026 Cascale Inc.

Nota: O Módulo FEP está alinhado com a definição de produto químico de commodities, definido como substâncias únicas ou compostos químicos cuja estrutura química é bem conhecida, possuem um único número CAS e cuja finalidade é criar condições ou atuar como auxiliar em um processo. Dois produtos químicos de commodities produzidos por fabricantes diferentes podem ser iguais e intercambiáveis. Para informações adicionais, incluindo a definição de produtos químicos de commodities, consulte o Glossário da ZDHC e a Seção de Insumos do Roteiro para Zero da ZDHC para Fornecedores.

3. Sua instalação utiliza apenas Utilização mínima de produtos químicos (combustíveis líquidos e gasosos, produtos químicos de venda livre, produtos químicos de manutenção para a conservação da fábrica) no local?

- Sim
    - **Nota**: Sim deve ser selecionado se sua instalação utiliza **APENAS** produtos químicos mínimos, como combustíveis líquidos e gasosos, produtos químicos de uso geral e produtos químicos de manutenção para conservação da fábrica no local. Se sua instalação utiliza outros produtos químicos no local para produção ou operações da instalação, você deve selecionar Não para esta pergunta.
- Não

3.1. Que tipo de produtos químicos sua instalação utiliza? (Selecione todos os que se aplicam)

Notas:

- Esta pergunta só será feita se você selecionar Não para a pergunta de aplicabilidade “Sua Instalação utiliza apenas Utilização mínima de produtos químicos (combustíveis líquidos e gasosos, produtos químicos de venda livre, produtos químicos de manutenção para a conservação da fábrica) no local?”.
- Consulte as definições acima para exemplos de classificações de uso de produtos químicos.

    - Produtos químicos de produção
    - Produtos químicos de operação
    - Produtos químicos de manutenção/ferramentas/equipamento
    - Produtos químicos para limpeza de manchas

© 2026 Cascale Inc.

4. A sua instalação implementa um MRSL?

- Sim - Se sim for selecionado, será solicitado que você escolha entre as seguintes opções:
    - MRSL do cliente
    - Lista de substâncias restritas na produção pelo ZDHC (ZDHC MRSL)
    - bluesign BSSL
    - OEKO-TEX ECO PASSPORT
    - Padrão OEKO-TEX STeP
    - Outros (Se Outros, por favor especifique)
- Não

Gestão de Produtos Químicos

1. Sua instalação possui uma política escrita de Sistema de Gestão de Produtos Químicos (SGPQ)? *(Ref ID - chemcmspolicynonprod / chemcmspolicyprod)*

Para instalações que não utilizam Produtos Químicos na Produção: *(Ref ID: chemcmspolicynonprod)*

Responda Sim se: Sua instalação possui uma Política de Sistema de Gestão de Produtos Químicos documentada que abrange todos os seguintes elementos:

- Cumprir todas as leis e regulamentos aplicáveis.
- A utilização segura de produtos químicos, para garantir a saúde e a segurança dos trabalhadores e minimizar o impacto ambiental.
- Reforço das capacidades e formação do pessoal em matéria de CMS.

Para instalações que utilizam Produtos Químicos na Produção: *(Ref ID:chemcmspolicyprod)*

Responda Sim se: Sua instalação possui uma política documentada de Gestão de Produtos Químicos (CMS) que cobre **todos** os seguintes elementos:

- Cumprir todas as leis e regulamentos aplicáveis.
- A utilização segura de produtos químicos, para garantir a saúde e a segurança dos trabalhadores e minimizar o impacto ambiental.
- Reforço das capacidades e formação do pessoal em matéria de CMS.
- Incorporando rastreabilidade e transparência nas operações da sua instalação.
- Incorporando práticas sustentáveis de gestão de produtos químicos nos processos de produção
- Compromisso em melhorar continuamente a eficácia do CMS.

© 2026 Cascale Inc.

Responda Sim Parcialmente se: Sua Instalação possui uma Política de Gestão de Produtos Químicos (CMS) documentada que cobre os três (3) elementos listados abaixo, mas não todos os três (3) elementos adicionais listados acima:

- Cumprir todas as leis e regulamentos aplicáveis.
- A utilização segura de produtos químicos, para garantir a saúde e a segurança dos trabalhadores e minimizar o impacto ambiental.
- Reforço das capacidades e formação do pessoal em matéria de CMS.

Se você selecionar Sim ou Sim Parcialmente, você será solicitado a responder a(s) seguinte(s) subpergunta(s):

- Qual dos seguintes foi incluído na política:
    - Cumprir todas as leis e regulamentos aplicáveis.
    - Assegurar a utilização segura de produtos químicos, para garantir a saúde e a segurança dos trabalhadores e minimizar o impacto ambiental.
    - Reforço das capacidades e formação do pessoal em matéria de CMS.

Uploads Sugeridos:

- Uma cópia da política do Sistema de Gestão de Produtos Químicos da instalação.

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo desta pergunta é para que as instalações demonstrem que existe uma política formal para gerir os produtos químicos de forma segura e eficaz.

Orientação Técnica:

Uma política de sistema de gestão de produtos químicos é a base para o sistema de gestão de produtos químicos de uma instalação. Uma política é importante para garantir que todas as partes interessadas (internas e externas) estejam cientes dos objetivos da instalação em relação à gestão de produtos químicos. Uma política de CMS deve incluir uma declaração clara que delineia os compromissos de uma instalação com a gestão de produtos químicos. e fornecer detalhes sobre as práticas e procedimentos seguidos pela instalação.

O conteúdo específico de uma política de gestão de produtos químicos pode variar com base na natureza dos produtos químicos utilizados numa instalação. Por exemplo, uma instalação que só utiliza produtos químicos nas operações da instalação (por exemplo, manutenção e lubrificação de máquinas) versus uma instalação com processos de

© 2026 Cascale Inc.

fabricação intensivos em produtos químicos. No entanto, existem alguns elementos básicos chave que devem ser incluídos, tais como compromissos para:

- Cumprir todas as leis e regulamentos aplicáveis.
- Reduza os riscos para os trabalhadores e o meio ambiente.
- Treinamento e capacitação para a equipe
- Comunique a política e os procedimentos associados ao CMS a todas as partes relevantes (por exemplo, funcionários, partes interessadas externas, etc.)

Para instalações que utilizam produtos químicos na produção, elementos adicionais da política devem ser incluídos, como compromissos para:

- Melhoria contínua da eficácia do CMS.
- Incorpore práticas sustentáveis de gestão de produtos químicos em seus processos de produção.
- Incorpore rastreabilidade e transparência nas suas operações.

Uma Política de Gestão de Produtos Químicos também deve ser regularmente revisada e atualizada conforme necessário. Para garantir que ela forneça uma estrutura para melhoria contínua, permitindo que as instalações identifiquem áreas onde podem melhorar suas práticas de gestão de produtos químicos e reduzir riscos.

Recursos:

Os recursos da Seção de Insumos do Roteiro para Zero da ZDHC para Fornecedores foram desenvolvidos para ajudar as empresas a estabelecer um SGPQ robusto e eficaz que atenda aos requisitos do framework da ZDHC e reduza os impactos ambientais e à saúde associados ao uso de produtos químicos na cadeia de fornecimento. Esses recursos podem ser encontrados aqui:
https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/input

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- **Para instalações que não utilizam Produtos Químicos na Produção,** Política documentada do Sistema de Gestão de Produtos Químicos que inclui claramente os seguintes elementos:
    - Cumprir todas as leis e regulamentos aplicáveis.
    - A utilização segura de produtos químicos, para garantir a saúde e a segurança dos trabalhadores e minimizar o impacto ambiental.
    - Reforço das capacidades e formação do pessoal em matéria de CMS.

© 2026 Cascale Inc.

- **Para instalações que utilizam Produtos Químicos na Produção,** Política documentada do Sistema de Gestão de Produtos Químicos que inclui claramente os seguintes elementos:
    - Cumprir todas as leis e regulamentos aplicáveis.
    - A utilização segura de produtos químicos, para garantir a saúde e a segurança dos trabalhadores e minimizar o impacto ambiental.
    - Reforço das capacidades e formação do pessoal em matéria de CMS
    - Incorporando rastreabilidade e transparência nas operações da sua instalação.
    - Incorporando práticas sustentáveis de gestão de produtos químicos nos processos de produção
    - Compromisso em melhorar continuamente a eficácia do CMS.

- Outros documentos de suporte que mostram que as práticas e procedimentos da instalação estão alinhados com a Política CMS. Isso pode incluir:
    - Registros de comunicação e/ou treinamento sobre a política CMS da instalação
    - Procedimentos do CMS
    - Registros da revisão da gestão da Política CMS.

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- O pessoal responsável pela gestão de produtos químicos na instalação, incluindo a alta direção, e os empregados estão cientes da política de CMS da instalação e podem descrever os esforços da instalação para atingir seus objetivos declarados.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- As observações no local são consistentes com a política CMS da instalação (ou seja, a política é relevante para as operações da instalação e uso de produtos químicos no local).
- Publicação da Política CMS no site ou outras formas de Comunicação para a equipe.

2. Você atribuiu a responsabilidade de implementar e manter o Sistema de Gestão de Produtos Químicos (SGPQ) a uma equipe/membro da equipe? *(Ref ID - chemcmstraining)*

Responda Sim se: Sua instalação atribuiu a responsabilidade de implementar e manter o Sistema de Gestão de Produtos Químicos (CMS) a uma equipe ou membro

© 2026 Cascale Inc.

do pessoal e existem responsabilidades documentadas para a implementação e manutenção do CMS da instalação (por exemplo, descrição do trabalho).

Nota: Esta responsabilidade pode ser atribuída a uma única pessoa/função na instalação ou distribuída entre vários membros do pessoal/funções.

Uploads Sugeridos:

- Lista de funcionários responsáveis pela implementação e manutenção do CMS e suas responsabilidades (por exemplo, descrição de cargo documentada).
- Procedimentos documentados do CMS que incluem as responsabilidades do pessoal relacionadas à implementação do CMS.

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo desta pergunta é que as instalações demonstrem que têm funções e responsabilidades dedicadas estabelecidas e pessoal atribuído para a implementação e manutenção do CMS da instalação.

Orientação Técnica:

Atribuir uma equipe/membro da equipe e ter funções e responsabilidades definidas para implementar e manter o CMS da instalação cria uma cadeia clara de responsabilidade para a gestão de produtos químicos dentro da instalação. Esta é a base para a implementação eficaz de um CMS da instalação.

Com base no tamanho e no escopo das operações, uma instalação pode decidir sobre o número de funcionários necessários para a implementação do CMS. É uma boa prática ter uma Pessoa Responsável por Produtos Químicos ou uma Equipe Central, composta por pessoal treinado, capaz e experiente para supervisionar a implementação e o monitoramento de um CMS.

Implementar e manter um CMS numa instalação requer um entendimento aprofundado dos princípios da gestão de produtos químicos. Uma das principais barreiras para a implementação eficaz de um CMS é a falta de competências técnicas em gestão de produtos químicos. Uma equipe com competências adequadas em gestão de produtos químicos, ajuda as instalações a entender melhor os riscos e impactos dos produtos químicos em uso, e ajuda a identificar e implementar medidas apropriadas para mitigar esses riscos e fazer melhorias. Além disso, ajuda a garantir a conformidade com as regulamentações relevantes e outros requisitos, que estão constantemente evoluindo e se tornando mais complexos.

Recursos:

© 2026 Cascale Inc.

Os recursos da Seção de Insumos do Roteiro para Zero da ZDHC para Fornecedores — o framework do SGPQ da ZDHC e do Guia Técnico da Indústria — estabelecem os princípios e as práticas que devem ser incluídos em uma política de SGPQ e em um SGPQ, projetados para ajudar as empresas a estabelecer um sistema robusto e eficaz que atenda aos requisitos do framework da ZDHC e reduza os impactos ambientais e à saúde associados ao uso de produtos químicos na cadeia de fornecimento. Esses recursos podem ser encontrados aqui: https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/input.

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Documentação que mostra que a instalação atribuiu a responsabilidade de implementar e manter o CMS a uma equipe ou membro da equipe e existem responsabilidades documentadas para o(s) membro(s) da equipe. Isso pode incluir:
    - Lista de funcionários responsáveis pela implementação e manutenção do CMS e suas responsabilidades (por exemplo, descrição de cargo documentada).
    - Procedimentos documentados do CMS que incluem as responsabilidades do pessoal relacionadas à implementação do CMS.

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- O pessoal responsável pela gestão de produtos químicos é capaz de explicar as funções e responsabilidades dos membros da equipe ou do pessoal relacionados ao CMS.
- O pessoal relevante responsável pela implementação e manutenção do CMS é capaz de demonstrar sua competência em SDS, RSL, MRSL, GHS para classificações e rotulagem ou equivalente.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- As observações indicam que os CMS estão sendo geridos por pessoal com competência técnica adequada e as práticas de gestão de produtos químicos da instalação estão em conformidade com o CMS.

© 2026 Cascale Inc.

3. **Sua instalação possui uma política de aquisição de produtos químicos?** *(Ref ID - chempurchasingpolicy)*

Responda Sim se: Sua instalação estabeleceu uma política formal documentada para a compra de produtos químicos.

Se você selecionar Sim, será solicitado a responder à(s) seguinte(s) subpergunta(s):

- Quais dos seguintes critérios estão sendo incluídos na consideração da sua política de compra de produtos químicos: (Selecione todos que se aplicam):
    - Requisitos legais
    - Requisitos de saúde e segurança
    - Requisitos da RSL e/ou MRSL

Nota: Os requisitos RSL e MRSL referem-se tanto aos requisitos específicos da marca quanto aos requisitos de outros programas da indústria (por exemplo, ZDHC, bluesign, etc)

Uploads Sugeridos:

- Uma cópia da política de compra de produtos químicos da instalação

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo desta pergunta é para que as instalações demonstrem que existe uma política de compra de produtos químicos em vigor para garantir que os produtos químicos sejam avaliados de acordo com critérios estabelecidos antes de serem comprados.

Orientação Técnica:

Estabelecer uma política formal de compra de produtos químicos ajuda a garantir que os produtos químicos sejam adequadamente avaliados antes de serem comprados. Uma política de compra de produtos químicos deve definir claramente os critérios para os produtos químicos que podem e não podem ser comprados (por exemplo, requisitos legais ou outros específicos, considerações de saúde e segurança, etc.) O objetivo da política deve ser reduzir o risco de entrada de produtos químicos perigosos ou não conformes na instalação.

Ao desenvolver uma política de compra de produtos químicos, as instalações devem considerar os seguintes elementos-chave de uma política eficaz de compra de produtos químicos:

© 2026 Cascale Inc.

- Desenvolvendo critérios específicos (por exemplo, requisitos legais ou outros) para a seleção de produtos químicos para compra.
- Procedimentos detalhados e responsabilidades para a revisão e aprovação de produtos químicos antes de serem comprados.
- Procedimentos para comunicar a Política e os critérios de compra aos Fornecedores de produtos químicos (por exemplo, incluindo termos e condições nos Contratos e/ou acordos de compra).
- Requisitos para que os fornecedores forneçam informações químicas suficientes para revisão, como fornecer fichas de dados de segurança (FDS), requisitos de rotulagem, números de lote, datas de validade e outras informações sobre o impacto ambiental e de saúde de seus produtos.
- Procedimentos para garantir que a equipe seja treinada sobre a política e entenda a importância de selecionar os produtos químicos apropriados para uso na instalação.

Recursos:

Os recursos da Secção de Entrada do Roteiro para Zero da ZDHC para Fornecedores — O quadro do SGQ e do Guia Técnico da Indústria da ZDHC estabelece os princípios e práticas que devem ser incluídos numa política de SGQ e num SGQ, concebidos para ajudar as empresas a estabelecer um SGQ robusto e eficaz que cumpra os requisitos do quadro da ZDHC e reduza os impactos ambientais e de saúde associados à utilização de produtos químicos na cadeia de abastecimento. Estes recursos podem ser encontrados aqui: https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/input

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Documentação que mostra que a instalação tem uma política de compra de produtos químicos estabelecida. Isso pode incluir:
    - Política de compra de Produtos Químicos que descreve como os produtos químicos são avaliados de acordo com critérios estabelecidos antes de serem comprados.
    - Registros de compra de Produtos Químicos que demonstram que os produtos químicos estão sendo comprados de acordo com a Política de compra de produtos químicos estabelecida.
- Outros documentos de suporte que mostram que as práticas e procedimentos da instalação estão alinhados com a política de compra de produtos químicos. Isso pode incluir:
    - Registros de comunicação e/ou treinamento sobre a política de compras da instalação.
    - Procedimentos de aquisição de produtos químicos.

© 2026 Cascale Inc.

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- O pessoal responsável pela compra de produtos químicos na instalação está ciente da política da instalação e pode descrever seu processo de triagem e compra de produtos químicos de acordo com a política estabelecida.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- As observações no local indicam que os produtos químicos estão sendo comprados de acordo com a política de compras (por exemplo, todos os produtos químicos no local estão cobertos pela política de compras

4. A sua instalação mantém uma Lista de Inventário Químico (LIQ) e os fornecedores de cada produto químico? *(Ref ID - chemtrack)*

Responda Sim se: Sua instalação possui uma lista atualizada de inventário de produtos químicos (CIL) que inclui **todos** os produtos químicos utilizados na instalação.

Responda Sim Parcialmente se: Sua instalação possui uma lista atualizada de inventário de Produtos Químicos (CIL) que inclui **alguns, mas não todos** os produtos químicos na instalação.

Nota: Atualizado significa que as informações no inventário incluem todos os produtos químicos atualmente em uso **e** reflete com precisão o uso de produtos químicos na instalação (por exemplo, produtos químicos que não estão atualmente no local, mas são comumente usados dentro e pela instalação).

Se você selecionar Sim ou Sim Parcialmente, você será questionado sobre a(s) seguinte(s) subpergunta(s):

- A sua instalação inclui os seguintes tipos de produtos químicos no inventário?
    - Todos os produtos químicos utilizados nos processos de fabricação (incluindo produtos químicos na produção, reagentes e aditivos.
    - Todos os produtos químicos utilizados em ferramentas/equipamentos (lubrificantes e graxa).
        - **Nota**: Se sua instalação utiliza subcontratados para manter os equipamentos de produção da instalação e esses subcontratados trazem e removem esses produtos químicos da instalação, eles ainda precisam ser incluídos na LIP.

© 2026 Cascale Inc.

- Todos os produtos químicos utilizados para operar e manter a instalação, incluindo os produtos químicos da estação de tratamento de efluentes, quando aplicável.
    - **Nota**: Se sua instalação utiliza subcontratados para manter os equipamentos de operação da instalação (por exemplo, caldeiras, geradores etc.) e esses subcontratados trazem e removem esses produtos químicos da instalação, eles não precisam ser incluídos na LIP.
- Removedor(es) de manchas.

Nota: Para poder responder Sim à pergunta principal, todas as respostas à subpergunta acima devem ser Sim ou Não Aplicável. Se alguma das respostas às subperguntas acima for Não, a resposta para a pergunta principal deve ser Sim Parcial

Se você selecionar Sim Parcialmente ou Não, você será questionado as seguintes sub perguntas:

- Para dados não incluídos na Lista de Inventário de Produtos Químicos da sua instalação, existe um plano de aplainamento para obter esses dados?

Uploads Sugeridos:

- Uma cópia da Lista de Inventário de Produtos Químicos da instalação
- Se aplicável, plano de ação de documentação para obter informações ausentes no inventário.

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo desta pergunta é garantir que as instalações identificaram e criaram um inventário de todos os produtos químicos no local.

Orientação Técnica:

Compreender quais produtos químicos são utilizados dentro de uma instalação é o primeiro passo necessário para construir um sistema de gestão de produtos químicos. Identificar todos os produtos químicos utilizados e suas propriedades permite que uma instalação entenda e gerencie requisitos regulatórios e do cliente, e garanta que controles adequados estejam em vigor para proteger os trabalhadores e o meio ambiente. Um inventário de produtos químicos também pode ajudar as instalações com decisões de compra, aumentar a transparência e rastreabilidade, e promover o uso responsável de produtos químicos.

© 2026 Cascale Inc.

As instalações devem ter um processo robusto para criar e atualizar seu inventário de produtos químicos e ter pessoal dedicado, encarregado de manter o inventário.

Ao preparar um inventário, existem algumas considerações importantes que devem ser revistas, incluindo:

- Como garantir que todos os produtos químicos estejam cobertos, incluindo produtos químicos de produção e não produção.
    - Um inventário deve conter todos os produtos químicos usados e armazenados na instalação e pode abranger, mas não se limita a, limpadores, adesivos, tintas, tintas, detergentes, corantes, corantes, auxiliares, revestimentos e agentes de acabamento, e produtos químicos, bem como aqueles usados para ETP, fins sanitários, laboratoriais e utilitários.
- Que informações são necessárias no inventário para gerir os produtos químicos de forma eficaz e segura e como essas informações serão obtidas (por exemplo, de fornecedores de produtos químicos, SDS, outras fontes, etc). As informações chave que devem ser incluídas, mas não se limitam, ao seguinte:
    - Nome e tipo do produto químico
    - Nome e tipo do fornecedor/vendedor
    - Nome do fabricante/formulador
    - Ficha de Dados de Segurança (FDS), compatível com o Sistema Global Harmonizado (GHS) ou equivalente
    - Função
    - Classificação de risco
    - Onde é usado
    - Condições e local de armazenamento
    - Quantidades (quantidade de produtos químicos utilizados)
    - Número CAS ou números (quando em uma mistura)
    - Números de lote (se aplicável)
    - Conformidade com MRSL
    - Data da compra
    - Datas de validade (se aplicável)
- Como o inventário será atualizado (por exemplo, adição/remoção de novos/antigos produtos químicos, frequência de revisão e pessoal responsável).
- Como o inventário pode ser usado para apoiar o monitoramento do consumo e compra de produtos químicos para reduzir os riscos de vencimento ou armazenamento de quantidades excessivas de produtos químicos no local.

Recursos:

© 2026 Cascale Inc.

Os recursos abaixo fornecem modelos de exemplo e informações de referência que podem apoiar uma instalação na criação ou atualização de seu inventário de produtos químicos.

Nota: Os recursos fornecidos abaixo são apenas para referência e as instalações devem garantir que o seu inventário de produtos químicos esteja em conformidade com qualquer lei ou regulamento aplicável.

- Secção de Entrada do Roteiro para Zero da ZDHC para Fornecedores https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/input
    - Aquisição de Produtos Químicos
- Sistema Global Harmonizado (GHS) da UNECE para Classificação e Rotulagem de Produtos Químicoshttps://unece.org/about-ghs

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Documentação que mostra que a instalação possui uma lista de inventário de produtos químicos (CIL) e que esta lista está atualizada e precisa. Isso pode incluir:
    - A lista de inventário de produtos químicos (CIL)
    - Registros de compra de produtos químicos

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- O pessoal responsável pela lista de inventário de Produtos Químicos é capaz de explicar como a Instalação garante que a lista seja mantida e atualizada.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- As observações no local indicam que o inventário está atualizado e preciso (por exemplo, os produtos químicos observados em uso na instalação estão incluídos no inventário)

5. A Lista de Inventário Químico (LIQ) da sua instalação inclui os seguintes dados? Selecione todos os que se aplicam. *(Ref ID - chemtrackdatahtml)*

- Nome e tipo do produto químico
- Nome e tipo do fornecedor/vendedor
- Nome do fabricante/formulador

© 2026 Cascale Inc.

- Ficha de Dados de Segurança (FDS), compatível com o Sistema Global Harmonizado (GHS) ou equivalente
- Função
- Classificação de risco
- Onde é usado
- Condições e local de armazenamento
- Quantidades (quantidade de produtos químicos utilizados)
- Número CAS ou números (quando em uma mistura)
- Números de lote (se aplicável)
- Conformidade com MRSL
- Data da compra
- Datas de validade (se aplicável)

Notas:

- Exceção para números de lote: Instalações que não utilizam Produtos Químicos na produção, (por exemplo, limpeza localizada ou Produtos Químicos ETP) que não levariam a falhas nos testes de RSL, MRSL, ZDHC Efluentes, não precisam incluir os números de lote para estes Produtos Químicos e devem marcar a caixa para número de lote se estes são os únicos tipos de Produtos Químicos utilizados No local.
- Se um produto químico não estiver em conformidade com os requisitos específicos da MRSL, isso não significa que a instalação não disponha de uma LIQ ou das informações necessárias, caso o estado de conformidade com a MRSL esteja listado.

Uploads Sugeridos:

- Uma cópia da Lista de Inventário de Produtos Químicos (CIL) da instalação
- Exemplos de informações de suporte para os dados que estão incluídos no CIL (por exemplo, SDS, registros de uso de produtos químicos, registros de compra, testes de conformidade MRSL ou declarações, etc.)

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo da pergunta é para que as instalações demonstrem que o seu inventário de produtos químicos contém as informações necessárias para cada produto químico.

Orientação Técnica:

Um inventário químico eficaz deve incluir todas as informações necessárias para gerir os produtos químicos de forma eficiente e segura. Para o Módulo FEP, a lista de informações incluída nesta pergunta é considerada importante para constar num inventário; no entanto, podem existir informações adicionais que sejam úteis para apoiar a gestão de produtos químicos de uma instalação. Por exemplo, também é

© 2026 Cascale Inc.

recomendado como boa prática indicar se os produtos químicos do seu inventário estão incluídos numa lista positiva ou negativa de alguma norma do setor, se aplicável.

A orientação abaixo fornece detalhes adicionais sobre o tipo de informação a incluir para os itens chave no inventário:

- Nome do Produto Químico e do Formulador Químico
    - Isso pode ser obtido na Seção 1 da SDS, onde o nome do Produto Químico e o nome do Formulador Químico são detalhados. Isso também deve ser confirmado com a etiqueta GHS no recipiente do produto químico.
- Nome do fornecedor
    - Caso isso seja diferente de Formulador Químico, como um comerciante ou distribuidor.
- Informações da Ficha de Dados de Segurança (FDS)
    - A data de emissão da FDS deve ser inserida, apenas se a FDS para o produto químico estiver disponível na instalação de fabricação. Caso a FDS não esteja disponível ou esteja desatualizada, deve-se fazer um acompanhamento com o Formulador de Produtos Químicos para obter a FDS mais recente e então a data de emissão deve ser inserida.
- Função
    - Indica o uso ou aplicação do produto químico.
- Classificação de risco
    - As declarações de perigo para os três tipos de perigo - Físico, Saúde e Ambiental - devem ser inseridas, conforme listado na Seção 2 da FISPQ.
    - Precauções de armazenamento, manuseio e descarga: Consulte as Declarações-P fornecidas na Seção 2 e Seção 7.2 da FISPQ
- Onde é usado
    - Insira os locais/áreas onde o produto químico é usado.
- Condições e local de armazenamento
    - O local, como a loja principal, sub-loja ou um local de armazenamento específico, pode ser descrito aqui para entender rapidamente o local de armazenamento.
- Quantidades (quantidade de produtos químicos utilizados)
    - Por exemplo, quantidade e unidade de uso mensal/anual reais
- Número CAS ou números
    - Insira os números CAS (Chemical Abstract Service) das substâncias perigosas conforme listadas na Seção 3 da FISPQ.
    - Insira o Número CAS e a % da substância para misturas.
- Números de lote (se aplicável)
    - O(s) número(s) do lote ou da remessa do produto químico comprado no mês pode(m) ser inserido(s) para estabelecer rastreabilidade em caso de Análise de Causa Raiz.

© 2026 Cascale Inc.

- Conformidade com MRSL
    - Insira o status de conformidade com qualquer MRSL aplicável.

Recursos:

Os recursos abaixo fornecem modelos de exemplo e informações de referência que podem apoiar uma instalação na criação ou atualização de seu inventário de produtos químicos.

Nota: Os recursos fornecidos abaixo são apenas para referência e as instalações devem garantir que o seu inventário de produtos químicos esteja em conformidade com qualquer lei ou regulamento aplicável.

- Seção de Insumos do Roteiro para Zero da ZDHC para Fornecedores https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/input
    - Aquisição de Produtos Químicos
- Sistema Global Harmonizado (GHS) da UNECE para Classificação e Rotulagem de Produtos Químicoshttps://unece.org/about-ghs

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Documentação que mostra a lista de inventário de Produtos Químicos da Instalação (CIL) atualizada e inclui informações precisas sobre os Produtos Químicos na lista. Isso pode incluir:
    - A lista de inventário de produtos químicos (CIL)
    - Fichas de Dados de Segurança (FDS) ou Fichas de Dados Técnicos (FDT)
    - Registros de uso de Produtos Químicos
    - Registros de compra de produtos químicos
    - Testes de conformidade ou declarações MRSL

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- O pessoal responsável pela lista de inventário de produtos químicos é capaz de explicar como a instalação obtém informações no inventário e garante que a lista seja mantida e atualizada.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

© 2026 Cascale Inc.

- Observações no local indicam que o inventário está atualizado e as informações associadas no inventário são precisas (por exemplo, os produtos químicos observados em uso na instalação estão incluídos no inventário)

6. A sua instalação disponibiliza Fichas de Dados de Segurança (FDS) aos trabalhadores para todos os produtos químicos utilizados? *(Ref ID - chemsds)*

Responda Sim se: Sua instalação possui informações atualizadas de SDS disponíveis para os empregados para **todos** os produtos químicos utilizados **e** o SDS está, no mínimo, em conformidade com as regulamentações específicas do país **e** a instalação possui um processo estabelecido para garantir que as informações do SDS sejam mantidas atualizadas.

Responda Sim Parcialmente se: A sua instalação tem informações atualizadas de SDS disponíveis para os empregados para alguns, mas não todos os produtos químicos utilizados **e** os SDS disponíveis estão, no mínimo, em conformidade com as regulamentações específicas do país.

Nota: Atualizado significa que a FISPQ foi atualizada na frequência definida pela lei local e/ou se ocorreu qualquer um dos seguintes:
- Um ingrediente usado na formulação é alterado, o que impacta na classificação de perigo da formulação.
- Nova informação toxicológica/legislativa é aplicável a qualquer ingrediente usado na formulação que possa impactar a classificação geral de perigo da formulação.
- Qualquer tipo de nova restrição ou autorização foi imposta a uma substância ou mistura (por exemplo, sob a regulamentação EU-REACH ou outra legislação).

Se você selecionar Sim ou Sim Parcialmente, você será questionado sobre a(s) seguinte(s) subpergunta(s):
- As Fichas de Segurança estão postadas e facilmente acessíveis onde produtos químicos perigosos são armazenados/usados?
- As Fichas de Dados de Segurança estão disponíveis nos idiomas que os trabalhadores entendem (pelo menos as seções diretamente relacionadas à segurança operacional do trabalhador e aos requisitos de armazenamento, como primeiros socorros, perigo e inflamabilidade informação)?

Notas:
- Acessível facilmente significa que as informações do SDS podem ser facilmente acessadas nas áreas de uso. Por exemplo, isso pode ser alcançado através da postagem do SDS e/ou manutenção das informações do SDS em uma pasta em áreas de trabalho próximas.

© 2026 Cascale Inc.

- Não é necessário traduzir todas as informações da FISPQ para o idioma dos trabalhadores em sua totalidade. É aceitável criar fichas de dados simplificadas traduzidas que contenham a tradução das informações necessárias para os trabalhadores relacionadas à sua função de trabalho e aos riscos/segurança química (por exemplo, manuseio adequado, uso e armazenamento do produto químico, proteção pessoal, resposta adequada de primeiros socorros/emergência e precauções de descarte).

Uploads Sugeridos:

- Imagens de fotos mostrando as informações do SDS disponíveis nas áreas de trabalho aplicáveis e acessíveis aos empregados.
- Cópias de SDS
    - **Nota:** Não é necessário fazer o upload de todas as cópias das FDS, mas elas devem estar disponíveis para revisão durante a verificação.
- Procedimentos para garantir que as informações do SDS estão atualizadas.

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo desta pergunta é para que as instalações garantam que as informações atualizadas do SDS estão disponíveis para todos os produtos químicos utilizados na instalação.

Orientação Técnica:

As Fichas de Dados de Segurança (FDS) são uma fonte fundamental de informações sobre os riscos associados a um produto químico. As FDS fornecem informações cruciais sobre como gerir produtos químicos de maneira responsável, incluindo como devem ser armazenados, utilizados, manuseados e descartados, bem como informações sobre riscos à saúde, segurança e ao meio ambiente.

Uma FDS (em cópia física ou digital) para cada produto químico utilizado em uma instalação deve ser mantida em um local central e também nas áreas onde o produto químico é armazenado e/ou utilizado, para que esteja facilmente acessível pela equipe. A equipe também deve receber treinamento sobre como ler e entender as informações da FDS.

O Sistema Global Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHS/CLP) é um sistema reconhecido internacionalmente para a classificação e rotulagem de produtos químicos. O GHS foi desenvolvido para substituir conjuntos individuais de padrões de classificação e rotulagem usados em diferentes países por um único conjunto padronizado de critérios para a classificação e rotulagem de produtos químicos e requisitos padronizados para as informações necessárias nas FDS.

© 2026 Cascale Inc.

Os níveis de adoção do GHS específicos de cada país podem variar, no entanto, é recomendado que as instalações solicitem a forma SDS compatível com GHS dos fornecedores de produtos químicos quando disponível, mas no mínimo as instalações devem seguir as regulamentações específicas do país aplicáveis ao conteúdo do SDS.

Também é importante que as informações do SDS sejam fornecidas no idioma de todos os trabalhadores para que sejam facilmente compreendidas. Não é necessário traduzir todas as informações do SDS para o idioma dos trabalhadores na sua totalidade. É aceitável criar fichas de dados simplificadas traduzidas que contenham a tradução das informações necessárias para os trabalhadores relacionadas à sua função de trabalho e aos perigos/segurança dos Produtos Químicos (por exemplo, manuseio, uso e armazenamento adequados do produto químico, proteção pessoal, resposta adequada de primeiros socorros/emergência e precauções de descarte) ou conforme os Requisitos legais.

A data de emissão do SDS e o seu número de versão devem ser cuidadosamente monitorados. Um SDS precisa ser atualizado por um fornecedor de produtos químicos quando:

- Qualquer ingrediente(s) é alterado, resultando em uma mudança na classificação de perigo do produto químico.
- Nova informação toxicológica/legislativa é aplicável a qualquer ingrediente(s) que possa impactar a classificação de perigo do produto químico.
- Qualquer tipo de restrição ou autorização foi imposta sobre o produto químico ou seu(s) ingrediente(s) (por exemplo, sob a regulamentação EU-REACH ou outra legislação).

É considerada uma boa prática que as instalações monitorem a validade da FDS de cada produto químico, verificando regularmente com o fornecedor possíveis atualizações. (**Observação**: o FEP não define uma frequência obrigatória para isso.)

Nos casos em que determinadas informações da FDS não estão disponíveis no momento da compra (por exemplo, produtos químicos para ferramentas ou limpeza), a instalação deve se esforçar para obter o máximo de informações possível sobre o produto químico (por exemplo, entrando em contato com fabricantes ou fornecedores indicados no produto). As instalações também devem garantir que esses produtos possuam rótulos adequados, que devem fornecer detalhes sobre os ingredientes e os riscos. Nos casos em que rótulos adequados ou FDS não estejam disponíveis, os rótulos originais devem estar em conformidade com as regulamentações GHS/CLP ou com as regulamentações específicas do país.

Recursos:

Os recursos abaixo fornecem informações úteis sobre a gestão de SDS.

© 2026 Cascale Inc.

Nota: Os recursos fornecidos abaixo são apenas para referência e as instalações devem garantir que o seu programa de gestão SDS esteja em conformidade com quaisquer leis ou regulamentos aplicáveis.

- Sistema Global Harmonizado (GHS) da UNECE para Classificação e Rotulagem de Produtos Químicoshttps://unece.org/about-ghs
- Estado de implementação do GHS por país - https://unece.org/transportdangerous-goods/regionalcountry-level?accordion=0#accordion_1
- Secção de Entrada do Roteiro para Zero da ZDHC para Fornecedores https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/input

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Documentação que demonstra que a instalação possui informações SDS atualizadas disponíveis no local de trabalho e que as informações SDS estão disponíveis para os trabalhadores. Isso pode incluir:
    - Cópias atualizadas de SDS que, no mínimo, cumprem os requisitos legais para SDS.
    - Copia as informações do SDS traduzidas para o idioma dos trabalhadores.
    - Registros de Treinamento SDS para trabalhadores.
    - Procedimentos que demonstram que a instalação possui processos em vigor para garantir que as informações do SDS são mantidas atualizadas.

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- Os funcionários responsáveis pela gestão das FDS na instalação devem ser capazes de explicar os procedimentos da instalação para gerenciar as informações das FDS e como a instalação garante que as informações atualizadas das FDS dos produtos químicos sejam obtidas, comunicadas e disponibilizadas aos trabalhadores.

- Os empregados relevantes entendem o programa SDS da instalação e podem explicar como as informações do SDS são acessadas quando necessário.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- Observações que indicam que as informações atualizadas do SDS estão disponíveis na instalação e são acessíveis aos trabalhadores (por exemplo, SDS

© 2026 Cascale Inc.

estão disponíveis para produtos químicos observados no local, SDS são armazenados (em cópia impressa ou digital) nas áreas de trabalho)

7. Sua instalação treina todos os funcionários que manuseiam produtos químicos sobre os riscos químicos, os perigos, o manuseio adequado e o que fazer em caso de emergência ou derramamento? *(Ref ID - chemtraining)*

Responda Sim se: Sua instalação forneceu treinamento aos empregados e o treinamento atende **a todos** os seguintes critérios:

- O treinamento foi entregue a **todos** os empregados que manuseiam produtos químicos.
- O Treinamento abrange todos os tópicos listados na subquestão abaixo.
- O treinamento é documentado (com registros de treinamento e/ou material)
- O treinamento é realizado pelo menos anualmente **ou** com uma frequência que permite treinar todos os novos empregados de acordo com a taxa de rotatividade.

Responda Sim Parcialmente se: Sua instalação forneceu treinamento, mas um (1) ou mais dos seguintes critérios **não** foram atendidos:

- O treinamento foi entregue a **todos** os empregados que manuseiam produtos químicos.
- O Treinamento abrange todos os tópicos listados na subquestão abaixo.
- O treinamento é documentado (com registros de treinamento e/ou material)
- O treinamento é realizado pelo menos anualmente **ou** com uma frequência que permite treinar todos os novos empregados de acordo com a taxa de rotatividade.

Nota: Se a sua instalação não forneceu treinamento a nenhum empregado sobre produtos químicos, você deve responder Não a esta pergunta.

Se você selecionar Sim ou Sim Parcialmente, você será questionado sobre a(s) seguinte(s) subpergunta(s):

- Por favor, selecione todos os tópicos incluídos no seu treinamento:
  - Perigos químicos e identificação
  - FISPQ/FDS
  - Sinalização
  - Compatibilidade e risco
  - Armazenamento e manuseio adequados
  - EPIs
  - Procedimento em caso de emergência, acidentes ou derramamentos

© 2026 Cascale Inc.

- Restrição de acesso às áreas de armazenamento de produtos químicos
- Potencial impacto ambiental dos produtos químicos nos tanques
- A proteção física fornecida aos empregados nas áreas onde a fábrica usa, armazena e transporta esses recipientes.
- Responsabilidades individuais associadas à monitorização e manutenção desta proteção aqui.

Uploads Sugeridos:

- Documentação que demonstra que a instalação realizou treinamento sobre produtos químicos para os empregados (por exemplo, plano/programação de treinamento, registros de treinamento, material usado para o treinamento, procedimentos de avaliação pós-treinamento e/ou registros)

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo desta pergunta é para que as instalações demonstrem que existem procedimentos para treinar empregados que manuseiam produtos químicos sobre os perigos e segurança dos produtos químicos, e que os treinamentos foram realizados.

Orientação Técnica:

É importante que todos os níveis de empregados estejam cientes dos perigos químicos, riscos, precauções de segurança e resposta de emergência para os produtos químicos em uso na instalação. As instalações devem ter processos formais de treinamento documentados para garantir que a conscientização e o conhecimento sejam compartilhados com todos os empregados que manuseiam produtos químicos.

Programas de treinamento eficazes garantem que todos os níveis de empregados entendam os potenciais perigos, riscos e controles associados aos produtos químicos no local de trabalho. Vários níveis e tipos de treinamento podem ser necessários para garantir que o treinamento seja adequado para empregados em diferentes posições ou com responsabilidades e se relacione diretamente com os tipos de produtos químicos com os quais eles podem entrar em contato durante operações regulares ou situações de emergência.

Ter procedimentos para coletar informações para avaliar a eficácia dos programas de treinamento (por exemplo, questionários de feedback do treinando ou teste, observação ou revisões do desempenho do treinador, etc) ajudará as instalações a garantir a eficácia do treinamento e a retenção de conhecimento.

Recursos:

© 2026 Cascale Inc.

- A Academia ZDHC oferece treinamentos para criar consciência, aprender e desenvolver habilidades em gestão sustentável de produtos químicos - https://www.implementation-hub.org/academy

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Documentação que mostra que a instalação forneceu treinamento relacionado a produtos químicos aos empregados. Isso pode incluir:
  - Plano de Treinamento que identifica o(s) cronograma(s) de treinamento, tópicos abordados e tipo de treinamento para empregados.
  - Registros de presença em treinamentos
  - Material de treinamento usado para treinamento ambiental,
  - Procedimentos de avaliação de treinamento e/ou registros

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- O pessoal responsável pelo programa de treinamento químico da instalação pode explicar como o treinamento é fornecido e, se aplicável, como a eficácia do treinamento é avaliada.
- Empregados que receberam o treinamento estão cientes do conteúdo do treinamento.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- Evidências de apoio ao programa de treinamento ambiental da instalação (por exemplo, cartazes de conscientização, postagens informativas relacionadas aos programas de segurança/gestão de produtos químicos da instalação, se disponível)

8. Sua instalação possui um plano de resposta a emergências e derramamentos de produtos químicos que é praticado periodicamente? *(Ref ID - chememergplan)*

Para instalações que utilizam produtos químicos na produção:

Responda Sim se: A sua instalação possui um plano documentado de derramamento de produtos químicos e resposta a emergências que atende aos requisitos listados na Seção 4.3 do ZDHC Sistema de Gestão de Produtos Químicos (CMS) Framework **e** exercícios práticos são realizados pelo menos duas vezes por ano para todo o pessoal relevante.

© 2026 Cascale Inc.

Responda Sim Parcial se: A sua instalação dispõe de um plano documentado de resposta a derrames de produtos químicos e emergências, mas o plano não cumpre os requisitos listados na Secção 4.3 do Quadro do Sistema de Gestão de Produtos Químicos (SGQ) da ZDHC **ou** os simulacros práticos não são realizados pelo menos duas vezes por ano para todos os colaboradores relevantes.

Nota: Para esta pergunta, **pessoal relevante** significa qualquer empregado ou gerente que manuseia produtos químicos, trabalha em áreas onde produtos químicos são usados e/ou tem responsabilidades definidas nos Planos de Resposta a Emergências (PRE) da instalação em caso de derramamento de produtos químicos.

Para instalações que usam apenas produtos químicos para operações ou ferramentas/equipamentos:

Responda Sim se: A sua instalação possui um plano documentado de derramamento de produtos químicos e resposta a emergências que atende aos requisitos listados na Seção 4.3 do Sistema de Gestão de Produtos Químicos ZDHC (CMS). Simulações de perfuração não são necessárias.

Responda Sim Parcialmente se: A sua instalação tem um plano documentado de derramamento de Produtos Químicos e Planos de Resposta a Emergências (PRE), mas o plano não atende aos requisitos listados na Seção 4.3 do ZDHC Chemical Management System (CMS) Framework. Não são necessários exercícios de perfuração.

Nota: Os documentos relacionados ao Framework do Sistema de Gestão de Produtos Químicos (SGPQ) da ZDHC podem ser consultados aqui: https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/input

Uploads Sugeridos:

- Documentação que demonstra que a instalação possui um Plano de Resposta a Emergências em vigor e que são realizados exercícios práticos, quando necessário (por exemplo, cópia do plano/procedimentos de resposta a emergências, registros de exercícios práticos, etc.)

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo desta pergunta é para que as instalações demonstrem que os procedimentos de resposta a emergências estão em vigor e que os empregados são treinados sobre como responder no caso de uma emergência com produtos químicos.

Orientação Técnica:

© 2026 Cascale Inc.

O Módulo FEP está alinhado com os critérios da ZDHC para o conteúdo e os procedimentos do plano de resposta a emergências contidos na Seção 4.3 do Framework do Sistema de Gestão de Produtos Químicos (SGPQ) da ZDHC. Esses critérios estão resumidos abaixo:

No mínimo, as instalações precisam ter:

- Um procedimento para identificar e responder a possíveis incidentes químicos e naturais relacionados, mas não limitados a derramamentos, incêndios, acidentes, lesões a empregados e danos a edifícios e equipamentos.
- Instruções detalhadas sobre como evacuar o prédio e conter nomes/informações de contato para indivíduos encarregados da evacuação.
- Teste de procedimentos duas vezes por ano, que deve incluir todos os empregados, subcontratados, equipes do SGA e, dependendo do tamanho e do escopo do exercício, a equipe externa do SGA.
- Consulta aos funcionários municipais apropriados, pois o controle pode ser exercido pelo governo local em grandes emergências e recursos adicionais podem estar disponíveis.
- Comunicação e treinamento para garantir um desempenho adequado em tempos de emergência.
- Métodos para atualizar procedimentos quando necessário após exercícios práticos e emergências reais. Todos os exercícios e acompanhamentos devem ser documentados.

Recursos:

- Os documentos relacionados com o Quadro do Sistema de Gestão de Produtos Químicos (SGQ) da ZDHC podem ser consultados aqui: https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/input

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Documentação que mostra que a instalação possui um Planos de Resposta a Emergências (PRE) documentado em vigor e que exercícios de perfuração são realizados, quando necessário. Isso pode incluir:
    - Planos de Resposta a Emergências (PRE)/procedimentos,
    - Documentação de exercícios práticos (por exemplo, registros de prática/treinamento de perfuração)

Perguntas para Fazer na Entrevista:

© 2026 Cascale Inc.

- O pessoal responsável por gerir os Planos de Resposta a Emergências (PRE) e procedimentos da instalação pode explicar os procedimentos da instalação para responder a emergências e como as perfurações são praticadas.
- O pessoal relevante compreende os procedimentos de resposta a emergências da instalação e participou da perfuração, se aplicável.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- As observações indicam que a instalação possui os procedimentos e equipamentos necessários para responder a emergências químicas de acordo com o plano desenvolvido. (por exemplo, disponibilidade de equipamentos de resposta a emergências, como kits de derramamento, chuveiros, estações de lavagem ocular, extintores de incêndio, SDS, saídas de emergência claramente marcadas, desobstruídas e destrancadas, etc.)

9. **A sua instalação dispõe de equipamentos de proteção e segurança adequados e operacionais, conforme recomendado pela Ficha de Dados de Segurança em conformidade com o Sistema Globalmente Harmonizado (ou equivalente), em todas as áreas onde os produtos químicos são armazenados e utilizados?** *(Ref Id - chemsafetyequip)*

Responda Sim se: A sua instalação possui equipamentos de proteção e segurança adequados e operacionais, conforme recomendado nas fichas de dados de segurança (FDS) de produtos químicos **em todas** as áreas onde os produtos químicos são armazenados e utilizados.

Responda Sim Parcialmente se: A sua instalação possui equipamentos de proteção e segurança adequados e operacionais, conforme recomendado nas fichas de dados de segurança (FDS) de produtos químicos em **algumas, mas não todas** áreas onde os produtos químicos são armazenados e utilizados.

Notas:
- Esta pergunta aplica-se a todos os produtos químicos relacionados à produção e não produção.
- Para esta questão, os termos apropriado e operacional são definidos da seguinte forma:
    - **Adequado** – refere-se ao equipamento de proteção e segurança recomendado para uso na FDS de cada produto químico ou conforme exigido por uma avaliação de risco de saúde e segurança conduzida por um profissional de segurança qualificado.

© 2026 Cascale Inc.

- **Operacional** – refere-se ao equipamento de proteção e segurança estar prontamente acessível aos empregados e mantido em bom estado de conservação e/ou funcionamento (por exemplo, de acordo com as especificações do fabricante do equipamento).

Uploads Sugeridos:

- Documentação que mostra que a instalação identificou o equipamento de proteção e segurança adequado necessário e que o equipamento é regularmente reabastecido e/ou mantido (por exemplo, avaliação de risco de saúde e segurança mostrando os controles necessários, lista de inventário de EPI e equipamento de segurança com cronogramas de reabastecimento/substituição de estoque, manutenção de equipamentos, etc.).

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo desta pergunta é garantir que as instalações compreendam e forneçam equipamentos de proteção e segurança adequados para reduzir a exposição dos trabalhadores aos riscos de saúde e segurança dos produtos químicos no local de trabalho.

Orientação Técnica:

Garantir o equipamento de proteção individual (EPI) adequado (por exemplo, luvas, respiradores, roupas de proteção, etc.) e outros equipamentos de segurança (por exemplo, kits para derramamentos, estações de lavagem ocular, chuveiros de emergência, extintores de incêndio, etc) disponíveis nas áreas onde os produtos químicos são armazenados e utilizados é crucial para proteger os trabalhadores dos riscos de exposição a produtos químicos.

Informações sobre o equipamento de segurança e proteção recomendado podem ser encontradas nas seguintes seções de uma FISPQ compatível com GHS (observe que as seções e o conteúdo da FISPQ podem variar de acordo com a jurisdição)

- Seção 4: Medidas de Primeiros Socorros
- Seção 5: Medidas de Combate a Incêndios
- Seção 8: Controles de Exposição/Proteção Pessoal

A seleção do EPI e equipamento de segurança mais adequados deve ser avaliada por um profissional de saúde e segurança acreditado para determinar o equipamento mais eficaz e quaisquer limitações. Isso é particularmente importante para instalações que usam um grande número de produtos químicos onde os trabalhadores estão potencialmente expostos a múltiplos produtos químicos e misturas químicas.

© 2026 Cascale Inc.

Para todo o EPI e equipamento de segurança, devem ser definidos cronogramas apropriados de substituição e manutenção, baseados em informações disponíveis, como recomendações do fabricante, condições no local, o nível e a duração de possíveis exposições a produtos químicos.

Também é importante que as instalações lembrem que o EPI deve ser usado apenas como último recurso se não houver outros métodos de controle disponíveis ou suficientes. Para tarefas onde o EPI é necessário, ele deve ser selecionado com base em uma revisão formal de perigos do trabalho que identifica os perigos químicos ou físicos específicos e o tipo de EPI mais eficaz.

Recursos:

- OSHA dos EUA – Equipamento de Proteção Individual - https://www.osha.gov/sites/default/files/publications/osha3151.pdf
- Notas de Orientação sobre Segurança Química no Local de Trabalho referentes a Equipamentos de Proteção Individual (EPI) para Uso e Manuseio de Produtos Químicos - http://www.labour.gov.hk/eng/public/os/C/equipment.pdf
- Seção de Processos do Roteiro para Zero da ZDHC para Fornecedores https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/process
    - Manuseamento de Produtos Químicos e Segurança dos Trabalhadores

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Documentação que mostra que a instalação identificou o equipamento de proteção e segurança adequado necessário e que o equipamento é regularmente reabastecido e/ou mantido. Isso pode incluir:
    - Avaliação de risco de saúde e segurança documentada e/ou SDS mostrando o equipamento de proteção/segurança necessário.
    - Lista de inventário de EPI com cronogramas para reabastecimento/substituição de estoque
    - Programas de inspeção e manutenção para equipamentos de segurança (por exemplo, lavagem ocular, chuveiros de emergência, etc)

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- O pessoal responsável pela saúde e segurança na instalação pode explicar como a instalação identifica o tipo necessário de EPI e equipamento de segurança necessário.

© 2026 Cascale Inc.

- O pessoal responsável por fornecer ou manter equipamentos de proteção e/ou segurança pode explicar os procedimentos da instalação para garantir que o equipamento esteja disponível e em bom estado de funcionamento.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- As observações no local indicam que os EPIs apropriados e o equipamento de segurança estão disponíveis nas áreas relevantes e são consistentes com a classificação de perigo no SDS dos produtos químicos e o equipamento de segurança é acessível e funcional.

10. A sua instalação dispõe de sinalização de perigos químicos e equipamentos de manuseamento seguro nas áreas da instalação onde são utilizados produtos químicos? *(Ref ID - chemhazardsign)*

Responda Sim se: A sua instalação possui sinalização de perigo químico e equipamento de manuseio seguro está disponível em **todos** as áreas onde produtos químicos são utilizados.

Responda Sim Parcialmente se: Sua instalação possui sinalização de perigo químico e equipamento de manuseio seguro **em algumas, mas não em todas** as áreas onde produtos químicos são utilizados.

Nota: Esta questão aplica-se a todos os produtos químicos relacionados à produção e não produção.

Uploads Sugeridos:

- Documentação que demonstra que a instalação possui práticas e procedimentos adequados para garantir que a sinalização de perigo químico e equipamentos de manuseio seguro estão disponíveis em áreas onde produtos químicos são utilizados (por exemplo, procedimentos de rotulagem/sinalização química, exemplos de sinalização química, cronograma/procedimentos de inspeção que abrangem sinalização de perigo químico e equipamentos de manuseio, etc.)

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo desta pergunta é que as instalações demonstrem que existem práticas e procedimentos para garantir que a sinalização de perigo de produtos químicos e equipamentos de manuseio seguro estão presentes em todas as áreas onde os produtos químicos são armazenados.

© 2026 Cascale Inc.

Orientação Técnica:

É importante que a presença de riscos químicos no local de trabalho seja claramente comunicada e visível para os empregados. Isso ajuda os empregados a entenderem onde os riscos químicos estão presentes, bem como o tipo de riscos que existem (por exemplo, inflamável, tóxico, corrosivo, etc.). As instalações devem colocar sinalização em todas as áreas onde os produtos químicos são armazenados ou utilizados. A sinalização deve representar a(s) classificação(ões) de risco dos produtos químicos, conforme fornecido na FDS (Seção 2: Identificação do(s) Perigo(s)) e/ou outros identificadores de risco exigidos por lei local.

Áreas na instalação que podem exigir sinalização de risco químico incluem, mas não estão limitadas a:

- Áreas de recebimento e entrega
- Áreas de armazenamento de produtos químicos (armazém centralizado e áreas de armazenamento temporário)
- Áreas de processos químicos (por exemplo, áreas de fabricação/produção)
- Armazenamento de produtos químicos residuais (incluindo resíduos químicos e produtos químicos vencidos)
- Laboratórios
- Áreas de manutenção

Equipamentos de manuseio e transferência seguros (por exemplo, carrinhos, carrinhos de mão, bombas) devem estar disponíveis em locais relevantes para garantir um manuseio seguro, o que pode reduzir o potencial de derramamentos, que podem resultar em impactos negativos para a saúde dos trabalhadores ou para o meio ambiente. Essas ferramentas também podem resultar em economia de custos, reduzindo a perda de produtos químicos.

Recursos:

- Secção do Processo do Roteiro para Zero da ZDHC para Fornecedores https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/process
- Website da Administração de Segurança e Saúde Ocupacional dos EUA (OSHA) Hazcom - https://www.osha.gov/hazcom

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Documentação que demonstra que a instalação possui práticas e procedimentos adequados para garantir que a sinalização de perigo de produtos químicos e equipamentos de manuseio seguro estão disponíveis nas áreas onde os produtos químicos são utilizados. Isso pode incluir:

© 2026 Cascale Inc.

- Procedimentos de rotulagem/sinalização de Produtos Químicos com requisitos para sinalização de perigo químico
- Programa de inspeção/procedimentos que abrangem a sinalização de perigo químico e o manuseio de equipamentos.
- FDS que mostra as classes de perigo dos produtos químicos no local.

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- O pessoal responsável pelos programas de gestão de produtos químicos e/ou segurança da instalação pode explicar os procedimentos das instalações para garantir que a sinalização de perigo adequada esteja disponível nas áreas onde os produtos químicos são armazenados e utilizados.
- Os empregados relevantes entendem a sinalização de perigo químico da instalação e sabem como usar o equipamento de manuseio seguro fornecido.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- As observações no local indicam que a sinalização de perigo químico está em vigor em todas as áreas onde os produtos químicos são utilizados, e a sinalização é consistente com os perigos indicados na FISPQ.
- Observações que indicam que equipamentos de manuseio seguro estão disponíveis e em uso.

11. Sua instalação seleciona e adquire produtos químicos com base em seus riscos e nos requisitos da MRSL? *(Ref Id - chempurchasereqmrsl)*

Responda Sim se: A sua instalação tem um processo documentado para selecionar e comprar produtos químicos com base nos seus riscos e requisitos do MRSL;
e todos os produtos químicos cumprem os requisitos do MRSL e da política de compras da instalação;
e A conformidade com o MRSL é confirmada anualmente (por exemplo, através de certificados/declarações de conformidade com o MRSL, certificados de análise, etc).

Responda Sim Parcialmente se: A sua Instalação tem um processo documentado para selecionar e comprar Produtos Químicos com base nos seus perigos e requisitos MRSL, mas comprou produto(s) químico(s) que não têm evidência documental suficiente para provar a conformidade com o MRSL, **e** a sua Instalação tem um plano claro para obter os documentos dos Fornecedores de produtos químicos dentro de 6 meses ou mudar para um fornecedor de produtos químicos que possa cumprir os requisitos, a fim de aumentar a % de produtos químicos conformes que cumprem o MRSL.

© 2026 Cascale Inc.

Produtos químicos não produtivos e limpadores de manchas:

Para produtos químicos não utilizados no processo de fabricação (por exemplo, lubrificantes, produtos de limpeza, etc.) ou limpadores pontuais, pode não ser viável obter certificados/declarações de terceiros de conformidade com o MRSL ou certificados de análise. Para esses tipos de produtos químicos, essa documentação não é necessária, mas as instalações devem ter um processo estabelecido para revisar os ingredientes químicos em relação ao MRSL para verificar a conformidade.

Notas:

- Os níveis de conformidade da Lista de substâncias restritas na produção pelo ZDHC (ZDHC MRSL) (1, 2 e 3) do Módulo Químico do ZDHC Gateway devem ser usados para a determinação da conformidade com a Lista de substâncias restritas na produção pelo ZDHC (ZDHC MRSL). Para mais informações sobre a conformidade da Lista de substâncias restritas na produção pelo ZDHC (ZDHC MRSL), consulte o Guia de Conformidade da Lista de substâncias restritas na produção pelo ZDHC (ZDHC MRSL) aqui: https://downloads.roadmaptozero.com/input/ZDHC-MRSL-Conformance-Guidance
- Para verificar seu inventário de produtos químicos em relação à MRSL da ZDHC, você pode consultar as Soluções ZDHC InCheck https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/input

Se você selecionar Sim ou Sim Parcialmente, você será questionado sobre a(s) seguinte(s) subpergunta(s):

- Se sim, todos os produtos químicos comprados e utilizados na produção cumprem a política de compra de produtos químicos da instalação?

Se você selecionar Não, será solicitado a responder à(s) seguinte(s) subpergunta(s):

- Se não, você tem um processo ou plano para eliminar Produtos Químicos que não atendem à Política de compra de Produtos Químicos da Instalação?

Uploads Sugeridos:

- Documentação que demonstra que a instalação seleciona e compra produtos químicos com base em seus perigos e requisitos do MRSL, como:
    - MRSL(s) aplicável(is) à instalação (por exemplo, MRSL do cliente, Lista de substâncias restritas na produção pelo ZDHC (ZDHC MRSL), MRSL combinado da instalação).
    - Política e procedimento(s) de compra de produtos químicos.
    - Listas positivas usadas para a compra de produtos químicos.
    - Certificação de conformidade MRSL de terceiros, relatórios de teste/declarações e/ou certificado de análise da composição química.

© 2026 Cascale Inc.

- Inventário de Produtos Químicos mostrando o status de conformidade com o MRSL de todos os produtos químicos.

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo é garantir que as instalações tenham um processo estabelecido para avaliar os riscos dos produtos químicos e a conformidade com o MRSL durante a aquisição e que apenas produtos químicos em conformidade sejam comprados para uso na instalação.

Orientação Técnica:

O MRSL é uma Lista de Substâncias Restritas na Fabricação que pode ser definida como uma lista de produtos químicos que são proibidos de serem usados na fabricação. O objetivo de um MRSL é garantir que as instalações estejam usando os produtos químicos preferidos do ponto de vista ambiental, que resultam em menos danos ao meio ambiente e à saúde humana. O uso de um MRSL na aquisição de produtos químicos também pode ajudar a garantir uma conformidade material mais consistente.

Para garantir que os produtos químicos sejam adequadamente avaliados antes da compra, as instalações devem:

- Estabeleçam sua própria MRSL química que abrange todos os requisitos de MRSL dos clientes (por exemplo, marcas) com os quais trabalham ou iniciativas industriais das quais fazem parte ou implementam uma estratégia para usar produtos químicos compatíveis de uma lista ativa que abrange todos os MRSL (por exemplo, o sistema bluesign).
- Estabeleça um processo para comunicar os requisitos do MRSL a todos os fornecedores de produtos químicos, incluindo as evidências necessárias dos fornecedores para confirmar a conformidade (por exemplo, listas positivas, certificados/declarações de conformidade com o MRSL, certificados de análise ou outra documentação relevante)
- Inclua a conformidade com o MRSL como um requisito de compra para todos os produtos químicos.
    - Isso deve incluir procedimentos para verificar se os produtos químicos estão em conformidade com os requisitos do MRSL por meio de documentação fornecida pelos fornecedores de produtos químicos.
    - Onde aplicável, as instalações devem comprar produtos químicos certificados para atender aos requisitos do MRSL, como o bluesign química aprovada, Ecopassport by OekoTex.
- Garanta que toda a equipe de aquisição de produtos químicos esteja ciente dos requisitos do MRSL e da política e procedimento de compras da instalação.

© 2026 Cascale Inc.

- Para produtos químicos não utilizados no processo de fabricação (por exemplo, lubrificantes, produtos químicos de limpeza), certifique-se de que existe um processo para, no mínimo, revisar a lista de ingredientes e SDS, se disponível, em conformidade com a MRSL da instalação para confirmar a conformidade com a MRSL.

É crucial que as instalações discutam os requisitos do MRSL com seus fornecedores de produtos químicos para determinar quais produtos químicos estão em conformidade com o MRSL e os requisitos para que os fornecedores de produtos químicos possam demonstrar que seus produtos estão em conformidade com os requisitos do MRSL da instalação.

É também importante que as instalações não dependam apenas de simples declarações ou garantias dos fornecedores, mas garantam que exista um processo de validação em vigor para garantir a conformidade, como relatórios de teste de composição química de laboratórios certificados ISO 17025 aprovados para realizar os testes químicos necessários ou uso de listas positivas estabelecidas que confirmam a conformidade com o MRSL aplicável (por exemplo, ZDHC, bluesign, OEKO-TEX, etc.)

Orientação para instalações de Hardgoods:

No setor de bens duráveis, os requisitos da MRSL (Lista de Substâncias Restritas na Fabricação) podem não estar disponíveis. No entanto, há um impacto significativo do uso de Produtos Químicos e, portanto, Listas Restritas devem ser usadas.

Na fabricação de bens duráveis, listas negras, cinzentas e brancas são frequentemente utilizadas. As listas negras contêm produtos químicos que são proibidos na fabricação, as listas cinzentas contêm produtos químicos que devem ser eliminados da fabricação e as listas brancas contêm produtos químicos que podem ser utilizados. Como termo resumido, escolhemos "Listas Restritas". Além do fato de que diferentes listas são usadas no setor de bens duráveis, a questão sobre seleção e compra também é válida para instalações de bens duráveis.

Espera-se que as instalações possam usar uma lista setorial, uma lista restrita específica da marca ou criar sua própria lista.

Todos os componentes têxteis no setor de produtos rígidos (por exemplo, produtos como mochilas, tendas, etc.) devem aplicar os critérios MRSL conforme descrito no Módulo FEP.

Todos os demais componentes devem ser regulados *no mínimo* por uma Lista de Substâncias Restritas quanto ao seu uso durante a fabricação. As restrições ao produto final, aplicadas por meio de uma RSL, podem ser especialmente relevantes para a indústria de processamento de metais e eletrônicos, mas podem não ser relevantes

© 2026 Cascale Inc.

para outros setores. Com as RSLs, o gerenciamento de produtos químicos residuais no produto final é assegurado; no entanto, isso pode depender do produto e dos materiais utilizados.

Três exemplos de "Listas Restritas" são:

1. A diretiva RoHS da UE, a União Europeia. A diretiva RoHS restringe os produtos químicos residuais em produtos eletrónicos e está fortemente associada à diretiva WEEE da UE mencionada nas orientações da secção de resíduos. Os produtos eletrónicos que podem ser relevantes para a secção de produtos rígidos incluem equipamentos de consumo, equipamentos de iluminação (incluindo lâmpadas, ferramentas elétricas e eletrónicas, brinquedos, equipamentos de lazer e desporto, instrumentos de monitorização e controlo). Os produtos químicos que são restringidos são:
    a. Chumbo (Pb)
    b. Mercúrio (Hg)
    c. Cádmio (Cd)
    d. Cromo hexavalente (Cr6+)
    e. Bifenilos polibromados (PBB)
    f. Éter difenil polibromado (PBDE)
    g. Bis(2-etilhexil) ftalato (DEHP)
    h. Butyl benzyl phthalate (BBP)
    i. Ftalato de dibutilo (DBP)
    j. Ftalato de diisobutilo (DIBP)
        i. Concentração Máxima Permitida: 0.1%[5]
        ii. Máximo para Cádmio: 0.01%[5]
2. O GADSL (Lista Global de Substâncias Declaráveis Automotivas).
3. A ABB Lista de Substâncias Proibidas e Restritas.

Espera-se que as instalações possam usar uma lista setorial, uma lista restrita específica da marca ou criar sua própria lista.

Por enquanto, foi decidido pelo grupo de trabalho Hardgoods FEM, que as instalações que ainda não foram expostas ao conceito de MRSL ou receberam um MRSL de um de seus compradores de Marca/ Varejo, não precisarão responder às perguntas relacionadas ao MRSL.

Por favor, observe que esta disposição é um compromisso interino para apoiar as instalações de bens duráveis que ainda não foram expostas ao conceito de MRSL. No entanto, esperamos que essas instalações também busquem soluções relacionadas ao MRSL.

Recursos:

© 2026 Cascale Inc.

- Seção de Insumos do Roteiro para Zero da ZDHC para Fornecedores https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/input
    - Aquisição de Produtos Químicos
- ZDHC Orientações de Conformidade com a Lista de substâncias restritas na produção pelo ZDHC (ZDHC MRSL) https://downloads.roadmaptozero.com/input/ZDHC-MRSL-Conformance-Guidance
- ZDHC ChemCheck https://www.zdhc-gateway.com/reports/chemcheck
- bluesign https://www.bluesign.com/en
- OEKO-TEX https://www.oeko-tex.com/en/

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Documentação que demonstra que a instalação seleciona e compra produtos químicos com base em seus riscos e requisitos do MRSL. Isso pode incluir:
    - MRSL(s) aplicável(is) à instalação (por exemplo, MRSL do cliente, Lista de substâncias restritas na produção pelo ZDHC (ZDHC MRSL), MRSL combinado da instalação).
    - Política e procedimento(s) de compra de produtos químicos que incluem, mas não se limitam a:
        - Processo de comunicação do MRSL com os fornecedores de produtos químicos,
        - Processo para obter a confirmação/declaração de conformidade com a MRSL dos fornecedores,
        - Coleção de listas positivas atualizadas de fornecedores de produtos químicos.
        - Preferências/requisitos para a compra de produtos químicos em listas positivas.
    - Listas positivas usadas para a compra de produtos químicos.
    - Anual terceira parte MRSL conformidade certificação/teste relatórios/declarações e/ou certificado de análise da composição química.
    - Inventário de Produtos Químicos mostrando o status de conformidade com o MRSL de todos os produtos químicos.
- Para produtos químicos não utilizados no processo de fabricação, documentação de que a instalação possui um processo para revisar os ingredientes químicos em relação ao MRSL da instalação. Isso pode incluir:
    - FDS ou TDS
    - Listas de ingredientes de rótulos de consumo.

© 2026 Cascale Inc.

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- O pessoal responsável pelo programa de gestão de produtos químicos da instalação pode explicar como a instalação estabeleceu seu MRSL e os requisitos do MRSL da política e procedimento de compra de produtos químicos da instalação.
- O pessoal responsável pela aquisição de produtos químicos compreende e pode explicar como os produtos químicos são avaliados e aprovados para compra em relação à MRSL da instalação e à política e procedimento de compras.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- As observações no local indicam que todos os Produtos Químicos em uso estão em conformidade com a MRSL da Instalação e com a política e procedimento de compra de Produtos Químicos (por exemplo, os Produtos Químicos observados foram adequadamente analisados e há evidências documentais para confirmar a conformidade com a MRSL).

14. A sua instalação dispõe de áreas de armazenamento de produtos químicos devidamente sinalizadas e designadas? *(Ref ID - chemstorage)*

Responda Sim se: Sua instalação possui áreas de armazenamento de produtos químicos bem marcadas e designadas para todos os produtos químicos armazenados no local.

Uploads Sugeridos:

- Mapa da instalação mostrando a localização das áreas de armazenamento de produtos químicos.
- Plano de layout do piso das áreas de armazenamento de produtos químicos, especificando a categorização e localização de armazenamento de diferentes tipos de produtos químicos.
- Procedimento operacional padrão para armazenamento e rotulagem de produtos químicos.
- Exemplos de fotos de áreas de armazenamento de produtos químicos e controles
- Exemplos de registros de entrada/saída de armazenamento, registros FEFO, especificando a data de chegada ao armazenamento, número do lote e data de despacho para produção, etc.)
- Listas de verificação ou relatórios de auditorias/inspeções de áreas de armazenamento de produtos químicos.

© 2026 Cascale Inc.

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo desta pergunta é para que as instalações demonstrem que todas as áreas de armazenamento estão bem marcadas e possuem controles suficientes para prevenir contaminação e riscos de segurança.

Orientação Técnica:

O armazenamento adequado de produtos químicos com controles apropriados é importante para reduzir e prevenir riscos de saúde e segurança e ambientais. Uma área de armazenamento bem planejada permite fácil movimentação e proteção de produtos químicos durante o manuseio e uso. As condições de armazenamento devem ser baseadas nas práticas de armazenamento recomendadas listadas nas Fichas de Dados de Segurança (FDS) e/ou práticas de armazenamento recomendadas pelos fornecedores de produtos químicos. Além disso, todos os requisitos legais relacionados ao armazenamento de produtos químicos devem ser cumpridos.

As áreas e controles de armazenamento de Produtos Químicos devem ser projetados e adequados para os tipos específicos, quantidades e perigos dos produtos químicos utilizados no local. A lista abaixo fornece boas práticas recomendadas para o armazenamento de produtos químicos que devem ser consideradas e implementadas quando apropriado:

- Separe os produtos químicos com base em seu estado físico e propriedades inerentes. Produtos químicos sólidos e líquidos devem ser armazenados separadamente.
- Garanta a compatibilidade adequada dos produtos químicos conforme as informações na FISPQ (seção 10).
- Forneça ventilação adequada, iluminação e controle de temperatura e umidade onde for necessário para o armazenamento de produtos químicos sensíveis a esses parâmetros.
- Torne os pisos da área de armazenamento impermeáveis a líquidos e antiderrapantes. Eles devem ser fáceis de limpar e resistentes a ácidos e solventes orgânicos.
- Planeje o layout para acomodar todos os recipientes de produtos químicos com espaço suficiente para movimentação e fácil acesso aos recipientes.
- Use marcações de cor no chão para áreas de caminhada designadas e sinais de saída luminosos.
- Se necessário, certifique-se de que as saídas de emergência estão disponíveis e livres de obstáculos, e que a porta de saída se abre para fora com uma alça de barra de empurrar.
- Faça uma limpeza regular de produtos químicos vencidos, resíduos de derramamentos e recipientes usados.

© 2026 Cascale Inc.

- Marque uma área designada com uma borda vermelha (ou a cor exigida localmente) para produtos químicos não conformes que devem ser devolvidos ao fornecedor de produtos químicos. Mantenha os documentos relevantes nas proximidades.
- Mantenha a quantidade necessária de extintores de incêndio compatíveis nas lojas e instale alarmes de detecção de fumaça ou sistemas de sprinklers.
- Garanta contenção secundária para os recipientes. No mínimo, a capacidade de contenção secundária deve atender aos requisitos legais aplicáveis com base no volume de produtos químicos e no tamanho do recipiente e deve ser 110% do(s) recipiente(s) original(is).
- Os cilindros de gás devem ser armazenados em posição vertical e em um local separado. Os cilindros armazenados devem ser seguros. Os cilindros de GPL devem ser protegidos da luz solar direta e separados de produtos químicos inflamáveis, combustíveis ou oxidantes ou outros cilindros de gás comprimido.
- Produtos químicos armazenados ao ar livre devem ter uma cobertura adequada para protegê-los do sol e da chuva e de altas temperaturas. A área deve ser cercada para evitar o acesso não autorizado. O piso dessas áreas de armazenamento deve ser seguro para evitar que qualquer vazamento contamine o solo ou a água.
- O acesso aos armazéns de produtos químicos deve ser concedido apenas ao pessoal autorizado e seus nomes e fotografias devem ser exibidos perto da porta de entrada principal.
- Mantenha um kit de controle de derramamentos para conter derrames.
- Mantenha uma caixa de arquivo com todas as FDS dos produtos químicos armazenados perto da porta principal da loja. O arquivo deve ser indexado corretamente com os nomes do Formulador de Produtos Químicos e produtos. O arquivo FDS deve estar acessível a todo o pessoal. As FDS também podem ser colocadas em pastas de plástico e exibidas em um quadro de avisos perto das lojas.
- Instale sinalização de aviso em locais chave das lojas para manter a equipe informada sobre os riscos.
- Prepare "Cartões de Segurança Química" para transmitir informações importantes sobre riscos e medidas de resposta de primeiros socorros/emergência de forma pictórica para um rápido entendimento pelo pessoal que manuseia produtos químicos.

Recursos:

- Secção do Processo do Roteiro para Zero da ZDHC para Fornecedores https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/process
    - Armazenamento Seguro de Produtos Químicos

Como Isso Será Verificado:

© 2026 Cascale Inc.

Documentação Necessária:

- Documentação que demonstra os controles da instalação em áreas de armazenamento de produtos químicos e que estes são adequadamente mantidos. Isso pode incluir:
    - Mapa da instalação mostrando a localização das áreas de armazenamento de produtos químicos.
    - Plano de layout do piso das áreas de armazenamento de produtos químicos, especificando a categorização e localização de armazenamento de diferentes tipos de produtos químicos.
    - Procedimento operacional padrão para armazenamento e rotulagem de produtos químicos.
    - Exemplos de registros de entrada/saída de armazenamento, registros FEFO, especificando a data de chegada ao armazenamento, número do lote e data de despacho para produção, etc.)
    - Listas de verificação ou relatórios de auditorias/inspeções de áreas de armazenamento de produtos químicos.

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- O pessoal responsável pela gestão de produtos químicos compreende os riscos e controles associados às áreas de armazenamento de produtos químicos e pode explicar os procedimentos da instalação para garantir que os controles estão em vigor e devidamente mantidos.
- O pessoal relevante (gestão e empregados) compreende os controles existentes e suas responsabilidades na manutenção das áreas de armazenamento de produtos químicos.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- As observações no local indicam que os controlos listados estão implementados e a ser devidamente mantidos (por exemplo, produtos químicos incompatíveis são armazenados separadamente ou a distâncias seguras, os produtos químicos armazenados têm rótulos adequados, a contenção secundária está implementada e tem dimensão suficiente, existem proteções para produtos químicos inflamáveis, os EPI necessários estão presentes e a ser utilizados, etc.).

© 2026 Cascale Inc.

15. Sua instalação possui áreas de armazenamento secundário devidamente sinalizadas?

(Ref ID - chemsubstorage)

Responda Sim se: Sua instalação possui áreas de armazenamento secundárias designadas e bem marcadas para produtos químicos.

Responda Não aplicável se: A sua instalação não tem áreas de sub-armazenamento.

Nota: As áreas de sub-armazenamento são definidas como áreas temporárias ou permanentes usadas para o armazenamento e manuseio de produtos químicos durante seu uso em processos de produção que são separados da(s) principal(is) área(s) de armazenamento de produtos químicos em massa da instalação. Isso inclui áreas de armazenamento temporário usadas para carregamento, inspeções de QA, etc.

Uploads Sugeridos:

- Mapa da instalação mostrando a localização das áreas de sub-armazenamento de produtos químicos.
- Plano de layout do piso das áreas de sub-armazenamento de produtos químicos, especificando a categorização e localização de armazenamento de diferentes tipos de produtos químicos.
- Procedimentos operacionais padrão para armazenamento e rotulagem de produtos químicos (incluindo áreas de sub-armazenamento).
- Exemplos de fotos de áreas de sub-armazenamento de produtos químicos e controles
- Exemplos de registros de entrada/saída de armazenamento, registros FEFO, especificando a data de chegada ao sub-armazenamento, número do lote e data de envio para produção, etc.)
- Listas de verificação ou relatórios de auditorias/inspeções de áreas de sub-armazenamento de produtos químicos.

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo desta pergunta é para que as instalações demonstrem que todas as áreas de sub-armazenamento estão bem marcadas e possuem controles suficientes para prevenir contaminação e riscos à segurança.

Orientação Técnica:

O armazenamento adequado de produtos químicos com controles apropriados é importante para reduzir e prevenir riscos de saúde e segurança e ambientais. Isso também se aplica a áreas de sub-armazenamento, que são definidas como áreas

© 2026 Cascale Inc.

temporárias ou permanentes usadas para o armazenamento e manuseio de produtos químicos durante seu uso em processos de produção que são separados da(s) principal(is) área(s) de armazenamento de produtos químicos em massa da instalação. Isso inclui áreas de armazenamento temporário usadas para carregamento, inspeções de QA, etc.

A implementação de práticas eficazes de armazenamento de produtos químicos em áreas de sub-armazenamento pode contribuir para minimizar o risco de contaminação ambiental e manter um ambiente de trabalho seguro. As condições de armazenamento devem ser baseadas nas práticas de armazenamento recomendadas listadas nas Fichas de Dados de Segurança (FDS) e/ou práticas de armazenamento recomendadas pelos fornecedores de produtos químicos. Além disso, todos os requisitos legais relacionados ao armazenamento de produtos químicos devem ser cumpridos.

As áreas de armazenamento secundário de produtos químicos e seus controles devem ser projetados e adequados para os tipos, quantidades e riscos específicos dos produtos químicos utilizados no local. Para uma lista detalhada de boas práticas recomendadas para o armazenamento de produtos químicos que devem ser consideradas e implementadas quando apropriado, consulte a seção de Orientação Técnica referente à pergunta do Módulo FEP sobre armazenamento de produtos químicos acima.

Recursos:

- Secção do Processo do Roteiro para Zero da ZDHC para Fornecedores https://programme.roadmaptozero.com/suppliers/process
    - Armazenamento Seguro de Produtos Químicos

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Documentação que demonstra os controles da instalação em vigor nas áreas de sub-armazenamento de produtos químicos e que estes são adequadamente mantidos. Isso pode incluir:
    - Mapa da instalação mostrando a localização das áreas de sub-armazenamento de produtos químicos.
    - Plano de layout do piso das áreas de sub-armazenamento de produtos químicos, especificando a categorização e localização de armazenamento de diferentes tipos de produtos químicos.
    - Procedimentos operacionais padrão para armazenamento e rotulagem de produtos químicos (incluindo sub-armazenamento).

© 2026 Cascale Inc.

- Exemplos de registros de entrada/saída de armazenamento, registros FEFO, especificando a data de chegada ao sub-armazenamento, número do lote e data de envio para produção, etc.)
- Listas de verificação ou relatórios de auditorias/inspeções de áreas de sub-armazenamento de produtos químicos.

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- O pessoal responsável pela gestão de produtos químicos compreende os riscos e controles associados às áreas de sub-armazenamento de produtos químicos e pode explicar os procedimentos da instalação para garantir que os controles estão em vigor e devidamente mantidos.
- A equipe relevante (gerência e empregados) compreende os controles existentes e suas responsabilidades na manutenção das áreas de sub-armazenamento de produtos químicos.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- As observações no local indicam que os controlos listados estão implementados e a ser devidamente mantidos (por exemplo, produtos químicos incompatíveis são armazenados separadamente ou a distâncias seguras, os produtos químicos armazenados têm rótulos adequados, a contenção secundária está implementada e tem dimensão suficiente, existem proteções para produtos químicos inflamáveis, os EPI necessários estão presentes e a ser utilizados, etc.).

16. Sua instalação treina os funcionários responsáveis pelo sistema de gestão de produtos químicos sobre as Listas de Substâncias Restritas (RSLs)?

(Ref ID - chemtrainingr)

Responda Sim se: Sua instalação tem uma ou mais pessoas responsáveis pela conformidade com o RSL que têm conhecimento sobre o RSL, **e** treinamento documentado é fornecido aos empregados relevantes com registros de treinamento e/ou material.

Responda Sim Parcialmente se: A sua instalação tem uma ou mais pessoas designadas responsáveis pela conformidade com o RSL e o treinamento é fornecido aos empregados relevantes, mas não é documentado com registros de treinamento e/ou material ou o pessoal responsável não tem conhecimento sobre o RSL.

© 2026 Cascale Inc.

Nota: O treinamento RSL deve ser fornecido por uma pessoa qualificada e conhecedora (internamente ou externamente) que entenda os requisitos e procedimentos RSL em vigor na instalação.

Uploads Sugeridos:

- Documentação que demonstra que a instalação realizou treinamento sobre RSL para os empregados relevantes (por exemplo, registros de treinamento RSL, material de treinamento, registros de avaliação pós-treinamento)
- Descrição de trabalho documentada para a equipe responsável pela gestão e conformidade do RSL.

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo desta pergunta é garantir que as instalações tenham pessoal qualificado que seja treinado na gestão e conformidade do RSL.

Orientação Técnica:

Para gerir e implementar efetivamente programas de conformidade RSL, é importante garantir que a equipe tenha o conhecimento e treinamento adequados sobre gestão e conformidade RSL. A gestão RSL requer conhecimento específico sobre requisitos e procedimentos RSL aplicáveis para garantir a conformidade.

As instalações devem garantir que existam funções e responsabilidades dedicadas para o pessoal que gerencia a conformidade com o RSL. Isso fornece às instalações os recursos necessários para supervisionar a implementação do programa RSL e garantir que o pessoal relevante seja treinado sobre os requisitos e procedimentos do RSL na instalação.

Os requisitos de formação em RSL podem variar consoante o tipo de instalação, as operações ou os produtos; no entanto, existem alguns aspetos fundamentais que devem ser incluídos na formação em RSL, nomeadamente, mas não exclusivamente:

- Todos os requisitos RSL aplicáveis na instalação
- A política e os procedimentos de gestão da Instalação RSL, incluindo procedimentos para investigar a causa raiz das falhas do RSL.
- Aquisição e triagem de Produtos Químicos com respeito ao RSL
- Áreas de riscos específicos para a conformidade com o RSL na instalação.

Ter procedimentos para coletar informações para avaliar a eficácia dos programas de treinamento (por exemplo, questionários de feedback do treinando ou teste, observação ou revisões do desempenho do treinador, etc) ajudará as instalações a garantir a eficácia dos treinamentos RSL e a retenção de conhecimento.

© 2026 Cascale Inc.

Recursos:

- Academia ZDHC https://academy.roadmaptozero.com/
- Kit de Ferramentas RSL do Grupo AFIRM https://afirm-group.com/Toolkit-EN/
- Orientação de Segurança do Produto AAFA: Lista de Substâncias Restritas (RSL) https://www.aafaglobal.org/AAFA/Solutions_Pages/Restricted_Substance_List

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Documentação que demonstra que a instalação possui uma ou mais pessoas responsáveis pela conformidade com o RSL, que possuem conhecimento sobre o RSL, e que treinamento documentado é fornecido aos empregados relevantes.
    - Descrição do trabalho documentada e qualificações para a equipe responsável pela gestão e conformidade do RSL
    - Registros de treinamento RSL e/ou material de treinamento
    - Registros de avaliação pós-treinamento
    - Política e procedimentos de gestão RSL

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- O pessoal responsável por gerir a RSL na instalação pode demonstrar conhecimento apropriado da RSL.
- O pessoal responsável pelo programa de treinamento RSL da instalação pode explicar como o treinamento é fornecido e, se aplicável, como a eficácia do treinamento é avaliada.
- Empregados que receberam os treinamentos estão cientes do conteúdo do treinamento.

Inspeção - Aspetos a Verificar Fisicamente:

- Observações no local indicam que o programa RSL da instalação está sendo gerido por uma equipe treinada e conhecedora.

17. Sua instalação treina os funcionários responsáveis pelo sistema de gestão de produtos químicos sobre as Listas de Substâncias Restritas para Fabricação (MRSLs)? *(Ref ID - chemtrainingm)*

Responda Sim se: Sua instalação tem uma ou mais pessoas responsáveis pelo cumprimento do MRSL que têm conhecimento sobre o MRSL, **e** treinamento

© 2026 Cascale Inc.

documentado é fornecido aos empregados relevantes com registros de treinamento e/ou material.

Responda Sim Parcialmente se: Sua instalação designou uma ou mais pessoas responsáveis pela conformidade com o MRSL e o treinamento é fornecido aos empregados relevantes, mas não é documentado com registros de treinamento e/ou material **ou** o pessoal responsável não tem conhecimento sobre o MRSL.

Nota: O treinamento MRSL deve ser fornecido por uma pessoa conhecedora e qualificada (internamente ou externamente) que entenda os requisitos e procedimentos MRSL em vigor na instalação.

Uploads Sugeridos:

- Documentação que demonstra que a instalação realizou treinamento sobre MRSL para os empregados relevantes (por exemplo, registros de treinamento MRSL, material de treinamento, registros de avaliação pós-treinamento)
- Descrição de trabalho documentada para a equipe responsável pela gestão e conformidade do MRSL.

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo desta pergunta é garantir que as instalações tenham pessoal qualificado que seja treinado na gestão e conformidade do MRSL.

Orientação Técnica:

Todas as instalações devem proibir o uso de produtos químicos perigosos não conformes na instalação, conforme exigido por leis e regulamentos e/ou requisitos dos clientes (por exemplo, a Lista de Substâncias Restritas na Fabricação (MRSL) da ZDHC).

Para gerir e implementar efetivamente programas de conformidade com o MRSL, é importante garantir que a equipe tenha o conhecimento e treinamento adequados sobre a gestão e conformidade do MRSL. A gestão do MRSL requer conhecimento específico sobre os requisitos e procedimentos aplicáveis do MRSL para garantir a conformidade.

As instalações devem garantir que existam funções e responsabilidades dedicadas para o pessoal que gerencia a conformidade com o MRSL. Isso fornece às instalações os recursos necessários para supervisionar a implementação do programa MRSL e garantir que o pessoal relevante seja treinado sobre os requisitos e procedimentos do MRSL na instalação.

© 2026 Cascale Inc.

Os requisitos de treinamento sobre MRSL podem variar de acordo com o tipo de instalação, as operações ou os produtos. Por exemplo, instalações que utilizam produtos químicos em processos de produção geralmente empregam um número maior de produtos químicos no local e podem exigir um programa de gestão de MRSL mais complexo, para o qual os funcionários precisam ser treinados, em comparação com instalações que utilizam produtos químicos apenas para operações da instalação ou ferramentas. No entanto, há alguns aspectos fundamentais que devem ser incluídos no treinamento sobre MRSL, incluindo, mas não se limitando a:

- Todos os requisitos aplicáveis do MRSL na instalação
- A política e os procedimentos de gestão da Instalação MRSL, incluindo procedimentos para investigar a causa raiz das não conformidades do MRSL identificadas.
- Aquisição e triagem de Produtos Químicos com respeito ao MRSL
- Áreas de riscos específicos para a conformidade com a MRSL na instalação.

Ter procedimentos para coletar informações para avaliar a eficácia dos programas de treinamento (por exemplo, questionários de feedback do treinando ou teste, observação ou revisões do desempenho do treinador, etc) ajudará as instalações a garantir a eficácia dos treinamentos MRSL e a retenção de conhecimento.

Recursos:

- Lista de substâncias restritas na produção pelo ZDHC (ZDHC MRSL) https://mrsl.roadmaptozero.com/
- Academia ZDHChttps://academy.roadmaptozero.com/

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Documentação que demonstra que a instalação possui uma ou mais pessoas responsáveis pela conformidade com a MRSL, que possuem conhecimento sobre a MRSL, e que treinamento documentado é fornecido aos empregados relevantes.
    - Descrição do trabalho documentada e qualificações para a equipe responsável pela gestão e conformidade do MRSL
    - Registros de treinamento MRSL e/ou material de treinamento
    - Registros de avaliação pós-treinamento
    - Política e procedimentos de gestão do MRSL

Perguntas para Fazer na Entrevista:

© 2026 Cascale Inc.

- O pessoal responsável por gerir o MRSL na instalação pode demonstrar conhecimento apropriado do MRSL.
- O pessoal responsável pelo programa de treinamento MRSL da instalação pode explicar como o treinamento é fornecido e, se aplicável, como a eficácia do treinamento é avaliada.
- Empregados que receberam os treinamentos estão cientes do conteúdo do treinamento.

Inspeção - Aspectos a Verificar Fisicamente:

- As observações no local indicam que o programa MRSL da instalação está sendo gerido por uma equipe treinada e conhecedora.

18. Sua instalação possui um processo estabelecido para investigar e resolver uma possível falha de RSL? *(Ref ID - chemfailresolution)*

Responda Sim se: Sua instalação tem um processo documentado para investigar e resolver falhas no RSL.

Se você selecionar Sim, será solicitado a responder às seguintes subperguntas:

- Se sim, a sua instalação possui um Procedimento Operacional Padrão (POP) para resolver ou prevenir tal falha?
    - Por favor, faça o upload do seu POP

Uploads Sugeridos:

- Procedimentos de gestão RSL que incluem o processo de investigação de falhas RSL.
- Exemplos de documentação de investigações passadas de falhas RSL (por exemplo, formulário de investigação/resolução de falhas)

Qual é a intenção da pergunta?

O objetivo da pergunta é para que as instalações demonstrem que existe um processo em vigor para investigar e resolver quaisquer falhas no RSL.

Orientação Técnica:

O objetivo de um programa de conformidade RSL deve se concentrar em garantir que produtos químicos e/ou materiais que não estão em conformidade com o RSL ou que possam resultar em falhas no RSL não sejam permitidos a serem usados na instalação,

© 2026 Cascale Inc.

no entanto, se ocorrer uma falha no RSL, é importante ter um processo formal para investigar e resolver falhas no RSL.

A causa de falhas individuais na RSL pode variar e dispor de procedimentos para realizar uma investigação sistemática ajudará as instalações a identificar a causa da falha e a colmatar quaisquer lacunas no seu programa de gestão da RSL. O processo de investigação deve também incluir procedimentos para realizar uma análise da causa raiz da falha, de modo a prevenir falhas no futuro.

Quando ocorrem falhas, as instalações devem iniciar um processo de investigação e resolução que inclui, mas não se limita aos principais aspectos listados abaixo:

- Interrompa a produção do material/produto não conforme e coloque em quarentena os materiais/produtos potencialmente não conformes.
- Garanta que nenhum material/produto não conforme seja enviado da instalação.
- Avalie o escopo do problema e os materiais/processos atuais que produziram a falha.
- Realize uma investigação de causa raiz para identificar a causa da falha.
    - Interaja com os fornecedores de materiais/produtos químicos conforme necessário para ajudar a identificar as causas raiz.
- Avalie a necessidade de atualizar os procedimentos de gestão do RSL para garantir que o problema não ocorra novamente.

Recursos:

- AFIRM Group RSL Toolkit https://afirm-group.com/Toolkit-EN/ (**Nota:** O Apêndice D contém exemplos de falhas de RSL e ações corretivas)

Como Isso Será Verificado:

Documentação Necessária:

- Documentação que mostra que a instalação tem procedimentos documentados para investigar e resolver falhas de RSL. Isso pode incluir:
    - Política RSL e/ou procedimentos de gestão que incluem o processo de investigação de falhas no RSL.
    - Registros de investigações históricas de falhas de RSL (por exemplo, formulário de investigação/resolução de falhas)

Perguntas para Fazer na Entrevista:

- O pessoal responsável pela gestão do RSL pode explicar os procedimentos de investigação e resolução de falhas do RSL da instalação.

© 2026 Cascale Inc.

Inspeção - Coisas para Verificar Fisicamente:

- O pessoal responsável pela investigação de falhas no RSL demonstra conhecimento suficiente sobre o RSL e a investigação/resolução de falhas no RSL.

© 2026 Cascale Inc.

Módulos Higg FEM e FEP – Glossário

A Cascale continuará a atualizar o glossário de acordo com os pedidos, de forma a fornecer definições mais completas e adequadas. Pode encontrar o glossário mais atualizado para os Módulos Higg FEM e FEP aqui.

© 2026 Cascale Inc.