

ANEXO I - DIRETRIZES

As Diretrizes são ações de cumprimento imediato, que consistem em ações de controle ambientais já estabelecidas, tanto por procedimentos das empresas, quanto solicitadas pelo Órgão Ambiental.

Diretrizes de ação de controle ambiental (cumprimento imediato):

- Realizar a manutenção preditiva, preventiva e corretiva das instalações de forma a não permitir emissões fugitivas.
- Realizar a capacitação e treinamento dos colaboradores das unidades, para que as ações vinculadas às boas práticas de produção, incluindo ações de limpeza das áreas de trabalho sejam incorporadas no dia a dia de todos.

Pátios de armazenamento – CASP

- Operar e manter adequadamente sistemas de drenagem de águas pluviais e caixas de decantação, em todos os pátios da CASP, a fim de evitar acúmulo de material, acúmulo de água no solo, bem como o extravasamento de efluentes para os sistemas de drenagem adjacentes.
- Manter limpas todas as vias, de modo a impedir acúmulo de material na lateral e na entrada e saída dos veículos dos pátios.
- Operar e manter adequadamente sistema de umectação de todas as vias dos pátios, de modo a evitar a ressuspensão de poeiras pela circulação de veículos e pela ação do vento.
- Operar e manter adequadamente sistema de umectação de pilhas, para os pátios de armazenamento de materiais pulverulentos da empresa, de modo a evitar o arraste pela ação do vento.
- Operar e manter adequadamente medidas de controle de poluição do ar para as operações do pátio de limpeza de boca e bicas de carro torpedo.
- O controle de recebimento de resíduos em pátios deverá ser realizado de forma consistente e rigorosa, de maneira a garantir apenas o recebimento de resíduos classes 2A e 2B, de acordo com a ABNT 10.004:2004, que deverão ser armazenados de forma a impedir emissões fugitivas para a atmosfera pela ação dos ventos em pilhas.

- Os resíduos classificados de acordo com a ABNT 10.004:2004 como perigosos deverão ter disposição adequada de modo a impedir emissões fugitivas para a atmosfera pela ação dos ventos em pilhas.
- Manter o cinturão verde ao redor de todos os pátios de armazenamento de materiais pulverulentos como medida adicional, sendo que a mesma não deverá substituir a implantação de *Wind Fences*, ou medida de controle de eficiência igual ou superior, como medida principal de redução de emissões fugitivas pela operação e por ação dos ventos sobre pilhas.

Manuseio de carvão e pátios de armazenamento

- Operar e manter adequadamente o bandejamento, contenção lateral e a cobertura das correias transportadoras de carvão, de forma a não permitir as emissões de material particulado para a atmosfera e acúmulo de materiais no solo e equipamentos da unidade.
- As operações de transporte/transferência, carregamento e descarregamento de materiais pulverulentos deverão ser realizadas de forma a não permitir a emissão de material particulado para a atmosfera.
- Operar e manter adequadamente sistema de umectação de pilhas, de modo a evitar o arraste pela ação do vento.
- Realizar o controle permanente da erosão das pilhas realizando aplicações periódicas de polímeros, ou outro material de eficiência igual ou superior, como medida de controle para evitar a emissão fugitiva devido à ação dos ventos.
- Operar e manter adequadamente sistema de umectação de vias dos pátios, de modo a evitar a ressuspensão de poeiras pela circulação de veículos e pela ação do vento.
- Manter limpas todas as vias, de modo a impedir acúmulo de material na lateral e na entrada e saída dos veículos dos pátios.
- Operar e manter adequadamente sistemas de drenagem de águas pluviais e caixas de decantação a fim de evitar acúmulo de material, acúmulo de água no solo, bem como o extravasamento de efluentes para os sistemas de drenagem adjacentes.
- Manter cinturão verde ao redor de todos os pátios de armazenamento de materiais pulverulentos como medida adicional, sendo que a mesma não deverá substituir a implantação de *Wind Fences*, ou medida de controle de

eficiência igual ou superior, como medida principal de redução de emissões fugitivas pela operação e por ação dos ventos sobre pilhas.

Manuseio de minérios e pátios de armazenamento

- Operar e manter adequadamente o sistema operacional e os sistemas de aspersão com dupla umectação com atomização de água antes da entrada e durante a operação do virador de vagões, de modo a evitar emissões fugitivas durante sua operação.
- Operar e manter adequadamente o bandejamento, contenção lateral e a cobertura de todas as correias transportadoras, de forma a não permitir as emissões de material particulado para a atmosfera e acúmulo de materiais no solo e equipamentos da unidade.
- As operações de transporte/transferência, carregamento e descarregamento de materiais pulverulentos deverão ser realizadas de forma a não permitir a emissão de material particulado para a atmosfera.
- Operar e manter o sistema de umectação de pilhas nos pátios, de modo a evitar emissão fugitiva pela ação do vento.
- Realizar o controle permanente da erosão das pilhas realizando aplicações periódicas de polímeros, ou outro material de eficiência igual ou superior, como medida de controle para evitar a emissão fugitiva devido à ação dos ventos.
- Operar e manter o sistema de umectação de vias já pavimentadas nos pátios, de modo a evitar a ressuspensão de poeiras pela circulação de veículos e pela ação do vento.
- Operar e manter adequadamente sistemas de drenagem de águas pluviais e caixas de decantação a fim de evitar acúmulo de material, acúmulo de água no solo, bem como o extravasamento de efluentes para os sistemas de drenagem adjacentes.
- Realizar manutenção permanente dos taludes dos pátios, evitando a formação de trincas e realizando o abrandamento sempre que necessário.
- Manter permanentemente leiras de proteção lateralmente aos pátios de armazenamento, de forma a impedir o fluxo de água no sentido dos taludes para sua proteção.
- Manter cinturão verde ao redor de todos os pátios de armazenamento de materiais pulverulentos como medida adicional, sendo que a mesma não

deverá substituir a implantação de *Wind Fences*, ou medida de controle de eficiência igual ou superior, como medida principal de redução de emissões fugitivas pela operação e por ação dos ventos sobre pilhas.

Pátios – sínter

Diretrizes de ação de controle ambiental (cumprimento imediato):

- Operar e manter adequadamente a limpeza das estruturas e ao redor dos silos de armazenamento para evitar emissões fugitivas devido ao acúmulo e arraste de materiais.
- Manter limpas todas as vias, de modo a impedir acúmulo de material na lateral e na entrada e saída dos veículos dos pátios.

Manuseio e pátio de outros materiais (incluindo pátio de emergências)

- Operar e manter adequadamente sistema de umectação de todas as vias dos pátios, de modo a evitar a ressuspensão de poeiras pela circulação de veículos e pela ação do vento.
- Operar e manter adequadamente sistema de umectação de pilhas, para os pátios de armazenamento de materiais pulverulentos da empresa, de modo a evitar o arraste pela ação do vento.

Correias transportadoras (em geral)

- Operar e manter adequadamente o bandejamento, a contenção lateral e a cobertura de todas as correias transportadoras, de forma a não permitir as emissões de material particulado para a atmosfera, projeção e acúmulo de resíduos e produtos em solos, pisos, equipamentos da unidade e em vias terrestres.
- Operar e manter de todos os pontos de transferência entre correias (chutes) fechadas, com estrutura física em bom estado de conservação e limpos durante o transporte de materiais, com sistema de captação e controle de emissões, de maneira a não permitir emissões fugitivas para a atmosfera, projeção e acúmulo de resíduos e produtos em pisos, equipamentos da unidade e em vias terrestres.

- Realizar a manutenção e limpeza periódica nas estruturas físicas das correias, incluindo as contenções e a cobertura.
- Não deverá ocorrer queda, arraste do material por ventos ou emissões durante o transporte de materiais por correias transportadoras.
- Realizar a manutenção e limpeza periódica de todas as estruturas das correias transportadoras, bem como das áreas em que estão localizadas.
- Realizar destinação de maneira ambientalmente adequada de todo o resíduo proveniente de limpeza das correias transportadoras, áreas de entorno e pontos de transferência de materiais (chutes).

Briquetagem

- Operar e manter adequadamente sistema de umectação de pilhas, de modo a evitar o arraste pela ação do vento.
- Operar e manter adequadamente sistema de umectação de vias dos pátios, de modo a evitar a ressuspensão de poeiras pela circulação de veículos e pela ação do vento.
- Manter limpas todas as vias, de modo a impedir acúmulo de material na lateral e na entrada e saída dos veículos dos pátios.
- Operar e manter adequadamente sistemas de drenagem de águas pluviais para evitar acúmulo de água no solo.

Silos de carvão (Coqueria Convencional)

- A empresa deverá evitar o acúmulo de finos de carvão em pisos e equipamentos da unidade de britagem, de forma a evitar emissão de poeiras fugitivas para a atmosfera decorrente da ação eólica e movimentação de veículos.
- Realizar a limpeza periódica da unidade de britagem do carvão, incluindo entorno dos silos de carvão e dos equipamentos de processo de modo a evitar emissão fugitiva para a atmosfera.
- Operar e manter adequadamente as correias transportadoras de carvão providas de bandejamento, contenção lateral e cobertura de forma a não permitir a projeção de material e emissão fugitiva para o ambiente.
- Operar e manter adequadamente todos os pontos de transferência entre correias (chutes) fechadas, com estrutura física em bom estado de

conservação e limpos durante o transporte de materiais, com sistema de captação e controle de emissões, de maneira a não permitir emissões fugitivas para a atmosfera, projeção e acúmulo de resíduos e produtos em pisos, equipamentos da unidade e em vias terrestres.

- Operar e manter adequadamente os silos dosadores e torres de armazenamento de carvão, de forma a não permitir a poluição do ar.
- Manter a cobertura e as laterais do silo de carvão fechadas durante a operação dos equipamentos de processo, com o objetivo de minimizar a ação dos ventos e a emissão de poeiras fugitivas para a atmosfera.
- Operar e manter adequadamente o equipamento de controle de poluição do ar nas operações de manuseio, britagem e transporte de carvão, de forma a não permitir emissões para atmosfera decorrentes de não conformidades.
- Realizar a destinação ambientalmente adequada de todo o resíduo proveniente de limpeza das áreas de armazenamento de carvão.
- Operar e Manter a rede de drenagem da área de modo a evitar acúmulo de água pluvial no solo.

Coqueria convencional

- Realizar limpeza das áreas do entorno dos fornos da bateria de coque incluindo a área de apagamento a seco, de modo a evitar emissões fugitivas, projeção de material e acúmulo de material no piso durante a operação.
- Todo o resíduo proveniente de limpeza das áreas da coqueria convencional deverá ter destinação de maneira ambientalmente adequada.
- Operar e manter adequadamente o gasômetro de gás de coqueria, a fim de evitar o lançamento de gases residuais para a atmosfera devido a não conformidades.
- Operar e manter adequadamente as tremonhas, peneiras e os silos de manuseio de coque, de forma a não permitir as emissões fugitivas.
- Controlar, operar e manter adequadamente o sistema de selagem das máquinas enforadoras, bem como o sistema de controle de emissões de poluentes de forma a não permitir a poluição do ar durante a operação de enforamento de carvão nas baterias durante essa operação.
- Controlar, operar e manter adequadamente a operação de desenforamento de coque com carro guia nas baterias, com a operação e manutenção

adequada de sistema de controle de poluição do ar (sistema de despoeiramento).

Coqueria Heat Recovery

- Realizar limpeza das áreas do entorno dos fornos da bateria de coque da coqueria *Heat Recovery*, de modo a evitar emissões fugitivas, projeção de material e acúmulo de material no piso durante a operação.
- Todo o resíduo proveniente de limpeza das áreas da coqueria *Heat Recovery* deverá ter destinação de maneira ambientalmente adequada
- Operar a rede de drenagem da área da coqueria *Heat Recovery* para evitar acúmulo de água nas áreas de processo.
- Revisar e manter o sistema de vedação de todas as portas dos fornos das baterias de coque de forma a não permitir as emissões fugitivas.
- Operar e manter o sistema de controle de emissões de poluentes das máquinas enforadoras (PCMs), de forma a não permitir a emissão fugitiva durante a operação de enforamento de carvão nas baterias da *Heat Recovery*.
- Operar e manter o carro guia (*hot car*) e respectivo equipamento de controle de emissão de poluentes, de forma a não permitir emissões fugitivas durante a operação de desenforamento de coque das baterias dos fornos, transporte de coque e de transferência de coque do carro guia para a torre de apagamento da coqueria *Heat Recovery*.

Pátio de carvão da Coqueria Heat Recovery

- Operar e manter adequadamente sistema de umectação de pilhas, para os pátios de armazenamento de materiais pulverulentos da empresa, de modo a evitar o arraste pela ação do vento.
- Realizar o controle permanente da erosão das pilhas realizando aplicação periódicas de polímeros, ou outro material de eficiência igual ou superior, como medidas de controle para evitar a emissão fugitiva devido à ação dos ventos.
- Operar e manter adequadamente o bandejamento, contenção lateral e a cobertura das correias transportadoras de carvão, de forma a não permitir as emissões de material particulado para a atmosfera e acúmulo de materiais no solo e equipamentos da unidade.

- Manter limpas todas as vias, de modo a impedir acúmulo de material na lateral e na entrada e saída dos veículos dos pátios.
- Operar e manter adequadamente sistema de umectação de vias dos pátios, de modo a evitar a ressuspensão de poeiras pela circulação de veículos e pela ação do vento.
- Operar e manter adequadamente sistemas de drenagem de águas pluviais e caixas de decantação a fim de evitar acúmulo de material, acúmulo de água no solo, bem como o extravasamento de efluentes para os sistemas de drenagem adjacentes.
- Manter cinturão verde ao redor de todos os pátios de armazenamento de materiais pulverulentos como medida adicional, sendo que a mesma não deverá substituir a implantação de *Wind Fences*, ou medida de controle de eficiência igual ou superior, como medida principal de redução de emissões fugitivas pela operação e por ação dos ventos sobre pilhas.

Classificação do coque em peneira vibratória

- Operar e manter a estrutura física do galpão e/ou medidas de controle de forma a não permitir a emissão fugitiva durante a operação de classificação de coque em peneira vibratória.
- Operar e manter os sistemas de captação e controle de emissão para as peneiras vibratórias e para as atividades e estruturas ligadas a este equipamento.
- Realizar limpeza adequada das áreas do entorno da peneira vibratória de modo a evitar acúmulo de material projetado durante a operação do equipamento.
- A empresa deverá evitar o acúmulo de finos de coque em pisos e equipamentos da unidade de classificação, de forma a evitar emissão de poeiras fugitivas para a atmosfera decorrente da ação de ventos.
- Realizar a destinação ambientalmente adequada de todo o resíduo proveniente de limpeza das áreas de armazenamento de classificação de coque, de modo a evitar emissões fugitivas.

Unidade de decantação de alcatrão

- Operar e manter adequadamente o processo *Claus* para tratamento de águas amoniacais e o sistema de tratamento de gases de modo a evitar emissões para a atmosfera.
- O uso do alcatrão decantado como substituto de combustível deverá atender aos limites legais de emissão de poluentes atmosféricos, como material particulado, orgânicos voláteis, dioxinas e furanos, entre outros, devendo ser comprovados através de amostragem de chaminé acompanhadas pelo IEMA.

Central termoelétrica

- As fontes de emissão atmosférica das unidades termoelétricas deverão atender aos limites legais de emissão de poluentes atmosféricos, como material particulado, orgânicos voláteis, dioxinas e furanos, entre outros, devendo ser comprovados através de amostragem de chaminé acompanhadas pelo IEMA.
- As fontes de emissão atmosférica das unidades termoelétricas, independente do combustível utilizado, não poderão emitir fumaça preta em qualquer momento, exceto em momentos de parada e partida da unidade, quedas de energia e ramagem, desde que não ultrapasse os 2% do tempo de monitoramento durante um dia (0h a 24h).
- Manter adequadamente furos e plataformas nas chaminés das caldeiras, de forma a possibilitar a realização do procedimento de amostragem de chaminé da queima de gases e alcatrão.

Altos-Fornos

- Operar e manter adequadamente o processo de queima em regeneradores, de forma a evitar a geração de fumaça preta.
- Somente poderá haver emissões de Material Particulado (fumaça preta) pelo *bleeder*, à atmosfera em situações emergenciais, devidamente comprovadas.
- Operar e manter adequadamente o controle operacional durante a produção e vazamento de gusa a fim que não haja emissões de gases para a atmosfera.
- Operar e manter adequadamente o sistema de captação durante a operação de vazamento de gusa de forma a não permitir emissões fugitivas.
- Operar e manter controle operacional durante a abertura e fechamento do furo de vazamento de gusa, a fim que não haja emissões de gases para a atmosfera.

- Operar e manter adequadamente o sistema de despoejamento relativo às casas de corrida das unidades de Alto-Forno, de forma a não permitir emissões fugitivas.
- Operar e manter os sistemas de ventilação local exaustora, dos sistemas de controle de poluição do ar e dos instrumentos indicadores de desempenho para as operações de transporte de matérias-primas, peneiramento, ensilagem, carregamento de Alto-Forno, saída de gusa/escória e carregamento de carros torpedo, de forma a reduzir as emissões de gases e material particulado para a atmosfera.
- Realizar a limpeza adequada das áreas de operação do entorno do Alto-Forno e nas casas de corrida de modo a evitar o acúmulo de materiais no piso das instalações depositado fora das áreas de destinação específicas.
- Operar e manter a rede de drenagem das áreas dos Altos-Fornos para evitar acúmulo de água nas áreas de processo.
- Operar e manter adequadamente o sistema de tamponamento de canais de corrida (gusa/escória) e de bicas basculantes, de forma a não permitir emissões fugitivas, durante toda a rotina operacional nas casas de corridas.

Carvão PCI

- Operar e manter adequadamente, sistemas de controle de poluição do ar das fontes Moagem de carvão, correia transportadora de abastecimento de Silo e Sistema de Alívio da unidade PCI (Injeção de Finos de Carvão).
- Manter limpa a área da unidade PCI e seu entorno, inclusive as vias, de forma a evitar acúmulo e arraste de materiais no entorno do moinho de PCI.

Aciaria

- Operar e manter adequadamente os equipamentos de processo da aciaria de forma a não permitir a emissão fugitiva durante a operação dos mesmos.
- Realizar limpeza das áreas operacionais da aciaria de modo a evitar acúmulo de materiais depositados nas áreas de processo.
- Realizar limpeza das áreas do entorno da aciaria de modo a evitar acúmulo de materiais depositados fora das áreas de destinação.
- Operar e manter adequadamente os equipamentos de controle de poluição do ar, seus instrumentos indicadores de desempenho e sistema de ventilação local exaustora.

- Operar e manter os sistemas de tratamento dos gases provenientes da operação de conversão gusa/aço.
- Operar e manter adequadamente as portas de operação dos convertedores da aciaria, de modo a melhorar a eficiência de captação do despoejamento secundário.
- Operar e manter adequadamente equipamento de controle de poluição do ar, seus instrumentos indicadores de desempenho e sistema de ventilação local exaustora, proveniente da descarga de gusa de carros torpedo em painéis e dessulfuração em painéis.
- Manter a rede de drenagem das áreas de aciaria para evitar acúmulo de água nas áreas de processo.

Sinterização

- Impedir o acúmulo e arraste de materiais ao redor dos silos de armazenamento.
- Realizar a manutenção periódica dos equipamentos de processo de forma a não permitir emissões fugitivas e projeção de material decorrente de deficiência na sua operação.
- Operar e manter adequadamente sistema de controle de material particulado, proveniente da manipulação, transporte, ensilagem e dosagem de cal, de forma a não permitir emissões fugitivas.
- Operar e manter adequadamente os sistemas de ventilação local exaustora, equipamentos de controle de poluição do ar e seus instrumentos indicadores de desempenho, instalados para o controle de material particulado, que atenda a todos os equipamentos da unidade de Sinterização.

Laminação a quente – LTQ

- As fontes de emissão atmosférica da unidade de Laminação à quente deverão atender aos limites legais de emissão de poluentes atmosféricos, como material particulado, orgânicos voláteis, dioxinas e furanos, entre outros, devendo ser comprovados através de amostragem de chaminé acompanhadas pelo IEMA.
- Operar e manter adequadamente o processo de queima do forno de tratamento térmico, de forma a não permitir a geração de fumaça preta.

Sistemas de controle de poluição do ar

As recomendações abaixo são referentes aos Equipamentos de Controle de Poluição (ECP), independente da unidade produtiva da planta e deverão ocorrer de forma permanente.

- As tubulações e dutos, bem como os equipamentos de controle de poluição do ar não poderão apresentar emissões fugitivas.
- Realizar a manutenção e limpeza dos sistemas de ventilação local exaustora (dutos, tubos, tramos, captosres e ventiladores) de modo a serem identificados e reparadas condições que remetam a deficiência de funcionamento do mesmo (como furos, frestas, corrosão, depósito de material particulado em dutos, entre outros) com apresentação de cronograma de atividades.
- Operar e manter os indicadores de desempenho dos equipamentos de controle que permitam avaliação imediata da eficiência do sistema integral de controle, a fim de corrigir eventuais desconformidades operacionais. Os dados deverão estar registrados no site do processo industrial da empresa, com acesso para fiscalização.
- Operar e manter adequadamente a infraestrutura dos sistemas de despoeiramento, para possibilitar a realização de amostragens em chaminé.

Monitoramento das Emissões Atmosféricas

- Atualização anual do PMEA, quando da elaboração do planejamento anual das campanhas de amostragem, devendo ser acordado com IEMA, incluindo planilhas específicas para o acompanhamento e validação dos resultados.
- As fontes de emissão deverão estar operando com 90% de sua capacidade nominal durante a amostragem em chaminé.
- Apresentar o detalhamento dos procedimentos para calibração dos monitores contínuos, com comprovação da sua representatividade e visando confiabilidade dos dados nas mais diversas condições operacionais de cada fonte e seus equipamentos de controle.
- Apresentação dos dados operacionais da fonte e do ECP junto com os resultados obtidos no monitoramento contínuo e na amostragem em chaminé.