# 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 enfornadoras, bem como o sistema de controle de emissões de poluentes de forma a não permitir a poluição do ar durante a operação de enfornamento de carvão nas baterias durante essa operação.
* Controlar, operar e manter adequadamente a operação de desenfornamento 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 enfornadoras (PCMs), de forma a não permitir a emissão fugitiva durante a operação de enfornamento 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 desenfornamento 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 ramonagem, 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 despoeiramento 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 despoeiramento 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 panelas e dessulfuração em panelas.
* 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 do 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, captores 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.