

# ANEXO II – METAS DE REDUÇÃO DE EMISSÃO

As metas de redução estabelecidas neste documento são fruto das constatações observadas em campo, dos documentos analisados e dos critérios estabelecidos para a análise, podendo o IEMA exigir outras ações de forma integrada para solução das questões aqui relatadas.

## Pátios de armazenamento – CASP

### **Metas a serem implantadas a curto prazo:**

1. Realizar o controle da entrada de caminhões nos pátios, com identificação, tipo e quantidade de material transportado. **Prazo Previsto: 12 meses.**
2. Implantar, operar e manter sistema de lavador de rodas, ou tecnologia com eficiência igual ou superior, na saída de todos os pátios para evitar arraste de material para áreas externas. **Prazo Previsto: 12 meses.**
3. Instalar estrutura para delimitação física das pilhas, com identificação permanente dos materiais de forma visível para fiscalização. **Prazo Previsto: 12 meses.**
4. Instalar marcadores permanentes da altura física máxima das pilhas de materiais de forma visível para fiscalização. **Prazo Previsto: 12 meses.**
5. Adequar o sistema de umectação nos pátios, de modo a evitar emissão fugitiva pela ação dos ventos. **Prazo Previsto: 12 meses.**
6. Implantar medidas de controle de poluição do ar para as operações do pátio de limpeza de boca e bicas de carro torpedado. **Prazo Previsto: 12 meses.**
7. 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, preferencialmente, limitando a altura de queda de materiais a um máximo de 0,5 m, se possível. **Prazo Previsto: 12 meses.**
8. As caçambas dos veículos utilizados no transporte a granel de matérias primas, produtos acabados deverão ser cobertas e estanques, impossibilitando vazamentos e emissões fugitivas nas operações de coleta, transporte e descarga de material. **Prazo Previsto: 12 meses.**

9. 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. **Prazo Previsto: 12 meses.**

**Metas a serem implantadas a longo prazo:**

10. Implantação e manutenção de pavimentação e sistemas de drenagem de águas pluviais de todas as vias de circulação de veículos de transporte de materiais para armazenamento a fim de evitar emissão por ressuspensão de material depositado pelo seu uso. **Prazo Previsto: 03 anos.**
11. Implantação de Wind Fences, ou medida de controle de eficiência igual ou superior, nos pátios de armazenamento de materiais para reduzir a ação dos ventos na geração de emissões fugitivas das pilhas. **Prazo Previsto: 05 anos.**

## Manuseio de carvão e pátios de armazenamento

**Metas a serem implantadas a curto prazo:**

12. Adequar o sistema de umectação de pilhas, de modo a evitar o arraste pela ação do vento. A umectação deverá ser realizada aplicando-se polímeros ou outro material de eficiência igual ou superior. **Prazo Previsto: 12 meses.**
13. Adequar sistema de umectação de vias dos pátios, de modo a evitar a ressuspensão de poeiras pela circulação de veículos e pela ação do vento. **Prazo Previsto: 12 meses.**
14. Instalar estrutura para delimitação física das pilhas, com identificação permanente dos materiais visível para fiscalização. **Prazo Previsto: 12 meses.**
15. Instalar marcadores permanentes da altura física máxima das pilhas de materiais visível para fiscalização. **Prazo Previsto: 12 meses.**
16. Implantar, operar e manter sistema de lavador de rodas, ou tecnologia com eficiência igual ou superior, na saída de todos os pátios para evitar arraste de material para áreas externas. **Prazo Previsto: 12 meses.**
17. 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, preferencialmente, limitando a altura de queda de materiais a um máximo de 0.5 m, se possível. **Prazo Previsto: 12 meses.**
18. As caçambas dos veículos utilizados no transporte a granel de matérias primas, produtos acabados deverão ser cobertas e estanques, impossibilitando

vazamentos e emissões fugitivas nas operações de coleta, transporte e descarga de material. **Prazo Previsto: 12 meses.**

#### **Metas a serem implantadas a longo prazo:**

19. Implantar, 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. **Prazo Previsto: 05 anos.**
20. Adequar todos os pontos de transferência entre correias (chutes) de forma que sejam mantidos fechados, com estrutura física em bom estado de conservação e limpos durante o transporte de materiais, com sistema de captação e controle de emissões, inclusive os pontos de transferências entre correias, moegas e silos, 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. **Prazo Previsto: 05 anos.**
21. Implantação e manutenção de pavimentação e sistemas de drenagem de águas pluviais de todas as vias de circulação de veículos de transporte de materiais para armazenamento a fim de evitar emissão por ressuspensão de material depositado pelo seu uso. **Prazo Previsto: 03 anos.**
22. Implantação de Wind Fences, ou medida de controle de eficiência igual ou superior, nos pátios de armazenamento de materiais para reduzir a ação dos ventos na geração de emissões fugitivas das pilhas. **Prazo Previsto: 04 anos.**

## Manuseio de minérios e pátios de armazenamento

#### **Metas a serem implantadas a curto prazo:**

23. Adequar o sistema operacional e o sistema 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. **Prazo Previsto: 12 meses.**
24. Adequar o sistema de umectação de pilhas nos pátios, de modo a evitar emissão fugitiva pela ação do vento. **Prazo Previsto: 12 meses.**
25. Adequar 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. **Prazo Previsto: 12 meses.**

26. 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, preferencialmente, limitando a altura de queda de materiais a um máximo de 0.5 m, se possível.

**Prazo Previsto: 12 meses.**

**Metas a serem implantadas a longo prazo:**

27. Implantar, operar e manter adequadamente o bandejamento, contenção lateral e a cobertura das correias transportadoras de finos de matérias-primas, de forma a não permitir as emissões de material particulado para a atmosfera e acúmulo de materiais no solo e equipamentos da unidade. **Prazo Previsto: 05 anos.**

28. Adequar todos os pontos de transferência entre correias (chutes) de forma que sejam mantidos fechados, com estrutura física em bom estado de conservação e limpos durante o transporte de materiais, com sistema de captação e controle de emissões, inclusive os pontos de transferências entre correias, moegas e silos, 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. **Prazo Previsto: 05 anos.**

29. Implantação e manutenção de pavimentação e sistemas de drenagem de águas pluviais de todas as vias de circulação de veículos de transporte de materiais para armazenamento a fim de evitar emissão por ressuspensão de material depositado pelo seu uso. **Prazo Previsto: 03 anos.**

30. 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. **Prazo Previsto: 05 anos.**

## Pátios – sínter

**Metas a serem implantadas a curto prazo:**

31. Instalar estrutura para delimitação física das pilhas, com identificação permanente dos materiais visível para fiscalização. **Prazo Previsto: 12 meses.**

32. Instalar marcadores permanentes da altura física máxima das pilhas de materiais visível para fiscalização. **Prazo Previsto: 12 meses.**

33. Realizar o controle da entrada de caminhões nos pátios, com identificação, tipo e quantidade de material transportado. **Prazo Previsto: 12 meses.**

34. Implantar e/ou adequar, operar e manter sistema de lavador de rodas, ou tecnologia com eficiência igual ou superior, na saída de todos os pátios para evitar arraste de material para áreas externas. **Prazo Previsto: 12 meses.**

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

### **Metas a serem implantadas a longo prazo:**

35. 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, preferencialmente, limitando a altura de queda de materiais a um máximo de 0.5 m, se possível. **Prazo Previsto: 03 anos.**
36. As operações de transporte/transferência, basculamento, carregamento e descarregamento deverão ser realizados de forma a não permitir a emissão de material particulado para a atmosfera. **Prazo Previsto: 03 anos.**
37. Implantar, operar e manter adequadamente o bandejamento, contenção lateral e a cobertura das 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. **Prazo Previsto: 05 anos.**
38. Implantação e manutenção de pavimentação e sistemas de drenagem de águas pluviais de todas as vias de circulação de veículos de transporte de materiais para armazenamento a fim de evitar emissão por ressuspensão de material depositado pelo seu uso. **Prazo Previsto: 03 anos.**
39. Implantar e adequar equipamento de controle de emissões atmosféricas para as atividades de beneficiamento de escória (resfriamento, britagem e classificação). **Prazo Previsto: 03 anos.**
40. 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 e operar e manter cinturão verde ao redor de todos os pátios de armazenamento de materiais pulverulentos como medida adicional. **Prazo Previsto: 05 anos.**

## Correias transportadoras (em geral)

### **Metas a serem implantadas a médio prazo:**

41. Implementar a identificação de todas as correias transportadoras com o respectivo material transportado visível para fiscalização. **Prazo Previsto: 24 meses.**

**Metas a serem implantadas a longo prazo:**

42. Implantar, operar e manter adequadamente o bandejamento, contenção lateral e a cobertura das 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. **Prazo Previsto: 05 anos.**
43. Adequar todos os pontos de transferência entre correias (chutes) de forma que sejam mantidos fechados, 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. **Prazo Previsto: 05 anos.**
44. As correias providas de "tripper" deverão ter sistema de captação e controle de emissões atmosféricas adequadas à sua operação. **Prazo Previsto: 02 anos e 07 meses.**

## Briquetagem

**Metas a serem implantadas a curto prazo:**

45. Adequar o sistema de umectação de pilhas, de modo a evitar o arraste pela ação do vento. **Prazo Previsto: 12 meses.**
46. Instalar estrutura para delimitação física das pilhas, com identificação permanente dos materiais visível para fiscalização. **Prazo Previsto: 12 meses.**
47. Instalar marcadores permanentes da altura física máxima das pilhas de materiais visível para fiscalização. **Prazo Previsto: 12 meses.**
48. Adequar sistema de umectação de vias dos pátios, de modo a evitar a ressuspensão de poeiras pela circulação de veículos e pela ação do vento. **Prazo Previsto: 12 meses.**
49. Implantar programa de limpeza e manutenção periódica dos equipamentos operacionais, bem como dos equipamentos de controle de poluição do ar. **Prazo Previsto: 12 meses.**

50. 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. **Prazo Previsto: 12 meses.**

**Metas a serem implantadas a médio prazo:**

51. Realizar reforma e/ou troca dos equipamentos de controle de poluição do ar que apresentava deterioração. **Prazo Previsto: 02 anos.**
52. Implantar um sistema de captação eficiente para os gases gerados nas operações. **Prazo Previsto: 02 anos.**

## Silos de carvão (Coqueria Convencional)

**Metas a serem implantadas a curto prazo:**

53. Adequar os silos dosadores e torres de armazenamento de carvão, de forma a impedir ocorrência de emissões fugitivas. **Prazo Previsto: 12 meses.**
54. Os pontos de transferências entre correias (chutes), moegas e silos devem ser fechados, 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. **Prazo Previsto: 12 meses.**
55. Implantar, operar e manter adequadamente o bandejamento, contenção lateral e a cobertura das 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. **Prazo Previsto: 12 meses.**

**Metas a serem implantadas a médio prazo:**

56. Revisar e adequar 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. **Prazo Previsto: 02 anos.**
57. Adequar a cobertura e as laterais do silo de carvão, com o objetivo de minimizar a ação dos ventos e a emissão de poeiras fugitivas para a atmosfera. **Prazo Previsto: 02 anos.**

## Coqueria convencional

**Metas a serem implantadas a curto prazo:**

58. A empresa deverá apresentar um documento descritivo com detalhamento das emissões do sistema de aquecimento dos refratários, incluindo fluxograma de processo com indicação dos pontos de emissão. **Prazo Previsto: 12 meses.**
59. Adequar as tremonhas, peneiras e os silos de manuseio de coque, de forma a não permitir as emissões fugitivas. **Prazo Previsto: 12 meses.**
60. Realizar a adequação da rede de drenagem da área de modo a evitar acúmulo de água pluvial no solo. **Prazo Previsto: 12 meses.**
61. Adequar o sistema de vedação das máquinas enforadoras, bem como o sistema de controle de emissões de poluentes a fim de não permitir emissões fugitivas para a atmosfera durante a operação de enforamento de carvão nas baterias. **Prazo Previsto: 10 meses.**

**Metas a serem implantadas a médio prazo:**

62. Executar manutenção em fornos, portas, bocas de carregamento, tubos de ascensão e demais componentes das baterias da Coqueria Convencional, inclusive estruturais e construtivos, de forma a não permitir emissões para a atmosfera, bem como queda de materiais nos pisos, estruturas e equipamentos, nas seguintes operações: enforamento de carvão, processo de coqueificação do carvão e desenforamento do coque. **Prazo Previsto: 02 anos.**
63. Adequar a operação de desenforamento de coque com o carro guia nas baterias, com a operação e manutenção adequada de sistema de controle de poluição do ar, de forma que não haja emissões fugitivas. **Prazo Previsto: 02 anos.**

**Metas a serem implantadas a longo prazo:**

64. Adequar a transferência de coque da operação de desenforamento até o apagamento de forma a não permitir as emissões fugitivas. **Prazo Previsto: 05 anos.**
65. Adequar o sistema de vedação de todas as portas e bocas de carregamento dos fornos das baterias de coque de forma a não permitir as emissões fugitivas. **Prazo Previsto: 4 anos e 3 meses.**



**Metas a serem implantadas a curto prazo:**

66. Executar manutenção em fornos, portas, dutos e demais componentes das baterias da Coqueria Heat Recovery, inclusive estruturais e construtivos, de forma a não permitir emissões para a atmosfera, bem como queda de materiais nos pisos, estruturas e equipamentos, nas seguintes operações: enformamento de carvão, processo de coqueificação do carvão e desenformamento do coque. **Prazo Previsto: 12 meses.**

**Metas a serem implantadas a longo prazo:**

67. Adequar o sistema de selagem das máquinas enformadoras (PCMs), de forma a não permitir a emissão fugitiva durante a operação de enformamento de carvão nas baterias da Heat Recovery. **Prazo Previsto: 04 anos e 10 meses.**

68. Adequar o sistema de selagem do carro guia (*hot car*), de forma a não permitir a emissão fugitiva durante a operação de desenformamento de coque das baterias da Heat Recovery. **Prazo Previsto: 04 anos e 11 meses.**

69. Adequar o sistema de vedação de todas as portas dos fornos das baterias de coque de forma a não permitir as emissões fugitivas. **Prazo Previsto: 04 anos.**

70. Adequar o sistema de controle de emissões de poluentes das máquinas enformadoras (PCMs), de forma a não permitir a emissão fugitiva durante a operação de enformamento de carvão nas baterias da *Heat Recovery*. **Prazo Previsto: 04 anos e 10 meses.**

71. Adequar 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 desenformamento 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*. **Prazo Previsto: 04 anos e 11 meses.**

72. Implantação e manutenção de pavimentação e sistemas de drenagem de águas pluviais das vias secundárias em toda área dos fornos da coqueria da *Heat Recovery*, a fim de evitar emissão por ressuspensão de material depositado e o acúmulo de água no solo. **Prazo Previsto: 03 anos.**

73. Implantar tratamento dos gases oriundos da *Heat Recovery* para qualquer situação em que a caldeira de recuperação não esteja em operação. **Prazo Previsto: 05 anos.**

Pátio de carvão da Coqueria *Heat Recovery*

**Metas a serem implantadas a curto prazo:**

74. Implantar, operar e manter sistema de lavador de rodas, ou tecnologia com eficiência igual ou superior, na saída de todos os pátios para evitar arraste de material para áreas externas. Instalar estrutura para delimitação física das pilhas, com identificação permanente dos materiais visível para fiscalização. **Prazo Previsto: 12 meses.**
75. Instalar marcadores permanentes da altura física máxima das pilhas de materiais visível para fiscalização. **Prazo Previsto: 12 meses.**
76. A altura das pilhas não deverá ultrapassar 2/3 da altura das Wind Fences ou outra devidamente justificada tecnicamente pelo fabricante. Esta altura de 2/3 deverá ser sinalizada de forma visível à fiscalização. **Prazo Previsto: 12 meses.**
77. Adequar sistema de umectação de vias dos pátios, de modo a evitar a ressuspensão de poeiras pela circulação de veículos e pela ação do vento. **Prazo Previsto: 12 meses.**
78. As caçambas dos veículos utilizados no transporte a granel de matérias primas, produtos acabados deverão ser cobertas e estanques, impossibilitando vazamentos e emissões fugitivas nas operações de coleta, transporte e descarga de material. **Prazo Previsto: 12 meses.**

**Metas a serem implantadas a médio prazo:**

79. Adequar o 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. A umectação deverá ser realizada aplicando-se polímeros ou outro material de eficiência igual ou superior. **Prazo Previsto: 02 anos.**
80. Adequar as Wind Fences existentes, de forma que todos os perímetros dos pátios estejam protegidos para reduzir a ação dos ventos na geração de emissões fugitivas das pilhas. **Prazo Previsto: 02 anos.**

**Metas a serem implantadas a longo prazo:**

81. 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. **Prazo Previsto: 02 anos e 07 meses.**

82. Implantação e manutenção de pavimentação e sistemas de drenagem de águas pluviais de todas as vias de circulação de veículos de transporte de materiais para armazenamento a fim de evitar emissão por ressuspensão de material depositado pelo seu uso. **Prazo Previsto: 03 anos.**
83. Implantar, 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. **Prazo Previsto: 05 anos.**
84. Adequar todos os pontos de transferência entre correias (chutes) de forma que sejam mantidos fechados, com estrutura física em bom estado de conservação e limpos durante o transporte de materiais, com sistema de captação e controle de emissões, inclusive os pontos de transferências entre correias, moegas e silos, 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. **Prazo Previsto: 05 anos.**

## Classificação do coque em peneira vibratória

### **Metas a serem implantadas a curto prazo:**

85. Adequar a estrutura física do galpão e/ou adotar medidas de controle de forma a não permitir a emissão fugitiva durante a operação de classificação de coque em peneira vibratória. **Prazo Previsto: 12 meses.**
86. Deverão ser adequados os sistemas de captação e controle de emissão para as peneiras vibratórias e para as atividades e estruturas ligadas a este equipamento. **Prazo Previsto: 12 meses.**

## Unidade de decantação de alcatrão

### **Metas a serem implantadas a curto prazo:**

87. O alcatrão deverá ser beneficiado, sendo que as emissões deste deverão ser controladas adequadamente. Igualmente, não é permitido o manuseio, mistura, armazenamento e a destinação final de alcatrão e/ou borra de alcatrão nos pátios à céu aberto. **Prazo Previsto: 18 meses.**

## Apagamento do coque a úmido

### **Metas a serem implantadas a longo prazo:**

88. Implantar, operar e manter adequadamente sistema de controle de poluição do ar, para redução das emissões fugitivas para a atmosfera provenientes do processo de apagamento do coque à úmido na torre de apagamento. **Prazo Previsto: 02 anos.**
89. Adotar medidas de controle adequadas de forma a não permitir emissões fugitivas decorrentes do basculamento do coque da torre de apagamento. **Prazo Previsto: 05 anos.**

## Altos-Fornos

### **Metas a serem implantadas a curto prazo:**

90. Identificar de forma adequada, e visível para fiscalização, as casas de corrida dos Altos-Fornos 1, 2 e 3. **Prazo Previsto: 12 meses.**
91. Adequar o controle operacional durante a produção e vazamento de gusa, a fim que não haja emissões de gases para a atmosfera. **Prazo Previsto: 12 meses.**
92. Adequar o controle operacional durante a abertura e fechamento do furo de vazamento de gusa, a fim que não haja emissões de gases para a atmosfera. **Prazo Previsto: 12 meses.**
93. Adequar o sistema de captação durante a operação de vazamento de gusa de forma a não permitir emissões fugitivas. **Prazo Previsto: 12 meses.**
94. Implantar, operar e manter adequadamente sistema de controle da emissão fugitiva proveniente do carregamento de caminhões de escória granulada. **Prazo Previsto: 12 meses.**

### **Metas a serem implantada a médio prazo:**

95. Adequar os sistemas de despoeiramento relativo às casas de corrida das unidades de Alto-Forno, de forma a não permitir emissões fugitivas. **Prazo Previsto: 02 anos.'**
96. Revisar e adequar 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. **Prazo Previsto: 02 anos.**
97. Adequar as operações do *dry pit* de forma a evitar emissões fugitivas para a atmosfera. **Prazo Previsto: 02 anos.**

### **Metas a serem implantadas a longo prazo:**

98. Revisar e adequar 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. **Prazo Previsto: 05 anos.**
99. Implantar duto e chaminé nos filtros de tecido, que se encontram instalados somente lanternins, para permitir a realização de amostragem. **Prazo Previsto: 05 anos.**
100. Implantação e manutenção de pavimentação e sistemas de drenagem de águas pluviais de todas as vias de circulação de veículos de transporte de materiais para armazenamento a fim de evitar emissão por ressuspensão de material depositado pelo seu uso. **Prazo Previsto: 03 anos.**

## Carvão PCI

### **Metas a serem implantadas a curto prazo:**

101. Adequar os 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), de forma que não haja emissões fugitivas. **Prazo Previsto: 12 meses.**

### **Metas a serem implantadas a médio prazo:**

102. Realizar a adequação da rede de drenagem da área de modo a evitar acúmulo de água pluvial no solo. **Prazo Previsto: 02 anos.**
103. Os pontos de transferências entre correias (chutes) devem ser fechadas, com estrutura física em bom estado de conservação e limpos durante o transporte de materiais, com sistema de captação e controle de emissões, mesmo os localizados dentro de galpões, 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. **Prazo Previsto: 02 anos.**
104. Adequar a cobertura e as laterais do silo de carvão, com o objetivo de minimizar a ação dos ventos e a emissão de poeiras fugitivas para a atmosfera. **Prazo Previsto: 02 anos.**

## Aciação

**Metas a serem implantadas a curto prazo:**

105. Revisar e adequar os equipamentos de processo da aciaria de forma a não permitir emissão fugitiva. **Prazo Previsto: 12 meses.**
106. Adequar a manipulação e o armazenamento provisório de resíduos sólidos na unidade industrial de forma a evitar arraste pelos ventos. **Prazo Previsto: 12 meses.**

**Metas a serem implantadas a médio prazo:**

107. Adequar a rede de drenagem das áreas da aciaria para evitar acúmulo de água nas áreas de processo. **Prazo Previsto: 02 anos.**
108. Revisar e adequar os sistemas de tratamento dos gases provenientes da operação de conversão gusa/aço de forma a não permitir a emissão fugitiva. **Prazo Previsto: 05 anos.**
109. Adequar as portas de operação dos convertedores da aciaria, de modo a melhorar a eficiência de captação do despoeiramento secundário. **Prazo Previsto: 05 anos.**
110. Implantar o sistema de ventilação local exaustora e os equipamentos de controle de poluição do ar, baseado na melhor tecnologia prática disponível para a produção de lingotes (lingotamento contínuo). **Prazo Previsto: 05 anos.**

**Metas a serem implantadas a longo prazo:**

111. Implantação e manutenção de pavimentação e sistemas de drenagem de águas pluviais de todas as vias de circulação de veículos de transporte de materiais para armazenamento a fim de evitar emissão por ressuspensão de material depositado pelo seu uso. **Prazo Previsto: 03 anos.**
112. Revisar e adequar os equipamentos de controle de poluição do ar, seus instrumentos indicadores de desempenho e sistema de ventilação local exaustora para a unidade da Aciaria, de forma a não permitir emissão fugitiva. **Prazo Previsto: 02 anos e 04 meses.**
113. Revisar e adequar equipamento de controle de poluição do ar, seus instrumentos indicadores de desempenho e sistema de ventilação local exaustora, provenientes das descargas de gusa de carros torpedo em painelas, da dessulfuração em painelas, das painelas, da remoção de escória de carro torpedo, da dessulfuração em carro torpedo, da remoção de sobrenadante,

da remoção de escória em panela, da carga e descarga de convertedores e das emissões de refino secundário. **Prazo Previsto: 03 anos e 04 meses.**

114. Deverá ser implantado sistema de captação e equipamentos de controle de emissão atmosférica para a operação de basculamento de carro torpedo e produção de lingote de gusa na Máquina de Moldar Gusa, não podendo ser emitidos efluentes gasosos a atmosfera sem controle de poluentes atmosféricos. **Prazo Previsto: 03 anos.**
115. A parcela dos gases gerados na operação dos convertedores da Aciaria, que atualmente é queimada nos *flares*, deverá ser reduzida, aumentando o percentual de gases direcionados para uma queima controlada e/ou aproveitamento energético destes gases. **Prazo Previsto: 05 anos.**
116. Implantar o sistema de ventilação local exaustora e os equipamentos de controle de poluição do ar, baseado na melhor tecnologia prática disponível, contemplando todo o galpão da aciaria para captação de emissões difusas e fugitivas de todas as fontes e operações efetuadas neste galpão. **Prazo Previsto: 05 anos.**
117. Revisar, operar e manter adequadamente os sistemas de transporte e transferência de cal calcítica e cal dolomítica. **Prazo Previsto: 05 anos.**
- Adequar 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 pisos, equipamentos da unidade e em vias terrestres.
  - Adequar todos os pontos de transferência entre correias (chutes), com estrutura física em bom estado de conservação, fechados e limpos durante o transporte de materiais, 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
  - Implementar a identificação do material armazenado e das correias transportadoras com o respectivo material transportado visível para fiscalização.

## Sinterização

### Metas a serem implantadas a longo prazo:

118. Revisar e adequar sistema de controle de material particulado, proveniente da manipulação, transporte, ensilagem de cal, e dosagem de cal de forma a não permitir emissões fugitivas. **Prazo Previsto: 05 anos.**
119. Implantar, operar e manter adequadamente o bandejamento, contenção lateral e a cobertura das correias transportadoras de matérias-primas e insumos e produto das unidades de sinterizações, de forma a não permitir as emissões de material particulado para a atmosfera e o conseqüente acúmulo de materiais no solo e equipamentos da unidade. **Prazo Previsto: 05 anos.**
120. Adequar todos os pontos de transferência entre correias (chutes) de forma que sejam mantidos fechados, 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. **Prazo Previsto: 05 anos.**
121. Instalar e adequar os sistemas de despoejamento que atenda a todos os equipamentos da unidade de Sinterização de maneira a não permitir a emissão fugitiva durante a operação da unidade. **Prazo Previsto: 05 anos.**
122. Implantação e manutenção de pavimentação e sistemas de drenagem de águas pluviais na Sinterização a fim de evitar emissão por ressuspensão de material depositado e o acúmulo de água no solo. **Prazo Previsto: 03 anos.**

## 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.

### **Metas a serem implantadas a curto prazo:**

123. Revisão dos sistemas de ventilação local exaustora (dutos, tubos, tramos, captosres e ventiladores) de modo a serem identificadas e reparadas condições que remetam a deficiência de funcionamento do mesmo (como furos, frestas, corrosão, depósito de material particulado em dutos, entre outros). **Prazo Previsto: 12 meses.**



124. Identificar todos os equipamentos de controle de poluição do ar, no mínimo incluindo TAG, unidade à qual pertence e aplicação (despoeiramento, primário, secundário, etc.) visível para fiscalização. **Prazo Previsto: 12 meses.**
125. Implantar 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. **Prazo Previsto: 12 meses.**

**Metas a serem implantadas a médio prazo:**

126. Adequar todos os sistemas de ventilação local exaustora, bem como furos de amostragem e plataformas em condições adequadas, de forma a garantir a realização das amostragens isocinéticas em chaminé. **Prazo Previsto: 02 anos.**
127. Realizar a comprovação da eficiência dos equipamentos de controle de poluição do ar existentes por meio de amostragem em chaminé, após as devidas adequações. **Prazo Previsto: 02 anos.**
128. Controlar permanentemente as emissões de substâncias odoríferas provenientes das atividades desenvolvidas no empreendimento de forma a não causar incômodos ao bem estar público, fora dos limites do empreendimento, independente qual seja a fonte de geração de odor, cabendo o controle de fontes áreas como lagoas, armazenamento de produtos de resíduos e produtos, incluindo água parada nas canaletas de drenagem ou pisos danificados. **Prazo Previsto: 02 anos.**

**Metas a serem implantadas a longo prazo:**

129. Realizar o balanceamento dos tramos (pressão estática e vazão) de todos os sistemas de ventilação exaustora, após revisão de integridade física, a fim de melhorar a eficiência do mesmo. **Prazo Previsto: 03 anos.**
130. Implementar ações com os devidos registros, de forma que não haja emissões sem controle durante as paradas programadas ou não programadas devido ao mau funcionamento dos equipamentos de controle de poluição do ar, devendo ser implantado sistemas automatizado (intertravamento) onde couber. **Prazo Previsto: 03 anos.**

## Monitoramento das Emissões Atmosféricas

**Metas a serem implantadas a curto prazo:**

131. As coletas e análise dos efluentes gasosos deverão ser realizadas por amostradoras com acreditação junto ao INMETRO, para a Norma ISO/IEC 17.025 **Prazo Previsto: 02 anos.**