



**PCMPA - PLANO DE
CONTROLE E MONITORAMENTO
DA POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA**



PLANO DE CONTROLE E MONITORAMENTO DA POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA – PCMPA

A ar é um dos elementos fundamentais a vida e, portanto, deve ser preservado, evitando a degradação de sua qualidade. Nas atividades operacionais e de prestação de serviços da Associação Parque Científico e tecnológico do Sul da Bahia poderão ocorrer alterações da qualidade do ar em função da:

- Queima de combustíveis por máquinas, veículos e equipamentos;
- Emissão de material particulado gerado ao longo do sistema de recebimento, manuseio, armazenamento e processamento de cacau;

Sendo assim, se faz necessária a implementação de técnicas comumente utilizadas e com eficiência comprovada para evitar e/ou reduzir estas emissões, conforme descrito neste programa.

IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO:

Razão Social: Associação Parque Científico e Tecnológico do Sul da Bahia		CNPJ: 24.042.289/0001-70	
Nome da Instituição Geradora: Parque Tecnológico do Sul da Bahia / Centro de Inovação do Cacau			
Endereço: Parque Científico e Tecnológico do Sul da Bahia, Centro de Inovação do Cacau, Rodovia Jorge Amado, km 16 – UESC, IPAF – Instituto de Pesquisa em Análises Físico-Químicas, Salobrinho.		Município: Ilhéus	UF: BA
CEP: 45662-900	Telefone: 73 3680-5663	e-mail: pctsb@pctsb.org	
Nº de Funcionários: 20		Nº de Usuários (clientes): 600	
Responsável pelo PCMPA Weslem Oliveira			
Responsável legal: Gesil Sampaio Amarante Segundo			

Descrição da Atividade: Pesquisa e inovação e prestação de serviços analíticos e serviços especializados de consultoria.

1. Apresentação e Objetivos:

As ações descritas neste programa visam prevenir, evitar ou minimizar as emissões atmosféricas provenientes da emissão de material particulado e produtos de combustão interna. Portanto, os objetivos específicos são:

- a. Manter a rotina de inspeção para verificação do estado de funcionamento dos Equipamentos de Controle de Poluição – ECP;
- b. Minimizar ao máximo e/ou evitar emissões de produtos de combustão interna.

1.1. Metodologia e descrição do programa

1.1.1. Controle da Emissão de Produtos de Combustão Interna

a. *Manutenção dos equipamentos dotados de motores a diesel*

A correta manutenção, especialmente a regulagem dos motores segundo as especificações do fabricante, a regulagem da bomba injetora, bicos injetores, troca do filtro de ar e de óleo e outros dispositivos, bem como a utilização de óleo diesel filtrado e de qualidade garantida, propicia um eficaz controle das emissões de gases e partículas (fumaça preta).

Para a prestação de serviços técnicos e especializados a Associação Parque Científico e Tecnológico do Sul da Bahia, e suas unidades especializadas, implementará uma rotina mensal de avaliação da necessidade de realização de manutenção nos veículos e máquinas, de forma a garantir o bom funcionamento destes e conseqüentemente, evitar emissões excessivas de poluentes atmosféricos.

b. *Inspeção de fumaça preta*

Realização de inspeções de emissão de fumaça preta pelos veículos e máquinas movidas a diesel utilizados pela Associação, será feita utilizando a escala **colorimétrica de Ringelmann**, levando à manutenção corretiva aqueles que apresentarem emissões acima do grau 2 da referida escala (Figura 1), Esta inspeção consiste em posicionar a escala de Ringelmann, por mais de cinco segundos, fazendo com que a fumaça emitida se posicione visualmente dentro do círculo da escala, a fim de comparar a cor da fumaça com a as cores da escala.

Durante os meses de inverno (maio a setembro), devido à dificuldade de dispersão de poluentes na atmosfera, essa fiscalização deverá ser intensificada.

Com relação a periodicidade de monitoramento, os veículos e equipamentos internos serão monitorados trimestralmente, sendo que neste período todos devem ser inspecionados. Com relação aos veículos, máquinas e embarcações de terceiros, o monitoramento será realizado mensalmente de forma amostral.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
CETESB
COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

CARTÃO - ÍNDICE DE FUMAÇA
TIPO RINGELMANN REDUZIDO

INSTRUÇÕES DE USO

- 1º Posicione-se de tal forma que a luz do sol não incida diretamente sobre os seus olhos.
- 2º Segure o cartão com o braço totalmente estendido e compare a fumaça (vista pelo orifício) com o padrão colorimétrico, determinando qual a tonalidade da escala que mais se assemelha com a tonalidade (densidade) da fumaça.
- 3º Para a confirmação do padrão da emissão de fumaça emitida por veículos, o observador deverá estar a uma distância de 20 metros a 50 metros do tubo do escapamento a ser observado.
- 4º Para a confirmação do padrão de fumaça emitida por chaminés, o observador deverá estar a uma distância de 30 metros a 150 metros da mesma.

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

LEGISLAÇÃO, NORMAS E PADRÕES APLICÁVEIS

I - FONTES ESTACIONÁRIAS:

- 1 - Legislação Estadual (SP):
 - 1.1 - Lei n.º 997 de 31.05.76
 - 1.2 - Decreto n.º 8468 de 08.09.76, cap. II, seção II, art. 31, alterado pelo Decreto n.º 15.425. De 23.07.80.

- 2 - Norma CETESB L9.061 - Determinação de grau de enegrecimento de fumaça emitida por fontes estacionárias utilizando a Escala de Ringelmann reduzida.
- 3 - Padrão: O grau de enegrecimento da fumaça de fontes estacionárias não poderá exceder o padrão n.º 1, salvo nas situações previstas na legislação acima.

II - VEÍCULOS:

- 1 - Legislação Estadual (SP):
 - 1.1 - Lei n.º 997 de 31.05.76.
 - 1.2 - Decreto n.º 8468 de 08.09.76, cap. II, seção II, art. 32, alterado pelo Decreto n.º 28313 de 04.04.88.
 - 1.3 - Padrão: O grau de enegrecimento da fumaça de veículos movidos a óleo diesel não poderá exceder o padrão n.º 2 por mais de 5 (cinco) segundos consecutivos, exceto para a partida a frio.
- 2 - Legislação Federal:
 - 2.1 - Resolução CONTRAN N.º 510 de 15.02.77.
 - 2.2 - Portaria MINTER GM/Nº 100 de 14.07.80.
 - 2.3 - Padrões: O grau de enegrecimento da fumaça de veículos movidos a óleo diesel, em qualquer regime de funcionamento, não poderá exceder:
 - N.º 2; para veículos em localidades até 500 (quinhentos) metros de altitude e veículos de circulação restrita a centros urbanos, em qualquer altitude.
 - N.º 3; para veículos em localidades acima de 500 (quinhentos) metros de altitude.
- 3 - Normas Brasileiras (Orientação Técnica)
 - 3.1 - NBR-6016 - Determinação do Grau de Enegrecimento da Fumaça emitida por Veículos Rodoviários Automotores com Motor Diesel, utilizando a Escala de Ringelmann Reduzida.
 - 3.2 - NBR-6065 - Determinação do Grau de Enegrecimento do gás de escapamento emitido por veículos equipados com motor diesel pelo método da aceleração livre.
 - 3.3 - NBR-7027 - Gás de escapamento emitido por motores diesel - Determinação do teor de fuligem em regime constante.

Figura 1: Ilustração da Escala Calorimétrica de Ringelmann, fonte CETESB SP

1.1.2. Controle de Emissões Atmosféricas na Movimentação de Grãos

As fontes potenciais de emissões atmosféricas (material particulado) do Centro de inovação do cacau estão relacionadas às atividades de movimentação de amêndoas de cacau, incluindo o seu recebimento, transporte, armazenamento e posterior processamento.

Para controlar as possíveis emissões de material particulado geradas nestas atividades, a associação conta com sistemas com tecnologia de ponta, compostos de sistemas de exaustão, filtragem, sistema Ciclone de captura de pó, que minimizam a

emissão de material particulado, conforme serão apresentados neste programa.

a. Filtros Compactos (Ciclone)

O principal sistema de filtros utilizado no Centro de Inovação do cacau é o filtro compacto, que é composto de um equipamento Ciclone e acoplado a um ventilador centrífugo radial, atenuador de ruído conjugado e cartuchos filtrantes plissados. Neste, o material particulado também é forçado a passar por tecido filtrante, onde ficam retidos. O ar filtrado segue para compartimento superior, e de lá é expulso pelo ventilador centrífugo para a atmosfera.

2. Os indicadores deste programa são:

- Realizar inspeção de fumaça preta em todos os veículos e equipamentos operados pelos colaboradores da Associação e de suas unidades especializadas a cada 3 meses.
- Verificação da não ocorrência de fumaça preta visível.
- Realizar todas as manutenções periódicas previstas em todos os equipamentos de controle da poluição.
- Cobrar de seus terceiros a adoção dos procedimentos descritos em nosso programa.

3. Atendimento a requisitos legais e/ou outros requisitos

- Resolução CONAMA n. 05/89 – que institui o Programa Nacional de Controle da Qualidade do Ar – PRONAR.

4. Monitoramento e avaliação

Para acompanhamento e verificação do atendimento às diretrizes estabelecidas neste programa deverão ser seguidos os procedimentos a seguir:

- O responsável pela execução deste programa deverá verificar os relatórios emitidos referentes às inspeções de fumaça preta.
- Caso sejam identificadas ultrapassagens na inspeção de fumaça preta acima

do padrão n.º 2 da escala Ringelmann, deverá ser feito o registro da ocorrência, contendo local, data, pessoa(s) envolvida (s) e o porquê do ocorrido, quando possível.

- Será feito um check list dos veículos, embarcações e equipamentos nos quais for realizada a manutenção a partir da listagem inicial de veículos autorizados cadastrados, contendo a data da última verificação.
- Caso seja identificada alguma irregularidade com relação à manutenção, deverá ser feito o registro da ocorrência, contendo local, data, pessoa (s) envolvida (s) e o porquê do ocorrido, quando possível.
- Todos os registros deverão ser agrupados em dois relatório semestrais por ano.

5. Elaboração deste programa

Weslem Oliveira
CRQ: 07404058

Ilhéus-BA, 29 de dezembro 2020.



Assinatura do Responsável pela Instituição