

Assunto:


PROCEDIMENTO PARA O MONITORAMENTO DE EMISSÃO DE FUMAÇA PRETA

Revisão:
1

Folha:
2 de 14

INDICE

1.	OBJETIVO.....	3
2.	APLICAÇÃO.....	3
3.	ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES	3
4.	DOCUMENTOS E REGISTROS	5
4.1	INTERNOS:	5
4.2	EXTERNOS:	5
5.	DEFINIÇÕES	7
6.	CONTROLE DA EMISSÃO DE FUMAÇA PRETA	8
7	SISTEMÁTICA DO PROCESSO	8
8	PERIODICIDADE DO MONITORAMENTO.....	8
8.1	PADRÃO DE CORES UTILIZADO	9
8.2	MONITORAMENTO DE FUMAÇA PRETA – ESCALA RINGELMANN.....	9
9	REGISTRO	11
10	ANEXOS.....	11

	SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO	Código: PV-SAMA-SGA-MA-0001	Data: 03/11/14
Assunto: PROCEDIMENTO PARA O MONITORAMENTO DE EMISSÃO DE FUMAÇA PRETA		Revisão: 1	Folha: 3 de 14

1. OBJETIVO

Estabelecer as diretrizes para o monitoramento e controle da emissão veicular da frota Diesel, próprios e de terceiros dos veículos em circulação para atendimento à Legislação Ambiental em vigor.

2. APLICAÇÃO

Este Procedimento aplica-se às atividades necessárias à implementação relativa à Usina Hidrelétrica São Manoel, projetada no Rio Teles Pires, na divisa dos estados do Mato Grosso e Pará; através do CONSÓRCIO CONSTRAN – UTC UHE SÃO MANOEL; que utilizam de máquinas, equipamentos, veículos e para grupos geradores de energia. Todos estes sendo próprios ou de terceiros.

3. ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES

Diretor do contrato:

- a) Prover recursos humanos, financeiros e comportamentais para executar a atividade conforme este procedimento
- b) Apoiar e dar condições de trabalho para a realização do processo e monitorar as ações
- c) Tomar medidas administrativas e ações de correção em casos de negligência, imprudência ou imperícia, afim de que as normas e boas práticas sejam cumpridas.

Gerência de QSMS-RS:

- a) Divulgar este procedimento;
- b) Manter a sinergia com os setores da obra, identificando e desenvolvendo soluções técnicas, que contribuam na melhoria das condições de meio ambiente e de segurança do trabalho no local das atividades

Gerência de Engenharia:


- a) Garantir o cumprimento deste procedimento por toda equipe, proibindo interferências na execução da atividade de medição do índice de fumaça;

Gerência de Produção:

- a) Garantir o cumprimento deste procedimento por toda equipe de operadores de máquinas, equipamentos e grupo de geradores; proibindo interferências na execução das atividades;
- b) Orientar toda a sua equipe em obedecer as regras contidas neste procedimento; afim de contribuir com a execução do mesmo e proibindo qualquer ação contrária;

Gerência de Equipamentos

- a) Apoiar o QSMS-RS na execução das atividades de monitoramento de fumaça preta, cumprindo todos os requisitos de meio ambiente;
- b) Orientar toda a sua equipe em obedecer as regras de meio ambiente existentes deste procedimento;
- c) Garantir o cumprimento deste procedimento por toda equipe e subcontratadas, proibindo interferências na execução das atividades.

 <p>CONSTRAN CONSÓRCIO UHE SÃO MANOEL</p> <p>utec UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ</p>	SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO	Código: PV-SAMA-SGA-MA-0001	Data: 03/11/14
Assunto: PROCEDIMENTO PARA O MONITORAMENTO DE EMISSÃO DE FUMAÇA PRETA		Revisão: 1	Folha: 4 de 14

Encarregados:

- a) Garantir a participação dos envolvidos na execução deste procedimento;
- b) Cumprir e fazer cumprir todo o procedimento;
- c) Informar, orientar e instruir, antes do início das atividades, os liderados quanto à execução dos serviços;
- d) Fazer cumprir as normas de meio ambiente e segurança;

Responsável pelo máquinas/equipamentos e grupo de geradores:

- a) Disponibilizar o maquinário, equipamento, veículo e grupo de gerador; para a realização do monitoramento do teste de fumaça preta e acompanhar as medições; quando solicitado.

Administração Contratual:

- a) Solicitar quando da contratação de veículos, equipamentos, maquinários e grupos geradores, a comprovação do monitoramento das emissões de fumaça preta, realizada pela Escala Ringelmann; tendo como referência as resoluções CONAMA nº 03/90 e nº 382/06. A Administração Contratual, deve também exigir, dos fornecedores dos grupos geradores, que realizem também, a análises, complementares com periodicidade de 6 meses para material particulado, NOx, SO2 e CO.

Engenheiro Responsável pelo Meio Ambiente:


- a) Profissional de nível superior, que deverá coordenar o monitoramento da medição da fumaça preta. Aprovar ou não as planilhas encaminhadas por terceiros com as informações da medição da fumaça preta e das análises complementares dos grupos de geradores.

Analista de Meio Ambiente/Biólogo e Engenheiro Ambiental:

- a) Monitorar as medições da fumaça preta dos maquinários, equipamentos, veículos e grupos de geradores próprios e de terceiros.

Técnico de Meio Ambiente:

- a) Realizar o monitoramento da medição da fumaça preta nos maquinários, equipamentos, veículos e nos grupos de geradores próprios. Divulgação, conscientização de todos os operadores sobre a importância da realização do teste de monitoramento e da realização das manutenções.

	SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO	Código: PV-SAMA-SGA-MA-0001	Data: 03/11/14
Assunto: PROCEDIMENTO PARA O MONITORAMENTO DE EMISSÃO DE FUMAÇA PRETA		Revisão: 1	Folha: 5 de 14


4. DOCUMENTOS E REGISTROS

4.1 INTERNOS:

- PR-SAMA-SSO-ST-0001 – PPRA Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
- PR-SAMA-SSO-ST-0002 – PCMAT Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção
- PG-SMA-SGI-SG-0001 – Identificação De Aspectos Ambientais, Perigos E Danos E Avaliação De Riscos
- PA-SAMA-SGI-SG-0001 – Plano de Gestão de SMS
- PA-SAMA-SGI-SG -0002 – PAE –Plano de atendimento a emergências
- PG-SAMA-SSO-ST-0001-Utilização e controle de Equipamentos de Proteção Individual - EPI


4.2 EXTERNOS:

- Projeto Básico Ambiental – PBA;
- Plano Ambiental para Construção – PAC;
- Anexo Contratual I.3 Segurança e Meio Ambiente;
- Resolução CONTRAN Nº 452, de 26/09/2013, que dispõe sobre a circulação e fiscalização de veículos automotores diesel;
- Norma ABNT NBR 6016/78, que normatiza a determinação do grau de enegrecimento da fumaça emitida por veículos rodoviários automotores com motor diesel, utilizando a escala de Ringelmann reduzida (Confirmada em 09.10.2012.);
- Instrução Normativa SEMA/SACT/CPAR Nº 1/81, que orienta os órgãos estaduais de controle de poluição e as empresas de transporte de cargas e passageiros, quanto ao atendimento à Portaria Ministerial Nº 100/1980/MINTER;
- Resolução CONAMA Nº 18/86, que institui o Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores – PROCONVE (Alterada pelas Resoluções nº 15, de 1995, nº 315, de 2002, e nº 414, de 2009. Complementada pelas Resoluções nº 08, de 1993, e nº 282, de 2001);
- Resolução CONAMA Nº 05/89, que institui o Programa Nacional da Qualidade do Ar – PRONAR (Complementada pelas Resoluções nº 03, de 1990, nº 08, de 1990, e nº 436, de 2011);
- Resolução CONAMA Nº 03/90, que dispõe sobre a qualidade do ar (definições e padrões);
- Resolução CONAMA Nº 08/90, que estabelece limites máximos de emissão de poluentes do ar para fontes fixas.

 <p>CONSTRAN utec CONSÓRCIO UHE SÃO MANOEL</p>	<p>SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO</p>	<p>Código: PV-SAMA-SGA-MA-0001</p>	<p>Data: 03/11/14</p>
<p>Assunto: PROCEDIMENTO PARA O MONITORAMENTO DE EMISSÃO DE FUMAÇA PRETA</p>		<p>Revisão: 1</p>	<p>Folha: 6 de 14</p>

- Resolução CONAMA Nº 08/93, que dispõe sobre os limites máximos de emissão de poluentes de veículos pesados, compatibilizando-os com os limites de emissão de ruído (Complementada pela Resolução nº 16, de 1995. Alterada pelas Resoluções nº 16, de 1994, nº 27, de 1994, nº 15, de 1995, nº 17, de 1995, e nº 241, de 1998. Complementa a Resolução nº 18, de 1986. Altera a Resolução nº 01, de 1993. Revoga as Resoluções nº 04, de 1988, e nº 10, de 1989);
 - Norma ABNT NBR 7027/01 - Veículos rodoviários automotores – Fumaça emitida por motor diesel - Determinação da opacidade ou do grau de enegrecimento em regime constante;
 - Resolução CONAMA Nº 382/06, que estabelece os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas (complementada pela Resolução nº 436, de 2011).
- Estado de Mato Grosso
 - Lei Complementar Nº 38/95, dispõe sobre o Código Estadual do Meio Ambiente, e dá outras providências.
 - Estado do Pará
 - Lei Nº 5.887/95, que dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente e dá outras providências.
 - Lei Nº 5.630/90, que estabelece normas para a preservação.
 - Resolução CONAMA Nº 18/86 são definidos os limites máximos de emissão de poluentes no ar para os diferentes tipos de veículos e motores. Esses limites deverão ser atendidos pelos veículos envolvidos nas atividades de implantação da UHE São Manoel;
 - A Resolução CONAMA Nº 05/89 institui o Programa Nacional de Controle de Qualidade do Ar – PRONAR como um dos instrumentos básicos de gestão ambiental, e define critérios para a classificação do território nacional em três tipos de zona (Classes I, II e III), em função do grau de contaminação atmosférica tolerável. O conceito de limite máximo de emissão é fornecido por esta Resolução como a quantidade de poluentes permissíveis;

As legislações estaduais do Mato Grosso e do Pará não estabelecem padrões específicos de qualidade do ar, limitando-se a citar algumas disposições de caráter geral sobre controle da poluição do ar, como os arts. 18º a 21º da Política Estadual do Meio Ambiente do Pará e os arts. 84 e 85 do Código Estadual do Meio Ambiente do Mato Grosso. Não há legislação municipal específica sobre o tema, devendo-se atender às determinações da legislação federal e estadual vigente.

	SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO	Código: PV-SAMA-SGA-MA-0001	Data: 03/11/14
Assunto: PROCEDIMENTO PARA O MONITORAMENTO DE EMISSÃO DE FUMAÇA PRETA		Revisão: 1	Folha: 7 de 14

5. DEFINIÇÕES

Para efeito desse procedimento são adotadas as seguintes definições:

Poluição atmosférica: a degradação da qualidade da atmosfera resultante de atividades que direta ou indiretamente:

- a) Prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- b) Criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;
- c) Afetem desfavoravelmente a biota;
- d) Afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;
- e) Lancem matérias ou energias em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos.

Fonte não estacionária: qualquer instalação, equipamento ou processo natural ou artificial em movimento, que libere ou emita matéria ou energia para a atmosfera

Fonte estacionária: qualquer instalação, equipamento ou processo natural ou artificial, em local fixo, que possa liberar ou emitir matéria ou energia para a atmosfera.


Aceleração Livre: regime de aceleração a que um motor diesel é submetido com o débito máximo de combustível com o veículo estacionado; a potência desenvolvida é totalmente absorvida pela inércia dos componentes mecânicos do motor, da embreagem e da árvore piloto da caixa de mudanças.

Condições estabilizadas e normas de operação: condições em que a temperatura do líquido arrefecimento do óleo de lubrificação do motor está conforme especificações do fabricante do veículo para operação normal.

Motor diesel de aspiração livre: motor no qual o ar é aspirado da atmosfera pelos deslocamentos dos pistões no interior dos cilindros.

Escala Ringelmann: escala gráfica para avaliação colorimétrica de densidade de fumaça.

Opacimetro: instrumento portátil constituído por um banco óptico, sonda (cabo inserido no escapamento) e maleta com cabos e é utilizado para medição da quantidade de material particulado (fumaça preta) emitido por veículos a diesel.

	SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO	Código: PV-SAMA-SGA-MA-0001	Data: 03/11/14
Assunto: PROCEDIMENTO PARA O MONITORAMENTO DE EMISSÃO DE FUMAÇA PRETA		Revisão: 1	Folha: 8 de 14

6. CONTROLE DA EMISSÃO DE FUMAÇA PRETA

Deverão ser realizados monitoramentos visuais das emissões de fumaça preta e análises complementares. Para a frota de veículos, **deve-se utilizar a Escala de Ringelmann**. A meta deverá ser o monitoramento de 100% da frota ativa no período. Para grupos geradores de energia serão realizadas análises complementares com periodicidade de 6 meses para o material particulado, NOx, SO e CO.

7 SISTEMÁTICA DO PROCESSO

O monitoramento interno de fumaça preta, será realizado pelo técnico de meio ambiente devidamente treinado neste procedimento.


Será contratada empresa especializada, para realizar análises complementares nos grupos de geradores de energia. Essa análise terá a periodicidade de 6 meses para o material particulado, NOx, SO₂ e CO.

Todos os maquinários, equipamentos, veículos e grupos de geradores receberão adesivos a cada trimestre quando do ato da realização do teste de fumaça preta.

8 PERIODICIDADE DO MONITORAMENTO

Todos os equipamentos, maquinários, veículos e grupo de geradores de energia, do Consórcio e de terceiros, serão analisados trimestralmente no teste da fumaça preta e a cada 06 meses para grupos de geradores, será realizada análises complementares para material particulado, NOx, SO₂ e CO. Os terceiros devem apresentar essas medições.


O padrão de emissão de fumaça preta na obra não pode ultrapassar o padrão N^o2 DENS. 40%, da Escala Ringelmann.

	SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO	Código: PV-SAMA-SGA-MA-0001	Data: 03/11/14
Assunto: PROCEDIMENTO PARA O MONITORAMENTO DE EMISSÃO DE FUMAÇA PRETA		Revisão: 1	Folha: 9 de 14

8.1 Padrão de Cores Utilizado

A cada período trimestral, será utilizado uma cor do adesivo do monitoramento da fumaça preta; que será fixado nos equipamentos, maquinarios, veículos e grupos de geradores para sua identificação; como segue abaixo:

Tabela 01 – Código de Cores do Adesivo

Mês	Cor do Adesivo-Aprovação no teste	Cor do Adesivo – Reprovação no teste
Janeiro - Fevereiro - Março	 Verde	 Preto
Abril - Maio - Junho	 Azul	
Julho - Agosto - Setembro	 Amarelo	
Outubro - Novembro-Dezembro	 Vermelho	


8.2 Monitoramento de Fumaça Preta – Escala Ringelmann

Ensaio de Aceleração Livre

Critério de Verificação

Serão verificadas as fontes de emissão de fumaça preta, que fazem parte das seguintes categorias:

Categoria 1 – Fontes não estacionárias: Veículos de Transporte de Cargas (caminhões, camionetas, carregadeiras, caminhões pipa, caminhões fora de estrada, etc), Veículos de Transporte de Passageiros (ônibus, vans, micro ônibus, automóveis a diesel), Veículos utilizados no processo (retro-escavadeira, perfuratrizes, tratores, empilhadeiras, caminhão comboio, guindastes, etc.).

	SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO	Código: PV-SAMA-SGA-MA-0001	Data: 03/11/14
Assunto: PROCEDIMENTO PARA O MONITORAMENTO DE EMISSÃO DE FUMAÇA PRETA		Revisão: 1	Folha: 10 de 14

Categoria 2 – Fontes estacionárias: grupo de geradores, moto bombas e motores a diesel em geral.

Condições de Ensaio

O veículo deve estar parado e o motor sob condições estabilizadas e normais de operação, com suprimento de ar fresco. Quando por ocasião do início do ensaio, se verificar que o motor não está nas Condições estabilizadas e normas de operação, deve-se trafegar com o veículo durante pelo menos dez minutos.

A alavanca da caixa de marchas deve estar na posição neutra e o pedal de embreagem não pressionado.

O sistema de escapamento deve ser inspecionado em relação à ocorrência de vazamento de gás de escapamento e/ou entradas de ar. Caso se constate tais eventos, deve-se providenciar os reparos cabíveis antes da realização do ensaio.

Método do Ensaio conforme a ABNT NBR 6016/78

Descrição do Ensaio


- 1º etapa:** Com o motor em marcha lenta, o acelerador deverá ser atuado até o final do seu curso, de modo a se obter situação de débito máximo no sistema de injeção de combustível;
- 2º etapa:** Esta posição deve ser mantida até que se atinja, nitidamente, a máxima velocidade angular estabelecida pelo regulador da bomba injetora;
- 3º etapa:** Aliviar o acelerador até que o motor retome a velocidade angular de marcha lenta;

A sequência de operações pelas etapas deve ser repetida consecutivamente dez vezes entre uma sequência e outra. O período de marcha lenta não deve ser inferior a 2 (dois) e nem superior a 10 (dez) segundos.

A partir do quarto ciclo devem ser registrados no formulário Controle de Emissão de Fumaça Preta os valores máximos observados durante as acelerações, através do Cartão - Índice de Fumaça Tipo Ringelmann Reduzido.

Medição:

- 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 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 confirmação do padrão da emissão de fumaça emitida por fontes não estacionárias, o observador deverá estar a uma distância de 20 a 50 metros do tubo de escapamento a ser observado;
- 4º** Para confirmação do padrão da emissão de fumaça emitida por chaminés o observador deverá estar a uma distância de 30 a 150 metros da mesma.

	SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO	Código: PV-SAMA-SGA-MA-0001	Data: 03/11/14
Assunto: PROCEDIMENTO PARA O MONITORAMENTO DE EMISSÃO DE FUMAÇA PRETA		Revisão: 1	Folha: 11 de 14

Resultado

O valor final considerado como sendo o grau de enegrecimento é a leitura mais freqüente dentre as 7 leituras observadas.

Quando o valor final do índice na Escala Ringelmann for **menor ou igual a 2** (dois) o teste está **aprovado**. Neste caso, a cor do adesivo, depende do período trimestral que o monitoramento foi realizado; como especificado no item 8.1.

Quando o valor final do índice na Escala Ringelmann, for **maior que 2** (dois) o teste está **reprovado**

Ações

As fontes que estiverem aprovadas devem receber o adesivo “EQUIPAMENTO APROVADO NO TESTE DE FUMAÇA PRETA”, com a data da verificação e nome do responsável pelo monitoramento; correspondente a cor do trimestre adequado.

Quando o valor final do índice da Escala Ringelmann, for **maior que 2** (dois) o teste está **reprovado**. Neste caso, o **equipamento recebe o adesivo de cor preta** e será registrado um Termo de Notificação seguindo o Procedimento de Inspeção e Verificação – PV-SAMA-SGI-001 Aplicação de Spot Check. Este termo será entregue ao responsável pelo equipamento (encarregado/operador) para sanar a pendência junto a Gerência de Equipamentos, que após as devidas intervenções para adequar o equipamento, deverá emitir a ordem de serviço, concluindo os reparos/manutenção e encaminhando ao Setor de Meio Ambiente.

As fontes que estiverem reprovadas sejam elas próprias, de terceiros e/ou de subcontratados, devem ser imobilizadas/interditadas até a correção. Após a correção deverá ser feita nova medição verificando a aprovação do equipamento.


Após o recebimento da ordem de serviço da manutenção, o Meio Ambiente fará nova medição de fumaça preta, que constatando o **índice padrão inferior ou igual a 2, aplicará o adesivo de aprovação correspondente a cor do trimestre adequado**.

9 REGISTRO

Formulário de Controle de Emissão de Fumaça Preta

10 ANEXOS

Anexo I - Adesivo para equipamentos do teste de fumaça preta
 Anexo II - Cartão Índice de Fumaça Tipo Ringelmann Reduzido
 Anexo III – Formulário de Controle de Emissão de Fumaça Preta

	SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO	Código: PV-SAMA-SGA-MA-0001	Data: 03/11/14
Assunto: PROCEDIMENTO PARA O MONITORAMENTO DE EMISSÃO DE FUMAÇA PRETA		Revisão: 1	Folha: 12 de 14

Anexo I - Adesivo para equipamentos no teste de fumaça preta

Primeiro Trimestre: Verde



**EQUIPAMENTO APROVADO NO
TESTE DE FUMAÇA PRETA**

Data: ____/____/____

Próximo Teste: ____/____/____

Ass: _____

Segundo Trimestre: Azul



**EQUIPAMENTO APROVADO NO
TESTE DE FUMAÇA PRETA**

Data: ____/____/____

Próximo Teste: ____/____/____

Ass: _____

Terceiro Trimestre: Amarelo



**EQUIPAMENTO APROVADO NO
TESTE DE FUMAÇA PRETA**

Data: ____/____/____

Próximo Teste: ____/____/____

Ass: _____

Quarto Trimestre: Vermelho



**EQUIPAMENTO APROVADO NO
TESTE DE FUMAÇA PRETA**

Data: ____/____/____

Próximo Teste: ____/____/____

Ass: _____

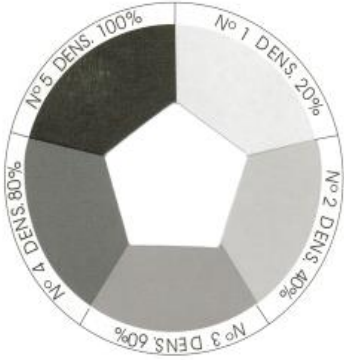


**EQUIPAMENTO REPROVADO NO
TESTE DE FUMAÇA PRETA**


Data: ____/____/____

Ass: _____

Anexo II - Cartão Índice de Fumaça Tipo Ringelmann Reduzido

<p>GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE CETESB COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL</p>  <p>CARTÃO - ÍNDICE DE FUMAÇA TIPO RINGELMANN REDUZIDO</p> <p>INSTRUÇÕES DE USO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1ª Posicione-se de tal forma que a luz do sol não incida diretamente sobre os seus olhos. 2ª 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. 3ª 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. 4ª 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. <p>SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE</p>	<p>LEGISLAÇÃO, NORMAS E PADRÕES APLICÁVEIS</p> <p>I - FONTES ESTACIONÁRIAS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 - Legislação Estadual (SP): <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>II - VEÍCULOS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 - Legislação Estadual (SP): <ul style="list-style-type: none"> 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 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: <ul style="list-style-type: none"> 2.1 - Resolução CONTRAN N.º 510 de 15.02.77 2.2 - Portaria MINTER/GAM N.º 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: <ul style="list-style-type: none"> 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) <ul style="list-style-type: none"> 3.1 - NBR-6014 - Determinação do Grau de Enegrecimento da Fumaça emitida por Veículos Rodoviários Automotivos com Motor Diesel, utilizando a Escala de Ringelmann Reduzida. 3.2 - NBR-6025 - 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.
--	---

Anexo III – Formulário de Controle de Emissão de Fumaça Preta

		SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO		FR-SGA-MA-005	Data: 07/10/2014						
CONTRÓLE DE EMISSÃO DE FUMAÇA PRETA		Número:		Rev. 1							
Unidade: CONSÓRCIO UHE SÃO MANOEL			Ano:	Data:	Pág.						
Responsável pela medição:			Ass:								
EQUIPAMENTO	PONTUAÇÃO DO TESTE							Data	STATUS	AÇÃO A TOMAR	
OPERADOR	LEITURA										
	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	10ª		() APROVADO	1- ()	
CONSÓRCIO () CONTRATADA ()		MAIOR FREQUÊNCIA								() REPROVADO	2- ()
PATRIMÔNIO E/OU PLACA											
EQUIPAMENTO	PONTUAÇÃO DO TESTE							Data	STATUS	AÇÃO A TOMAR	
OPERADOR	LEITURA										
	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	10ª		() APROVADO	1- ()	
CONSÓRCIO () CONTRATADA ()		MAIOR FREQUÊNCIA								() REPROVADO	2- ()
PATRIMÔNIO E/OU PLACA											
EQUIPAMENTO	PONTUAÇÃO DO TESTE							Data	STATUS	AÇÃO A TOMAR	
OPERADOR	LEITURA										
	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	10ª		() APROVADO	1- ()	
CONSÓRCIO () CONTRATADA ()		MAIOR FREQUÊNCIA								() REPROVADO	2- ()
PATRIMÔNIO E/OU PLACA											
EQUIPAMENTO	PONTUAÇÃO DO TESTE							Data	STATUS	AÇÃO A TOMAR	
OPERADOR	LEITURA										
	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	10ª		() APROVADO	1- ()	
CONSÓRCIO () CONTRATADA ()		MAIOR FREQUÊNCIA								() REPROVADO	2- ()
PATRIMÔNIO E/OU PLACA											
EQUIPAMENTO	PONTUAÇÃO DO TESTE							Data	STATUS	AÇÃO A TOMAR	
OPERADOR	LEITURA										
	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	10ª		() APROVADO	1- ()	
CONSÓRCIO () CONTRATADA ()		MAIOR FREQUÊNCIA								() REPROVADO	2- ()
PATRIMÔNIO E/OU PLACA											

STATUS

APROVADO: Quando o valor final do índice na Escala Ringelmann for menor ou igual a 2 (dois) o teste está aprovado. Neste caso, a cor do adesivo, depende do período trimestral que o monitoramento foi realizado; conforme descrito abaixo:
 Janeiro - Fevereiro - Março >> VERDE; Abril - Maio - Junho >> AZUL; Julho - Agosto - Setembro >> AMARELO; Outubro - Novembro-Dezembro >> VERMELHO

REPROVADO: Quando a maior frequência do índice na Escala Ringelmann, for maior que 2 (dois) o teste está reprovado. Neste caso a cor do adesivo é PRETO

AÇÃO A TOMAR

1- APROVADO: NA - Nenhuma ação.

2- REPROVADO: Quando o valor final do índice na Escala Ringelmann, for maior que 2 (dois) o teste está reprovado, e será registrado um **Termo de Notificação** seguindo o Procedimento de Inspeção e Verificação – PV-SAMA-SGI-001 Aplicação de Spot Check. O equipamento deve ser interdito até correção. Este termo será entregue ao responsável pelo equipamento (encarregado/operador) para sanar a pendência junto a Gerência de Equipamentos, que após as devidas intervenções para adequar o equipamento, deverá emitir a ordem de serviço, concluindo os reparos/manutenção e encaminhando ao Setor de Meio Ambiente. Após o recebimento da ordem de serviço da manutenção, o Meio Ambiente fará nova medição.