

EMISSÕES ATMOSFÉRICAS DE FONTE FIXA

1. Tema

Sustentabilidade

2. Subtema

Água, Ar e Solo

3. Categoria de serviço

Acesso a Serviços de Terceiros

4. Tipo de serviço / instrumento

Consultoria Tecnológica / Acesso a Serviço Tecnológico

5. Modalidade

Presencial

6. Público alvo

MEI, ME, EPP, Produtor Rural e Artesão

7. Setor indicado

Agronegócios, Comércio, Indústria e Serviços

8. Macrosssegmento

-

9. Descrição

ETAPA 01 | ALINHAMENTO DA PROPOSTA

- Realizar reunião junto ao cliente, para verificar a estrutura na qual será realizado o monitoramento; das emissões, o cliente deverá comunicar ao órgão ambiental o dia que será realizado o referido monitoramento, definição de cronograma e dos responsáveis pelo acompanhamento dos serviços por

parte do cliente e da prestadora de serviço tecnológico. Ferramentas como entrevista com o cliente são importantes como forma de obter informações necessárias para fundamentar a entrega proposta;

- O cliente deverá disponibilizar as condições mínimas de estrutura e segurança para instalação dos equipamentos nos pontos onde serão realizados o monitoramento das emissões pela prestadora de serviço, projeto da chaminé se houver.

ENTREGA ETAPA 01: Documento contendo os responsáveis pela prestação do serviço, o escopo do serviço, o plano de ação com o cronograma das atividades e outros aspectos acordados entre as partes, assinado pela Empresa Demandante.

ETAPA 02 | MONITORAMENTO DAS EMISSÕES EM FONTE FIXA

- **Fase 1 – Agendamento e comunicação ao órgão ambiental:** Antes da realização do monitoramento das emissões em fonte fixa, a Empresa Demandante deverá informar ao Órgão ambiental o período da realização do monitoramento, conforme cronograma apresentado pela prestadora de serviço. A prestadora de serviço terá por obrigação seguir as diretrizes gerais e instruções para a realização do monitoramento das emissões atmosféricas emitido pelo Órgão ambiental.
- **Fase 2 – Monitoramento das emissões:** Consiste na realização do monitoramento das emissões em fonte fixa. Iniciando-se pela instalação dos equipamentos, testes de vazamento/ensaios de vazamentos no trem de amostragem, verificações dos pontos de amostragem, medições da chaminé (altura total, altura até o ponto de amostragem, diâmetro), cálculos para determinação do número de pontos de amostragem, amostragens de verificação da isocinética. Para todos os elementos monitorados deve-se fazer no mínimo três amostragens.
- **Fase 3 – Laboratório:** Especificamente para o material particulado, além da massa retida nos filtros, também deve-se somar o particulado retido na água de lavagem do trem de amostragem. Após coleta e condicionamento das amostras em laboratório, a quantidade de material particulado deverá ser determinada através do método gravimétrico usando balança analítica com sensibilidade para determinação de 0,5mg.

ENTREGA ETAPA 02: Relatório técnico contendo:

- Dados do empreendimento;
- Dados da empresa responsável pelo monitoramento e pela elaboração do relatório de monitoramento de emissões atmosférica;
- Descrição simplificada do processo produtivo;
- Características da chaminé e do equipamento (forno, caldeira, etc) fonte geradora das emissões;

- Metodologias utilizadas para coleta e análise das emissões;
- Equipamentos utilizados;
- Registros fotográficos, desenhos esquemáticos, croquis e outros;
- Com base no consumo de combustíveis deve-se apresentar os cálculos da potência térmica nominal da fonte geradora das emissões e também do empreendimento como um todo (se houver mais de uma fonte de geração de emissões atmosférica);
- Sumário dos resultados, resultados, conclusões e referências bibliográficas;
- Equipe técnica responsável pelas atividades;
- Certificado de calibração dos instrumentos envolvidos nas amostragens, com datas dentro da validade;
- Registros fotográficos da chaminé e do equipamento (forno, caldeira, etc.) durante o monitoramento das emissões;
- Registro fotográfico dos equipamentos;
- Identificação de procedimentos destinados à redução ou à prevenção da liberação de poluentes para a atmosfera;
- Recomendações técnicas para à redução ou à prevenção da liberação de poluentes para a atmosfera;*
- Outras informações relevantes, conforme diretrizes gerais e instruções do Órgão ambiental e outros a critério do Consultor.

*As **Resoluções CONAMA nº 382/2006** e a **nº 436/2011** abordam que no controle de emissões é importante avaliar **procedimentos destinados à redução ou à prevenção da liberação de poluentes para a atmosfera**.

Neste sentido, além das informações sobre o monitoramento das emissões atmosféricas para as fontes fixas, é aconselhado que no Relatório o prestador de serviços faça recomendações técnicas para à redução ou à prevenção da liberação de poluentes para a atmosfera.

A Resolução CONAMA nº 382/2006, cita a **prevenção à geração da poluição**, como sendo um conceito que **privilegia a atuação sobre o processo produtivo, de forma a minimizar a geração de poluição, eliminando ou reduzindo a necessidade do uso de equipamento de controle**, também conhecido como as denominações de Prevenção à Poluição. A poluição deve ser controlada na fonte, seja por meio de equipamentos de controle do tipo “fim de tubo”, seja utilizando processos menos poluidores, em razão do Princípio de Prevenção à Poluição.

Existem tecnologias disponíveis para a redução da emissão de poluentes para diversos processos produtivos. As próprias normas mencionadas acima, informam sobre a necessidade de “adoção de tecnologias de controle de emissão de poluentes atmosféricos técnica e economicamente viáveis e acessíveis e já desenvolvidas em escala que permitam sua aplicação prática”.

10. Benefícios e resultados esperados

Consultoria destinada a propiciar ao cliente o conhecimento dos impactos das emissões gerados por sua empresa, com conseqüente melhoria nos processos de combustão, minimização do impacto ambiental e atendimento a legislação ambiental. Além disso, objetiva:

- Atender as normas técnicas, legislação e regulamentações;
- Conscientizar sobre a importância do monitoramento das emissões gasosas em fonte fixa de forma periódica;
- Verificar se o equipamento (fonte geradora de emissões, forno, caldeira, etc.) está gerando poluentes dentro dos limites estabelecidos pelo Órgão ambiental. Se não, o equipamento deverá ser ajustado ou substituído;
- Disponibilizar informações técnicas para a redução ou a prevenção da liberação de poluentes para a atmosfera.
- Os dados de emissões servirão, além de atender as exigências legais, para ajustar o processo de combustão e possibilitar a redução do consumo de combustível.

11. Estrutura e materiais necessários

- Câmera Fotográfica Digital;
- Sistema de Monitoramento: Notebook com sistema planilhas específicas para monitoramento contínuo, medição, armazenamento e tratamento de parâmetros das emissões;
- Coletor Isocinético de Poluentes Atmosféricos (CIPA), que deverá possuir sensores de vazão, velocidade, pressão e temperatura que são variáveis monitoradas, com seus dados sendo armazenados ao longo do processo de amostragem, possibilitando correlacioná-los com a massa medida de particulados, obtendo a taxa de emissão de particulados ao longo do processo;
- Caixa térmica e gelo para o controle de temperatura do sistema CIPA;
- Filtros de papel para o Coletor Isocinético de Poluentes Atmosféricos (CIPA);
- Analisador Portátil de gases de combustão, que será utilizado para a medição direta dos parâmetros monóxido de carbono (CO) e óxidos de nitrogênio (NO_x);
- Balança analítica com sensibilidade para determinação de 0,5mg;
- Estufa para secagem das amostras.

12. Responsabilidade da empresa demandante

1. Aprovar a proposta do Sebrae, valores e condições de pagamento;
2. Conhecer e validar a proposta de trabalho, o escopo das etapas e as entregas do prestador de serviço;

3. Disponibilizar agenda prévia para visitas, reuniões e atividades propostas pelo prestador de serviço.
4. Fornecer informações técnicas sobre os processos, produtos ou serviços ao prestador de serviço para o desenvolvimento do trabalho;
5. Acompanhar o prestador de serviço em visita(s) técnica(s) aos espaços físicos, se previsto no escopo do trabalho;
6. Avaliar o serviço prestado.
7. A Empresa deverá fornecer o histórico dos últimos monitoramentos das emissões, se houver.

13. Responsabilidade da prestadora de serviço

1. Realizar reunião para alinhamento e apresentação das atividades previstas;
2. Analisar a demanda e as informações fornecidas pela empresa;
3. Elaborar proposta, escopo de trabalho, cronograma das etapas do projeto, agenda de reuniões e atividades, sendo necessário validar com a Empresa Demandante;
4. Fornecer as entregas previstas, validadas pela empresa demandante, ao Sebrae.
5. Cumprir com as obrigações previstas no Regulamento do Sebraetec.
6. Considerar requisitos legais e outros requisitos, atender todas as diretrizes gerais e instruções para realização do monitoramento das emissões atmosféricas em conformidade com documento elaborado pelo Órgão Ambiental.
7. Disponibilizar informações técnicas para à redução ou à prevenção da liberação de poluentes para a atmosfera. (O objetivo é ficar caracterizado informações de melhoria do processo, não apenas cumprimento legal)
8. Arcar com Anotação de Responsabilidade Técnica do Profissional (ART)

14. Perfil desejado da prestadora de serviço

Profissionais com formação acadêmica na área de Física, Química e Engenharias, em nível de: graduação, mestrado ou doutorado.

15. Pré-diagnóstico

1. Quantas fontes geradoras de emissões existem na empresa (fornos, caldeiras, etc)?
2. O empreendimento está situado em zona urbana ou rural?
3. Qual o tipo de equipamento (forno, caldeira, outro), fonte geradora das emissões?
4. Qual o tipo de combustível utilizado (lenha, pó de serragem, óleo BPF, etc)?
5. O cliente solicita o monitoramento para atender exigência do IDEMA?

6. Esse é o primeiro monitoramento de emissões de sua empresa?
7. A fonte geradora de emissões possui chaminé?
8. A chaminé tem estrutura de acesso para instalação dos equipamentos?
9. Existem ações e programas de redução de emissões e procedimentos destinados à redução ou à prevenção da liberação de poluentes para a atmosfera? Quais?

16. Observações

1. Na impossibilidade desta ficha técnica ser aplicada presencialmente, ela poderá ser aplicada de forma remota (ferramentas de videoconferência, ligações telefônicas, aplicativos de mensagens e/ou e-mails). No momento da contratação a empresa demandante deverá ser comunicada que parte do serviço ou a integralidade dele, quando aplicável, acontecerá de forma remota. Além disso, o alinhamento do formato do atendimento deve ser feito na Etapa 01 entre a empresa demandante e a prestadora de serviço tecnológico;
2. Na impossibilidade de as entregas serem assinadas fisicamente pela empresa demandante, elas poderão ser validadas via assinatura digital, aceite eletrônico ou e-mail, em que a empresa demandante deverá manifestar o aceite e encaminhar para a prestadora de serviço tecnológico, e esta deverá incluir o comprovante de validação da empresa demandante nas entregas para o registro do atendimento;
3. Os valores dos honorários apresentados devem incluir todas as despesas com impostos e encargos sociais, conforme legislação tributária em vigor, que possa incidir sobre o objeto da proposta;
4. Despesas adicionais com terceiros (direitos autorais, fotografias, hospedagem, imagens, registro de domínio, revisões, textos, conteúdo dinâmico, entre outros) ficam a cargo exclusivo do cliente e devem ser previamente autorizadas por ele durante a validação da proposta de trabalho;
5. É de responsabilidade do prestador de serviço a execução do trabalho de acordo com a proposta validada pelo cliente (cronograma e entregas);
6. O prestador de serviço não pode ser responsabilizado por erros de terceiros contratados pelo cliente.
7. Os custos relacionados à emissão da ART são de responsabilidade do Prestador de Serviço Tecnológico credenciado ao Sebraetec.

HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES			
Versão	Data	Link	Responsável
1	22/08/2019	https://datasebrae.com.br/wp-content/uploads/2019/08/Emissões-Atmosféricas-de-Fixe-Fixa-AAS31011-1.pdf	Dolores Regina da Silva Lustosa Edcleide Andrade Nobre Fenix Collistet de Araujo Fichter
2	15/04/2020	https://datasebrae.com.br/wp-content/uploads/2020/04/Emissões-Atmosféricas-de-Fixe-Fixe-AAS31011-2.pdf	Coordenação Sebraetec