



Deliberação Normativa CODEMA Nº 29 DE 08/07/2021

Estabelece procedimentos para redução das emissões atmosféricas dos fornos de produção de carvão vegetal de floresta plantada e nativa para avaliação da qualidade do ar no seu entorno e dá outras providências.

O Presidente do Conselho Municipal de Conservação e Defesa do Meio Ambiente, no uso de suas atribuições legais e regimentais;

Considerando a necessidade de aperfeiçoamento de diretrizes normativas específicas para a atividade de produção de carvão vegetal de floresta plantada e nativa, seus subprodutos e derivados, no que concerne à sua instalação, funcionamento e suas emissões atmosféricas;

Considerando que as condições e limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas estabelecidas na Deliberação Normativa Copam nº 187, de 19 de setembro de 2013, não são aplicáveis aos fornos de produção de carvão vegetal de floresta plantada e nativa devido a heterogeneidade do processo de carbonização (pirólise), que impossibilita a realização do monitoramento representativo das emissões atmosféricas, segundo normas técnicas aplicáveis;

Considerando que a adoção de práticas de melhoria de processo nas unidades de produção de carvão vegetal e o monitoramento da qualidade do ar com base em estudo de dispersão das emissões atmosféricas representa significativo ganho socioambiental;

Delibera:

Art. 1º Para efeitos desta Deliberação Normativa, são adotadas as seguintes definições:

- I. baiana: orifício presente nos fornos de carbonização que tem a finalidade de arraste ou saída dos gases durante o processo;
- II. carvão vegetal: produto obtido na pirólise mediante a ação do calor que elimina a maior parte dos componentes voláteis da madeira;



- III. cortina arbórea: estrutura de controle ambiental composta por barreira vegetal consolidada, com o objetivo de minimizar o impacto paisagístico e conter a dispersão de particulados para fora da Área Diretamente Afetada - ADA.
- IV. estudo de dispersão: estudo para simular a dispersão das concentrações de poluentes na atmosfera, utilizando modelo matemático, cuja finalidade é gerar cenários analíticos para mensuração do impacto das emissões atmosféricas na qualidade do ar na área de influência;
- V. floresta plantada: aquela originada de plantio homogêneo ou não, com espécie exótica ou nativa, na qual se utilizam técnicas silviculturais apropriadas, visando a obtenção de produtividade economicamente viável;
- VI. fornos de carbonização: equipamento presente na unidade de produção de carvão vegetal cujo objetivo é transformar madeira em carvão vegetal por meio do processo de pirólise;
- VII. monitoramento da qualidade do ar: medição ou verificação, que pode ser contínua ou periódica, para acompanhamento da condição e do controle da qualidade do ar;
- VIII. pirólise: todo e qualquer processo de decomposição ou de alteração da composição de um material ou mistura pela ação de calor, com pouco ou nenhum oxigênio, podendo estar em pressão negativa ou positiva, a depender da tecnologia e processo utilizado;
- IX. tatus: orifícios existentes nos fornos de carbonização que visam permitir a entrada de oxigênio, início da carbonização, assim como o seu controle durante o processo de pirólise;
- X. teor de umidade da madeira base seca: razão entre o peso da água e o peso da matéria (madeira) seca;
- XI. rendimento gravimétrico: relação que mede a transformação de madeira em carvão vegetal, em termos percentuais de peso (kg) do carvão vegetal seco sobre o peso (kg) da madeira seca;
- XII. rendimento volumétrico: relação entre o volume da madeira em metros cúbico (m^3) antes da carbonização e o volume do carvão em metros (mdc);
- XIII. unidade de produção de carvão vegetal - UPC: conjunto de fornos de carbonização.
- XIV. sistema de produção de carvão vegetal em fornos com chaminé e sem fornalha: aquele que apenas direciona os efluentes gasosos sem a devida queima do produto da carbonização.



- XV. sistema de produção de carvão vegetal em fornos com chaminé e fornalha: aquele que utiliza a queima dos gases da carbonização;
- XVI. pé direito: termo técnico adotado pela arquitetura e engenharia, que tipifica a altura entre o piso e o teto internos de uma construção.”

Art. 2º Esta Deliberação Normativa se aplica para as unidades produtivas enquadradas no código G-03-03-4 - Produção de carvão vegetal oriunda de floresta plantada e G-03-04-2 – Produção de carvão vegetal de origem nativa/aproveitamento do rendimento lenhoso, ambos da Deliberação Normativa Copam nº 217, de 06 de dezembro de 2017.

§ 1º As unidades produtivas referidas no caput não estarão sujeitas às obrigações estabelecidas no Anexo XVII da Deliberação Normativa nº 187, de 19 de setembro de 2013, de comprovar o atendimento às respectivas condições e limites máximos de emissão para fontes fixas, porém, poderão estar sujeitas ao monitoramento da qualidade do ar nos termos desta Deliberação.

§ 2º Para os novos empreendimentos as exigências advindas desta Deliberação Normativa serão tratadas no âmbito do licenciamento ambiental.

Art. 3º Deverão ser adotados os seguintes critérios para o licenciamento ambiental da atividade independentemente do sistema de produção selecionado.

- I. O imóvel deve estar inscrito no Cadastro Ambiental Rural - CAR;
- II. Cortina arbórea adequada, com espécies exóticas e/ou nativas no entorno da área de produção de carvão, a critério do órgão ambiental competente, deverá ser implantado com distância máxima de 10 (dez) metros dos fornos ou conjunto de fornos. (Redação do inciso dada pela Resolução CONSEMA Nº 365 DE 11/10/2017).
- III. A matéria-prima florestal a ser utilizada para produção do carvão vegetal deverá ser oriunda de florestas plantadas ou de supressão de vegetação nativa licenciada, com identificação do produto (lenha) e espécie vegetal nas notas fiscais e nas embalagens para a exposição à venda no comércio.
- IV. Os fornos para produção de carvão vegetal deverão estar afastados de qualquer corpo hídrico em distância mínima de 30 (trinta) metros.



- V. Manter o rendimento gravimétrico médio mensal ou o rendimento volumétrico médio mensal, para os seguintes portes estabelecidos pela Deliberação Normativa Copam nº 217, de 6 de dezembro de 2017:
- a. para empreendimentos enquadrados como Porte Pequeno: rendimento gravimétrico mensal a partir de 29% ou rendimento volumétrico médio mensal menor ou igual a 1,75 metros cúbicos de madeira por metro de carvão (m^3/mdc);
 - b. para empreendimentos enquadrados como Porte Médio: rendimento gravimétrico mensal a partir de 30% ou rendimento volumétrico médio mensal menor ou igual a 1,70 metros cúbicos de madeira por metro de carvão (m^3/mdc);
 - c. para empreendimentos enquadrados como Porte Grande: rendimento gravimétrico mensal a partir de 32% ou rendimento volumétrico médio mensal menor ou igual a 1,6 metros cúbicos de madeira por metro de carvão (m^3/mdc).
- VI. O órgão ambiental deverá exigir do empreendedor a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART.

Art. 4º Para a atividade envolvendo o sistema de produção de carvão vegetal em fornos com chaminé e sem fornalha deverão ser adotados os seguintes critérios para o licenciamento ambiental:

- I. Os fornos para produção de carvão vegetal deverão estar localizados em imóvel rural, afastados de residências, prédios públicos ou privados, em distância mínima de 1000m (mil metros).
- II. Distância mínima de 500m (quinhentos metros) de vias rurais pavimentadas, com asfalto, pedra regular ou paralelepípedo, e daquelas que compõem o Sistema Rodoviário Estadual (SRE);
- III. Os fornos para a produção de carvão vegetal e as chaminés deverão atender as seguintes especificações construtiva e operacional:
 - a. Chaminé com diâmetro interno máximo de 30 cm (trinta centímetros) ou aresta interna máxima de 26 cm (vinte e seis centímetros);
 - b. Chaminé com altura mínima de 1 (um metro) acima do pé direito do forno;



- c. Cada chaminé poderá ser utilizado para no máximo 2 (dois) fornos;
- d. O duto de entrada dos gases da chaminé deve estar posicionado na parte inferior da parede do forno;
- e. Os fornos deverão ter todas as suas entradas de ar laterais fechadas, após no máximo 2 (dois) dias do início de operação, ficando as emissões restritas à chaminé.

Art. 5º Para a atividade envolvendo o sistema de produção de carvão vegetal em fornos com chaminé e fornalhas, ou, condensador de licor pirolenhoso deverá ser adotadas os seguintes critérios para o licenciamento ambiental:

- I. Os fornos para produção de carvão vegetal deverão estar localizados em imóvel rural, afastados de residências, prédios públicos ou privados e ferrovias, em distância mínima de 200 (duzentos) metros, e atender as demais restrições previstas em legislação municipal quanto ao zoneamento da atividade;
- II. Distância mínima de 200 m (duzentos metros) de vias rurais pavimentadas, com asfalto, pedra regular ou paralelepípedo, e daquelas que compõem as Rodovias Estaduais;
- III. As especificações da chaminé, dutos e demais estruturas serão definidos no projeto técnico apresentado no processo de licenciamento;
- IV. Os fornos deverão ter todas as suas entradas de ar laterais fechadas, após no máximo 2 (dois) dias do início de operação, ficando as emissões restritas à chaminé.
- V. O empreendedor deverá manter o órgão ambiental informado quanto à destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e rejeitos da produção.
- VI. Manter a umidade da madeira a ser enfiada (base seca) abaixo de 40%;
- VII. garantir a integridade estrutural dos fornos, evitando vazamentos indesejados e sem controle;
- VIII. Manter a madeira isenta de resíduos, tais como óleo, terra, capim e galhadas;
- IX. Manter a limpeza do piso, bem como os tatus desobstruídos antes do enfiamento da madeira;
- X. Implementar procedimentos de medição do parâmetro de temperatura no forno de carbonização;



XI. Manter sempre limpas as conexões e aberturas dos fornos (tatus e baianas);

Art. 6º. A instalação de chaminés, fornalhas e condensadores nos fornos de produção de carvão vegetal, bem como os demais critérios do artigo 4º e 5º desta resolução, deverão ser providenciadas pelos empreendimentos em operação, no prazo máximo de 2 (dois) meses, contados da publicação desta Resolução.

Art. 7º A UPC, ainda que licenciada, deverá realizar o estudo de dispersão das emissões atmosféricas, conforme os seguintes prazos definidos, segundo os portes estabelecidos pela Deliberação Normativa Copam nº 217, de 2017:

I - Para empreendimentos enquadrados como Porte Pequeno: 25 (vinte e cinco) meses;

II - Para empreendimentos enquadrados como Porte Médio: 20 (vinte) meses;

III - Para empreendimentos enquadrados como Porte Grande: 15 (quinze) meses.

§ 1º Os estudos referidos no caput deverão ser realizados conforme Termo de Referência específico disponibilizado pela Secretaria de Meio Ambiente de Patrocínio.

§ 2º Os estudos referidos no caput deverão ser protocolados na Secretaria de Meio Ambiente de Patrocínio, órgão responsável pela validação dos resultados e por determinar medidas de controle e monitoramento a serem adotados pela UPC.

Art. 8º Com base nos resultados apresentados no estudo de dispersão, a Secretaria de Meio Ambiente de Patrocínio poderá requerer o monitoramento da qualidade do ar, conforme os parâmetros estabelecidos em legislação vigente.

Art. 9º Com base nos resultados dos estudos referidos no art. 7º ou monitoramento do art. 8º, a depender do caso, a Secretaria de Meio Ambiente de Patrocínio poderá estabelecer, justificadamente:

I - Adoção de outras práticas e procedimentos para redução das emissões atmosféricas além das previstas; ou

II - Caso se aplique, medidas restritivas à produção dos fornos de carbonização, levando em consideração a especificidade de cada UPC.

Art. 10º Esta Deliberação Normativa entra em vigor na data de sua publicação.



Patrocínio, 08 de julho de 2021

Antônio Geraldo de Oliveira
Presidente