



ESTADO DE SANTA CATARINA  
SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL  
CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE - CONSEMA  
SECRETARIA EXECUTIVA

## **RESOLUÇÃO CONSEMA Nº 109, DE 4 DE AGOSTO DE 2017**

Estabelece as diretrizes e critérios para a utilização de resíduos classes I, IIA ou IIB como insumos na agricultura, silvicultura, em processos industriais ou construtivos, e adota outras providências.

**O PRESIDENTE DO CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE DE SANTA CATARINA (CONSEMA)**, no uso das atribuições legais que lhe são conferidas pela Lei Complementar nº 381, 07 de maio de 2007, e pelo inciso VI do Art. 9º, do Anexo Único, do Decreto nº 2.143, de 11 de abril de 2014, e,

CONSIDERANDO o disposto pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986, no art. 6º da Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997, no Art. 12, inciso II da Lei nº 14.675, de 13 de abril de 2009, no Decreto federal nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010, que regulamenta a Política Nacional de Resíduos Sólidos, definida pela Lei federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, bem como na Lei Complementar federal nº 140, de 8 de dezembro de 2011;

CONSIDERANDO os preceitos estabelecidos no Art. 6º e no Art. 7º - Princípios e Objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010);

CONSIDERANDO a necessidade de minimizar os potenciais impactos negativos causados ao meio ambiente pelo descarte de resíduos;

CONSIDERANDO a necessidade de reduzir, tanto quanto possível, a geração de resíduos, estimulando o desenvolvimento de técnicas e processos para a utilização de resíduos;

CONSIDERANDO a necessidade de auxiliar a gestão dos resíduos gerados nas atividades industriais, em especial aqueles que possuem potencial de utilização;

CONSIDERANDO a necessidade de orientar a apresentação de estudos específicos para a viabilização técnica e ambiental para a utilização de resíduos, e

CONSIDERANDO a necessidade de dar orientação objetiva à avaliação técnica e ambiental, a ser realizada pelos órgãos ambientais competentes dos projetos de utilização de resíduos,

### **RESOLVE:**

Art. 1º Estabelecer as diretrizes para solicitação de licenciamento ambiental com o fim de permitir a utilização de resíduos classe I, IIA ou IIB como insumos, na agricultura, na silvicultura ou em processos industriais ou construtivos, por meio de Autorização Ambiental – AuA específica, a ser emitida pelo órgão ambiental competente, conforme dispuser esta Resolução, cuja validade não poderá exceder o período da vigência da Licença Ambiental de Operação - LAO ou AuA do empreendimento ou atividade. [\(Redação dada pela Resolução CONSEMA nº 178, de 2021\)](#)

§1º Esta Resolução não se aplica à utilização de resíduos para fins de recuperação energética tais como queima em caldeira, gaseificação, incineração, co-processamento, dentre outros, bem como a resíduos recicláveis não contaminados, tais como papel, papelão, plástico, madeira, sucatas metálicas, tecidos, vidros, polímeros e demais embalagens.

§2º É dispensada a autorização ambiental de que trata esta resolução no caso de reutilização de resíduos pelo gerador, ou seja, quando utilizados em seu próprio processo produtivo ou mesma planta fabril. (Redação dada pela Resolução CONSEMA nº 178, de 2021)

§3º É dispensada a autorização ambiental de que trata esta Resolução no caso de reutilização de resíduos classe IIB, em qualquer aplicação, desde que em atendimento a outras normativas.

~~§4º A autorização ambiental poderá ser incorporada como atividade secundária na Licença Ambiental de Operação durante o processo de licenciamento ambiental da atividade destinadora.~~ (Revogado pela Resolução CONSEMA nº 178, de 2021)

§5º No caso de resíduos classe I para qualquer utilização e para os resíduos classe IIA na agricultura, o projeto mencionado no Art. 6º, inciso VIII, desta resolução deve ser encaminhado para o CONSEMA, para fins de deliberação da matéria. Excetua-se destas exigências os casos indicados nos parágrafos anteriores deste artigo, os resíduos que já possuam prática reiterada licenciada, bem como os resíduos regulamentados por órgãos competentes, incluindo o Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA). (Redação dada pela Resolução CONSEMA nº 178, de 2021)

§6º Para demais utilizações, o encaminhamento deverá ser feito diretamente ao órgão ambiental competente, como estabelece os Artigos 5º e 6º desta Resolução.

§7º Deve ser emitida uma AuA para cada destinação específica efetuada. (Redação dada pela Resolução CONSEMA nº 178, de 2021)

§8º A solicitação de licenciamento ambiental com o fim de permitir a utilização de resíduos deve ser realizada pelo destinador, quando sua atividade for licenciável. Para uso em atividades não licenciáveis o gerador deverá solicitar a AuA correspondente. (Redação dada pela Resolução CONSEMA nº 178, de 2021)

§9º Não se aplica emissão de AuA para as fases de pesquisa e projeto piloto de utilização nos seguintes casos: (Redação dada pela Resolução CONSEMA nº 178, de 2021)

a) resíduos que já possuam regulamentação ou legislação específica, e (Redação dada pela Resolução CONSEMA nº 178, de 2021)

b) resíduos com potencial de uso na agricultura, desde que acompanhando de projeto de pesquisa realizado por Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT) ou empresa brasileira cadastrada no Diretório de Instituições do CNPq na área de Ciências Agrárias. (Redação dada pela Resolução CONSEMA nº 178, de 2021)

§10 Nos casos de uso de resíduos na agricultura os critérios de controle e monitoramento serão definidos na fase de pesquisa agropecuária. Nos casos em que o gerador realizar a solicitação de licenciamento para uso de resíduos na agricultura, deverão ser

apresentados os resultados da fase de pesquisa agropecuária e do projeto piloto. (Redação dada pela Resolução CONSEMA nº 178, de 2021)

Art. 2º A presente Resolução estabelece os critérios técnicos a serem avaliados para a solicitação e emissão da AuA mencionada no Artigo 1º desta Resolução.

Art. 3º As definições e os procedimentos para a emissão da Autorização Ambiental – AuA para a utilização de resíduos classes I, IIA ou IIB, ficam determinados em instrução normativa específica do órgão ambiental competente.

Art. 4º Para efeito desta Resolução entende-se como:

I - ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas;

II - Amostra: parcela do resíduo a ser estudada, obtida através de um processo de amostragem e que, quando analisada, apresenta as mesmas características e propriedades da massa total;

~~III - Aterro Sanitário: local tecnicamente apropriado para armazenamento de resíduos domésticos, em áreas preparadas com critérios de engenharia e normas operacionais específicas para disposição final de resíduos sólidos urbanos, permitindo a confinação segura em termos de controle da poluição ambiental e proteção à saúde pública (ABNT 15702);~~ (Revogado pela Resolução CONSEMA nº 178, de 2021)

~~IV - Aterro Industrial: local tecnicamente apropriado para armazenamento de resíduos industriais, em áreas preparadas com critérios de engenharia e normas operacionais específicas para disposição final de resíduos sólidos industriais, permitindo a confinação segura em termos de controle da poluição ambiental e proteção à saúde pública (ABNT 10157);~~ (Revogado pela Resolução CONSEMA nº 178, de 2021)

V - Destinação Final Ambientalmente Adequada: destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sistema Nacional de Meio Ambiente (Sisnama), do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) e do Sistema Único de Atenção à Sanidade Agropecuária (Suasa), entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;

VI - Disposição Final Adequada: distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos (Lei n. 12.305/2010);

VII - FT: Fator de Toxicidade - O Fator de Toxicidade (FT) é determinado diretamente dos dados obtidos no teste, sendo igual ao valor de diluição da maior concentração da amostra que não causou um efeito significativo aos organismos-teste. O valor de FT é diretamente proporcional à toxicidade da amostra. Quanto maior o valor de FT mais tóxica é a amostra. (Redação dada pela Resolução CONSEMA nº 178, de 2021)

VIII - Gerador: pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos por meio de suas atividades;

IX - Incorporação de Resíduo: processo no qual um resíduo é utilizado

como matéria prima ou insumo, na composição de um novo produto;

X - Lote de Inspeção: resíduos a serem amostrados, sempre decorrente de um mesmo processo;

XI - MAPA: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento;

XII - Minimização dos Resíduos Gerados: a redução, ao menor volume, quantidade e periculosidade possíveis, dos materiais e substâncias, antes de descartá-los no meio ambiente;

XIII - NBR: Norma Brasileira Regulamentadora;

XIV - Reciclagem: processo de transformação dos resíduos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa (Lei n. 12.305/2010);

XV - Recuperação: técnica que permite que constituintes de interesse, presentes em um resíduo sólido, se tornem passíveis de utilização no próprio processo produtivo;

XVI - Rejeitos: resíduos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada (Lei n. 12.305/2010);

XVII - Resíduos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (Lei n. 12.305/2010);

XVIII - Reutilização: processo de aproveitamento dos resíduos sem sua transformação biológica, física ou físico-química, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa (Lei n. 12.305/2010);

XIX - Destinador: empreendedor ou empreendimento que se propõe utilizar ou incorporar resíduos como insumo ou matérias-primas em seu processo produtivo, mediante a Autorização Ambiental – AuA; ([Redação dada pela Resolução CONSEMA nº 178, de 2021](#))

XX - Utilização: prática ou técnica na qual os resíduos podem ser utilizados na forma em que se encontram, sem necessidade de tratamento para alterar as suas características físico-químicas.

Art. 5º Os geradores dos resíduos deverão adotar os seguintes critérios, com o objetivo de propiciar a utilização de resíduos:

I - Descrever as características técnicas das unidades do gerador, apresentando a descrição textual e fluxograma do processo produtivo de origem;

II - Caracterizar os resíduos a serem utilizados, apresentando os respectivos laudos técnicos de análise, incluindo as características físico-químicas e ecotoxicológicas, quando aplicável, além de outras que sejam pertinentes à aplicação envolvida;

III - Realizar a classificação do resíduo segundo ABNT NBR 10004, contemplando laudos técnicos de lixiviação e solubilização, observando que a coleta de amostra atenda os procedimentos da ABNT NBR 10007;

IV - As análises devem ser realizadas por laboratórios reconhecidos pelo IMA para os parâmetros de interesse ambiental que compõe o estudo (Decreto Estadual nº 3.754/10); [\(Redação dada pela Resolução CONSEMA nº 178, de 2021\)](#)

V - Para o requerimento da autorização ambiental deve ser apresentada a caracterização do lote dos resíduos efetuada em período inferior a 06 (seis meses), e posteriormente a cada 06 (seis) meses no primeiro ano, contado a partir da autorização do órgão ambiental, e, após este período, anualmente. Caso ocorram alterações no processo deverá ser realizada nova caracterização; [\(Redação dada pela Resolução CONSEMA nº 178, de 2021\)](#)

VI - Para efeito da caracterização dos resíduos, deve-se considerar como ponto de amostragem o local de armazenamento final antes da destinação, sempre que provenientes de um mesmo processo. No caso de processos diferentes cada um deve ser caracterizado individualmente;

VII - Para efeito da caracterização dos resíduos, a empresa geradora não poderá misturar diferentes tipos de resíduos, ou outros materiais, como forma de enquadrá-los nas condições descritas nesta Resolução. Não é permitida a diluição de resíduos;

VIII - A amostragem deverá ser realizada conforme a ABNT – NBR 10007.

Parágrafo Único. Para os casos de resíduos de Classe I, deverá ser realizado teste de ecotoxicidade, observado, no que couber:

I - no caso do preparo do elutriato para realização de teste de ecotoxicidade com os organismos *Vibrio fischeri* e *Daphnia magna* deverá ser seguido o procedimento do Anexo A desta Resolução e normas técnicas aplicáveis;

II - poderão ser utilizados outros organismos normatizados para o teste de ecotoxicidade, desde que atendidas as normas técnicas aplicáveis e observadas as condições mínimas de preparo da amostra para realização dos ensaios.

Art. 6º Os destinadores dos resíduos sólidos deverão adotar os seguintes critérios, com o objetivo de propiciar a utilização, observando o disposto no §7º do art 1º desta resolução: [\(Redação dada pela Resolução CONSEMA nº 178, de 2021\)](#)

I - Requerimento da Autorização Ambiental e confirmação de localização do empreendimento, segundo suas coordenadas geográficas (latitude/longitude) ou planas (UTM), conforme modelo padrão fornecido pelo órgão licenciador; [\(Redação dada pela Resolução CONSEMA nº 178, de 2021\)](#)

II - Cópia do comprovante de quitação da taxa de licenciamento



ambiental;

III - Cópia do Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) ou do Cadastro de Pessoa Física (CPF);

IV - Documento formal de Aceite e Recebimento entre as empresas geradora e a destinadora final, conforme modelo do Anexo B;

V - Cópia da Licença Ambiental de Operação vigente do Gerador;

VI - Cópia da Licença Ambiental de Operação ou Cópia da Licença Ambiental de Instalação, vigente do Destinador Final quando aplicável; ([Redação dada pela Resolução CONSEMA nº 178, de 2021](#))

VII - Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou de Função Técnica (AFT) dos profissionais habilitados para a elaboração do Projeto de Utilização do(s) Resíduo(s); ([Redação dada pela Resolução CONSEMA nº 178, de 2021](#))

VIII - Projeto da utilização do resíduo com a descrição do processo de utilização e obtenção do produto final contendo, no mínimo, os aspectos técnicos pertinentes indicados abaixo:

a) Descrição do processo de incorporação e descrição do serviço ou produto final obtido; ([Redação dada pela Resolução CONSEMA nº 178, de 2021](#))

b) Dados obtidos do gerador quanto à caracterização e classificação dos resíduos, além de dados de ecotoxicidade para os resíduos Classe I;

c) Fluxograma do processo produtivo indicando a fase na qual o resíduo será utilizado;

d) Materiais envolvidos na fabricação do produto;

e) Percentagem do resíduo a ser utilizado;

f) Volume de resíduo a ser utilizado;

g) Local e forma de acondicionamento do resíduo no destinador final;

h) Informações acerca das limitações ou alterações do processo produtivo em função da utilização do resíduo, como a geração de emissões, de efluentes e de resíduos e rejeitos decorrentes da aplicação efetuada;

i) Descrição sucinta e justificativa da escolha de sistemas de tratamento, controle e destinação final de efluentes líquidos, atmosféricos e dos resíduos e rejeitos decorrentes da destinação final ambientalmente adequada, caso necessário;

j) Avaliação funcional e ambiental do produto final obtido, o que inclui testes ou laudos, comparando o produto com e sem a adição do resíduo em sua composição, quando couber;

k) Outras informações técnicas consideradas importantes para o

projeto, respaldada por estudos de instituições de pesquisa ou ensino independentes, se disponíveis;

IX - Relacionar a equipe técnica multidisciplinar responsável pela elaboração do projeto, informando:

- a) Nome;
- b) CPF;
- c) Qualificação profissional nas respectivas áreas de atuação do estudo;
- d) Número do registro do profissional, em seus respectivos conselhos de classe e região;
- e) Cópia da ART ou AFT expedida; e
- f) Declaração assinada dos profissionais, sob as penas da lei, que as informações prestadas são verdadeiras.

Parágrafo Único. O disposto neste artigo não se aplica aos destinadores que recebam resíduos provenientes de geradores que tenham autorização emitida pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

Art. 7º Os resíduos Classe I não deverão apresentar toxicidade (FT) maior que 8, no caso de utilização diretamente em solo e FT maior que 16 para demais utilizações.

Art. 8º O armazenamento temporário dos resíduos deverá atender às recomendações estabelecidas nas normas ABNT - NBR 11174 e 12235, específicas para essa atividade.

Art. 9º O controle do transporte de resíduos entre o gerador e o destinador final deverá atender ao disposto na Lei nº15.251, de 03 de agosto de 2010, sobre o Manifesto de Transporte de Resíduos – MTR.

Art. 10. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Florianópolis, 4 de agosto de 2017.

**CARLOS ALBERTO CHIODINI**  
Presidente do CONSEMA

Este texto não substitui o publicado no DOE de 06.10.2017.

## ANEXO A

### **Procedimento para preparo de eluição de amostras do resíduo para testes de ecotoxicidade aguda:**

- 1) Homogeneizar bem a amostra do Resíduo.
- 2) Triturar a amostra seca, se aplicável. Pesar 100 gramas da amostra e transferir para um frasco de material atóxico com capacidade de 1000 mL e adicionar 400 mL de água deionizada ou destilada. Sempre manter a proporção de 1:4 entre a amostra e a água.
- 3) Tampar, vedar e agitar manualmente para desfazer possíveis torrões.
- 4) Promover agitação por 20 horas a 24 horas, à temperatura ambiente (máx. 25°C). A velocidade deve ser escolhida em função de garantir que todos os sólidos se mantenham em suspensão durante a agitação, entre 150 rpm e 180 rpm.
- 5) Após agitação deixar os frascos em repouso, à temperatura ambiente (máx. 25°C), por um período entre 1 hora e 2 horas para separação das fases (sólido/líquido).
- 6) Transferir o sobrenadante restante para outro frasco atóxico (tubos tipo Falcon) e medir a salinidade do elutriato. Se necessário adicionar NaCl para atingir uma concentração final de 20g/L (obtendo-se uma solução salina para ensaios com *Vibrio fischeri*).
- 7) Homogeneizar em agitador de tubos por 5 minutos e centrifugar em uma velocidade de 5000g (sendo g a força gravitacional) durante 10 minutos.
- 8) Após a centrifugação filtrar o sobrenadante com membrana de fibra de vidro (0,8 µm) e em seguida com membrana de acetato de celulose (0,45 µm).
- 9) Realizar o ensaio ecotoxicológico agudo do elutriato filtrado com o organismo *Vibrio fischeri* segundo a ABNT NBR 15411-3.
- 10) No caso da realização do ensaio com o organismo *Daphnia magna* a eluição das amostras deve ser realizada sem a adição de solução salina e o elutriato testado segundo a ABNT NBR 12713.

Nota: Algumas amostras necessitam de um tempo de decantação para que seja possível observar a separação de fases do sobrenadante após a centrifugação. Por isso podem permanecer decantando por até 16 horas, em refrigeração.



**ANEXO B**  
**Compromisso de Aceite e Recebimento**

A \_\_\_\_\_, empresa  
\_\_\_\_\_, CNPJ nº \_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_, compromete-se a receber da empresa  
\_\_\_\_\_, CNPJ nº \_\_\_\_\_,  
endereço \_\_\_\_\_, o resíduo  
\_\_\_\_\_, que atende às especificações da Resolução CONSEMA nº \_\_\_\_\_  
ou CONAMA nº \_\_\_\_\_ para  
\_\_\_\_\_. **(especificar aplicação da destinação  
a ser efetuada)**, conforme laudos de classificação e documentos em anexo, na quantidade de  
\_\_\_\_\_. **(especificar unidade e frequência)**.

A \_\_\_\_\_, empresa  
nº \_\_\_\_\_, CNPJ nº \_\_\_\_\_,  
compromete-se a enviar para empresa  
\_\_\_\_\_, CNPJ nº \_\_\_\_\_,  
endereço \_\_\_\_\_, o resíduo  
\_\_\_\_\_ que atende às especificações da Resolução CONSEMA nº \_\_\_\_\_  
ou CONAMA nº \_\_\_\_\_ para  
\_\_\_\_\_. **(especificar aplicação da destinação  
a ser efetuada)**, conforme laudos de classificação e documentos em anexo, na quantidade de  
\_\_\_\_\_. **(especificar unidade e frequência)**.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Assinaturas dos Representantes Legais e dos Responsáveis Técnicos das duas empresas**

**Local:** \_\_\_\_\_ **Data:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## ANEXO C

### Modelo de Requerimento

À (nome do órgão ambiental)

O requerente abaixo identificado solicita ao \_\_\_\_\_ (nome do órgão ambiental competente), análise dos documentos, projetos e estudos ambientais anexos, com vistas a obtenção da Autorização Ambiental para o empreendimento/atividade abaixo qualificada:

#### Dados Pessoais do Requerente

RAZÃO SOCIAL/NOME: .....

CNPJ/CPF: .....

#### Endereço do Requerente

CEP: ..... LOGRADOURO: .....

COMPLEMENTO: ..... BAIRRO: .....

MUNICÍPIO: ..... UF: ..... DDD: ..... TELEFONE: .....

#### Dados do Empreendimento

RAZÃO SOCIAL/NOME:

CNPJ/CPF:

#### Endereço do Empreendimento

CEP: ..... LOGRADOURO: .....

COMPLEMENTO: ..... BAIRRO: .....

MUNICÍPIO: ..... UF: **SC** DDD: ..... TELEFONE: .....

**Dados de confirmação das coordenadas geográficas ou coordenadas planas (UTM) no sistema geodésico (DATUM) SAD-69, de um ponto no local de intervenção do empreendimento.\***

LOCALIZAÇÃO: Latitude (S): g: ..... m: ..... s: ..... Longitude (W): g: ..... m: ..... s: .....

COORDENADAS UTM x: ..... COORDENADAS UTM y: .....

Nestes termos, pede deferimento

Local \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Nome e Assinatura do Requerente

\*Informar as coordenadas geográficas ou planas do polígono que define a área do empreendimento