

Produção de composto em pátio de compostagem municipal utilizando o Método UFSC e análise de sua qualidade química

Remi Dal Pai Neto ^{(1)*}, Paul Richard Momsen Miller ⁽²⁾

⁽¹⁾ Acadêmico do curso de Agronomia do Centro de Ciências Agrárias, da Universidade Federal de Santa Catarina. Rod. Admar Gonzaga, 1346, Bairro Itacorubi, Caixa Postal 476, CEP 476, CEP 88040-900, Florianópolis, SC, Brasil.

⁽²⁾ Professor Titular, Depto de Engenharia Rural, Centro de Ciências Agrárias, da Universidade Federal de Santa Catarina. Rod. Admar Gonzaga, 1346, Bairro Itacorubi, Caixa Postal 476, CEP 476, CEP 88040-900, Florianópolis, SC, Brasil.

* Autor correspondente – E-mail: remidalpaineto@gmail.com

Resumo

Pátios de compostagem atendem padrões de qualidade de seu produto final, estabelecidos por lei, através de órgãos federais e estaduais. O presente trabalho foi realizado no pátio municipal de Florianópolis, utilizando o Método UFSC para compostagem de resíduos alimentares, cepilho e palha. O processo durou 6 meses entre: adição de resíduos e formação da leira, repouso e tombo da leira. Após a maturação do composto foram coletadas e homogeneizadas amostras e que foram enviadas para laboratório de análises para quantificação dos teores de elementos-traço. O objetivo do trabalho foi comprovar a qualidade do produto final através da qualidade química do composto produzido. Os resultados do composto indicaram níveis de contaminação praticamente insignificantes, atingindo <0,10 ppm arsênio, 0,44 ppm cádmio, 5,04 ppm chumbo, 3 ppm de cromo, <0,05 ppm mercúrio, 1,32 ppm níquel e 0,03 ppm selênio. Compostos produzidos na Europa apresentaram até 133 ppm de chumbo e 43 ppm de cromo, sendo esses teores de 8 a 26 vezes maiores se comparados aos resultados do presente trabalho. O composto produzido atendeu todos os padrões e é classificado como condicionador de solo segundo a Regulamentação de Insumos Agrícolas no Brasil.

Palavras-chave: Elementos-traço, contaminação, resíduo orgânico urbano.

Production of compost in municipal composting yard using Método UFSC and analysis of its chemical quality

Abstract

All composting yards need to comply with quality standards established by law, made by national and state agencies. The present work was developed in the municipal composting yard of Florianópolis, using the Método UFSC methodology of composting, using as feedstock: food waste, sawdust and straw to build the windrow composting. All the process took 6 months between adding food waste and building the windrow, resting and revolving the compost. After the compost was finished, the sample was collected and sent to a laboratory to measure the quantity of heavy metals. The objective of this work was to prove the used production methods quality by the quantification of heavy metals in the produced compost. The results showed that contamination levels were minimal, reaching <0,10 ppm of arsenic, 0,44 ppm of cadmium, 5,04 ppm of lead, 3 ppm of chrome, <0,05 ppm of mercury, 1,32 ppm of nickel and 0,03 ppm of selenium. Other composts, produced in Europe reached 133 ppm of lead and 43 ppm of chrome, which was 8 to 26 times higher than the results of this work. The compost produced in this work complies with the Brazilian standards and is classified as “condicionador de solos” according to the specific regulation.

Key-words: Trace elements, contamination, urban organic waste.

Introdução

A produção e o destino final dos resíduos sólidos trazem cada vez mais preocupação para a humanidade, tratamentos inadequados como a disposição em lixões a céu aberto resultam em poluição de rios e mares, assim como contaminação de lençol freático e trazem a necessidade de conscientização de que os recursos naturais possuem uma limitação. Da mesma forma a disposição em aterros sanitários já é uma opção limitada, pois na sua maioria os aterros já trabalham acima da capacidade. A solução para toda essa problemática está associada a uma mudança de atitude por parte de todos, muito mais do que o desenvolvimento de novas tecnologias, repensar hábitos de consumo, reduzir a produção de resíduos, reutilizar e reciclar, esses são os “Rs” que se apresentam na maioria dos protocolos de intenções, em conferências de nível global e regionais, e em leis ambientalmente sustentáveis (PEIXE; HACK, 2014).

Resíduos orgânicos compostáveis representam hoje em média 50% do peso total de resíduos sólidos urbanos gerados nos municípios do Brasil. A compostagem é uma técnica de biodecomposição da matéria orgânica, proporciona de maneira direta a reciclagem de nutrientes e de matéria orgânica para os solos agrícolas, desta forma são também reduzidos

impactos ambientais oriundos da utilização de adubos químicos, através da reciclagem de muitos macro e micronutrientes que foram extraídos exatamente do ambiente agrícola. Além de cumprir itens fundamentais no conceito de sustentabilidade para o eficiente tratamento e disposição de resíduos sólidos como: minimização de impactos ambientais, minimização de rejeitos e maximização da reciclagem (INÁCIO; MILLER, 2009). A compostagem pode ser realizada através de diferentes métodos, que variam nas técnicas empregadas, mas objetivam evitar a proliferação de moscas e outros vetores, a ocorrência de odores desagradáveis e a excessiva produção de chorume, além da produção de um insumo de qualidade, adequado para uso na agricultura e recuperação de solos. O método que utiliza leiras estáticas com aeração passiva, conhecida também por “método UFSC” é caracterizado pelo baixo custo e flexibilidade, além de não apresentar ocorrência de odores é uma excelente alternativa para meios urbanos. Outra metodologia muito adotada utiliza leiras com revolvimento periódico, que facilita a oxigenação do composto, acelerando a sua maturação, porém apresenta maior custo de produção. Metodologias que utilizam leiras estáticas com aeração forçada também são bem difundidas, com o objetivo de acelerar a maturação do composto também apresentam custos superiores se comparados ao Método UFSC.

O composto orgânico, resultado final do processo de compostagem, tem na sua composição diferentes minerais, matéria orgânica e substâncias húmicas. A composição é variável e depende diretamente do tipo de material orgânico utilizado como substrato no processo, além do método de separação na fonte (INÁCIO; MILLER, 2009). A atual classificação do composto como insumo agrícola é baseada na Regulamentação de Insumos Agrícolas definido pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) estabelecida na IN SDA nº27/2006 (BRASIL, 1980). Os fertilizantes são definidos como: substância mineral ou orgânica, natural sintética, fornecedora de um ou mais nutrientes de plantas, e são divididos entre fertilizante orgânico simples, misto ou composto e fertilizante organomineral. Existem três fertilizantes orgânicos compostos, que são: lodo de esgoto, proveniente de tratamento de esgotos sanitários. Vermicomposto, resultante da digestão da matéria orgânica por minhocas. Composto de resíduos, obtido a partir da separação da parte orgânica os resíduos sólidos domiciliares e sua compostagem. Todos devem resultar em produto de utilização segura na agricultura e para tal devem atender os limites estabelecidos para componentes indesejáveis nos insumos. Os fertilizantes podem ser também biofertilizantes: produtos que contém princípio ativo ou agente orgânico, condicionadores de solo: produto que promove a melhoria das propriedades físicas, físico-químicas ou

atividade biológica do solo, ou substratos para plantas: produto usado como meio de crescimento de plantas (BRASIL, 2004).

A regulamentação considera também a qualidade química do insumo, definindo diferentes limites mínimos de nutrientes e limites máximos de contaminantes para cada classe de insumo, com objetivo de garantir a segurança na sua utilização. Os teores de metais pesados limitados por lei são: 20 ppm (As), 8 ppm (Cd), 300 ppm (Pb), 500 ppm (Cr), 2,5 ppm (Hg), 175 ppm (Ni) e 80 ppm (Se) para substrato para plantas e condicionadores de solo (BRASIL, 2004). As limitações para outras classes de insumos podem ser visualizadas na IN SDA nº27/2006 em anexo. Os condicionadores de solo são então classificados de acordo com a origem da sua matéria-prima, aonde cada classe possui uma restrição de uso conforme IN nº 35/2006 também em anexo.

O objetivo do presente trabalho foi analisar quimicamente a qualidade sanitária do composto produzido e compara-lo com resultados obtidos por outras metodologias contextualizando os resultados com a legislação atual e com as propostas federal e estadual de produção de composto.

Materiais e Métodos

Em Florianópolis - SC, o pátio de compostagem executado pela Associação Orgânica a partir de estudos realizados na UFSC e em colaboração com a Companhia de Melhoramento da Capital (Comcap), mais especificamente no projeto denominado “Pátio de Compostagem Demonstrativo da UFSC”, trata atualmente em média 18 ton. de resíduos orgânicos urbanos entre alimentos, palha e aparas de madeira por semana.

O estudo foi realizado no primeiro semestre de 2016, a produção do composto e as amostras foram coletadas no pátio de compostagem localizado no Ctres da Comcap, no bairro Itacorubi, localização 27°57'12” sul e 28°51'43” oeste, no município de Florianópolis, Santa Catarina.

O composto foi produzido a partir de resíduos orgânicos alimentares coletados pela Associação Orgânica, oriundo de grandes geradores como restaurantes, hospitais condomínios e padarias, localizados em Florianópolis. As coletas foram realizadas de maneira periódica, sempre nas segundas, terças, quintas e sextas-feiras, utilizando método de separação na fonte através de bombonas plásticas recondicionadas de 50 L de capacidade, não utilizando sacolas plásticas e sempre higienizadas para a reposição nos estabelecimentos

de coleta, com o objetivo de evitar contaminações. Também foram utilizadas palha e serragem oriundas da coleta seletiva de poda do município para a montagem da leira.

A compostagem foi realizada através de uma leira estática com aeração passiva (método UFSC), constituída por paredes verticais de palha e no seu interior foram adicionados os resíduos orgânicos alimentares e resíduos orgânicos de poda triturados, na proporção 1:1 e então cobertos por palha para o fechamento da leira. Esse procedimento foi realizado também de maneira periódica, sempre nas segundas, quartas e sextas-feiras no período da tarde. Em média foram compostados 9.000 kg de resíduos alimentares + 9.000 kg de resíduos de poda por semana, o controle foi realizado através de uma balança rodoviária da Comcap. Todo o processo é acompanhado por um Plano de Controle Ambiental exigido pela Licença Ambiental de Operação (LAO) emitida pela FATMA (em anexo).

O composto foi produzido em 6 meses: durante julho, agosto e setembro de 2015 foram adicionados os resíduos na leira, durante outubro e novembro de 2015 a leira foi deixada em repouso, em dezembro de 2015 e janeiro de 2016 foram realizados dois tombos na leira, um em cada mês, para a maturação do composto. As amostras de composto foram coletadas em 6 diferentes pontos e homogeneizadas, reduzidas por quarteação até obtenção de 250 g. no dia 27 de janeiro de 2016 às 15:00. A amostra foi enviada para um laboratório de análises para determinação do pH, arsênio total, cádmio total, chumbo total, cromo total, mercúrio total, níquel total e selênio total. As metodologias utilizadas para as análises foram: Preparação de EPA 350b; Determinação SM 3114 C para determinação de Selênio total e de Arsênio total. Preparação de EPA 350b; Determinação SM 3111 B para determinação de Chumbo total e de Níquel total. Preparação de EPA 350b; Determinação SM 3113 B para determinação de Cromo total e de Cádmio total. EPA 7471 B para determinação de Mercúrio total. As análises foram realizadas no dia 10 de fevereiro de 2016.

Os resultados de análises químicas realizadas por outros pátios de compostagem, que fundamentam parte da discussão do atual trabalho foram coletados em artigos científicos e através de colaboração dos produtores de outros projetos. O projeto denominado Revolução dos Baldinhos também em Florianópolis foi realizado pelo Centro de Estudos Promoção da Agricultura (Cepagro) em 2013 com o objetivo de melhorar qualidade de vida na comunidade Chico Mendes, bairro Monte Cristo através da compostagem dos resíduos orgânicos gerados na própria comunidade, que anteriormente ficavam espalhados pelas ruas causando mau-cheiro e proliferação de insetos e ratos. A metodologia de compostagem

utilizada no projeto também foi o Método UFSC, e a separação da fração orgânica na fonte, as análises do composto produzido foram realizadas em 2014.

O projeto de compostagem de resíduos orgânicos de feiras livres em São Paulo, executado pela prefeitura objetiva evitar que resíduos orgânicos coletados nas feiras livres de São Paulo sejam descartados em aterros sanitários. Nesse projeto a metodologia de compostagem utilizada também o Método UFSC, a separação também ocorreu na fonte geradora e as análises do composto produzido foram realizadas em fevereiro de 2016.

Resultados e Discussão

Os resultados podem ser observados na tabela 1, juntamente com os resultados obtidos em compostos produzidos na Revolução dos Baldinhos e na compostagem de resíduos de feiras em São Paulo:

Tabela 1. Resultados da análise química de metais pesados em diferentes compostos produzidos pelo Método UFSC e limites estabelecidos na IN DAS nº 27/2006 para substratos para plantas e condicionadores de solo (BRASIL, 2006).

Parâmetro (mg/Kg)	Associação Orgânica	Revolução dos Baldinhos	Prefeitura de São Paulo	Limite MAPA para condicionadores de solo
Arsênio total	< 0,10	< 0,10	x	20,00
Cádmio total	0,44	< 2,00	0,50	8,00
Chumbo total	5,04	70,80	6,40	300,00
Cromo total	3,00	10,00	0	500,00
Mercurio total	< 0,05	x	0,76	2,50
Níquel total	1,32	< 2,00	11,30	175,00
Selênio total	0,03	< 0,10	x	80,00

Os resultados mostram os teores de metais pesados nos 3 compostos produzidos através da mesma metodologia em locais diferentes, juntamente com os limites estabelecidos na legislação vigente. Todos os resultados se encontram inferiores aos limites, fato que defende a qualidade das metodologias utilizadas, evitando possíveis contaminações e garantindo a segurança de utilização do produto gerado. Egreja Filho et al. (1999), focados nos resíduos urbanos, relatam que a contaminação do composto com metais pesados ocorre principalmente de maneira direta, ou seja, no ato da mistura do material compostável com o restante do lixo, o que indica que o sistema de separação da fração orgânica na fonte foi o grande responsável pelos baixos níveis de contaminação por metais pesados encontrados no composto.

Ainda assim resultados como 70,8 mg/Kg de chumbo no composto do projeto revolução dos baldinhos são alarmantes, mesmo não atingindo os limites estabelecidos em lei, pode-se observar que existe uma diferença significativa se comparado a 5,04 mg/Kg e 6,4 mg/Kg de chumbo no composto produzido no atual trabalho e no projeto realizado em São Paulo, o fato foi identificado como contaminação por chumbo presente em tinta, oriunda da madeira de demolição triturada e utilizada na compostagem, e mostra como a origem de contaminantes pode não ocorrer diretamente dos resíduos alimentares, mas dos resíduos madeireiros triturados afetando diretamente na qualidade do composto. Os limites estabelecidos na IN SDA nº27/2006 apenas condizem a qualidade sanitária do insumo, o que inclui limite de sementes ou qualquer material de propagação de ervas daninhas, ausência de espécies fitopatogênicas dos fungos do gênero *Fusarium*, *Phytophthora*, *Pythium*, *Rhizoctonia* e *Sclerotinia*, limite de coliformes termotolerantes - (NMP/g de MS), limite de ovos viáveis de helmintos - (nº em 4g ST) e ausência em 10g de MS de *Salmonella* sp, sendo que estes devem ser complementados com a IN SDA nº 35/2006 que também define limites de outras características essenciais para a classificação final do produto, como Capacidade de Retenção de Água (CRA) mínima de 60% e Capacidade de Troca de Cátions (CTC) mínima de 200 mmol c/Kg.

Dados referentes a quantificação de metais pesados em compostos produzidos através de diferentes metodologias de separação na fonte realizados na Holanda e na Alemanha, representados nas tabelas 2 e 3, reforçam a qualidade do método de separação.

Tabela 2. Quantificação de metais pesados em diferentes compostos produzidos através de diferentes métodos de separação, na Holanda. Adaptado de Richard e Woodbury (1992).

Parâmetro (mg/Kg)	Estratégia de separação		
	Separação da fração orgânica na fonte	Separação em lixo seco e úmido	Sem separação
Cádmio total	0,80	2,50	7,00
Cobre total	35,00	270,00	600,00
Chumbo total	130,00	580,00	800,00
Cromo total	43,00	95,00	180,00
Níquel total	não consta	não consta	110,00
Zinco total	195,00	880,00	1700,00

Tabela 3. Quantificação de metais pesados em diferentes compostos produzidos através de diferentes métodos de separação, na Alemanha. Adaptado de Richard e Woodbury (1992).

Parâmetro (mg/Kg)	Estratégia de separação	
	Separação na fonte	Separação em lixo seco e úmido
Cádmio total	1,00	1,57
Cobre total	33,00	158,00
Chumbo total	133,00	215,00
Cromo total	36,00	25,00
Níquel total	29,00	29,00
Zinco total	408,00	787,00

Os resultados mostram o contraste entre os métodos de separação e mostram também que os menores níveis de metais pesados se encontram em resíduos orgânicos já separados na fonte geradora, mas mesmo assim contrastam com os compostos produzidos no Brasil, sendo mais contaminados quando produzidos com matéria-prima da Europa. Richard e Woodbury (1992) citam ainda que a separação da fração orgânica na fonte, na Holanda resultou na redução de 80% da contaminação por chumbo. E na Alemanha, os resultados indicaram 88% de redução na contaminação utilizando a separação na fonte, quando comparados a compostagem de resíduo sem separação. Por tanto existe uma relação indireta entre a precocidade de separação do resíduo e os níveis de contaminação do composto, indicando que quanto mais próximo da fonte for realizada a segregação dos resíduos, menores serão os níveis de contaminação do composto. A segregação dos resíduos na fonte é a alternativa mais viável para a redução ou eliminação de contaminantes no composto, tornando-se uma estratégia usual e eficaz.

A contaminação do composto está, segundo os mesmos autores, associada a um principal fator: fontes contaminadoras. Metais pesados e coliformes termotolerantes encontram-se em resíduos de madeira tratada e papel higiênico ou esterco de animais por exemplo, que não são eliminados através do processo de compostagem devido ao pH do meio que em média não possui acidez suficiente para solubilização dos metais, mantendo os mesmos no meio sólido, assim como a combinação de temperatura x tempo conhecida como “higienização” não possui a capacidade de eliminar patógenos termotolerantes.

Na tabela 4 foram reunidos todos os compostos produzidos a partir de separação da fração orgânica na fonte, tanto no Brasil quanto na Alemanha e Holanda, e foram

comparados em proporção de contaminação, tendo como parâmetro os limites estabelecidos pelo MAPA para metais pesados em composto.

Tabela 4. Comparação de níveis de metais pesados em compostos produzidos em diferentes regiões do mundo, com separação da fração orgânica na fonte. O parâmetro de comparação utilizado foram os limites estabelecidos para garantia de segurança na utilização do composto no Brasil (BRASIL, 2006).

Parâmetro	Brasil			Limite MAPA para condicionadores de solo (mg/Kg)	Europa	
	Associação Orgânica	Revolução dos baldinhos	Projeto compostagem de resíduos de feira		Holanda (com separação na fonte)	Alemanha (com separação na fonte)
Arsênio total	< 0,5%	< 0,5%	x	20,00	x	x
Cádmio total	5,5%	< 25%	6,3%	8,00	10%	12,50%
Chumbo total	1,7%	23,60%	2,1%	300,00	43%	44%
Cromo total	0,1%	2%	0%	500,00	8,60%	7,20%
Mercúrio total	< 2%	x	30%	2,50	x	x
Níquel total	0,75%	< 1,1%	6,5%	175,00	x	16,60%
Selênio total	0,03%	< 0,1 %	x	80,00	x	x

Os resultados apresentados na tabela 4 mostram primeiramente que todos os compostos apresentam níveis adequados as exigências legislativas, porém ao analisar mais profundamente pode-se classificar facilmente qual composto apresenta maiores e menores teores de metais pesados, em todos dos parâmetros analisados o composto produzido no pátio municipal de Florianópolis teve os menores valores entre todos os compostos. Os compostos produzidos na Europa apresentam em média os maiores níveis de contaminação por metais pesados. Dados publicados pela ROU (2007) indicam que a elevação de teores de metais pesados em composto produzido na Austrália ocorrem devido a compostagem de madeira tratada como móveis, madeira de demolição, etc. Principalmente em madeiras antigas, quando os tratamentos e tintas apresentavam altas concentrações de chumbo, cobre e zinco principalmente.

Pode-se observar na Tabela 4 também que as limitações presentes na IN SDA nº 27/2006 apresentam valores elevados para a maioria dos parâmetros, fato que se deve as características da maioria dos insumos produzidos e comercializados no mercado nacional, uma vez que fertilizantes minerais e fertilizantes que apresentam como matéria-prima dejetos de animais (cama de aviário ou esterco de suínos) possuem elevadas concentrações desse tipo de contaminantes, tornando os parâmetros de avaliação mais flexíveis para a maioria dos insumos, incluindo condicionadores de solos e substratos para plantas.

O pátio municipal de Florianópolis na Comcap, vem sendo utilizado como modelo na elaboração da instrução normativa (anexo) que define critérios e procedimentos para produção de composto, realizado pelo Conselho Estadual de Meio Ambiente (CONSEMA), outros órgãos públicos de responsabilidade ambiental como o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Fundação Meio Ambiente (FATMA) e Ministério do Meio Ambiente (MMA) também consideram o mesmo modelo como fundamentação para novas normas. O atual licenciamento do pátio demonstrativo da UFSC, localizado na Comcap, emitido pela FATMA apresenta inclusive o mesmo modelo de critérios para o procedimento, mostrando como o desenvolvimento na área é cíclico e interativo.

As propostas estadual e federal que também definem tais critérios e procedimentos para a produção de composto, baseiam-se também na legislação atual, que considera a qualidade química do composto como garantia de qualidade e segurança na disposição final dos resíduos orgânicos. A Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) em contribuição com o Grupo de Trabalho sobre Resolução Conama de Compostagem de Resíduos Orgânicos, implementou na Seção II, que diz respeito “Da Qualidade do Composto”, no Art. 8º que “o controle de qualidade do composto deve ser realizado conforme previsto na Instrução Normativa GM 53/2013, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, ou normas que vierem a sucedê-la ou complementá-la”. Assim como da mesma forma ocorre no atual processo de Proposta para Instrução Normativa da FATMA referente a Unidade de Compostagem de Resíduos Sólidos Orgânicos Urbanos.

Conclusão

Diante dos resultados obtidos com o presente trabalho, conclui-se que o composto produzido pelo método UFSC em Florianópolis/SC se enquadra como um dos compostos menos contaminados com metais pesados entre os compostos analisados neste estudo, fato esse que se deve primeiramente ao sistema de separação na fonte, utilizando bombonas recondiçionadas, que não utilizam sacos plásticos e facilitam a separação dos tipos de resíduos, evitando a contaminação da fração orgânica. Além da qualidade de procedência dos resíduos de poda. O composto produzido se enquadrrou como condicionador de solos, classe “C” de acordo com as suas características sanitárias de metais pesados contaminantes.

Referências bibliográficas

BRASIL, 1980. Lei nº6.894, de 16 de dezembro de 1980. Dispõe sobre a inspeção e a fiscalização da produção e do comércio de fertilizantes, corretivos, inoculantes, estimulantes ou biofertilizantes, remineralizadores e substratos para plantas, destinados à agricultura, e dá outras providências. **Diário Oficial** (da república federativa do Brasil), Brasília. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1980-1988/L6894.htm > Acesso em 22 de Junho de 2016.

BRASIL, 2004. Lei nº6.894, de 1980 – Art 3º; Decreto nº4.954 de 2004. Altera o anexo ao decreto nº 4.954, de 14 de Janeiro de 2004, que aprova o regulamento da lei nº 6.894, de 16 de dezembro de 1980 que dispões sobre a inspeção e a fiscalização da produção e do comércio de fertilizantes, corretivos, inoculantes, estimulantes ou biofertilizantes, remineralizadores e substratos para plantas, destinados à agricultura, e dá outras providências. **Diário Oficial** (da república federativa do Brasil), Brasília. Disponível em: < http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/DEC%204.954-2004?OpenDocument > Acesso em 22 de Junho de 2016.

BRASIL, 2006 – MAPA. Instrução Normativa 27 de 09 de junho de 2006. Estabelece limites de agentes fitotóxicos, metais pesados tóxicos, pragas e ervas daninhas admitidos nos fertilizantes, corretivos, condicionadores de solo e substratos para plantas. Brasília – MAPA.

EGREJA FILHO, Fernando Barboza et al. Avaliação Quimiométrica da Distribuição de Metais Pesados em Composto de Lixo Urbano Domiciliar. **Química Nova**, Belo Horizonte, v. 3, n. 1, p.94-107, jan. 1999.

INÁCIO, Caio de Teves; MILLER, Paul Richar Momsen. Benefícios do composto orgânico para uso agrícola. In: INÁCIO, Caio de Teves; MILLER, Paul Richar Momsen. **Compostagem: Ciência e prática para a gestão de resíduos orgânicos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2009. Cap. 7. p. 131-140.

PEIXE, Marildo; HACK, Mara Brognoli. Compostagem como método adequado ao tratamento de resíduos sólidos orgânicos urbanos. Florianópolis, mar. 2014.

RICHARD, Tom L.; WOODBURY, Peter B.. THE IMPACT OF SEPARATION ON HEAVY METAL CONTAMINANTS IN MUNICIPAL SOLID WASTE COMPOSTS. **Biomass And Bioenergy**, London, v. 3, n. 3, p.195-211, jul. 1992.

Recycled Organics Unit (ROU). Composting o composite wood products. In: UNIT, Recycled Organics. **A literature Review on the Composting of Composite Wood Products**. 2. ed. Sydney: University Of New South Wales, 2007. Cap. 3. p. 10-13

Anexo 1

INSTRUÇÃO NORMATIVA SDA Nº 27/2006

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

SECRETARIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 27, DE 5 DE JUNHO DE 2006

O SECRETÁRIO DE DEFESA AGROPECUÁRIA-SUBSTITUTO, DO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO, no uso da atribuição que confere o art. 42, do Anexo I, do Decreto nº 5.351, de 21 de janeiro de 2005, tendo em vista o disposto no Decreto nº 4.954, de 14 de janeiro de 2004, que regulamentou a Lei nº 6.894, de 16 de dezembro de 1980, e o que consta do Processo nº 21000.001052/2005-96, resolve:

Art. 1º Os fertilizantes, corretivos, inoculantes e biofertilizantes, para serem produzidos, importados ou comercializados, deverão atender aos limites estabelecidos nos Anexos I, II, III, IV e V desta Instrução Normativa nº que se refere às concentrações máximas admitidas para agentes fitotóxicos, patogênicos ao homem, animais e plantas, metais pesados tóxicos, pragas e ervas daninhas.

Art. 2º Os estabelecimentos que produzam ou importem fertilizantes, corretivos, inoculantes ou biofertilizantes deverão manter controle periódico das matérias-primas e dos produtos no que se refere aos contaminantes previstos nesta Instrução Normativa, sem prejuízo de controles previstos em outras legislações e normas.

Art. 3º Aos resultados analíticos obtidos serão admitidas tolerâncias limitadas a 30% (trinta por cento) dos valores definidos nesta Norma.

Parágrafo único. A tolerância prevista no caput deste artigo não se aplica aos limites estabelecidos como ausentes dos Anexos IV e V.

Art. 4º Os métodos analíticos para determinação dos agentes fitotóxicos, patogênicos ao homem, animais e plantas, metais pesados tóxicos, pragas e ervas daninhas previstos nesta Norma serão estabelecidos em até um ano, a partir da data de publicação desta Instrução Normativa, por ato da Secretaria de Defesa Agropecuária SDA, de acordo com o disposto nos arts. 70 e 71 do regulamento aprovado pelo Decreto nº 4.954, de 14 de janeiro de 2004.

Art. 5º Os valores constantes dos Anexos I, II, III, IV e V deverão ser revistos em até quatro anos contados da data de publicação da presente Instrução Normativa.

Art. 6º Esta Instrução Normativa não se aplica aos produtos fabricados, importados e comercializados em data anterior a sua publicação.

Art. 7º Aos infratores desta Instrução Normativa serão aplicadas as sanções previstas no Decreto nº 4.954, de 2004.

Art. 8º Os casos omissos e as dúvidas suscitadas na execução desta Instrução Normativa serão resolvidos pela Secretaria de Defesa Agropecuária.

Art. 9º Sem prejuízo do disposto no art. 17, do Anexo do [Decreto nº 4.954, de 2004](#), os estabelecimentos produtores terão prazo de até um ano, a partir da data de publicação desta Instrução Normativa, para adequarem seus produtos aos limites máximos estabelecidos nos Anexos I, II, III, IV e V desta Norma.

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

NELMON OLIVEIRA DA COSTA

ANEXO I

LIMITES MÁXIMOS DE METAIS PESADOS TÓXICOS ADMITIDOS EM FERTILIZANTES

MINERAIS QUE CONTENHAM O NUTRIENTE FÓSFORO, MICRONUTRIENTES OU COM FÓSFORO E MICRONUTRIENTES EM MISTURA COM OS DEMAIS NUTRIENTES

Metal Pesado	Valor admitido em miligrama por quilograma (mg/kg) por ponto		Valor máximo admitido em miligrama por quilograma (mg/kg) na massa total do fertilizante	
	Coluna A	Coluna B	Coluna C	Coluna D
	percentual (%) de P ₂ O ₅ e por ponto percentual da somatória de micronutrientes (%)			
			Aplicável aos Fertilizantes minerais mistos e complexos com garantia	Aplicável aos Fertilizantes fornecedores exclusivamente de micronutrientes e aos
	P ₂ O ₅	Somatório da garantia de micronutrientes	de macronutrientes primários e micronutrientes	fertilizantes com macronutrientes secundários e micronutrientes
Arsênio (As)	2,00	500,00	250,00	4.000,00
Cádmio (Cd)	4,00	15,00	57,00	450,00
Chumbo (Pb)	20,00	750,00	1.000,00	10.000,00
Cromo (Cr)	40,00	500,00		-
Mercurio (Hg)	0,05	10,00		-

Notas:

1. Para os fertilizantes minerais fornecedores exclusivos de micronutrientes e para os fertilizantes minerais com macronutrientes secundários e micronutrientes, o valor máximo admitido do contaminante será obtido pela multiplicação da somatória das percentagens garantidas ou declaradas de micronutrientes no fertilizante pelo valor da coluna B. O máximo de contaminante admitido será limitado aos valores da coluna D;

2. Para os fertilizantes minerais simples que contenham P₂O₅ e não contenham micronutrientes, o valor máximo admitido do contaminante será obtido pela multiplicação do maior percentual de P₂O₅ garantido ou declarado pelo valor da coluna A;

3. Para os fertilizantes minerais mistos e complexos que contenham P₂O₅ e não contenham micronutrientes, o valor máximo admitido do contaminante será obtido pela multiplicação do maior percentual de P₂O₅ garantido ou declarado pelo valor da coluna A. O máximo de contaminante admitido será limitado aos valores da coluna C;

1. Para os fertilizantes mistos e complexos que contenham P₂O₅ e micronutrientes, o valor máximo admitido do contaminante será obtido pela multiplicação da somatória das percentagens garantidas ou

declaradas de micronutrientes no fertilizante pelo valor da coluna B, somado ao valor obtido pela multiplicação do maior percentual de P2O5 garantido ou declarado pelo valor da coluna A. O máximo de contaminante admitido será limitado aos valores da coluna C;

2. Para os fertilizantes mistos e complexos que contenham Nitrogênio e/ou Potássio e micronutrientes, sem garantia de P2O5, o valor máximo admitido do contaminante será obtido pela multiplicação da somatória das percentagens garantidas ou declaradas de micronutrientes no fertilizante pelo valor da coluna B, somado ao valor definido no Anexo II desta Norma. O máximo de contaminante admitido será limitado aos valores da coluna C;

3. Para os fertilizantes minerais com Fósforo cujo maior valor garantido ou declarado de P2O5 seja de até 5% e que não contenham micronutrientes, aplicam-se os valores máximos de contaminantes definidos no Anexo II desta Norma.

ANEXO II

LIMITES MÁXIMOS DE METAIS PESADOS TÓXICOS ADMITIDOS PARA OS FERTILIZANTES MINERAIS COM NITROGÊNIO, POTÁSSIO, MACRONUTRIENTES SECUNDÁRIOS, PARA OS COM ATÉ 5 % DE P2O5 E PARA OS DEMAIS NÃO ESPECIFICADOS NO ANEXO I

Metal Pesado	Valor máximo admitido em miligrama por quilograma (mg/kg) na massa total do fertilizante
Arsênio (As)	10,00
Cádmio (Cd)	20,00
Chumbo (Pb)	100,00
Cromo (Cr)	200,00
Mercurio (Hg)	0,20

ANEXO III

LIMITES MÁXIMOS DE METAIS PESADOS TÓXICOS ADMITIDOS EM CORRETIVOS DE ACIDEZ, DE ALCALINIDADE, DE SODICIDADE E PARA SILICATO DE CÁLCIO, SILICATO DE MAGNÉSIO, CARBONATO DE CÁLCIO E MAGNÉSIO E ESCÓRIA SILICATADA

Metal Pesado	Valor máximo admitido em miligrama por quilograma (mg/kg)
Cádmio	20,00
Chumbo	1.000,00

ANEXO IV

LIMITES MÁXIMOS DE CONTAMINANTES ADMITIDOS EM SUBSTRATO PARA PLANTAS E CONDICIONADORES DE SOLO

Contaminante	Valor máximo admitido
Sementes ou qualquer material de propagação de ervas daninhas	0,5 planta por litro, avaliado em teste de germinação
As espécies fitopatogênicas dos Fungos do gênero <i>Fusarium</i> , <i>Phytophthora</i> , <i>Pythium</i> , <i>Rhizoctonia</i> e <i>Sclerotinia</i>	Ausência
Arsênio (mg/kg)	20,00
Cádmio (mg/kg)	8,00

Chumbo (mg/kg)	300,00
Cromo (mg/kg)	500,00
Merúrio (mg/kg)	2,50
Níquel (mg/kg)	175,00
Selênio (mg/kg)	80,00
Coliformes termotolerantes - número mais provável por grama de matéria seca (NMP/gde MS)	1.000,00
Ovos viáveis de helmintos - número por quatro gramas de sólidos totais (n° em 4g ST)	1,00
<i>Salmonella</i> sp	Ausência em 10g de matéria seca

ANEXO V

LIMITES MÁXIMOS DE CONTAMINANTES ADMITIDOS EM FERTILIZANTES ORGÂNICOS

Contaminante	Valor máximo admitido
Arsênio (mg/kg)	20,00
Cádmio (mg/kg)	3,00
Chumbo (mg/kg)	150,00
Cromo (mg/kg)	200,00
Merúrio (mg/kg)	1,00
Níquel (mg/kg)	70,00
Selênio (mg/kg)	80,00
Coliformes termotolerantes - número mais provável por grama de matéria seca (NMP/g de MS)	1.000,00
Ovos viáveis de helmintos - número por quatro gramas de sólidos totais (n° em 4g ST) <i>Salmonella</i> sp	1,00 Ausência em 10g de matéria seca

Nota:

1. Para os fertilizantes organominerais, o valor máximo admitido para cada contaminante será obtido pela soma dos valores deste Anexo V com os valores referentes às garantias dos nutrientes, calculados pelo Anexo I ou Anexo II desta Norma, conforme o caso.

D.O.U., 09/06/2006 - Seção 2

Anexo 2

INSTRUÇÃO NORMATIVA SDA Nº 25/2009

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

SECRETARIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 25, DE 23 DE JULHO DE 2009

O SECRETÁRIO DE DEFESA AGROPECUÁRIA, DO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO, no uso das atribuições que lhe conferem os arts. 9º e 42, do Anexo I, do Decreto nº 5.351, de 21 de janeiro de 2005, tendo em vista o disposto no Decreto nº 4.954, de 14 de janeiro de 2004, que regulamentou a Lei nº 6.894, de 16 de dezembro de 1980, na Instrução Normativa nº 10, de 6 de maio de 2004, e o que consta do Processo nº 21000.004194/2007-77, resolve:

.Art. 1º Aprovar as **NORMAS SOBRE AS ESPECIFICAÇÕES E AS GARANTIAS, AS TOLERÂNCIAS, O REGISTRO, A EMBALAGEM E A ROTULAGEM DOS FERTILIZANTES ORGÂNICOS SIMPLES, MISTOS, COMPOSTOS, ORGANOMINERAIS E BIOFERTILIZANTES DESTINADOS À AGRICULTURA**, na forma dos Anexos à presente Instrução Normativa.

.Art. 2º Esta Instrução Normativa entra em vigor 90 (noventa) dias após a data de sua publicação.

.Art. 3º Fica revogada a [Instrução Normativa SDA nº 23, de 31 de agosto de 2005](#).

INÁCIO AFONSO KROETZ

ANEXO I

NORMAS SOBRE AS ESPECIFICAÇÕES E AS GARANTIAS, AS TOLERÂNCIAS, O REGISTRO, A EMBALAGEM E A ROTULAGEM DOS FERTILIZANTES ORGÂNICOS SIMPLES, MISTOS, COMPOSTOS, ORGANOMINERAIS E BIOFERTILIZANTES DESTINADOS À AGRICULTURA

CAPÍTULO I

DAS DEFINIÇÕES

Art. 1º Para efeito desta Instrução Normativa, entende-se por:

I - lodo de esgoto: matéria-prima proveniente do sistema de tratamento de esgotos sanitários, possibilitando um produto de utilização segura na agricultura, atendendo aos parâmetros estabelecidos no Anexo III e aos limites máximos estabelecidos para contaminantes;

II - vermicomposto: produto resultante da digestão, pelas minhocas, da matéria orgânica proveniente de esterco, restos vegetais e outros resíduos orgânicos, atendendo aos parâmetros estabelecidos no Anexo III e aos limites máximos estabelecidos para contaminantes;

III - composto de lixo: produto obtido pela separação da parte orgânica dos resíduos sólidos domiciliares e sua compostagem, resultando em produto de utilização segura na agricultura, atendendo aos parâmetros estabelecidos no Anexo III e aos limites máximos estabelecidos para contaminantes;

IV - fertilizante orgânico e organomineral foliar: produto de natureza fundamentalmente orgânica que se destina à aplicação na parte aérea das plantas;

V - fertilizante orgânico e organomineral para fertirrigação: produto de natureza fundamentalmente orgânica que se destina à aplicação via sistemas de irrigação;

VI - fertilizante orgânico e organomineral para hidroponia: produto de natureza fundamentalmente orgânica, que se destina à aplicação em sistemas de cultivo sem solo ou hidropônico;

VII - fertilizante orgânico e organomineral para sementes: produto de natureza fundamentalmente

orgânica que se destina à aplicação via tegumento de sementes;

VIII - fertilizante orgânico e organomineral em solução para pronto uso: produto de natureza fundamentalmente orgânica, em solução verdadeira já diluída e em condições de pronto uso por aspersão na parte aérea das plantas ou como solução nutritiva para hidroponia ou cultivo em vaso;

IX - fertilizante orgânico e organomineral fluido: produto de natureza fundamentalmente orgânica cuja natureza física é líquida, quer seja solução ou suspensão;

X - fertilizante orgânico e organomineral em solução: produto de natureza fundamentalmente orgânica fluido, sem partículas sólidas;

XI - fertilizante orgânico e organomineral em suspensão: produto de natureza fundamentalmente orgânica, fluido, com partículas sólidas em suspensão, podendo ser apresentado com fases distintas, no caso de suspensões heterogêneas, ou sem fases, no estado líquido, no caso de suspensões homogêneas;

XII - fertilizante orgânico e organomineral complexado: produto de natureza fundamentalmente orgânica que contém em sua composição Cálcio, Magnésio ou micronutrientes ligados quimicamente a um ou mais agentes complexantes;

XIII - fertilizante orgânico e organomineral quelatado: produto de natureza fundamentalmente orgânica que contém em sua composição Cálcio, Magnésio ou micronutrientes ligados quimicamente a um ou mais agentes quelantes;

XIV - declaração: indicação da quantidade de nutrientes, propriedades e características do produto, garantidas de acordo com os limites estabelecidos;

XV - garantia: indicação da quantidade percentual em peso de cada elemento químico, ou de qualquer outro componente do produto, incluindo também a data de validade;

XVI - teor declarado ou garantido: o teor de um elemento químico, nutriente, ou do seu óxido, ou de qualquer outro componente do produto que, em obediência à legislação específica, deverá ser nitidamente impresso no rótulo, ou na etiqueta de identificação ou em documento relativo a um fertilizante;

XVII - fertilizante a granel: produto armazenado, depositado ou transportado sem qualquer embalagem ou acondicionamento;

XVIII - índice salino: valor que indica o aumento da pressão osmótica produzido por um determinado fertilizante, em comparação com nitrato de sódio, índice salino = 100 (cem);

XIX - capacidade de troca catiônica (CTC): quantidade total de cátions adsorvidos por unidade de massa, expresso em mmolc/kg;

XX - condutividade elétrica: é a capacidade de uma solução de conduzir corrente elétrica devido à presença de íons dissolvidos, sendo o valor expresso em miliSiemens por centímetro (mS/cm).

CAPÍTULO II

DA CLASSIFICAÇÃO

Art. 2º Os fertilizantes orgânicos simples, mistos, compostos e organominerais serão classificados de acordo com as matérias-primas utilizadas na sua produção em:

I - Classe "A": fertilizante orgânico que, em sua produção, utiliza matéria-prima de origem vegetal, animal ou de processamentos da agroindústria, onde não sejam utilizados, no processo, metais pesados tóxicos, elementos ou compostos orgânicos sintéticos potencialmente tóxicos, resultando em produto de utilização segura na agricultura;

II - Classe "B": fertilizante orgânico que, em sua produção, utiliza matéria-prima oriunda de processamento da atividade industrial ou da agroindústria, onde metais pesados tóxicos, elementos ou compostos orgânicos sintéticos potencialmente tóxicos são utilizados no processo, resultando em produto de utilização segura na agricultura;

III - Classe "C": fertilizante orgânico que, em sua produção, utiliza qualquer quantidade de matéria-prima oriunda de lixo domiciliar, resultando em produto de utilização segura na agricultura; e

IV - Classe "D": fertilizante orgânico que, em sua produção, utiliza qualquer quantidade de matéria-prima oriunda do tratamento de despejos sanitários, resultando em produto de utilização segura na agricultura. >

CAPÍTULO III

DAS GARANTIAS E ESPECIFICAÇÕES

Seção I

Da Natureza Física

Art. 3º Os fertilizantes orgânicos e biofertilizantes, de acordo com a sua natureza física, terão as especificações estabelecidas nos parágrafos seguintes.

§ 1º Produto sólido: constituído de partículas ou frações sólidas, apresentando-se como se segue:

I - para granulado, pó, farelado e farelado grosso:

NATUREZA FÍSICA	ESPECIFICAÇÃO GRANULOMÉTRICA		
	Peneira	Passante	Retido
Granulado	4 mm (ABNT nº 5) 1 mm (ABNT nº 18)	95% mínimo 5% máximo	5% máximo 95% mínimo
Pó	2,0 mm (ABNT nº 10) 0,84 mm (ABNT nº 20) 0,3 mm (ABNT nº 50)	100% 70% mínimo 50% mínimo	0% 30% máximo 50% máximo
Farelado	3,36 mm (ABNT nº 6) 0,5 mm (ABNT nº 35)	95% mínimo 25% máximo	5% máximo 75% mínimo
Farelado Grosso	4,8mm (ABNT nº 4) 1,0 mm (ABNT nº 18)	100% 20% máximo	0% 80% mínimo

II - para os fertilizantes orgânicos e biofertilizantes que não atendam às especificações granulométricas constantes do inciso I, deste parágrafo, do rótulo ou etiqueta de identificação deverá constar a expressão: "PRODUTO SEM ESPECIFICAÇÃO GRANULOMÉTRICA".

§ 2º Produto fluido: que se apresenta no estado de solução ou suspensão, em que se indique obrigatoriamente a sua densidade e as suas garantias em percentagem mássica (peso de nutrientes por peso de produto) e em massa por volume (gramas por litro), devendo a indicação desta última ser feita entre parênteses, com a mesma dimensão gráfica, podendo ser apresentado como:

I - solução verdadeira: solução com ausência de sólidos suspensos e sem qualquer possibilidade de separação física entre os componentes, ou seja, soluto e solvente;

II - suspensão homogênea: dispersão composta de uma fase líquida, que é uma solução verdadeira ou apenas um dispersante, e outra fase de sólidos em suspensão, mas que fica homogeneamente dispersa na fase líquida; a dispersão fluida homogênea pode apresentar separação de fases, mas só após longo período de decantação, mas a homogeneidade da suspensão deve ser recomposta facilmente por agitação; e

III - suspensão heterogênea: dispersão composta de, pelo menos, uma fase líquida predominante, que é

uma solução verdadeira ou apenas um dispersante, e uma ou mais fases de sólidos em suspensão, que só ficam homogeneamente dispersos na fase líquida sob vigorosa agitação; cessando a agitação, pode ocorrer rápida separação de fases; a dispersão fluida heterogênea geralmente apresenta viscosidade e densidades elevadas.

§ 3º Produto pastoso ou gel: que se apresenta em estado ou consistência gelatinosa ou pastosa.

Seção II

Dos Macronutrientes Primários

Art. 4º Os fertilizantes sólidos ou fluidos para aplicação no solo terão a forma e solubilidade dos nutrientes indicadas como percentagem mássica, tal como é vendido, como segue, exceto nos casos em que se preveja expressamente a sua indicação de outro modo:

I - em Nitrogênio (N), o teor total;

II - em Pentóxido de Fósforo (P₂O₅):

a) para os fertilizantes orgânicos simples, mistos e compostos:

teor total;

b) para fertilizantes organominerais para aplicação no solo:

1. para os produtos que contenham concentrados apatíticos, fosfatos naturais, fosfatos naturais reativos, termofosfatos, escórias de desfosforação e farinha de ossos, ou a mistura destes com fosfatos acidulados, teor solúvel em CNA mais água ou em ácido cítrico a 2% (dois por cento), relação 1:100 (um para cem); e

2. para os produtos que contenham fosfatos acidulados e parcialmente acidulados, teor solúvel em citrato neutro de amônio mais água;

III - em óxido de potássio (K₂O), o teor solúvel em água.

Parágrafo único. Fará parte do índice N-P-K, N-P, N-K ou PK a percentagem de P₂O₅ solúvel em ácido cítrico a 2% (dois por cento), relação 1:100 (um para cem) ou solúvel em citrato neutro de amônio mais água, conforme o caso.

Art. 5º Para os produtos fluidos e sólidos para aplicação foliar, para fertirrigação e para hidroponia, a garantia de cada macronutriente primário constante do certificado de registro será expressa, como se segue, em percentagem mássica (peso de nutrientes por peso de produto) e, para os fertilizantes fluidos também em massa por volume (gramas por litro), devendo a indicação desta última ser feita entre parênteses, com a mesma dimensão gráfica:

I - em Nitrogênio (N), o teor solúvel em água;

II - em Pentóxido de Fósforo (P₂O₅), o teor solúvel em água; e

III - em Óxido de Potássio (K₂O), o teor solúvel em água.

Seção III

Dos Macronutrientes Secundários e Micronutrientes

Art. 6º Nos produtos com macronutrientes secundários, micronutrientes ou ambos, estes serão indicados na sua forma elementar, com as garantias expressas em percentagem mássica, quando se tratar de produto sólido, e em percentagem mássica e em massa/volume (gramas por litro), no caso de produto fluido,

devido a indicação da garantia em massa/volume ser feita entre parênteses, mantendo-se a mesma dimensão gráfica da garantia expressa em percentagem mássica, sendo que, para os produtos com macronutrientes secundários e/ou micronutrientes para aplicação no solo e para aplicação via foliar, fertirrigação e hidroponia, as garantias mínimas não poderão ser inferiores a:

NUTRIENTE	TIPO DO FERTILIZANTE ORGÂNICO			
	Teor Total Mínimo-%		Teor Solúvel em H ₂ O	
	APLICAÇÃO NO SOLO		VIA FOLIAR, FERTIRRIGAÇÃO E HIDROPONIA	
	Sólido	Fluido	Sólido	Fluido
Cálcio (Ca)	1	0,5	0,5	0,3
Magnésio (Mg)	1	0,5	0,5	0,3
Enxofre (S)	1	0,5	0,5	0,3
Boro (B)	0,03	0,01	0,02	0,01
Cloro (Cl)	0,1	0,1	0,1	0,1
Cobalto (Co)	0,005	0,005	0,005	0,005
Cobre (Cu)	0,05	0,05	0,05	0,05
Ferro (Fe)	0,2	0,1	0,1	0,02
Manganês (Mn)	0,05	0,05	0,1	0,02
Molibdênio (Mo)	0,005	0,005	0,02	0,005
Níquel (Ni)	0,005	0,005	0,005	0,005
Silício (Si)	1,0	0,5	0,5	0,05
Zinco (Zn)	0,1	0,05	0,1	0,05

Seção IV

Fertilizantes Orgânicos Simples, Mistos e Compostos

Art. 7º Os fertilizantes orgânicos simples, mistos e compostos para aplicação no solo deverão atender o seguinte:

I - para os produtos sólidos: as garantias serão, no mínimo, de acordo com as constantes dos Anexos II e III desta Instrução Normativa;

II - para os produtos fluidos:

a) carbono orgânico: mínimo de 3% (três por cento);

b) para os macronutrientes primários, conforme declarado no processo de registro pelo fabricante ou importador;

c) para os macronutrientes secundários e micronutrientes, quando garantidos no produto, deverá ser observado o disposto no art. 6º deste Anexo.

Seção V

Fertilizantes Organominerais

Art. 8º Os fertilizantes organominerais terão as especificações, garantias e características estabelecidas nos parágrafos seguintes.

§ 1º Para os produtos sólidos para aplicação no solo:

I - carbono orgânico : mínimo de 8% (oito por cento);

II - umidade máxima: 30% (trinta por cento);

III - CTC mínimo: 80 (oitenta) mmolc/kg; e

IV - quanto aos macronutrientes primários, secundários e micronutrientes garantidos ou declarados do produto, estes deverão ter no mínimo:

a) para os produtos com macronutrientes primários produzidos e comercializados isoladamente (N, P, K) ou em misturas (NP, NK, PK ou NPK): 10% (dez por cento), podendo a estes produtos serem adicionados macronutrientes secundários ou micronutrientes desde que observado o disposto no art. 6º deste Anexo; ou

b) para os produtos com macronutrientes secundários isoladamente ou em misturas destes: 5% (cinco por cento), podendo a estes produtos serem adicionados micronutrientes desde que observado o disposto no art. 6º deste Anexo, ou macronutrientes primários, desde que se garanta no mínimo 1% para cada um deles; ou

c) para os produtos com micronutrientes isoladamente ou em misturas destes, 4% (quatro por cento), podendo a estes produtos serem adicionados macronutrientes secundários desde que observado o disposto no art. 6º deste Anexo, ou macronutrientes primários, desde que se garanta no mínimo 1% para cada um deles.

§ 2º Para os produtos fluidos para aplicação no solo:

I - carbono orgânico: mínimo de 3% (três por cento);

II - quanto aos macronutrientes primários, secundários e micronutrientes garantidos ou declarados do produto, estes deverão ter no mínimo:

a) para os produtos com macronutrientes primários produzidos e comercializados isoladamente (N, P, K) ou em misturas (NP, NK, PK ou NPK): 3% (três por cento), podendo a estes produtos serem adicionados macronutrientes secundários ou micronutrientes desde que observado o disposto no art. 6º deste Anexo;

b) para os produtos com macronutrientes secundários isoladamente ou em misturas destes: 2% (dois por cento), podendo a estes produtos serem adicionados micronutrientes desde que observado o disposto no art. 6º deste Anexo, ou macronutrientes primários, desde que se garanta no mínimo 1% para cada um deles; ou

c) para os produtos com micronutrientes isoladamente ou em misturas destes, 1% (um por cento), podendo a estes produtos serem adicionados macronutrientes secundários desde que observado o disposto no art. 6º deste Anexo, ou macronutrientes primários, desde que se garanta no mínimo 1% para cada um deles.

880437-5>

Seção VI

Fertilizantes Foliares e para Fertirrigação

Art. 9º Sem prejuízo do disposto no art. 6º deste Anexo e ressalvados os produtos novos que deverão atender ao disposto no art. 15, do Anexo do Decreto nº 4.954, de 14 de janeiro de 2004, os fertilizantes orgânicos, quando destinados à aplicação foliar ou fertirrigação, deverão conter um ou mais nutrientes de plantas na forma totalmente solúvel em água, tendo as especificações e garantias mínimas estabelecidas nos parágrafos seguintes.

§ 1º Para os fertilizantes orgânicos simples, mistos e compostos:

I - quando sólidos, carbono orgânico mínimo de 15% (quinze por cento);

II - quando fluidos, carbono orgânico mínimo de 8% (oito por cento);

III - a(s) garantia(s) para o(s) macronutriente(s) primário(s) deverão atender no mínimo aos valores estabelecidos nos Anexos II e III para cada tipo de produto e a garantia dos macronutrientes secundários e micronutrientes não poderão ser inferiores àquelas constantes do art. 6º deste Anexo.

§ 2º Para os fertilizantes organominerais:

I - quando sólidos, carbono orgânico mínimo de 8% (oito por cento);

II - quando fluidos, carbono orgânico mínimo de 6% (seis por cento);

III - em relação aos macronutrientes primários comercializados isoladamente ou em misturas, as garantias não poderão ser inferiores a:

ELEMENTO (% MÍNIMA SOLÚVEL EM ÁGUA)		
Nitrogênio (N)	Pentóxido de Fósforo (P ₂ O ₅)	Óxido de Potássio (K ₂ O)
1	1	1

IV - em relação aos macronutrientes secundários e aos micronutrientes, as garantias não poderão ser inferiores àquelas estabelecidas no art. 6º deste Anexo.

V - o produto sólido deverá ser solúvel em água na maior relação soluto/solvente recomendada pelo fabricante para a sua aplicação, permitindo-se uma tolerância de até 1% (um por cento) em peso de resíduo sólido do produto acabado.

§ 3º Para os produtos para fertirrigação, deverão ser declaradas também as seguintes informações:

I - solubilidade do produto em água a 20°C (vinte graus Celsius), expressa em g/L (gramas por litro), para os produtos sólidos;

II - índice salino.

Art. 10. Nos fertilizantes em solução para pronto uso, as garantias e especificações serão aquelas informadas pelo fabricante ou importador.

Parágrafo único. Obrigatoriamente, o rótulo deverá trazer também informações sobre o índice salino, potencial hidrogeniônico (pH) e condutividade elétrica, expressa em mS/cm (miliSiemens por centímetro).

Seção VII

Biofertilizantes

Art. 11. Para os biofertilizantes, desde que respaldadas pela pesquisa oficial brasileira, as garantias e especificações serão aquelas declaradas no processo de registro do produto.

Seção VIII

Fertilizantes Para Cultivo Hidropônico

Art. 12. Os fertilizantes organominerais, quando destinados ao cultivo hidropônico, deverão apresentar os seus nutrientes na forma totalmente solúvel em água, tendo as especificações e garantias mínimas

estabelecidas nos parágrafos seguintes.

§ 1º As garantias para os macronutrientes primários, secundários, micronutrientes e carbono orgânico serão aquelas informadas pelo fabricante ou importador.

§ 2º Para os produtos a que se refere o caput deste artigo, deverão ser declaradas também as seguintes informações:

I - solubilidade do produto em água a 20°C (vinte graus Celsius), expressa em g/L (gramas por litro);

II - índice salino;

III - potencial hidrogeniônico (pH) na maior relação soluto/ solvente recomendada pelo fabricante para a sua aplicação;

IV - condutividade elétrica, expressa em mS/cm (miliSiemens por centímetro), na maior relação soluto/solvente recomendada pelo fabricante para a sua aplicação.

Seção IX

Fertilizante Para Aplicação Via Semente

Art. 13. Para os produtos destinados à aplicação via semente, as garantias para os micronutrientes serão aquelas informadas pelo fabricante ou importador.

§ 1º Para os produtos mencionados no caput deste artigo, deverão ser declarados índice salino e condutividade elétrica, esta expressa em mS/cm (miliSiemens por centímetro).

§ 2º Os produtos para aplicação via semente somente serão registrados mediante apresentação de resultado de trabalho de pesquisa ou publicação de instituição de pesquisa oficial que contenha a recomendação de uso do(s) nutriente(s) em adubação via semente, bem como as dosagens e as culturas a que se destinam, devendo estes conter pelo menos um micronutriente.

CAPÍTULO IV

DAS TOLERÂNCIAS

Art. 14. Aos resultados analíticos obtidos, serão admitidas tolerâncias em relação às garantias do produto, observados os limites estabelecidos nos parágrafos seguintes.

§ 1º Para deficiência, os limites de tolerância não poderão ser superiores a:

I - com relação aos nutrientes garantidos ou declarados dos produtos:

a) em Nitrogênio (N), Pentóxido de Fósforo (P₂O₅), Óxido de Potássio (K₂O), Cálcio (Ca), Magnésio (Mg) e Enxofre (S) até 15% (quinze por cento), quando o teor do elemento for igual ou inferior a 5% (cinco por cento); até 10% (dez por cento), quando o teor for superior a 5% (cinco por cento) até 40% (quarenta por cento), sem exceder a 1 (uma) unidade; até 1,5 (uma e meia) unidade, quando o teor do elemento for superior a 40%;

b) na somatória de NP, NK, PK ou NPK, até 5% (cinco por cento) sem exceder 2 (duas) unidades da garantia total do produto;

c) para os micronutrientes, até 20% (vinte por cento), quando o teor do elemento for igual ou inferior a 1% (um por cento); até 15% (quinze por cento), quando o teor do elemento for superior a 1% (um por cento) até 5% (cinco por cento); e até 10% (dez por cento), quando o teor do elemento for superior a 5% (cinco por cento).

II - com relação à natureza física do produto:

a) granulado: até 5% (cinco por cento) para o percentual garantido retido na peneira de 1 (um) milímetro (ABNT nº 18) e até 5% (cinco por cento) para o percentual garantido passante na peneira de 4 (quatro) milímetros (ABNT nº 5);

b) pó: até 5% (cinco por cento) para o percentual garantido passante na peneira de 2 (dois) milímetros (ABNT nº 10);

c) farelado: até 5% (cinco por cento) para o percentual retido na peneira de 0,5 (meio) milímetro (ABNT nº 35) e até 5% (cinco por cento) para o percentual passante na peneira de 3,36 (três vírgula trinta e seis) milímetros (ABNT nº 6);

d) farelado grosso: até 5% (cinco por cento) para o percentual retido na peneira de 1,0 (um) milímetro (ABNT nº 18) e até 5% (cinco por cento) para o percentual passante na peneira de 4,8 (quatro vírgula oito) milímetros (ABNT nº 4);

III - com relação a outros componentes garantidos ou declarados do produto, até 20% (vinte por cento), quando os teores garantidos ou declarados do produto forem inferiores ou iguais a 2% (dois por cento) ou 2 (duas) unidades, e até 15% (quinze por cento) para os teores garantidos ou declarados superiores a 2% (dois por cento) ou 2 (duas) unidades.

§ 2º Para excesso, os limites de tolerância não poderão ser superiores a:

I - com relação aos nutrientes garantidos ou declarados dos produtos:

a) para os fertilizantes para aplicação via solo, até 3 (três) vezes o teor declarado para Boro (B), Cobre (Cu), Manganês (Mn) e Zinco (Zn);

b) para os fertilizantes para fertirrigação, foliar, hidroponia e para semente, para macronutrientes e micronutrientes:

TEOR GARANTIDO/DECLARADO (%)	TOLERÂNCIA
até 0,5	0,1 + 150% do teor garantido/declarado
acima de 0,5 até 1	0,35 + 100% do teor garantido/declarado
acima de 1 até 10	1 + 25% do teor garantido/declarado
acima de 10	2 + 15% do teor garantido/declarado

CAPÍTULO V

DO REGISTRO DE PRODUTOS

Art. 15. Excetuados os casos previstos no [Decreto nº 4.954, de 2004](#), e na [Instrução Normativa nº 10, de 6 de maio de 2004](#), os fertilizantes produzidos, importados, comercializados e utilizados no território nacional deverão ser registrados no órgão competente do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Art. 16. Além do disposto na [Seção II, do Capítulo II, do Decreto nº 4.954, de 2004](#), na [Seção II, do Capítulo II, da Instrução Normativa Ministerial nº 10, de 2004](#), o registro de produto fertilizante ou autorização para sua importação e comercialização serão concedidos em observância aos parágrafos seguintes.

§ 1º Para os fertilizantes orgânicos simples, o registro será concedido de acordo com o estabelecido no art. 7º deste Anexo, observando ainda o seguinte:

I - sem prejuízo do disposto no art. 18 do regulamento aprovado pelo Decreto nº 4.954, de 2004, os fertilizantes orgânicos simples que tenham sofrido processo de industrialização ou beneficiamento por meio de secagem, moagem, peneiramento, separação de componentes indesejáveis e granulação, com fins comerciais para uso na agricultura, deverão ser registrados;

II - para os fins de aplicação do disposto no inciso I deste parágrafo, entende-se por processo de industrialização dos fertilizantes orgânicos simples o conjunto de todas as etapas de produção indispensáveis à modificação das características físico-químicas ou biológicas do produto comparativamente ao material de origem.

§ 2º Para os fertilizantes orgânicos misto, composto e organomineral, o registro será concedido de acordo com os arts. 4º, 5º, 6º, 7º, 8º, 9º e 10 deste Anexo, conforme cada caso, devendo, no requerimento de registro, ser informados:

a) as matérias-primas e, se for o caso, os aditivos;

b) a composição do produto em partes por mil, excetuados os fertilizantes orgânicos compostos.

§ 3º Para os biofertilizantes, além do disposto no art. 11 deste Anexo e em conformidade com o disposto no art. 15, do regulamento aprovado pelo Decreto nº 4.954, de 2004, deverá ser apresentada recomendação da pesquisa oficial brasileira ou relatório técnico-científico conclusivo, que demonstre que a eficiência agrônômica do produto se deve à ação do princípio ativo ou agente orgânico contido no biofertilizante.

§ 4º Para os fertilizantes para cultivo hidropônico, o registro será concedido com base nas garantias oferecidas pelo requerente, respeitado o disposto no art. 12 deste Anexo, devendo, no requerimento de registro, ser informada a composição do produto em partes por mil.

§ 5º Para os fertilizantes para aplicação via semente, o registro será concedido com base nas garantias oferecidas pelo requerente, respeitado o disposto no art. 13 deste Anexo, devendo, no requerimento de registro, ser informada a composição do produto em partes por mil.

§ 6º Para os fertilizantes em solução para pronto uso, sob forma de "sprays pressurizados" para aplicação foliar ou cultivo em vaso, o registro será concedido com base nas garantias oferecidas pelo requerente, respeitado o disposto no art. 10 deste Anexo, devendo, no requerimento de registro, ser apresentado o rótulo do produto, com as instruções de uso e culturas que atendem, além das demais exigências previstas no regulamento do Decreto nº 4.954, de 2004, podendo estes produtos apresentarem garantias de macronutrientes primários, secundários e micronutrientes inferiores às garantias mínimas estabelecidas para os demais fertilizantes orgânicos.

§ 7º Para o registro dos produtos das classes B, C e D, deverá ser informada:

I - a origem das matérias-primas e sua caracterização em relação aos nutrientes, carbono orgânico, assim como informações sobre a presença e os teores de elementos potencialmente tóxicos, agentes fitotóxicos, patogênicos ao homem, animais e plantas ou outros contaminantes;

II - para as matérias-primas de origem agroindustrial, industrial ou urbana, utilizadas para fabricação de fertilizantes orgânicos das Classes B, C e D, descritas no art. 2º deste Anexo, deverá ser apresentada licença ambiental de operação do estabelecimento aprovando o uso destes materiais, ou manifestação do órgão de meio ambiente competente, sobre a adequação de seu uso na agricultura, sob o ponto de vista ambiental.

§ 8º Para os fertilizantes orgânicos simples, mistos, compostos e organominerais:

I - poderão ser declarados outros componentes do produto, desde que possam ser medidos quantitativamente, seja indicada a metodologia de determinação e garantida(s) a(s) quantidade(s) declarada(s);

II - para os casos previstos no inciso I, deste parágrafo, o registro de produto só será concedido após parecer conclusivo da área técnica competente do MAPA sobre a viabilidade de aplicação da metodologia analítica apresentada pelo interessado.

§ 9º Poderão ser registrados fertilizantes orgânicos e biofertilizantes contendo novos aditivos ou quelatantes ou complexantes, que não estejam contemplados nos Anexos V e VI, desta Instrução Normativa, sendo que nestes casos o requerimento de registro deverá vir acompanhado dos necessários elementos informativos e técnicos que justifiquem o seu uso, para ser homologado pelo Órgão Central de Fiscalização do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento;

§ 10. A relação dos produtos e materiais relacionados no § 9º deste artigo deverá ser disponibilizada na página da internet do MAPA, www.agricultura.gov.br, para consulta e utilização pelos usuários.

CAPÍTULO VI

DA EMBALAGEM E ROTULAGEM DE PRODUTOS

Art. 17. Para serem vendidos ou expostos à venda em todo o território nacional, os fertilizantes orgânicos e biofertilizantes, quando acondicionados ou embalados, ficam obrigados a exibir rótulos em embalagens apropriadas redigidos em português, que contenham, além das informações e dados obrigatórios relacionados à identificação do fabricante ou importador, ou de ambos, e do produto, estabelecidas na [Seção I, do Capítulo VI, do Decreto nº 4.954, de 2004](#), e no [Capítulo III, da Instrução Normativa nº 10, de 2004](#), entre outras exigências, as seguintes informações:

I - para os fertilizantes orgânicos simples:

a) a indicação: "FERTILIZANTE ORGÂNICO SIMPLES" e

sua respectiva classe conforme art. 2º deste Anexo; e

b) o nome do fertilizante orgânico simples, tal como consta do Anexo II, podendo ser indicado entre parênteses o nome específico do material;

II - para os fertilizantes orgânicos mistos, compostos e organominerais:

a) a indicação: "FERTILIZANTE ORGÂNICO MISTO, COMPOSTO ou ORGANOMINERAL", conforme o caso e sua respectiva classe, conforme art. 2º deste Anexo;

b) as matérias-primas componentes do produto; e

c) quando utilizado aditivo, o nome deste de acordo com o Anexo VI.

III - para os biofertilizantes:

a) a indicação: "BIOFERTILIZANTE";

b) o(s) princípio(s) ativo(s) ou agente(s) orgânico(s);

c) as matérias-primas componentes do produto; e

d) quando utilizado aditivo, o nome deste de acordo com o Anexo VI.

IV - para os fertilizantes foliares, para fertirrigação, cultivo hidropônico e aplicação via sementes:

a) além do disposto na alínea "a", dos incisos I, II e III, deste artigo, a indicação do nome do produto deve ser seguida por: "FOLIAR", "PARA FERTIRRIGAÇÃO", "PARA CULTIVO HIDROPÔNICO" ou

"PARA APLICAÇÃO VIA SEMENTE", conforme a classificação do produto;

b) as matérias-primas componentes do produto;

c) quando utilizado aditivo, o nome deste de acordo com o Anexo VI;

d) culturas indicadas, no caso dos fertilizantes para aplicação via semente e para cultivo hidropônico; e

e) outras indicações estabelecidas nos arts. 9º, 10, 12 e 13, deste Anexo, conforme o caso;

V - para os fertilizantes em solução para pronto uso:

a) além do disposto na alínea "a", dos incisos I, II e III, deste artigo, a indicação do nome do produto deve ser seguida por: "FOLIAR PARA PRONTO USO" ou "EM SOLUÇÃO NUTRITIVA PARA HIDROPONIA", conforme o caso;

b) as matérias-primas componentes do produto;

c) quando utilizado aditivo, o nome deste de acordo com o Anexo VI; e

d) informações sobre armazenamento, limitações de uso e instruções de uso para as culturas indicadas.

§ 1º Para os fertilizantes orgânicos foliares, para fertirrigação e biofertilizantes deverão ser informadas:

I - as instruções sobre a relação de diluição em água para aplicação no campo, especificações de dosagens e culturas indicadas ou recomendação para consultar profissional habilitado;

II - a solubilidade do produto (maior relação entre soluto e solvente).

§ 2º Somente poderão constar do rótulo do produto informações sobre a compatibilidade para uso em misturas com agrotóxicos e afins, quando houver recomendação formal por parte dos fabricantes destes, observado o que a legislação específica dispuser.

§ 3º Fica facultada a inscrição, nos rótulos, de dados não estabelecidos como obrigatórios, desde que:

I - não dificultem a visibilidade e a compreensão dos dados obrigatórios; e

II - não contenham:

a) afirmações ou imagens que possam induzir o usuário a erro quanto à natureza, composição, segurança e eficácia do produto, e sua adequação ao uso;

b) comparações falsas ou equivocadas com outros produtos;

c) indicações que contradizem as informações obrigatórias;

e d) afirmações de que o produto é recomendado por qualquer órgão do Governo.

§ 4º Quando, mediante aprovação do órgão de fiscalização competente, for juntado folheto complementar que amplie os dados do rótulo, ou que contenha dados que obrigatoriamente deste devessem constar, mas que nele não couberam, pelas dimensões reduzidas da embalagem ou volume de informações, observar-se-á o seguinte:

I - deve-se incluir, no rótulo, frase que recomende a leitura do folheto anexo antes da utilização do produto; e

II - em qualquer hipótese, o nome, o endereço, o número de registro no MAPA do fabricante ou do

importador e o número de registro do produto e suas garantias devem constar tanto do rótulo como do folheto.

§ 5º Quando o produto, em condições normais de uso, representar algum risco à saúde humana ou ao ambiente, o rótulo deverá trazer informações sobre precauções de uso e armazenagem, com as advertências e cuidados necessários.

§ 6º Para os fertilizantes orgânicos e biofertilizantes, o rótulo deverá trazer as restrições e recomendações de uso que forem indicadas no processo de registro do produto, conforme fundamentação técnica definida pelos órgãos competentes.

§ 7º Sem prejuízo do disposto no § 6º deste artigo, para os fertilizantes orgânicos da Classe D, deverão também ser observadas as restrições de uso de acordo com o Anexo IV, desta Instrução Normativa.

§ 8º Para os fertilizantes que contenham em sua composição resíduos de origem animal e da criação de animais (cama de aves ou de suídeos, esterco de aves ou de suídeos), o rótulo deverá conter no painel principal e em destaque as informações sobre recomendações e restrições de uso, quando for o caso, conforme indicação do Departamento de Saúde Animal do MAPA e do Anexo IV desta Instrução Normativa.

§ 9º Não se aplicam as recomendações de que trata o § 8º deste artigo no caso de fertilizantes que contenham exclusivamente um ou mais dos seguintes produtos de origem animal: leite e produtos lácteos; farinha de ossos calcinados (sem proteína e gorduras); gelatina e colágeno preparados exclusivamente a partir de couros e peles; conteúdo gástrico de ruminantes; e resíduos da criação de animais (camas de herbívoros).

§ 10. Quando o fertilizante for complexado ou quelatado, em conformidade com os incisos XII e XIII do art. 1º deste Anexo, é obrigatório declarar no rótulo a percentagem e o nome da substância quelante ou complexante, conforme o seguinte exemplo: "CONTÉM 5% DE AGENTE QUELANTE EDTA" ou "CONTÉM 5% DE AGENTE COMPLEXANTE ÁCIDO CÍTRICO".

§ 11. A embalagem de produtos fabricados à base de fosfito deverá mencionar, em destaque, as palavras "FOSFITO DE...", (nome do nutriente)" e, nas misturas que o contenham, esta expressão antecedida da palavra "CONTÉM...".

§ 12. Fica vedada a divulgação de informações de efeitos fitossanitários dos produtos de que trata esta Instrução Normativa, salvo os casos em que estes também estejam registrados de acordo com o disposto na [Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989](#).

§ 13. Quando o produto contiver mistura em qualquer proporção de ácido fosforoso (fosfitos) com ácido fosfórico, fica obrigatória a declaração do percentual de cada uma das fontes de P₂O₅ participantes da formulação do produto.

§ 14. Os micronutrientes contidos nos produtos deverão ser indicados na embalagem, rótulo ou etiqueta de identificação do produto por ordem alfabética do respectivo símbolo químico do nutriente.

§ 15. Para aqueles produtos que tenham indicação de mais de um modo de aplicação, devem ser informados os modos de aplicação recomendados, devendo ser observadas as exigências específicas para cada um.

CAPÍTULO VII

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 18. Os fertilizantes orgânicos das classes "C" e "D", descritas no art 2º deste Anexo, somente poderão ser comercializados para consumidores finais, mediante recomendação técnica firmada por engenheiro agrônomo ou engenheiro florestal, respeitada a área de competência.

§ 1º A recomendação de que trata o caput deste artigo poderá ser impressa na embalagem, rótulo, folheto ou outro documento que a acompanhe, desde que conste a identificação do responsável técnico e seu registro no conselho de classe.

§ 2º Os estabelecimentos que produzam os produtos mencionados no caput deste artigo deverão manter o controle da destinação destes produtos à disposição da fiscalização pelo prazo mínimo de 180 (cento e oitenta) dias.

Art. 19. Os fertilizantes orgânicos das classes "A" e "B", descritas no art 2º deste Anexo, que utilizem esterco suíno como matéria-prima ou outros subprodutos pecuários que apresentem restrição de uso, somente poderão ser comercializados mediante recomendação técnica firmada por engenheiro agrônomo ou engenheiro florestal, respeitada a área de competência.

Parágrafo único. A recomendação de que trata o caput deste artigo poderá ser impressa na embalagem, rótulo, folheto ou outro documento que a acompanhe, desde que conste a identificação do responsável técnico e seu registro no conselho de classe.

Art. 20. Sem prejuízo do disposto no art. 6º da Instrução Normativa Ministerial nº 10, de 2004, o estabelecimento que produza fertilizantes orgânicos de classe "A" fica impedido de usar matérias-primas previstas para a produção de fertilizantes orgânicos de Classes "B", "C" e "D", caso não apresente no requerimento de registro de estabelecimento, ou na sua renovação ou atualização, o seguinte:

I - instalação para armazenagem de matérias-primas em áreas individualizadas de forma que não permita mistura ou contaminação das matérias-primas utilizadas para o produto Classe "A", tendo cada área identificação clara dos subprodutos;

II - linhas de produção e embalagem separadas, ou que contenham previsão de desinfecção das máquinas e equipamentos quando houver produção dos fertilizantes orgânicos das classes "B", "C" e "D";

III - existência de equipamentos de movimentação das matérias

primas e produtos exclusivos para os fertilizantes orgânicos da classe "A"; e

IV - previsão de sistema de controle de entrada de matérias-primas e de saída de produtos acabados, com manutenção da documentação à disposição da fiscalização, pelo prazo mínimo de 180 (cento e oitenta) dias.

Art. 21. Fica vedada a utilização de serragem ou maravalha contaminadas com resíduos de produtos químicos para tratamento de madeira como matéria-prima para produção dos fertilizantes de que trata esta Instrução Normativa.

Art. 22. Os produtos que apresentem matéria orgânica em sua composição, cujos valores de carbono orgânico não atendam aos mínimos estabelecidos nesta Instrução Normativa, poderão ser registrados como fertilizantes minerais, atendendo as especificações e normas estabelecidas para estes produtos, sendo obrigatória a declaração do teor de carbono orgânico.

Art. 23. Fica vedada a comercialização e propaganda de fertilizante que contenha indicação de uso diferente do modo de aplicação constante do certificado de registro do produto.

Art. 24. Aos infratores da norma disciplinada nesta Instrução Normativa serão aplicadas as penalidades previstas no Decreto nº 4.954, de 2004.

Art. 25. Os casos omissos e as dúvidas suscitadas na execução desta Instrução Normativa serão resolvidos pelo MAPA.

ANEXO II

ESPECIFICAÇÕES DOS FERTILIZANTES ORGÂNICOS SIMPLES *(valores expressos em base seca, umidade determinada a 65°C)

Orgânico simples processado	U% máx.	pH	*C org% mín.	N% mín.	*CTC mínimo	*CTC/C mínimo
Estercos e camas	40	Conforme Declarado (1)	20	1	Conforme Declarado (1)	Conforme Declarado (1)
Tortas vegetais	40		35	5		
Turfa	40		15	0,5		
Linhita	40		20	0,5		
Leonardita	40		25	0,5		
Vinhaça ⁽²⁾	-		3	-		
Parâmetros de referência para outros fertilizantes orgânicos simples	40		15	0,5		

(1) É obrigatória a declaração no processo de registro de produto.

(2) Deverá ser declarado o teor de potássio.

ANEXO III

ESPECIFICAÇÕES DOS FERTILIZANTES ORGÂNICOS MISTOS E COMPOSTOS *(valores expressos em base seca, umidade determinada a 65°C)

Garantia	Misto/composto				Vermicomposto
	Classe A	Classe B	Classe C	Classe D	Classes A, B, C, D
Umidade (máx.)	50	50	50	70	50
N total (mín.)	0,5				
*Carbono orgânico (mín.)	15				10
*CTC ⁽¹⁾	Conforme declarado				
pH (mín.)	6,0	6,0	6,5	6,0	6,0
Relação C/N (máx.)	20				14
*Relação CTC/C ⁽¹⁾	Conforme declarado				
Outros nutrientes	Conforme declarado				

(1) É obrigatória a declaração no processo de registro de produto.

ANEXO IV

RESTRIÇÕES DE USO QUE DEVERÃO CONSTAR DA EMBALAGEM

Fertilizante orgânico	Restrição de uso
Classe "D"	Aplicação somente através de equipamentos mecanizados. Durante o manuseio e aplicação, deverão ser utilizados equipamentos de

	proteção individual (EPI). Uso proibido em pastagens e cultivo de olerícolas, tubérculos e raízes, e culturas inundadas, bem como as demais culturas cuja parte comestível entre em contato com o solo.
Composto de resíduos de origem animal e da criação de animais (cama de aves, esterco de aves ou de suínos)	Uso permitido em pastagens e capineiras apenas com incorporação ao solo. No caso de pastagens, permitir o pastoreio somente após 40 dias depois da incorporação do fertilizante ao solo. Uso proibido na alimentação de ruminantes, armazenar em local protegido do acesso desses animais.

ANEXO V

AGENTES QUELATANTES E COMPLEXANTES ORGÂNICOS AUTORIZADOS PARA FERTILIZANTES ORGÂNICOS E ORGANOMINERAIS

Ácidos Carboxílicos e seus sais	
Ácido Nitrilotriacético	N TA
Ácido Etilenodiaminotetraacético	E D TA
Ácido Hidroxietiltilenodiamino-triacético	HEDTA ou HEEDTA
Ácido Propilenodiaminotetraacético	P D TA
Ácido dietileno-triaminopentacético	D T PA
Ácido etileno-diamino-di (o-hidroxifenil)-acético	EDDHA
Ácido etileno-diamino-di (5-carboxi-2-hidroxifenil)-acético	EDDCHA
Ácido etildiamino-di (o-hidroxi p-metil-fenil)-acético	EDDHMA
Ácido etileno-diamino-di (2-hidroxi 5-sulfofenilacético)	EDDHSA
Aminas e Poliaminas	
Etilenodiamina	En ou EDA
Dietilenotriamina	Dien ou DETA
Trietilenotetramina	Trien ou TETA
Tetraetilenopentamina	Tetren ou TEPA
Ácidos Hidroxi-carboxílicos	
Ácido Tartárico	At
Ácido Cítrico	Cit
Ácido Glucônico	Gluc
Acido Heptagluconico	
Compostos Hidroxi-amina	
Monoetanolamina	MEA
Dietanolamina	DEA

Trietanolamina	TEA
N-hidroxietiltilenodiamina	Hen
N-dihidroxietilglicina	2-HxG
Polióis	
Sorbitol	
Manitol	
Dulcitol	
Compostos salicílicos	
Salicialdeído	
Ácido Salicílico	
Ácido 5-sulfossalicílico	
Acetilacetatos	
Trifluoroacetilacetona	Tfa
Tenoiltrifluoroacetona	TTA
Compostos de Ferro II	
Dipiridil	Dipi,bipi
o-fenantrolina	Phen
Compostos Oxine	
Oxine, 8-hidroxiquinolina	Q, ox
Ácido Oxinesulfônico	
Compostos naturais	
Ligno-sulfonatos	
Poli flavonóides	
Substâncias Húmicas	
Extratos de Algas	
Aminoácidos	
Extrato Pirolenhoso	

ANEXO VI

ADITIVOS AUTORIZADOS PARA USO EM FERTILIZANTES ORGÂNICOS ORGANOMINERAIS

ADITIVO	USO APROVADO	FUNÇÃO
Ácidos Carboxílicos e Hidroxi-carboxílicos	Fertilizantes em geral	Estabilizante
Agentes corantes	Fertilizantes em geral	Rastreabilidade
Agentes acidificantes e alcalinizantes	Fertilizantes em geral	Ajuste de pH, estabilizante
	Fertilizantes em	Inerte com melhoria na granulação e

Amiláceos	geral	resistência mecânica
Aminas e Poliaminas	Fertilizantes em geral	Recobrimento. Estabilidade química
Antiempedrantes	Fertilizantes sólidos - concentração máxima admitida no fertilizante de 5% da massa	Antiempedrate e secante
Ceras	Fertilizantes sólidos	Recobrimento.
Compostos Salicólicos	Fertilizantes em geral	Estabilizante
Espessante Tixotrópico	Fertilizantes em geral	Agente suspensor. Melhoria da mistura e da granulação
Óleos	Em fertilizantes granulados.	Redução de pó
Polímeros Vegetais	Fertilizantes em geral	Estabilizante
Sacarídeos	Fertilizantes em geral	Aumento da absorção ativa de nutrientes, espessante e adesivo
Polióis	Fertilizantes em geral	Estabilizante
Acetilacetatos	Fertilizantes em geral	Estabilizante
Compostos específicos de Ferro II	Fertilizantes em geral	Estabilizante
Compostos Oxine	Fertilizantes em geral	Estabilizante
Compostos naturais - Aminoácidos, Substâncias húmicas, Extrato pirolenhoso ou Extrato de algas	Fertilizantes em geral	Estabilizante
Traçadores	Fertilizantes em geral	Rastreabilidade
Tensoativos/Surfactantes	Fertilizantes em geral - concentração máxima admitida no fertilizante - 5% da massa	Dispersante - diminui a tensão superficial melhorando a distribuição nas folhas

Anexo 3

LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO DO PÁTIO DE COMPOSTAGEM

	ESTADO DE SANTA CATARINA SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL FUNDAÇÃO DO MEIO AMBIENTE	LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO
Nº 28/2016		 216.325 Selo de Autenticidade
<p>A Fundação do Meio Ambiente - FATMA, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pelo inciso I do artigo 7º da Lei Estadual N° 14.675 de 2009, com base no processo de licenciamento ambiental n° RSU/10223/CRF e parecer técnico n° 7816/2013, concede a presente LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO à:</p>		
Empreendedor		
NOME: COMPANHIA MELHORAMENTO DA CAPITAL - COMCAP		
ENDEREÇO: RUA: 14 DE JULHO, 375, ESTREITO		
CEP: 88.000-000	MUNICÍPIO: FLORIANÓPOLIS	ESTADO: SC
CPF/CNPJ: 82.511.825/0001-35		
Para Atividade de		
ATIVIDADE: 34.41.13 - ESTAÇÃO DE TRANSBORDO PARA RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS		
ATIVIDADE SECUNDÁRIA: 34.41.15 - Unidade de compostagem de resíduos sólidos urbanos		
EMPREENDIRIMENTO: COMPANHIA MELHORAMENTO DA CAPITAL - COMCAP		
Localizada em		
ENDEREÇO: ADMAR GONZAGA, 404, ITACORUBI, CTR E S		
CEP: 88.034-000	MUNICÍPIO: FLORIANÓPOLIS	ESTADO: SC
COORDENADA PLANA: UTM X 745593 - UTM Y 6946922		
Da operação		
<p>A presente Licença, concebida com base nas informações apresentadas pelo interessado, declara a viabilidade de operação do empreendimento, equipamento ou atividade, quanto aos aspectos ambientais, e não dispensa nem substitui alvarás ou certidões de qualquer natureza, exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal.</p>		
Condições gerais		
I. Quaisquer alterações nas especificações dos elementos apresentados no procedimento de licenciamento ambiental deverão ser precedidas de anuência da FATMA.		
II. A FATMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condições de validade, suspender ou cancelar a presente licença, caso ocorra:		
<ul style="list-style-type: none">· Omissão ou falsa descrição de informações que subsidiaram a expedição da presente licença;· A superveniência de graves riscos ambientais e/ou de saúde pública;· Violação ou inadequação de quaisquer condições de validade da licença ou normas legais.		
III. A publicidade desta licença deve ocorrer conforme Lei Estadual 14.675/09, artigo 42.		
IV. Retificações e recurso administrativo relativos a presente licença devem ser encaminhados à FATMA no prazo de 20 (vinte) dias contados da data de comunicação de expedição da presente licença.		
Prazo de validade		
(48) meses, a contar da presente data.		
Data, local e assinatura		
FLORIANÓPOLIS, 06 de Janeiro de 2016		 Paulo Roberto Freitas Jr Presidente 295.394-3

Documentos em anexo

Ata da 250ª reunião ordinária da CCLA

Condições de validade**DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

O Centro de Valorização de Resíduos de Florianópolis - CRV localiza-se na Rodovia Admar Gonzaga (SC 404), km 1, nº 72, Bairro Itacorubi - Florianópolis/SC.

1. Histórico

A área onde está localizado o CRV está inserida no Manguezal do Itacorubi, que pertence à Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, conforme Decreto Presidencial Nº 147/67. O referido "antigo Lixão" do Itacorubi, antigo depósito de lixo da cidade, funcionou de 1956 até 1989. Na época em que o processo de deposição de resíduos se iniciou, a região era praticamente isenta de moradias e possuía apenas o Cemitério Municipal São Francisco de Assis, fundado em 1925.

Após a desativação do lixão, a área continuou sendo utilizada no processo de gestão dos resíduos sólidos do município de Florianópolis, principalmente devido a sua localização estratégica. Ao longo dos anos, estruturas visando atender as novas formas de gerenciamento sustentável dos resíduos sólidos, seguindo a hierarquia dos 3 Rs (Reduzir, Reutilizar e Reciclar), vêm sendo agregadas, como os galpões de triagem operados em parceria com as associações de catadores, os depósitos intermediários para pneus, óleo de fritura e resíduos químicos para posterior encaminhamento ao destino final ambientalmente adequado, além das atividades de educação ambiental com a implantação do Museu do Lixo.

O local possui Contrato de Cessão de Uso sob a forma de utilização gratuita (livro n. 11, fls 058-060) com validade até 2023.

2. Unidades do empreendimento

A seguir a descrição das unidades do CRV:

2.1 Administrativos e diversos

Guarita: Localizada na entrada do CRV, para identificação e orientação de todos os veículos que transitam dentro do estabelecimento. Trata-se de uma edificação de alvenaria com 2m², possui uma cancela utilizada para o controle dos acessos ao local (placa do veículo, horário de chegada e saída, etc).

Administração do CRV: Edificação em alvenaria com 108m², com cobertura cerâmica, onde encontram-se a sala da administração, almoxarifado, sanitários e relógio-ponto para registro de horário de entrada e saída dos funcionários.

Refeitório e vestiários: Edificação de 298,5m² constituída de blocos de cimento, estrutura pré-moldada, cobertura de telas de fibrocimento, localizada à esquerda da Estação de Transbordo. Nestes ambientes existe grande geração de efluentes líquidos, com características de esgoto doméstico, devido aos chuveiros, sanitários e cozinha, onde é realizada a maioria das refeições e as atividades de higiene dos funcionários das operações de coleta.

Observações

- I. Aplicam-se as restrições contidas no procedimento de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor.
- II. Aplicam-se as condições de validade expressas neste documento e seus anexos.
- III. Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica.
- IV. Cópia da presente licença deverá ser exposta em local visível do empreendimento.
- V. De acordo com o artigo 40, Inciso III, parágrafo 4 da Lei Estadual 14.675/09, a renovação desta Licença Ambiental de Operação - LAO deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença ambiental.
- VI. Havendo alteração dos atos constitutivos do empreendimento, cópia da documentação deve ser apresentada a FATMA sob pena do empreendedor acima identificado continuar sendo responsável pela atividade / empreendimento licenciado por este documento.



Nº 28/2016

A **Fundação do Meio Ambiente - FATMA**, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pelo inciso I do artigo 7º da Lei Estadual Nº 14.675 de 2009, com base no processo de licenciamento ambiental nº RSU/10223/CRF e **parecer técnico nº 7816/2013**, concede a presente **LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO** à:

Empreendedor

NOME:	COMPANHIA MELHORAMENTO DA CAPITAL - COMCAP				
ENDEREÇO:	RUA: 14 DE JULHO, 375, ESTREITO				
CEP:	88.000-000	MUNICÍPIO:	FLORIANÓPOLIS	ESTADO:	SC
CPF/CNPJ:	82.511.825/0001-35				

Para Atividade de

ATIVIDADE:	34.41.13 - ESTAÇÃO DE TRANSBORDO PARA RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS				
ATIVIDADE SECUNDÁRIA:	34.41.15 - Unidade de compostagem de resíduos sólidos urbanos				
EMPREENHIMENTO:	COMPANHIA MELHORAMENTO DA CAPITAL - COMCAP				

Localizada em

ENDEREÇO:	ADMAR GONZAGA, 404, ITACORUBI, CTR E S				
CEP:	88.034-000	MUNICÍPIO:	FLORIANÓPOLIS	ESTADO:	SC
COORDENADA PLANA:	UTM X 745593 - UTM Y 6946922				

Da operação

A presente Licença, concebida com base nas informações apresentadas pelo interessado, declara a viabilidade de operação do empreendimento, equipamento ou atividade, quanto aos aspectos ambientais, e não dispensa nem substitui alvarás ou certidões de qualquer natureza, exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal.

Condições gerais

- I. Quaisquer alterações nas especificações dos elementos apresentados no procedimento de licenciamento ambiental deverão ser precedidas de anuência da FATMA.
- II. A FATMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condições de validade, suspender ou cancelar a presente licença, caso ocorra:
 - Omissão ou falsa descrição de informações que subsidiaram a expedição da presente licença;
 - A superveniência de graves riscos ambientais e/ou de saúde pública;
 - Violação ou inadequação de quaisquer condições de validade da licença ou normas legais.
- III. A publicidade desta licença deve ocorrer conforme Lei Estadual 14.675/09, artigo 42.
- IV. Retificações e recurso administrativo relativos a presente licença devem ser encaminhados à FATMA no prazo de 20 (vinte) dias contados da data de comunicação de expedição da presente licença.

Prazo de validade

(48) meses, a contar da presente data.

Data, local e assinatura

FLORIANÓPOLIS, 06 de Janeiro de 2016	 Paulo Roberto Freitas Jr Presidente 295.394-3
--------------------------------------	---



Nº 28/2016

A **Fundação do Meio Ambiente - FATMA**, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pelo inciso I do artigo 7º da Lei Estadual Nº 14.675 de 2009, com base no processo de licenciamento ambiental nº RSU/10223/CRF e **parecer técnico nº 7816/2013**, concede a presente **LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO** à:

Empreendedor

NOME: COMPANHIA MELHORAMENTO DA CAPITAL - COMCAP
ENDEREÇO: RUA: 14 DE JULHO, 375, ESTREITO
CEP: 88.000-000 MUNICÍPIO: FLORIANÓPOLIS ESTADO: SC
CPF/CNPJ: 82.511.825/0001-35

Para Atividade de

ATIVIDADE: 34.41.13 - ESTAÇÃO DE TRANSBORDO PARA RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS
ATIVIDADE SECUNDÁRIA: 34.41.15 - Unidade de compostagem de resíduos sólidos urbanos
EMPREENHIMENTO: COMPANHIA MELHORAMENTO DA CAPITAL - COMCAP

Localizada em

ENDEREÇO: ADMAR GONZAGA, 404, ITACORUBI, CTR E S
CEP: 88.034-000 MUNICÍPIO: FLORIANÓPOLIS ESTADO: SC
COORDENADA PLANA: UTM X 745593 - UTM Y 6946922

Da operação

A presente Licença, concebida com base nas informações apresentadas pelo interessado, declara a viabilidade de operação do empreendimento, equipamento ou atividade, quanto aos aspectos ambientais, e não dispensa nem substitui alvarás ou certidões de qualquer natureza, exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal.

Condições gerais

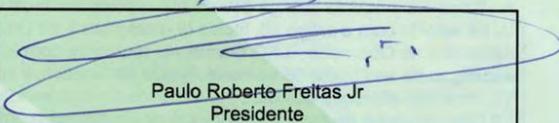
- I. Quaisquer alterações nas especificações dos elementos apresentados no procedimento de licenciamento ambiental deverão ser precedidas de anuência da FATMA.
- II. A FATMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condições de validade, suspender ou cancelar a presente licença, caso ocorra:
 - Omissão ou falsa descrição de informações que subsidiaram a expedição da presente licença;
 - A superveniência de graves riscos ambientais e/ou de saúde pública;
 - Violação ou inadequação de quaisquer condições de validade da licença ou normas legais.
- III. A publicidade desta licença deve ocorrer conforme Lei Estadual 14.675/09, artigo 42.
- IV. Retificações e recurso administrativo relativos a presente licença devem ser encaminhados à FATMA no prazo de 20 (vinte) dias contados da data de comunicação de expedição da presente licença.

Prazo de validade

(48) meses, a contar da presente data.

Data, local e assinatura

FLORIANÓPOLIS, 06 de Janeiro de 2016


Paulo Roberto Freltas Jr
Presidente
295.394-3

Documentos em anexo

Ata da 250a reunião ordinária da CCLA

Condições de validade

triados:

- Caixa de Recicláveis Secos
- Caixa de Rejeito
- Caixa de Amianto
- Caixa de Gesso
- Bigbag de Isopor
- Tambor de Vidro
- Deposição Temporária no Solo (pneus; madeira, sucata; entulho).

Estação de transbordo: Unidade construída em um desnível do terreno, na qual os resíduos sólidos misturados recolhidos pela coleta convencional são transferidos dos caminhões coletores para carretas de capacidade superior. Na carreta é feita a compactação branda para melhor acondicionamento e distribuição dos resíduos no seu interior. Estas carretas, com maior capacidade de carga, transportam os resíduos sólidos misturados até o aterro sanitário da Proactiva em Biguaçu. Todo esse processo é realizado contando com a infraestrutura de um galpão, pré-moldado, coberto, com área de 694m², com capacidade de operação de 450 toneladas de resíduos por dia. É composto pelas seguintes unidades:

- Plataforma asfaltada com 6 pistas de descarga;
- Desnível de 4,55m;
- Capacidade para duas carretas estacionadas simultaneamente, com capacidade de 22 toneladas cada, de dimensões de 10,00 x 2,50 m e volume de carga de 40m³;
- 02 (dois) braços mecânicos, hidráulico-elétrico (tipo retro-escavadeira) com duas cabines para os operadores para acomodação e compactação das cargas;
- Uma cabine para os funcionários manobristas na qual comandam as descargas dos caminhões de coleta nas carretas;
- 06 (seis) sinalizas, uma para cada pista de descarga.

Estrutura de Apoio à Estação de Transbordo: Edificação em alvenaria, estrutura pré-moldada, coberta de laje, utilizada para apoio da operação da Estação de Transbordo. No local destaca-se a atividade de lavação prévia dos caminhões que ali realizam o transbordo e destacam-se principalmente a geração de efluentes líquidos com elevadas cargas de DBO e óleos e graxas, que serão destinados a uma caixa separadora de água e óleo e posteriormente à rede coletora da CASAN.

Depósito Temporário de Resíduos de Saúde e Resíduos Perigosos: Edificação em alvenaria com cobertura de laje, azulejada internamente, localizada atrás da Estação de Transbordo, utilizada como depósitos temporários para estocar separadamente os resíduos de serviços de saúde (capacidade para 30m³/dia) e os resíduos perigosos (lâmpadas, pilhas, tintas e baterias) produzidos nos estabelecimentos públicos municipais.

Observações

- I. Aplicam-se as restrições contidas no procedimento de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor.
- II. Aplicam-se as condições de validade expressas neste documento e seus anexos.
- III. Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica.
- IV. Cópia da presente licença deverá ser exposta em local visível do empreendimento.
- V. De acordo com o artigo 40, Inciso III, parágrafo 4 da Lei Estadual 14.675/09, a renovação desta Licença Ambiental de Operação - LAO deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença ambiental.
- VI. Havendo alteração dos atos constitutivos do empreendimento, cópia da documentação deve ser apresentada a FATMA sob pena do empreendedor acima identificado continuar sendo responsável pela atividade / empreendimento licenciado por este documento.



Nº 28/2016

A Fundação do Meio Ambiente - FATMA, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pelo inciso I do artigo 7º da Lei Estadual Nº 14.675 de 2009, com base no processo de licenciamento ambiental nº RSU/10223/CRF e parecer técnico nº 7816/2013, concede a presente LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO à:

Empreendedor

NOME: COMPANHIA MELHORAMENTO DA CAPITAL - COMCAP
ENDEREÇO: RUA: 14 DE JULHO, 375, ESTREITO
CEP: 88.000-000 MUNICÍPIO: FLORIANÓPOLIS ESTADO: SC
CPF/CNPJ: 82.511.825/0001-35

Para Atividade de

ATIVIDADE: 34.41.13 - ESTAÇÃO DE TRANSBORDO PARA RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS
ATIVIDADE SECUNDÁRIA: 34.41.15 - Unidade de compostagem de resíduos sólidos urbanos
EMPREENHIMENTO: COMPANHIA MELHORAMENTO DA CAPITAL - COMCAP

Localizada em

ENDEREÇO: ADMAR GONZAGA, 404, ITACORUBI, CTR E S
CEP: 88.034-000 MUNICÍPIO: FLORIANÓPOLIS ESTADO: SC
COORDENADA PLANA: UTM X 745593 - UTM Y 6946922

Da operação

A presente Licença, concebida com base nas informações apresentadas pelo interessado, declara a viabilidade de operação do empreendimento, equipamento ou atividade, quanto aos aspectos ambientais, e não dispensa nem substitui alvarás ou certidões de qualquer natureza, exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal.

Condições gerais

- I. Quaisquer alterações nas especificações dos elementos apresentados no procedimento de licenciamento ambiental deverão ser precedidas de anuência da FATMA.
- II. A FATMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condições de validade, suspender ou cancelar a presente licença, caso ocorra:
 - Omissão ou falsa descrição de informações que subsidiaram a expedição da presente licença;
 - A superveniência de graves riscos ambientais e/ou de saúde pública;
 - Violação ou inadequação de quaisquer condições de validade da licença ou normas legais.
- III. A publicidade desta licença deve ocorrer conforme Lei Estadual 14.675/09, artigo 42.
- IV. Retificações e recurso administrativo relativos a presente licença devem ser encaminhados à FATMA no prazo de 20 (vinte) dias contados da data de comunicação de expedição da presente licença.

Prazo de validade

(48) meses, a contar da presente data.

Data, local e assinatura

FLORIANÓPOLIS, 06 de Janeiro de 2016

Paulo Roberto Freitas Jr
Presidente
295.394-3

Documentos em anexo

Ata da 250a reunião ordinária da CCLA

Condições de validade

Depósito Temporário de Pneus: Galpão de alvenaria (blocos de cimento), estrutura pré-moldada, cobertura de telhas de fibrocimento, localizado nos fundos do CRV e ao lado do galpão de triagem, utilizado para estocagem temporária de pneus (capacidade para 4.000 unidades). Os pneus são coletados periodicamente através de convênio firmado com a Reciclanip, encaminhando-os a processos de reciclagem.

Depósito temporário de isopor: Foi demilitada uma área para o depósito temporário de isopor, junto ao depósito de pneus. O depósito tem capacidade de aproximadamente 25 big-bags cheios, com dimensões de 0,90 x 0,90 x 1,80.

Depósito Temporário de óleos comestíveis: O óleo de cozinha é coletado pela Associação Comercial e Industrial de Florianópolis - ACIF, através do Programa ReÓleo, que promove a reciclagem do óleo de cozinha como matéria prima para fabricação de novos produtos. Junto ao depósito foi instalada caixa separadora de água/óleo.

Depósito temporário de resíduos sólidos gerados no CRV: Recebe os resíduos gerados nas salas administrativas, vestiários e refeitórios do CRV. Os resíduos são recolhidos e dispostos no depósito temporário de 2a a sábado e diariamente são pesados e encaminhados por um auxiliar operacional aos seguintes locais:

- Orgânicos: compostagem;
- Recicláveis secos: ACMR;
- Rejeitos: estação de transbordo de resíduos domiciliares.

Antiga Estação de Transbordo - Transbordo Temporário de Recicláveis: Antiga Estação de Transbordo desativada em 2000, após a implantação da nova estação. Atualmente são utilizadas as salas de piso térreo para manutenção de equipamentos e estocagem temporária de materiais de construção. Além disso, a COMCAP reativou esta estação para, esporadicamente, realizar o transbordo dos recicláveis secos quando houver excedente para a triagem pela ACMR e, portanto, o transbordo é realizado em parceria com outras empresas de reciclagem.

Oficina mecânica: Localizada junto à Estação de Transbordo de recicláveis secos para pequenos reparos. Área impemeabilizada com calha coletora ao redor do piso para condução de água de lavagem para a caixa SAO.

Pátio de compostagem:

Composto por:

- Pátio de trituração de podas para geração de cepilho: Área de 615m², com local de descarga de podas para triagem; deposição da poda já triada; e local da trituração com Picador PFL 400x700M - produz média 8ton/dia. O cepilho gerado é armazenado em caixa roll-on-roll-off de 25m³;
- Leiras: A montagem da leira se inicia com a impantação da lona/manta coberta com 50 cm de cepilho. Em seguida é colocado o resíduo orgânico de coleta seletiva e o inoculante biológico de

Observações

- I. Aplicam-se as restrições contidas no procedimento de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor.
- II. Aplicam-se as condições de validade expressas neste documento e seus anexos.
- III. Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica.
- IV. Cópia da presente licença deverá ser exposta em local visível do empreendimento.
- V. De acordo com o artigo 40, Inciso III, parágrafo 4 da Lei Estadual 14.675/09, a renovação desta Licença Ambiental de Operação - LAO deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença ambiental.
- VI. Havendo alteração dos atos constitutivos do empreendimento, cópia da documentação deve ser apresentada a FATMA sob pena do empreendedor acima identificado continuar sendo responsável pela atividade / empreendimento licenciado por este documento.



Nº 28/2016

A Fundação do Meio Ambiente - FATMA, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pelo inciso I do artigo 7º da Lei Estadual Nº 14.675 de 2009, com base no processo de licenciamento ambiental nº RSU/10223/CRF e parecer técnico nº 7816/2013, concede a presente LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO à:

Empreendedor

NOME: COMPANHIA MELHORAMENTO DA CAPITAL - COMCAP
ENDEREÇO: RUA: 14 DE JULHO, 375, ESTREITO
CEP: 88.000-000 MUNICÍPIO: FLORIANÓPOLIS ESTADO: SC
CPF/CNPJ: 82.511.825/0001-35

Para Atividade de

ATIVIDADE: 34.41.13 - ESTAÇÃO DE TRANSBORDO PARA RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS
ATIVIDADE SECUNDÁRIA: 34.41.15 - Unidade de compostagem de resíduos sólidos urbanos
EMPREENHIMENTO: COMPANHIA MELHORAMENTO DA CAPITAL - COMCAP

Localizada em

ENDEREÇO: ADMAR GONZAGA, 404, ITACORUBI, CTR E S
CEP: 88.034-000 MUNICÍPIO: FLORIANÓPOLIS ESTADO: SC
COORDENADA PLANA: UTM X 745593 - UTM Y 6946922

Da operação

A presente Licença, concebida com base nas informações apresentadas pelo interessado, declara a viabilidade de operação do empreendimento, equipamento ou atividade, quanto aos aspectos ambientais, e não dispensa nem substitui alvarás ou certidões de qualquer natureza, exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal.

Condições gerais

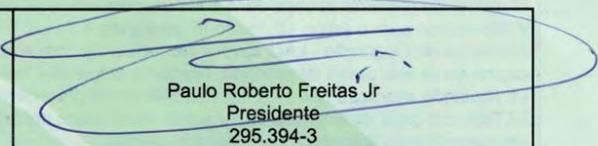
- I. Quaisquer alterações nas especificações dos elementos apresentados no procedimento de licenciamento ambiental deverão ser precedidas de anuência da FATMA.
- II. A FATMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condições de validade, suspender ou cancelar a presente licença, caso ocorra:
 - Omissão ou falsa descrição de informações que subsidiaram a expedição da presente licença;
 - A superveniência de graves riscos ambientais e/ou de saúde pública;
 - Violação ou inadequação de quaisquer condições de validade da licença ou normas legais.
- III. A publicidade desta licença deve ocorrer conforme Lei Estadual 14.675/09, artigo 42.
- IV. Retificações e recurso administrativo relativos a presente licença devem ser encaminhados à FATMA no prazo de 20 (vinte) dias contados da data de comunicação de expedição da presente licença.

Prazo de validade

(48) meses, a contar da presente data.

Data, local e assinatura

FLORIANÓPOLIS, 06 de Janeiro de 2016


Paulo Roberto Freitas Jr
Presidente
295.394-3

Documentos em anexo

Ata da 250a reunião ordinária da CCLA

Condições de validade

destino final ambientalmente adequado, além das atividades de educação ambiental com a implantação do Museu do Lixo.

O local possui Contrato de Cessão de Uso sob a forma de utilização gratuita (livro n. 11, fls 058-060) com validade até 2023.

A área do terreno que faz limite com o Rio Itacorubi mantém uma faixa com vegetação nativa de 80 a 30 metros de largura.

Autorização de corte de vegetação: Não se aplica.

Espécies da flora e/ou fauna ameaçadas de extinção: Não se aplica.

Área verde: Não se aplica.

CONTROLES AMBIENTAIS

- 1) Sistema preventivo de combate a incêndio
- 2) Monitoramento da qualidade da água subterrânea
- 3) Monitoramento de emissões atmosféricas da frota de caminhões e equipamentos
O monitoramento da fumaça preta será realizado semestralmente em todos os veículos e equipamentos movidos à diesel. Estes níveis não deverão ultrapassar o limite máximo de 40% conforme Cartão escala de Rigelmann. Se o limite máximo de 40% for ultrapassado, o veículo não poderá circular em via pública e o DPTE e o DPTM deverão ser informados imediatamente e o veículo/equipamento ser conduzido para manutenção.
- 4) Monitoramento do percolato e do composto orgânico da compostagem
- 5) Fossa, filtro, sumidouro e caixas separadoras água e óleo para os efluentes gerados pelo empreendimento.

PROGRAMAS AMBIENTAIS

1. Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

O armazenamento dos resíduos se dará conforme apresentado no item Descrição do empreendimento do presente parecer.

Destinação final dos resíduos armazenados

- Amianto: CETRIC - Centro de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais e Comerciais de Chapecó LTDA (LAO 5311/2014);
- Gesso: Sulgesso Indústria e Comércio LTDA (LAO 4436/2012);
- Isopor: Indústria e Comércio de Molduras Santa Luzia LTDA;
- Eletroeletrônicos: CDI - Comitê para Democratização da Informática/ COMPUCICLADO (LAO FCAM 46/2013);
- Pilhas e baterias: GM&C - Logística e transportes (LO CETESB 26004251)

Observações

- I. Aplicam-se as restrições contidas no procedimento de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor.
- II. Aplicam-se as condições de validade expressas neste documento e seus anexos.
- III. Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica.
- IV. Cópia da presente licença deverá ser exposta em local visível do empreendimento.
- V. De acordo com o artigo 40, Inciso III, parágrafo 4 da Lei Estadual 14.675/09, a renovação desta Licença Ambiental de Operação - LAO deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença ambiental.
- VI. Havendo alteração dos atos constitutivos do empreendimento, cópia da documentação deve ser apresentada a FATMA sob pena do empreendedor acima identificado continuar sendo responsável pela atividade / empreendimento licenciado por este documento.



Nº 28/2016

A Fundação do Meio Ambiente - FATMA, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pelo inciso I do artigo 7º da Lei Estadual Nº 14.675 de 2009, com base no processo de licenciamento ambiental nº RSU/10223/CRF e parecer técnico nº 7816/2013, concede a presente LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO à:

Empreendedor

NOME: COMPANHIA MELHORAMENTO DA CAPITAL - COMCAP
ENDEREÇO: RUA: 14 DE JULHO, 375, ESTREITO
CEP: 88.000-000 MUNICÍPIO: FLORIANÓPOLIS ESTADO: SC
CPF/CNPJ: 82.511.825/0001-35

Para Atividade de

ATIVIDADE: 34.41.13 - ESTAÇÃO DE TRANSBORDO PARA RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS
ATIVIDADE SECUNDÁRIA: 34.41.15 - Unidade de compostagem de resíduos sólidos urbanos
EMPREENHIMENTO: COMPANHIA MELHORAMENTO DA CAPITAL - COMCAP

Localizada em

ENDEREÇO: ADMAR GONZAGA, 404, ITACORUBI, CTR E S
CEP: 88.034-000 MUNICÍPIO: FLORIANÓPOLIS ESTADO: SC
COORDENADA PLANA: UTM X 745593 - UTM Y 6946922

Da operação

A presente Licença, concebida com base nas informações apresentadas pelo interessado, declara a viabilidade de operação do empreendimento, equipamento ou atividade, quanto aos aspectos ambientais, e não dispensa nem substitui alvarás ou certidões de qualquer natureza, exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal.

Condições gerais

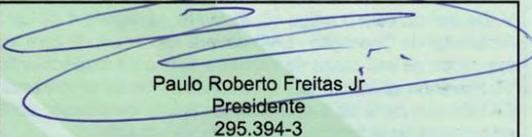
- I. Quaisquer alterações nas especificações dos elementos apresentados no procedimento de licenciamento ambiental deverão ser precedidas de anuência da FATMA.
- II. A FATMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condições de validade, suspender ou cancelar a presente licença, caso ocorra:
 - Omissão ou falsa descrição de informações que subsidiaram a expedição da presente licença;
 - A superveniência de graves riscos ambientais e/ou de saúde pública;
 - Violação ou inadequação de quaisquer condições de validade da licença ou normas legais.
- III. A publicidade desta licença deve ocorrer conforme Lei Estadual 14.675/09, artigo 42.
- IV. Retificações e recurso administrativo relativos a presente licença devem ser encaminhados à FATMA no prazo de 20 (vinte) dias contados da data de comunicação de expedição da presente licença.

Prazo de validade

(48) meses, a contar da presente data.

Data, local e assinatura

FLORIANÓPOLIS, 06 de Janeiro de 2016


Paulo Roberto Freitas Jr
Presidente
295.394-3

Documentos em anexo

Ata da 250a reunião ordinária da CCLA

Condições de validade

- Vidros: ACMR - Associação de Catadores de Materiais Recicláveis;
- Madeira: Reciclagem de madeira Dois Amigos;
- Sucatas: LANER Comércio de Sucatas Metálicas (LAO SAO JOSE 029/2012);
- Pneus: XIBIU (LAO IAP 9038), RECICLANIP, VOTORANTIM (LAO IAP 12012);
- Óleos comestíveis: ReÓleo ACIF - Associação Comercial e Industrial de Florianópolis; AMBIENTAL Santos (LAO IAP 197756; LAO FATMA 107577/2011);
- Embalagens de óleos lubrificantes: CELUS
- Recicláveis secos: Associação de Catadores de Materiais Recicláveis Amigos Frei Damião, entre outras;
- Roupas: Entidades cadastradas para recebimento de doações;
- Composto orgânico: vendido para particulares ou doado para hortas públicas;
- Cepilho: utilizado no processo de compostagem e vendido ou doado para outros pátios de compostagem e hortas, parques e jardins;
- Troncos e raízes: doação para artesanato/móveis.

2. Plano de monitoramento de efluentes

Análise semestral de óleos e graxas, pH, turbidez, sólidos totais, sólidos em suspensão e surfactantes nos efluentes gerados nas seguintes unidades:

- Unidade de lavação de frota;
- Estação de transbordo do resíduo comum;
- Compostagem - lavagem de bombonas.

Análise semestral da recirculação do líquido percolado nas leiras para: nitrogênio total, fósforo total, sólidos sedimentáveis, DBO, DQO, pH, sólidos suspensos, coliformes totais, coliformes fecais, alcalinidade.

Os sistemas de tratamento e sumidouro serão mensalmente vistoriados para a verificação de possíveis rachaduras ou vazamentos. Semestralmente, ou quando for necessário, será feita limpeza interna para a retirada em média de 70% de lodo.

3. Plano de monitoramento de águas subterrâneas

Localização dos poços de monitoramento:

- PM1: 27°34.619'S, 48°30.897'O
- PM2: 27°34.619'S, 48°30.951'O
- PM3: 27°34.739'S, 48°30.931'O
- PM4: 27°34.778'S, 48°30.881'O
- PM5: 27°34.81'S, 48°30.776'O

Os parâmetros a serem analisados são os seguintes: Amônia, Fosfato, Nitrato, Nitrogênio total, Cádmiu, Chumbo, Cobre, Cromo, ferro total, Mercúrio, Níquel, Zinco, Alumínio, Bário, Cianetos, Cloretos, Sulfeto, DBO, OD, pH, Turbidez, Sólidos Dissolvidos, Coliformes termotolerantes, óleos e graxas. A frequência de monitoramento será anual.

Observações

- Aplicam-se as restrições contidas no procedimento de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor.
- Aplicam-se as condições de validade expressas neste documento e seus anexos.
- Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica.
- Cópia da presente licença deverá ser exposta em local visível do empreendimento.
- De acordo com o artigo 40, Inciso III, parágrafo 4 da Lei Estadual 14.675/09, a renovação desta Licença Ambiental de Operação - LAO deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença ambiental.
- Havendo alteração dos atos constitutivos do empreendimento, cópia da documentação deve ser apresentada a FATMA sob pena do empreendedor acima identificado continuar sendo responsável pela atividade / empreendimento licenciado por este documento.



N° 28/2016

A **Fundação do Meio Ambiente - FATMA**, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pelo inciso I do artigo 7° da Lei Estadual N° 14.675 de 2009, com base no processo de licenciamento ambiental n° RSU/10223/CRF e **parecer técnico n° 7816/2013**, concede a presente **LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO** à:

Empreendedor

NOME: COMPANHIA MELHORAMENTO DA CAPITAL - COMCAP
ENDEREÇO: RUA: 14 DE JULHO, 375, ESTREITO
CEP: 88.000-000 MUNICÍPIO: FLORIANÓPOLIS ESTADO: SC
CPF/CNPJ: 82.511.825/0001-35

Para Atividade de

ATIVIDADE: 34.41.13 - ESTAÇÃO DE TRANSBORDO PARA RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS
ATIVIDADE SECUNDÁRIA: 34.41.15 - Unidade de compostagem de resíduos sólidos urbanos
EMPREENHIMENTO: COMPANHIA MELHORAMENTO DA CAPITAL - COMCAP

Localizada em

ENDEREÇO: ADMAR GONZAGA, 404, ITACORUBI, CTR E S
CEP: 88.034-000 MUNICÍPIO: FLORIANÓPOLIS ESTADO: SC
COORDENADA PLANA: UTM X 745593 - UTM Y 6946922

Da operação

A presente Licença, concebida com base nas informações apresentadas pelo interessado, declara a viabilidade de operação do empreendimento, equipamento ou atividade, quanto aos aspectos ambientais, e não dispensa nem substitui alvarás ou certidões de qualquer natureza, exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal.

Condições gerais

- I. Quaisquer alterações nas especificações dos elementos apresentados no procedimento de licenciamento ambiental deverão ser precedidas de anuência da FATMA.
- II. A FATMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condições de validade, suspender ou cancelar a presente licença, caso ocorra:
 - Omissão ou falsa descrição de informações que subsidiaram a expedição da presente licença;
 - A superveniência de graves riscos ambientais e/ou de saúde pública;
 - Violação ou inadequação de quaisquer condições de validade da licença ou normas legais.
- III. A publicidade desta licença deve ocorrer conforme Lei Estadual 14.675/09, artigo 42.
- IV. Retificações e recurso administrativo relativos a presente licença devem ser encaminhados à FATMA no prazo de 20 (vinte) dias contados da data de comunicação de expedição da presente licença.

Prazo de validade

(48) meses, a contar da presente data.

Data, local e assinatura

FLORIANÓPOLIS, 06 de Janeiro de 2016	 Paulo Roberto Freitas Jr. Presidente 295.394-3
--------------------------------------	--

Documentos em anexo

Ata da 250a reunião ordinária da CCLA

Condições de validade

4. Plano de Atendimento à Emergência

A Brigada de Ação a Emergência terá as seguintes atribuições:

- dar o primeiro combate a qualquer situação de emergência na sua área de atuação;
- prestar primeiros socorros aos feridos e remover acidentados;
- isolar a área afetada;
- comunicar e manter informado o SESMT, solicitando recursos das outras áreas quando a situação assim o exigir;
- prover apoio à recuperação do dano, contenções e recolhimento dos resíduos e/ou material contaminado, bem como sua destinação final adequada, conforme legislação vigente;
- fornecer apoio logístico ao combate em outra área que não a sua, quando requisitada pelo SESMT;
- apoio em outras atividades relacionadas com a emergência.

Os membros da Brigada de Emergência, chamados BRIGADISTAS, devem ser capacitados conforme esta instrução, passando-lhes informações para o adequado atendimento às emergências através da seguinte capacitação: a) Combate a princípios de incêndio; b) Primeiros socorros; c) Remoção de acidentados; d) Emergência Ambiental.

O Plano descreve ações envolvendo o controle de incêndios, acidente com animais, vazamentos e/ou derramamento de produtos químicos, acidentes de trabalho, pontos de encontro e rota de fuga.

5. Plano de Controle Ambiental do pátio de compostagem utilizando leiras estáticas com aeração natural

São mantidos controles operacionais através de pesagem na balança digital do CRV para controle de entrada da origem dos resíduos que seguem para a compostagem. Existem as seguintes planilhas de controle de entrada de resíduos orgânicos e saída do composto:

- Planilha de Controle de Entrada - Compostagem;
- Movimentação de Pesagem de Saída de Composto.

5.1 Monitoramento Mensal

Mensalmente serão obtidas as seguintes variáveis da Estação Meteorológica da EPAGRI

- Temperatura Ambiente (°C);
- Umidade Relativa (%);
- Índice Pluviométrico (mm);

Construção de uma estimativa de evapotranspiração de uma leira passiva com temperatura interna acima de 55° C.

5.2 Monitoramento Semanal

Observações

- I. Aplicam-se as restrições contidas no procedimento de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor.
- II. Aplicam-se as condições de validade expressas neste documento e seus anexos.
- III. Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica.
- IV. Cópia da presente licença deverá ser exposta em local visível do empreendimento.
- V. De acordo com o artigo 40, Inciso III, parágrafo 4 da Lei Estadual 14.675/09, a renovação desta Licença Ambiental de Operação - LAO deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença ambiental.
- VI. Havendo alteração dos atos constitutivos do empreendimento, cópia da documentação deve ser apresentada a FATMA sob pena do empreendedor acima identificado continuar sendo responsável pela atividade / empreendimento licenciado por este documento.



Nº 28/2016

A Fundação do Meio Ambiente - FATMA, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pelo inciso I do artigo 7º da Lei Estadual Nº 14.675 de 2009, com base no processo de licenciamento ambiental nº RSU/10223/CRF e parecer técnico nº 7816/2013, concede a presente LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO à:

Empreendedor

NOME: COMPANHIA MELHORAMENTO DA CAPITAL - COMCAP
ENDEREÇO: RUA: 14 DE JULHO, 375, ESTREITO
CEP: 88.000-000 MUNICÍPIO: FLORIANÓPOLIS ESTADO: SC
CPF/CNPJ: 82.511.825/0001-35

Para Atividade de

ATIVIDADE: 34.41.13 - ESTAÇÃO DE TRANSBORDO PARA RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS
ATIVIDADE SECUNDÁRIA: 34.41.15 - Unidade de compostagem de resíduos sólidos urbanos
EMPREENHIMENTO: COMPANHIA MELHORAMENTO DA CAPITAL - COMCAP

Localizada em

ENDEREÇO: ADMAR GONZAGA, 404, ITACORUBI, CTR E S
CEP: 88.034-000 MUNICÍPIO: FLORIANÓPOLIS ESTADO: SC
COORDENADA PLANA: UTM X 745593 - UTM Y 6946922

Da operação

A presente Licença, concebida com base nas informações apresentadas pelo interessado, declara a viabilidade de operação do empreendimento, equipamento ou atividade, quanto aos aspectos ambientais, e não dispensa nem substitui alvarás ou certidões de qualquer natureza, exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal.

Condições gerais

- I. Quaisquer alterações nas especificações dos elementos apresentados no procedimento de licenciamento ambiental deverão ser precedidas de anuência da FATMA.
- II. A FATMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condições de validade, suspender ou cancelar a presente licença, caso ocorra:
 - Omissão ou falsa descrição de informações que subsidiaram a expedição da presente licença;
 - A superveniência de graves riscos ambientais e/ou de saúde pública;
 - Violação ou inadequação de quaisquer condições de validade da licença ou normas legais.
- III. A publicidade desta licença deve ocorrer conforme Lei Estadual 14.675/09, artigo 42.
- IV. Retificações e recurso administrativo relativos a presente licença devem ser encaminhados à FATMA no prazo de 20 (vinte) dias contados da data de comunicação de expedição da presente licença.

Prazo de validade

(48) meses, a contar da presente data.

Data, local e assinatura

FLORIANÓPOLIS, 06 de Janeiro de 2016


Paulo Roberto Freitas Jr.
Presidente
295.394-3

Documentos em anexo

Ata da 250a reunião ordinária da CCLA

Condições de validade

Semanalmente as temperaturas no volume da leira serão mapeadas para obter estimativas da taxa de degradação e volume aerado, segundo metodologia da EMBRAPA.

5.3 Monitoramento Diário

- odor;
- ocorrências: Chuva excessiva / equipamento com problema, etc.;
- quantificar recirculação de percolado.

O conteúdo do percolado consiste dos sais solúveis não retidos nos sítios de troca de íons na matéria orgânica e argila dentro da leira de compostagem (Inácio e Miller 2009), portanto a recirculação representa a destinação mais prática para esta fração líquida do processo, e a análise do composto maduro incluirá a fração sólida do percolado.

5.4 Monitoramento do Composto Pronto

Aproximadamente um mês depois do "tombo" das leiras, já no composto pronto (após a cura), serão retiradas 3 (três) amostras, de diferentes partes do monte, para análises dos seguintes parâmetros, discutido em Teixeira (2012), provenientes da IN 27/2006 MAPA, que estabelece os limites de contaminantes inorgânicos e agentes patogênicos em produtos comerciais.

Cada amostra será composta de 5 subamostras de aproximadamente 1 kg, misturados em um balde para retirar 500 g para a amostra que será encaminhada para análise.

Contaminantes Inorgânicos

- Arsênio (mg/kg);
- Cádmio (mg/kg);
- Chumbo (mg/kg);
- Cromo (mg/kg);
- Mercúrio (mg/kg);
- Níquel (mg/kg);
- Selênio (mg/kg); Agentes Patogênicos

Coliformes termotolerantes (NMP/gMS);

- Salmonella;
- Ovos viáveis de helminto (ovos viáveis/4gST).

6. Plano de operação, manutenção, monitoramento e controle do CRV

Os Procedimentos Operacionais Padrão - POPs apresentam as ações típicas para cada área:

- POP 1 - Atividades na ATT - Área de Triagem e Transbordo;
- POP 2 - Atividades no pátio de compostagem;
- POP 3 - Atividades na área do picador de podas;

Observações

- Aplicam-se as restrições contidas no procedimento de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor.
- Aplicam-se as condições de validade expressas neste documento e seus anexos.
- Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica.
- Cópia da presente licença deverá ser exposta em local visível do empreendimento.
- De acordo com o artigo 40, Inciso III, parágrafo 4 da Lei Estadual 14.675/09, a renovação desta Licença Ambiental de Operação - LAO deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença ambiental.
- Havendo alteração dos atos constitutivos do empreendimento, cópia da documentação deve ser apresentada a FATMA sob pena do empreendedor acima identificado continuar sendo responsável pela atividade / empreendimento licenciado por este documento.



Nº 28/2016

A Fundação do Meio Ambiente - FATMA, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pelo inciso I do artigo 7º da Lei Estadual Nº 14.675 de 2009, com base no processo de licenciamento ambiental nº RSU/10223/CRF e parecer técnico nº 7816/2013, concede a presente LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO à:

Empreendedor

NOME: COMPANHIA MELHORAMENTO DA CAPITAL - COMCAP
ENDEREÇO: RUA: 14 DE JULHO, 375, ESTREITO
CEP: 88.000-000 MUNICÍPIO: FLORIANÓPOLIS ESTADO: SC
CPF/CNPJ: 82.511.825/0001-35

Para Atividade de

ATIVIDADE: 34.41.13 - ESTAÇÃO DE TRANSBORDO PARA RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS
ATIVIDADE SECUNDÁRIA: 34.41.15 - Unidade de compostagem de resíduos sólidos urbanos
EMPREENHIMENTO: COMPANHIA MELHORAMENTO DA CAPITAL - COMCAP

Localizada em

ENDEREÇO: ADMAR GONZAGA, 404, ITACORUBI, CTR E S
CEP: 88.034-000 MUNICÍPIO: FLORIANÓPOLIS ESTADO: SC
COORDENADA PLANA: UTM X 745593 - UTM Y 6946922

Da operação

A presente Licença, concebida com base nas informações apresentadas pelo interessado, declara a viabilidade de operação do empreendimento, equipamento ou atividade, quanto aos aspectos ambientais, e não dispensa nem substitui alvarás ou certidões de qualquer natureza, exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal.

Condições gerais

- I. Quaisquer alterações nas especificações dos elementos apresentados no procedimento de licenciamento ambiental deverão ser precedidas de anuência da FATMA.
- II. A FATMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condições de validade, suspender ou cancelar a presente licença, caso ocorra:
 - Omissão ou falsa descrição de informações que subsidiaram a expedição da presente licença;
 - A superveniência de graves riscos ambientais e/ou de saúde pública;
 - Violação ou inadequação de quaisquer condições de validade da licença ou normas legais.
- III. A publicidade desta licença deve ocorrer conforme Lei Estadual 14.675/09, artigo 42.
- IV. Retificações e recurso administrativo relativos a presente licença devem ser encaminhados à FATMA no prazo de 20 (vinte) dias contados da data de comunicação de expedição da presente licença.

Prazo de validade

(48) meses, a contar da presente data.

Data, local e assinatura

FLORIANÓPOLIS, 06 de Janeiro de 2016	 Paulo Roberto Freitas Jr Presidente 295.394-3
--------------------------------------	---

Documentos em anexo

Ata da 250a reunião ordinária da CCLA

Condições de validade

- POP 4 - Atividades na estação de transbordo de resíduos sólidos domiciliares;
- POP 5 - Atividades na balança;
- POP 6 - Operação do Ecoponto;
- POP 7 - Operação da guarita;
- POP 8 - Depósito temporário de resíduos de saúde e tóxicos;
- POP 9 - Depósito temporário de pneus e isopor

As atividades desenvolvidas pela COMCAP seguirão o previsto nos Procedimentos Ambientais - PAMs, conforme segue:

- PAM 1 - Atividades nos refeitórios;
- PAM 2 - Limpeza de caixa d'água;
- PAM 3 - Limpeza dos sistemas de gradeamento, caixas de areia e caixas SAO;
- PAM 4 - Abastecimento da frota pelo caminhão comboio;
- PAM 5 - Controle de fumaça preta;
- PAM 6 - Limpeza de fossas sépticas e caixas de gordura;
- PAM 7 - Limpeza do depósito de óleos comestíveis;
- PAM 8 - Esgotamento dos reservatórios de chorume dos caminhões de coleta e limpeza dos sistemas de tratamento;
- PAM 9 - Controle dos resíduos contaminados da oficina;
- PAM 10 - Controle de derramamento de chorume pelos caminhões de coleta.

Outros procedimentos operacionais deverão ser elaborados e implantados quando do surgimento de novas atividades.

Os treinamentos do Plano de Operação e Manutenção do CVR será realizado preferencialmente da seguinte forma:

- POPs: no mês de abril;
- PAMs e PCA: no mês de maio.

7. Projeto de compensação ambiental - Divulgação de Ecopontos

Executar projeto de Educação Ambiental para divulgação de 3 Ecopontos no município de Florianópolis para recebimento de resíduos de grandes volumes, de construção civil e recicláveis, que devido ao seu grande volume não podem ser recolhidos pela coleta domiciliar.

Está previsto no projeto a execução das seguintes ações, para os Ecopontos de Capoeiras, Morro das Pedras e Itacorubi:

- Produção de materiais informativos;
- Divulgação com carro de som nas ruas dos bairros;
- Divulgação domiciliar no entorno dos Ecopontos;
- Divulgação na imprensa via Assessoria de Comunicação;
- Divulgação de matérias em jornais de bairros, para a população local.

Observações

- I. Aplicam-se as restrições contidas no procedimento de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor.
- II. Aplicam-se as condições de validade expressas neste documento e seus anexos.
- III. Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica.
- IV. Cópia da presente licença deverá ser exposta em local visível do empreendimento.
- V. De acordo com o artigo 40, Inciso III, parágrafo 4 da Lei Estadual 14.675/09, a renovação desta Licença Ambiental de Operação - LAO deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença ambiental.
- VI. Havendo alteração dos atos constitutivos do empreendimento, cópia da documentação deve ser apresentada a FATMA sob pena de o empreendedor acima identificado continuar sendo responsável pela atividade / empreendimento licenciado por este documento.



Nº 28/2016

A Fundação do Meio Ambiente - FATMA, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pelo inciso I do artigo 7º da Lei Estadual Nº 14.675 de 2009, com base no processo de licenciamento ambiental nº RSU/10223/CRF e parecer técnico nº 7816/2013, concede a presente LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO à:

Empreendedor

NOME: COMPANHIA MELHORAMENTO DA CAPITAL - COMCAP
ENDEREÇO: RUA: 14 DE JULHO, 375, ESTREITO
CEP: 88.000-000 MUNICÍPIO: FLORIANÓPOLIS ESTADO: SC
CPF/CNPJ: 82.511.825/0001-35

Para Atividade de

ATIVIDADE: 34.41.13 - ESTAÇÃO DE TRANSBORDO PARA RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS
ATIVIDADE SECUNDÁRIA: 34.41.15 - Unidade de compostagem de resíduos sólidos urbanos
EMPREENHIMENTO: COMPANHIA MELHORAMENTO DA CAPITAL - COMCAP

Localizada em

ENDEREÇO: ADMAR GONZAGA, 404, ITACORUBI, CTR E S
CEP: 88.034-000 MUNICÍPIO: FLORIANÓPOLIS ESTADO: SC
COORDENADA PLANA: UTM X 745593 - UTM Y 6946922

Da operação

A presente Licença, concebida com base nas informações apresentadas pelo interessado, declara a viabilidade de operação do empreendimento, equipamento ou atividade, quanto aos aspectos ambientais, e não dispensa nem substitui alvarás ou certidões de qualquer natureza, exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal.

Condições gerais

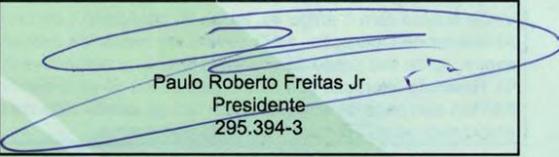
- I. Quaisquer alterações nas especificações dos elementos apresentados no procedimento de licenciamento ambiental deverão ser precedidas de anuência da FATMA.
- II. A FATMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condições de validade, suspender ou cancelar a presente licença, caso ocorra:
 - Omissão ou falsa descrição de informações que subsidiaram a expedição da presente licença;
 - A superveniência de graves riscos ambientais e/ou de saúde pública;
 - Violação ou inadequação de quaisquer condições de validade da licença ou normas legais.
- III. A publicidade desta licença deve ocorrer conforme Lei Estadual 14.675/09, artigo 42.
- IV. Retificações e recurso administrativo relativos a presente licença devem ser encaminhados à FATMA no prazo de 20 (vinte) dias contados da data de comunicação de expedição da presente licença.

Prazo de validade

(48) meses, a contar da presente data.

Data, local e assinatura

FLORIANÓPOLIS, 06 de Janeiro de 2016


Paulo Roberto Freitas Jr
Presidente
295.394-3

Documentos em anexo

Ata da 250a reunião ordinária da CCLA

Condições de validade**MEDIDAS COMPENSATÓRIAS**

Não se aplica.

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**1. Condicionantes da LAO**

1.1 Manter a separação, coleta, transporte e a disposição final adequada dos resíduos sólidos gerados e recebidos pelo empreendimento.

1.2 Todos os resíduos deverão ser encaminhados para destinação final em locais com licença ambiental de operação vigente para a atividade e compatível com o tipo do resíduo.

1.3 Atender em sua plenitude, às ações compromissadas no Termo Administrativo de Ajustes de Procedimentos n. 79/2015, assinado entre a FATMA e COMCAP para regularização do empreendimento e emissão da presente licença.

1.4 Apresentar anualmente relatório de acompanhamento dos Programas ambientais e das ações listadas nas condicionantes dessa licença e no TAAP n.79/2015. Para a apresentação de resultados dos programas de monitoramento, as informações coletadas no período devem ser compiladas na forma de gráficos e acompanhadas de interpretação técnica dos resultados, comparando aos limites legais.

1.5 Realizar as análises dos parâmetros listados na e enviar à FATMA anualmente, os resultados dos seguintes monitoramentos:

1.5.1 FREQUÊNCIA SEMESTRAL - Efluente a jusante das caixas separadoras água e óleo para os seguintes parâmetros: DBO, DQO, óleos e graxas, pH, turbidez, sólidos totais, sólidos em suspensão e surfactantes

1.5.2 FREQUÊNCIA SEMESTRAL - Líquido percolado nas leiras para os seguintes parâmetros: nitrogênio total, fósforo total, sólidos sedimentáveis, DBO, DQO, pH, sólidos suspensos, coliformes totais, coliformes fecais, alcalinidade.

1.5.3 FREQUÊNCIA ANUAL - Monitoramento da água subterrânea: Amônia, Fosfato, Nitrato, Nitrogênio total, Cádmio, Chumbo, Cobre, Cromo, ferro total, Mercúrio, Níquel, Zinco, Alumínio, Bário, Cianetos, Cloretos, Sulfeto, DBO, OD, pH, Turbidez, Sólidos Dissolvidos, Coliformes termotolerantes, óleos e graxas.

1.6 As análises devem ser realizadas por laboratórios acreditados pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO) ou em laboratórios reconhecidos pela FATMA.

Observações

I. Aplicam-se as restrições contidas no procedimento de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor.

II. Aplicam-se as condições de validade expressas neste documento e seus anexos.

III. Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica.

IV. Cópia da presente licença deverá ser exposta em local visível do empreendimento.

V. De acordo com o artigo 40, Inciso III, parágrafo 4 da Lei Estadual 14.675/09, a renovação desta Licença Ambiental de Operação - LAO deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença ambiental.

VI. Havendo alteração dos atos constitutivos do empreendimento, cópia da documentação deve ser apresentada a FATMA sob pena do empreendedor acima identificado continuar sendo responsável pela atividade / empreendimento licenciado por este documento.



Nº 28/2016

A Fundação do Meio Ambiente - FATMA, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pelo inciso I do artigo 7º da Lei Estadual Nº 14.675 de 2009, com base no processo de licenciamento ambiental nº RSU/10223/CRF e parecer técnico nº 7816/2013, concede a presente LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO à:

Empreendedor

NOME: COMPANHIA MELHORAMENTO DA CAPITAL - COMCAP
ENDEREÇO: RUA: 14 DE JULHO, 375, ESTREITO
CEP: 88.000-000 MUNICÍPIO: FLORIANÓPOLIS ESTADO: SC
CPF/CNPJ: 82.511.825/0001-35

Para Atividade de

ATIVIDADE: 34.41.13 - ESTAÇÃO DE TRANSBORDO PARA RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS
ATIVIDADE SECUNDÁRIA: 34.41.15 - Unidade de compostagem de resíduos sólidos urbanos
EMPREENHIMENTO: COMPANHIA MELHORAMENTO DA CAPITAL - COMCAP

Localizada em

ENDEREÇO: ADMAR GONZAGA, 404, ITACORUBI, CTR E S
CEP: 88.034-000 MUNICÍPIO: FLORIANÓPOLIS ESTADO: SC
COORDENADA PLANA: UTM X 745593 - UTM Y 6946922

Da operação

A presente Licença, concebida com base nas informações apresentadas pelo interessado, declara a viabilidade de operação do empreendimento, equipamento ou atividade, quanto aos aspectos ambientais, e não dispensa nem substitui alvarás ou certidões de qualquer natureza, exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal.

Condições gerais

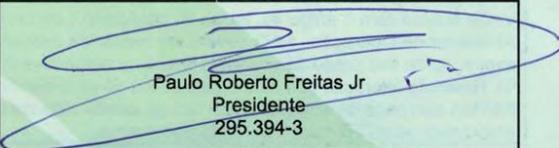
- I. Quaisquer alterações nas especificações dos elementos apresentados no procedimento de licenciamento ambiental deverão ser precedidas de anuência da FATMA.
- II. A FATMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condições de validade, suspender ou cancelar a presente licença, caso ocorra:
 - Omissão ou falsa descrição de informações que subsidiaram a expedição da presente licença;
 - A superveniência de graves riscos ambientais e/ou de saúde pública;
 - Violação ou inadequação de quaisquer condições de validade da licença ou normas legais.
- III. A publicidade desta licença deve ocorrer conforme Lei Estadual 14.675/09, artigo 42.
- IV. Retificações e recurso administrativo relativos a presente licença devem ser encaminhados à FATMA no prazo de 20 (vinte) dias contados da data de comunicação de expedição da presente licença.

Prazo de validade

(48) meses, a contar da presente data.

Data, local e assinatura

FLORIANÓPOLIS, 06 de Janeiro de 2016


Paulo Roberto Freitas Jr
Presidente
295.394-3

Documentos em anexo

Ata da 250a reunião ordinária da CCLA

Condições de validade

1.7 O sistema de coleta de esgotamento sanitário do empreendimento deverá ser conectado à rede da CASAN quando esta estiver disponível. Nesse momento, os sistemas internos de tratamento de esgoto sanitário deverão ser desativados.

1.8 Realizar semestralmente o monitoramento de fumaça preta de todos os veículos e equipamentos movidos a diesel.

1.9 As emissões atmosféricas e níveis de pressão sonora, ruídos e vibrações, na área do empreendimento, provenientes dos maquinários e caminhões, não deve causar transtornos a terceiros, devendo estar dentro dos Valores Máximos Permitidos - VMP, estabelecidos na legislação em vigor (NBR 10151). Se os limites máximos legais para esses parâmetros forem ultrapassados, o veículo/equipamento não poderá circular em via pública/operar, e o DPTE e o DPTM deverão ser informados imediatamente e conduzir o veículo/equipamento para manutenção.

1.10 Os odores resultantes das atividades do sistema devem ser controlados e remediados de forma a não causar impacto na comunidade circunvizinha ao empreendimento.

1.11 Os materiais armazenados temporariamente devem estar protegidos de forma a não acumularem água ou material que atraia vetores, evitando assim a proliferação de doenças.

1.12 Os Planos ambientais e de emergência devem estar disponíveis em versão impressa no empreendimento, sendo revisados periodicamente acompanhados de treinamento dos operadores

1.13 A ampliação do empreendimento depende do competente licenciamento ambiental. A alteração na titularidade do empreendimento deve ser comunicada à FATMA, com vistas à atualização dessa informação no processo administrativo e na licença ambiental concedida.

1.14 O empreendedor deve promover a conscientização, o comprometimento e o treinamento do pessoal da área operacional, no que diz respeito às questões ambientais, com o objetivo de atingir os melhores resultados possíveis com a implementação dos programas de controle ambiental.

1.15 O empreendedor, deve comunicar ao órgão ambiental a identificação de impactos ambientais não descritos nos estudos ambientais constantes no procedimento de licenciamento para as providências que se fizerem necessárias.

1.16 A concessão desta Licença Ambiental de Operação não impedirá exigências futuras decorrentes do avanço tecnológico ou modificações nas condições ambientais

1.17 O não cumprimento da Legislação Ambiental vigente sujeitará a empresa e/ou seus representantes às sanções penais previstas na Lei Federal nº. 9.605/1998, regulamentada pelo Decreto nº. 6.514/2008.19

Observações

- I. Aplicam-se as restrições contidas no procedimento de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor.
- II. Aplicam-se as condições de validade expressas neste documento e seus anexos.
- III. Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica.
- IV. Cópia da presente licença deverá ser exposta em local visível do empreendimento.
- V. De acordo com o artigo 40, Inciso III, parágrafo 4 da Lei Estadual 14.675/09, a renovação desta Licença Ambiental de Operação - LAO deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença ambiental.
- VI. Havendo alteração dos atos constitutivos do empreendimento, cópia da documentação deve ser apresentada a FATMA sob pena do empreendedor acima identificado continuar sendo responsável pela atividade / empreendimento licenciado por este documento.



Nº 28/2016

A Fundação do Meio Ambiente - FATMA, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pelo inciso I do artigo 7º da Lei Estadual Nº 14.675 de 2009, com base no processo de licenciamento ambiental nº RSU/10223/CRF e parecer técnico nº 7816/2013, concede a presente LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO à:

Empreendedor

NOME: COMPANHIA MELHORAMENTO DA CAPITAL - COMCAP
ENDEREÇO: RUA: 14 DE JULHO, 375, ESTREITO
CEP: 88.000-000 MUNICÍPIO: FLORIANÓPOLIS ESTADO: SC
CPF/CNPJ: 82.511.825/0001-35

Para Atividade de

ATIVIDADE: 34.41.13 - ESTAÇÃO DE TRANSBORDO PARA RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS
ATIVIDADE SECUNDÁRIA: 34.41.15 - Unidade de compostagem de resíduos sólidos urbanos
EMPREENHIMENTO: COMPANHIA MELHORAMENTO DA CAPITAL - COMCAP

Localizada em

ENDEREÇO: ADMAR GONZAGA, 404, ITACORUBI, CTR E S
CEP: 88.034-000 MUNICÍPIO: FLORIANÓPOLIS ESTADO: SC
COORDENADA PLANA: UTM X 745593 - UTM Y 6946922

Da operação

A presente Licença, concebida com base nas informações apresentadas pelo interessado, declara a viabilidade de operação do empreendimento, equipamento ou atividade, quanto aos aspectos ambientais, e não dispensa nem substitui alvarás ou certidões de qualquer natureza, exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal.

Condições gerais

- I. Quaisquer alterações nas especificações dos elementos apresentados no procedimento de licenciamento ambiental deverão ser precedidas de anuência da FATMA.
- II. A FATMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condições de validade, suspender ou cancelar a presente licença, caso ocorra:
 - Omissão ou falsa descrição de informações que subsidiaram a expedição da presente licença;
 - A superveniência de graves riscos ambientais e/ou de saúde pública;
 - Violação ou inadequação de quaisquer condições de validade da licença ou normas legais.
- III. A publicidade desta licença deve ocorrer conforme Lei Estadual 14.675/09, artigo 42.
- IV. Retificações e recurso administrativo relativos a presente licença devem ser encaminhados à FATMA no prazo de 20 (vinte) dias contados da data de comunicação de expedição da presente licença.

Prazo de validade

(48) meses, a contar da presente data.

Data, local e assinatura

FLORIANÓPOLIS, 06 de Janeiro de 2016	 Paulo Roberto Freitas Jr. Presidente 295.394-3
--------------------------------------	--

Documentos em anexo

Ata da 250a reunião ordinária da CCLA

Condições de validade

1.18 Esta Licença Ambiental de Operação - LAO pode ser, a qualquer tempo, revogada pelo descumprimento das condicionantes

1.19 Conservar a faixa de vegetação nativa do Rio Itacorubi garantindo a preservação da fauna e flora do local.

2 Condicionantes para a renovação da LAO

2.1 De acordo com o artigo 18, Inciso III, Parágrafo 4º da Resolução CONAMA nº. 237/97, a renovação desta Licença Ambiental de Operação - LAO deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença ambiental.

2.2 Cumprimento das condicionantes desta Licença Ambiental de Operação.

2.3 Apresentação de Relatório Técnico comprovando efetivo cumprimento das exigências e condicionantes estabelecidos na Licença Ambiental de Operação, informando se houve ou não ampliação ou modificação do empreendimento, acompanhado de relatório fotográfico, e demais documentos e laudos requeridos para a renovação da Licença Ambiental de Operação.

Observações

- I. Aplicam-se as restrições contidas no procedimento de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor.
- II. Aplicam-se as condições de validade expressas neste documento e seus anexos.
- III. Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica.
- IV. Cópia da presente licença deverá ser exposta em local visível do empreendimento.
- V. De acordo com o artigo 40, Inciso III, parágrafo 4 da Lei Estadual 14.675/09, a renovação desta Licença Ambiental de Operação - LAO deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença ambiental.
- VI. Havendo alteração dos atos constitutivos do empreendimento, cópia da documentação deve ser apresentada a FATMA sob pena do empreendedor acima identificado continuar sendo responsável pela atividade / empreendimento licenciado por este documento.

Anexo 4

Relatório acompanhado de PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL

E RESULTADOS DE ENSAIOS LABORATORIAIS

PARÂMETROS DE MONITORAMENTO SEMANAL

DEPOIS DO FECHAMENTO DAS LEIRAS

NA SEXTA-FEIRA

As temperaturas das leiras mostram temperaturas extremamente altas nas leiras que estão sendo usadas durante o período de medição. As temperaturas marcadas em vermelho estão acima de 60 °C, e as de amarelo estão acima de 50 °C. Esta faixa de temperatura demonstra as condições plenamente aeróbias, e o bom funcionamento do processo de compostagem. A redução de temperaturas nas leiras mais velhas indica que o processo de maturação está em andamento.

		TEMPERATURA (°C)							
		LEIRA 1		LEIRA 2		LEIRA 3		LEIRA 4	
JANEIRO	SEMANA 1	38	42	45	51	46	58	66	50
		31	42	35	35	55	46	63	61
		34	35	39	46	39	52	42	35
		40	38	47	44	52	51	60	63
SEMANA 2	32	41	49	28	55	66	58	62	
	46	43	39	49	35	44	51	42	
	49	45	40	42	52	38	60	63	
SEMANA 3	35	39	46	39	52	65	60	46	
	46	32	40	43	42	51	52	38	
	49	49	46	53	48	56	64	51	
SEMANA 4	42	38	41	49	50	60	51	62	
	36	35	40	38	39	54	66	42	

		TEMPERATURA (°C)							
		LEIRA 1		LEIRA 2		LEIRA 3		LEIRA 4	
FEVEREIRO	SEMANA 1	44	42	39	44	66	51	56	52
		33	36	52	33	44	52	59	51
		39	32	33	39	38	52	40	62
SEMANA 2	45	43	48	52	62	60	66	60	
	39	35	36	47	54	50	50	59	

		32	35	43	33	54	48	63	40
SEMANA 3		46	53	33	36	69	57	42	69
		41	49	40	47	45	63	66	67
		46	40	53		50		53	49
					39		43		
SEMANA 4		42	54	43	43	47	53	67	63
		39	44	40	53	43	48	67	53
			43	49	43	51	57	49	69
		43							

		TEMPERATURA (°C)							
MARÇO				LEIRA 1		LEIRA 2		LEIRA 3	
SEMANA 1				43	48	57	58	62	54
				33	42	43	40	63	57
				38	41	36	40	38	44
SEMANA 2				47	44	54	61	69	65
				43	38	53	42	58	56
				39	43	39	34	46	46
SEMANA 3				40	42	59	63	67	68
				44	36	51	55	62	56
				40	43	42	34	53	38
SEMANA 4				46	43	49	50	67	55
				37	37	58	47	58	62
				40	39	36	50	68	36

		TEMPERATURA (°C)							
ABRIL		LEIRA 1		LEIRA 2		LEIRA 3		LEIRA 4	
SEMANA 1		42	47	53	44	66	52		
		42	39	40	33	59	61		
		36	32	33	39	40	39		
SEMANA 2		47	43	44	52	66	60		
		51	35	42	33	50	68		
		41	35	42	36	50	54		

SEMANA 3		42	44	33	37	66	69		
		36	31	40	35	66	67		
		46	40	53	44	53	49		
SEMANA 4		44	54	43	48	47	45	36	46
		32	44	40	36	43	50	43	39
		42	43	49	43	51	48	44	32

		TEMPERATURA (°C)							
MAIO		LEIRA 1		LEIRA 2		LEIRA 3		LEIRA 4	
SEMANA 1		44	42	45	51	46	58	66	50
		31	42	35	46	55	46	63	61
		40	35	39	40	51	62	51	35
SEMANA 2		45	38	42	46	66	42	60	63
		39	46	53	41	55	66	58	62
		32	41	49	40	35	55	46	42
SEMANA 3		49	46	40	46	52	51	62	63
		35	49	46	39	52	65	60	46
		46	42	40	43	42	46	52	38
SEMANA 4		49	36	46	53	48	41	42	51
		42	38	41	49	50	46	51	62
		36	35	40	38	39	54	66	42

		TEMPERATURA (°C)							
JUNHO		LEIRA 1		LEIRA 2		LEIRA 3		LEIRA 4	
SEMANA 1		44	42	39	44	66	61	66	52

		33	36	52	33	45	53	59	51
		39	43	44	44	60	66	40	62
SEMANA 2		45	33	43	43	50	50	66	60
		39	45	53	33	48	63	50	59
		32	50	43	63	54	48	63	67
		46	53	33	43	69	57	60	49
SEMANA 3		41	43	40	47	45	63	59	67
		46	40	53	39	50	43	53	49
		42	54	43	43	47	53	67	63
		39	47	45	53	43	48	67	53
SEMANA 4		43	39	50	43	51	57	49	69

		TEMPERATURA (°C)							
JULHO				LEIRA 1		LEIRA 2		LEIRA 3	
SEMANA 1		43	48	57	58	62	54		
		33	42	43	40	63	57		
		42	41	36	38	38	44		
SEMANA 2		36	44	54	43	50	67		
		43	38	44	42	58	56		
		39	43	38	34	46	55		
SEMANA 3		40	42	43	63	67	62		
		44	36	42	55	62	56		
		40	43	36	34	57	38		
SEMANA 4		46	43	43	50	44	55		

			37	37	58	47	67	62
			40	39	36	50	68	36

As temperaturas das leiras mostram temperaturas extremamente altas nas leiras que estão sendo usadas durante o período de medição. As temperaturas marcadas em vermelho estão acima de 60 °C, e as de amarelo estão acima de 50 °C. Esta faixa de temperatura demonstra as condições plenamente aeróbias, e o bom funcionamento do processo de compostagem. A redução de temperaturas nas leiras mais velhas indica que o processo de maturação está em andamento.

Fig. 1. Croqui de identificação das leiras no pátio de compostagem



PARÂMETROS DE MONITORAMENTO DIÁRIO

	Volume de chorume bombeado por leira (litros)				
janeiro	Número da leira				
Dia do mês	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
4	700	700	700	700	
	5				
6	400	400	400	400	
7					
8	400	400	400	400	

9					
11	800	800	800	800	
12					
13	800	800	800	800	
14					
15	800	800	800	800	
16					
17					
18	700	700	700	700	
19					
20	700	700	700	700	
21					
22	700	700	700	700	
23					
24					
25	500	500	500	500	
26					
27	500	500	500	500	
28					
29	500	500	500	500	
30					
31					

Volume de chorume bombeado por leira (litros)					
fevereiro	Número da leira				
Dia do mês	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
4	700	700	700	700	
5					
6	400	400	400	400	
7					
8	400	400	400	400	
9					
11	800	800	800	800	
12					
13	800	800	800	800	
14					
15	800	800	800	800	
16					
17					
18	700	700	700	700	

19					
20	700	700	700	700	
21					
22	700	700	700	700	
23					
24					
25	500	500	500	500	
26					
27	500	500	500	500	
28					
29	500	500	500	500	
30					
31					

	Volume de chorume bombeado por leira (litros)				
março	Número da leira				
Dia do mês	1	2	3	4	5
1					
2	700	700	700		
3					
4	700	700	700		
5					
6	700	700	700		
7					
8					
9	700	700	700		
11	700	700	700		
12					
13	700	700	700		
14					
15					
16	700	700	700		
17					
18	700	700	700		
19					
20	700	700	700		
21					
22					
23	700	700	700		
24					
25	700	700	700		
26					
27	700	700	700		

28					
29					
30	700	700	700		
31					

Volume de chorume bombeado por leira (litros)					
abril	Número da leira				
Dia do mês	1	2	3	4	5
1					
2	400	400	400		
3					
4	400	400	400		
5					
6					
7	400	400	400		
8					
9	400	400	400		
11	400	400	400		
12					
13					
14	400	400	400		
15					
16	400	400	400		
17					
18	400	400	400		
19					
20					
21	700	700	700	700	
22					
23	700	700	700	700	
24					
25					
26					
27					
28	700	700	700	700	
29					
30	700	700	700	700	
31					

Volume de chorume bombeado por leira (litros)	

maio	Número da leira				
Dia do mês	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
4	700	700	700	700	
5					
6	400	400	400	400	
7					
8	400	400	400	400	
9					
11	800	800	800	800	
12					
13	800	800	800	800	
14					
15	800	800	800	800	
16					
17					
18	700	700	700	700	
19					
20	700	700	700	700	
21					
22	700	700	700	700	
23					
24					
25	500	500	500	500	
26					
27	500	500	500	500	
28					
29	500	500	500	500	
30					
31					

	Volume de chorume bombeado por leira (litros)				
junho	Número da leira				
Dia do mês	1	2	3	4	5
1	700	700	700	1000	
2					
3	700	700	700	1000	
4					
5	700	700	700	700	
6					

7					
8	700	700	700	1000	
9					
10	700	700	700	1000	
12	700	700	700	1000	
13					
14					
15	700	700	700	1000	
16					
17	700	700	700	1000	
18					
19	700	700	700	1000	
20					
21					
22	700	700	700	1000	
23					
24	700	700	700	1000	
25					
26	700	700	700	1000	
27					
28					
29	700	700	700	1000	
30					
31					

	Volume de chorume bombeado por leira (litros)				
	Número da leira				
julho	Número da leira				
Dia do mês	1	2	3	4	5
1					
2	700	700	700		
3					
4	700	700	700		
5					
6	700	700	700		
7					
8					
9	700	700	700		
11	700	700	700		
12					
13	700	700	700		
14					
15					
16	700	700	700		

17					
18	700	700	700		
19					
20	700	700	700		
21					
22					
23	700	700	700		
24					
25	700	700	700		
26					
27	700	700	700		
28					
29					
30	700	700	700		
31					

O bombeamento e esvaziamento dos coletores de chorume está procedendo com regularidade com a retirada de 1.000 -2.000 litros por semana de cada leira.

O conteúdo do percolado consiste dos sais solúveis não retidos nos sítios de troca de íons na matéria orgânica e argila dentro da leira de compostagem, portanto a recirculação representa a destinação mais prática para esta fração líquida do processo, e a análise do composto maduro incluirá a fração sólida do percolado.

**PARÂMETROS DE MONITORAMENTO DO COMPOSTO PRONTO
APROXIMADAMENTE UM MÊS DEPOIS DO "TOMBO" DAS LEIRAS**

Aproximadamente um mês depois do "tombo" das leiras, já no composto pronto (após a cura), foram retiradas 3 (três) amostras, de diferentes partes do monte, para análises dos seguintes parâmetros, discutido em Teixeira (2012), provenientes da IN 27/2006 MAPA, que estabelece os limites de contaminantes inorgânicos e agentes patogênicos em produtos comerciais. Cada amostra será composta de 5 sub-amostras de aproximadamente 1 kg., misturados em um balde para retirar 500 g para a amostra que será encaminhada para análise.

Número da Leira:	
Responsável: QMC laboratório de Análises	Data:
Contaminantes Inorgânicos	Valor Máximo Permitido
Arsênio (mg/kg): <0,10	20,0
Cádmio (mg/kg): 0,44	8,0
Chumbo (mg/kg): 5,04	300,0
Cromo (mg/kg): 3,00	500,0

Mercúrio (mg/kg): <0,05	2,5
Níquel (mg/kg): 1,32	175,0
Selênio (mg/kg): <0,03	80

Fonte: Instrução Normativa 26/2006 MAPA

Os resultados, como esperado, demonstram níveis baixíssimos de metais, praticamente descartando este aspecto como problema possível. Arsênio, cromo, mercúrio, níquel e selênio foram encontrados abaixo de 1% do máximo permitido. Chumbo e cádmio foram encontrados em 1,7% e 5,5% do máximo permitido, também considerado valores baixíssimos.

Para comparação, cito os valores obtidos para chumbo em composto de uma revisão de literatura avaliando 250 operações na Europa e América do Norte (Richard e Woodbury 1992). Separado em operações que não segregam os resíduos, os que segregam em usinas de triagem, e os que praticam várias formas de segregação na fonte, o chumbo tinha níveis de 830 mg/kg em operações sem segregação, caindo para 530-670 mg/kg para segregação na usina, para 400-680 mg/kg em operações que segregavam resíduo seco e úmido. A máxima redução foi para operações com segregação de compostáveis na fonte, como praticado em Florianópolis, chegando a 130 mg/kg. A operação da Associação Orgânica e COMCAP obteve 5,04 mg/kg, ou apenas 4% dos melhores exemplos europeus. Em função da coleta seletiva, e do uso apenas de podas de árvores e capim cortado, não há fontes de contaminação para atingir os níveis europeus.

O cádmio do nosso composto foi encontrado em nível de 0,44 mg/kg, ou metade da média dos valores encontrados para separação na fonte na Europa e América do Norte. Portanto os dados iniciais apontam para a comprovação dos métodos usados em Florianópolis, de bombonas para a segregação dos resíduos compostáveis, gerando um composto sem contaminação com metais pesados.

A fonte do pouco cádmio e chumbo no composto daqui provavelmente é o adubo químico fosfatado utilizado na produção de alimentos convencionais. O minério utilizado como matéria prima, e a concentração do fósforo com ácidos fortes traz quantidades. A legislação permite até 800 mg/kg de chumbo e 160 mg/kg de cádmio em um adubo fosfatado 00-40-00 (superfosfato triplo). Arsênio, cromo e mercúrio são permitidos também em níveis expressivos nestes adubos fosfatados.

Referências

RELATORIO DE ENSAIO - A_209.2016_SL_1_1

PARÂMETRO	RESULTADO	UNIDADE
Arsênio Total	<0,10	mg/Kg
Cádmio total	0,44	mg/Kg
Chumbo Total	5,04	mg/Kg
Cromo Total	3,00	mg/Kg
Mercurio Total	<0,05	mg/Kg
Níquel Total	1,32	mg/Kg
Selênio Total	<0,03	mg/Kg

DADOS COMPLEMENTARES DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	U95%	MÉTODO	DATA DE REALIZAÇÃO
Arsênio Total	0,10	0,05	Preparação EPA 350b; Determinação SM 3114 C	10/02/2016
Cádmio total	0,10	0,08	Preparação EPA 350b; Determinação SM 3113 B	15/02/2016
Chumbo Total	0,10	0,20	Preparação EPA 350b; Determinação SM 3111 B	15/02/2016
Cromo Total	0,10	0,07	Preparação EPA 350b; Determinação SM 3113 B	10/02/2016
Mercurio Total	0,05	0,06	EPA 7471 B	05/02/2016
Níquel Total	0,10	0,05	Preparação EPA 3050b; Determinação SM 3111 B	12/02/2016
Selênio Total	0,03	-	Preparação EPA 350b; Determinação SM 3114 C	16/02/2016

Código Ordem Serviço: A_209.2016

Chave de autenticação: HXZ-YQ26-XDU

Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: <http://qmc saneamento.glabnet.com.br/valida.php>

NOTAS:

Nota 01: SM (Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater), Edição 22.

Nota 02: LQ Limite de Quantificação.

Nota 03: Esse Relatório somente poderá ser produzido na sua totalidade e sem alterações.

Nota 04: Plano de Amostragem: O planejamento da amostragem (análise, local de coleta e frequência) é de responsabilidade do cliente. A execução da coleta pela QMC Saneamento é seguida conforme Standard Methods 1060, NBR 9898, NBR 9897.

Nota 05: A incerteza declarada é a Incerteza Relativa e devemos multiplicar o resultado apresentado pela Incerteza Relativa afim de encontrar a Incerteza Absoluta Expandida (k=2);

Nota 06: a amostra apresentou umidade igual a 70%.


Djan Porrua de Freitas
Responsável Técnico - CRQ 13400691


Simone Cassão de Freitas
Supervisor da Qualidade - CRQ 13402493


Alexandre do Canto Koehler
Engenheiro Agrônomo - CREA-SC 090675-5



Anexo 5

PROPOSTA IN CONAMA

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE

Procedência: 1ª Reunião GT Compostagem

Data: 22 e 23/03/2016

Processo: 02000.001228/2015-37

Assunto: Proposta de Resolução CONAMA que define Critérios para Produção de Composto de Resíduos Sólidos Orgânicos

PROPOSTA COMEMENDAS

Define critérios e procedimentos para a produção de composto proveniente de resíduos sólidos orgânicos, para o licenciamento ambiental de unidades de compostagem, e dá outras providências.

Proposta CNI/CNA

Define critérios e procedimentos para a produção de composto proveniente de resíduos sólidos urbanos orgânicos, para o licenciamento ambiental de unidades de compostagem, e dá outras providências.

O **CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA**, no uso das competências que lhe são conferidas pelo art. 8, inciso I, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990 e suas alterações, e

Considerando que a lei nº 12.305/2010 prevê, em seu art. 36, que cabe ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, observado, se houver, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, implantar sistema de compostagem para resíduos sólidos orgânicos e articular com os agentes econômicos e sociais formas de utilização do composto produzido;

Considerando que a Lei nº 6.894, de 16 de dezembro de 1980 e seus regulamentos tratam da inspeção e da fiscalização da produção e do comércio de fertilizantes, corretivos, inoculantes, estimulantes ou biofertilizantes, remineralizadores e substratos para plantas, destinados à agricultura;

Considerando que há processos tecnológicos disponíveis, difundidos e economicamente viáveis para o tratamento e recuperação de resíduos orgânicos;

Proposta MMA

Considerando que a compostagem é um dos processos tecnológicos disponíveis, difundidos e economicamente viáveis para o tratamento e recuperação de resíduos orgânicos visando benefícios à agricultura, à saúde pública e ao meio ambiente.

Considerando que a fração orgânica dos resíduos sólidos urbanos é a principal responsável pelos problemas ambientais a serem minimizados em aterros sanitários como geração de chorume, emissão de gás metano, atração e proliferação de vetores; resolve:

Seção I

Das Disposições Preliminares

Art. 1º Esta Resolução estabelece critérios e procedimentos para garantir a qualidade do composto, sua utilização segura, e orientar os procedimentos de licenciamento ambiental das unidades de compostagem de resíduos sólidos orgânicos, visando benefícios à agricultura, à saúde pública e ao meio ambiente.

Proposta MMA

Art. 1º Esta Resolução estabelece critérios e procedimentos para garantir a qualidade do composto e orientar o licenciamento ambiental das unidades de compostagem de resíduos sólidos orgânicos, visando sua utilização segura (ao meio ambiente).

Proposta Embrapa

Art. 1º Esta Resolução estabelece padrões para garantir a qualidade do composto, indica restrições de uso e orienta o licenciamento ambiental das unidades de compostagem de resíduos sólidos orgânicos, visando sua utilização segura (ao meio ambiente). (Preocupação da CNA/CNI em “garantir a qualidade do composto para o uso na agricultura”, não seria sobreposição à competência do MAPA)

§ 1º Esta Resolução não se aplica a processos de compostagem domésticos, entendidos como os processos de pequena escala, com capacidade de processamento de até 100 Kg de resíduo por dia, em que os resíduos são compostados e aplicados no próprio local de geração, ou destinados para uso doméstico ou comunitário.

Proposta MMA

§ Único Esta Resolução não se aplica a processos de compostagem domésticos, entendidos como os processos de **pequena escala, com capacidade de processamento de até 100 Kg de resíduo por dia**, em que os resíduos são compostados e aplicados no próprio local de geração, ou destinados para uso doméstico ou comunitário.

Proposta MSaúde

§ Único Essa resolução não se aplica à produção de compostos orgânicos em pequena escala, gerados e processados naturalmente sem o uso de aditivos ou de outros componentes químicos, quando utilizados para uso próprio ou quando comercializados diretamente com o consumidor final sem prejuízo do disposto na legislação específica quanto às exigências relativa ao uso e à aplicação segura.

§ 2º Caberá ao órgão ambiental competente estabelecer o porte de pequena escala a ser aplicado por esta resolução. (depende da revisão de licenciamento)

Proposta Sodemap

§ Único Esta Resolução não se aplica a processos de compostagem domésticos, comunitários, empresariais e instituições com capacidade de processamento de até 100 kg de resíduo por dia, em que os resíduos são compostados e aplicados no próprio local de geração, ou destinados para uso próprio ou comunitário.

Art. 2º Para efeito desta Resolução são adotadas as seguintes definições:

I - agentes patogênicos: bactérias, protozoários, fungos, vírus, helmintos, capazes de provocar doenças ao hospedeiro;

II - aplicação no solo: ação de aplicar o composto uniformemente:

- a) sobre a superfície do terreno (seguida ou não de incorporação);
- b) em sulcos;
- c) em covas;

d) por injeção subsuperficial;

III - áreas agrícolas: áreas destinadas à produção agrícola e à silvicultura;

IV - atratividade de vetores: característica do composto, não tratado ou tratado inadequadamente, de atrair roedores, insetos ou outros vetores de agentes patogênicos;

V - biodigestor – reator para tratamento biológico de matéria orgânica por vias aeróbias ou anaeróbias.

VI - chorume - líquido resultante da infiltração de águas pluviais no maciço de resíduos, da umidade e da água de constituição de resíduos orgânicos liberada durante sua decomposição.

VII - compostagem - degradação controlada de resíduos orgânicos sob condições aeróbias.

VIII - composto - produto obtido pela separação da parte orgânica dos resíduos sólidos e submissão ao processo de compostagem, podendo ser caracterizado como fertilizante orgânico e condicionador de solo para o uso agrícola ou para outros usos.

IX - higienização - processo de tratamento de redução de patógenos de acordo com os níveis estabelecidos nesta norma.

X – lote de composto – composto resultante de resíduos orgânicos cuja origem e período de compostagem sejam os mesmos.

XI - resíduos sólidos orgânicos - são aqueles representados pela fração orgânica dos resíduos sólidos, sejam eles de origem urbana, industrial, agrossilvopastoril ou outra.

XII - resíduos agrossilvopastoris - aqueles gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais.

XIII - resíduos industriais – aqueles gerados nos processos produtivos e instalações industriais.

XIV – resíduos segregados na origem – aqueles que, do momento da geração até a destinação, não foram misturados com outro tipo de resíduo.

XV - resíduos sólidos urbanos - aqueles originários de atividades domésticas em residências, da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana, de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços.

XVI - unidade de compostagem: unidade de processamento onde se utilize qualquer quantidade de matéria-prima oriunda de resíduos sólidos orgânicos, incluindo os lodos provenientes de estações de tratamento de esgoto sanitário e os lodos provenientes de biodigestores, para a produção de composto de utilização segura. Inclui os locais de recepção e armazenamento temporário dos resíduos *in natura* ou provenientes de outras unidades de tratamento de resíduos.

Xxx – Digerido (?)

Art 3º No processo de compostagem, poderá ser utilizada a fração orgânica dos resíduos sólidos urbanos, industriais ou agrossilvopastoris.

Proposta ABES / FEAM

Art 3º No processo de compostagem, poderá ser utilizada a fração orgânica dos resíduos sólidos urbanos, industriais ou agrossilvopastoris, in natura ou após passarem por algum tipo de tratamento.

§ 1º É permitida a adição de lodo proveniente de biodigestores de tratamento de resíduos e de lodo proveniente de estações de tratamento de esgoto sanitário.

Proposta São Paulo / ABES

§ 1º É permitida a adição de lodo proveniente de estações de tratamento de esgoto sanitário, conforme norma específica.

Proposta Sodemap

Novo parágrafo – Lodo ou digerido de estações de tratamento de esgoto doméstico possa ser disposto no solo deve passar por análises laboratoriais – testes na sua massa bruta, no lixiviado e no solubilizado – a fim de definir as concentrações dos poluentes presentes no lodo.

Art 4º É vedada a adição dos seguintes resíduos orgânicos ao processo de compostagem:

~~I – lodo de estações de tratamento de efluentes de instalações hospitalares e de clínicas veterinárias;~~

Proposta MMA APROVADA

I - lodo de estações de tratamento de efluentes de instalações hospitalares, de clínicas veterinárias, de portos e aeroportos e de indústria têxtil;

~~II – lodo de estações de tratamento de efluentes de portos e aeroportos; e~~

~~III – resíduos perigosos, de acordo com a legislação.~~

Proposta MSAúde APROVADO

II - resíduos perigosos, de acordo com a legislação e normas técnicas aplicáveis.

Proposta MMA REVER REDAÇÃO

Parágrafo Único – O órgão ambiental competente poderá solicitar, mediante motivação, outros ensaios e análises não listados nesta Resolução.

Seção II Da Qualidade do Composto

Art 5º O composto produzido nas unidades de compostagem deverá ser submetido a processo de higienização, de acordo com o Anexo I.

Proposta DMLU Porto Alegre / ANAMMA

Art 5º O composto produzido nas unidades de compostagem deverá ser submetido a processo de higienização, ~~de acordo com o Anexo I~~, adequado à tecnologia adotada e aprovada pelo órgão ambiental competente, considerando o indicado no Anexo I.

Novo § Deverá ser garantida o período termofílico mínimo para redução de patógenos para atendimento aos padrões desta Resolução e demais legislações quanto à qualidade do composto.

Proposta Inpas

Art 5º O composto produzido nas unidades de compostagem de resíduos sólidos urbanos domiciliares e sanitários deverão ser submetidos a processo de higienização, de acordo com o Anexo I.

§ 1º A temperatura deve ser medida e registrada ao menos uma vez por dia durante o período mínimo de higienização indicado no Anexo I.

§ 2º O operador da Unidade de Compostagem deve elaborar e fornecer relatórios de controle da temperatura e da operação dos sistemas de compostagem ao órgão ambiental ~~licenciador~~ competente.

§ 3º Outros métodos de higienização podem ser aplicados, desde que autorizados pelo órgão ambiental ~~licenciador~~ competente.

Proposta Embrapa

§ 3º Outros métodos de higienização podem ser aplicados, desde que autorizados pelo órgão ambiental competente, podendo, inclusive, ser dispensado.

Proposta Inpas

§ 4º os resíduos de outras origens devem ser submetidos ao processo de compostagens.

Art. 6º O período máximo de armazenamento dos resíduos sólidos *in natura* deverá ser controlado pelo responsável da unidade de compostagem, visando a não geração de odores, de chorume, presença de vetores e incômodos à comunidade, em qualquer caso não ultrapassando o limite de 3 dias.

Proposta DMLU porto Alegre

Art. 6º O período máximo de armazenamento dos resíduos sólidos *in natura* deverá ser controlado pelo responsável pela unidade de compostagem, visando a não geração de odores, de chorume, presença de vetores e incômodos à comunidade.

§ Único – o armazenamento dos resíduos sólidos *in natura* não deverá ultrapassar o limite de 3 dias, para resíduos facilmente biodegradáveis.

Proposta ABES

(Ajustar conceito de chorume e conceituar lixiviado)

Proposta Inpas

Este artigo deve ir para a seção de licenciamento.

Art. 7º O composto será classificado de acordo com a origem dos resíduos utilizados no processo (conforme Anexo II) e com a qualidade do produto final (conforme Anexo III).

Proposta Inpas

Art. 7º Os compostos orgânicos serão classificados de acordo com as matérias-primas utilizadas na sua produção:

I – Classe A: Composto orgânico que, em sua produção, utiliza matéria-prima de origem vegetal, animal ou de processamento da agroindústria, do comércio e/ou prestação de serviço, excluindo os serviços de coleta de resíduos domésticos;

II – Classe B: composto orgânico que, em sua produção, utiliza matéria-prima oriunda de processamento da atividade industrial;

III – Classe C: composto orgânico que, em sua produção, utiliza qualquer quantidade de matéria prima oriunda de resíduos sólido urbano domiciliar;

IV: Classe D: composto orgânico que, em sua produção, utiliza qualquer quantidade de matéria prima oriunda do tratamento de esgoto sanitário.

§ 1º Para enquadramento como composto de Classe I, os resíduos sólidos urbanos devem ser segregados na origem em, no mínimo, três frações: resíduos secos recicláveis, resíduos orgânicos e rejeitos.

Proposta Cepagro

§ 1º Para enquadramento como composto de Classe I, os resíduos sólidos urbanos devem ser segregados na origem em, no mínimo, três frações: resíduos secos recicláveis, resíduos orgânicos compostáveis e rejeitos.

§ 2º Em solos onde for aplicado o composto de Classes II ou III, as pastagens poderão ser implantadas após um período mínimo de 24 meses da última aplicação.

§ 3º Em solos onde for aplicado composto de Classes II ou III, somente poderão ser cultivadas olerícolas, tubérculos, raízes e demais culturas cuja parte comestível entre em contato com o solo bem como cultivos inundáveis, após um período mínimo de 48 meses da última aplicação.

Melhorar redação § 2º e 3º

Art. 8º O controle de qualidade do composto deve ser realizado conforme previsto na regulamentação específica do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

§ Parágrafo Único - Os lotes de composto que não atenderem aos requisitos estabelecidos pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento devem ser destinados a unidades de disposição final ambientalmente adequada de rejeitos.

Seção III - Do licenciamento ambiental

Art. 9º Caberá ao órgão ambiental licenciador o enquadramento quanto ao impacto ambiental das unidades de compostagem para fins de licenciamento ambiental, considerando o volume de resíduo processado, a localização e o potencial poluidor da atividade.

§ 1º O licenciamento ambiental de unidades de compostagem consideradas de baixo impacto será realizado mediante procedimento simplificado, com a elaboração de relatórios simplificados que conterão as informações relativas ao diagnóstico ambiental da área de inserção do empreendimento, sua caracterização, a identificação dos impactos ambientais e das medidas de controle, mitigadoras e compensatórias.

§ 2º Unidades de compostagem cuja capacidade de processamento esteja entre 100 e 500 Kg/dia, poderão ser dispensadas de licenciamento ambiental.

Art. 10. O órgão ambiental licenciador poderá, em uma única fase, atestar a viabilidade ambiental, aprovar a localização e autorizar a implementação das unidades de compostagem consideradas de baixo impacto, sendo emitida diretamente a licença de instalação.

Art. 11. O licenciamento ambiental de unidades de compostagem deve contemplar no mínimo:

I - a adoção das medidas de controle ambiental necessárias para evitar emissão de odores em níveis que afetem a vizinhança.

II - a proteção do solo por meio da impermeabilização de base e instalação de sistemas de coleta e tratamento, quando necessário, do chorume gerado, bem como a drenagem das águas pluviais.

III - a instalação de sistema de proteção dos resíduos *in natura* contra as chuvas.

O sistema de recepção e armazenagem de resíduos facilmente biodegradáveis

Proposta ABES

III - Sistema de armazenamento de resíduos sólidos *in natura* visando a não geração de odores, de lixiviado, presença de vetores e incômodos à comunidade, que em qualquer caso não ultrapasse o limite de 3 dias para resíduos facilmente biodegradáveis.

IV - a adoção de medidas de isolamento e sinalização da área, sendo proibido o acesso de pessoas não autorizadas e animais.

V - o respeito às distâncias mínimas de residências, vias de domínio público, núcleos populacionais, a critério do órgão ambiental licenciador, e aeroportos, de acordo com a legislação vigente.

VI - a listagem dos tipos e características dos resíduos a serem tratados.

VII - o disposto em legislação municipal onde será implantada a unidade de compostagem, quando houver.

Parágrafo Único – Em casos de unidades de compostagem implantadas anteriormente a publicação desta resolução, o órgão ambiental licenciador avaliará a necessidade e o prazo de atendimento das medidas previstas, conforme o caso, mediante as devidas justificativas técnicas.

Proposta ANAMMA

Art. XX Para o licenciamento de unidades de compostagem de resíduos sólidos urbanos operadas pela administração pública deverá incluir em algum momento do processo, cooperativas de trabalhadores de materiais recicláveis.

Das Disposições Finais

Art. 12. A aplicação do composto no solo deve observar o disposto no Anexo II.

Art. 13. Os Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, ou instrumento equivalente, deverão prever metas progressivas de aumento da reciclagem da fração orgânica dos resíduos sólidos.

Art. 14. Os estabelecimentos sujeitos à elaboração de Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, conforme artigo 20 da lei 12.305/2010, deverão prever a destinação da fração orgânica dos resíduos sólidos para unidades de compostagem ou outras unidades de reciclagem de resíduos orgânicos.

Art. 15. Para a melhoria das propriedades agronômicas do composto, poderão ser adicionadas substâncias fornecedoras de nutrientes minerais, com a anuência do órgão ambiental licenciador.

Art. 16. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação e revoga as disposições em contrário.

Anexo I - Período de tempo e temperatura necessários para higienização dos resíduos sólidos orgânicos durante o processo de compostagem

Sistema de compostagem	Temperatura	Tempo
Sistemas abertos (leiras)	> 55 °C	14 dias
	> 65 °C	3 dias
Sistemas fechados (túneis ou garagens)	> 60 °C	3 dias

Anexo III - Parâmetros de qualidade para composto orgânico

Parâmetro	Unidade	Classe I	Classe II	Classe III
Somatório de impurezas (plástico, metal, vidro) na fração < 2mm	% base seca	≤ 0,5	≤ 1,0	≤ 2,5
Matéria orgânica	% base seca	≥ 15	≥ 15	≥ 15
Umidade	%	≤ 50	≤ 50	≤ 50
Granulometria	mm	≤ 20	≤ 20	≤ 40
Relação C/N	proporção	14	14	20
Sementes viáveis	plantas por litro, avaliado em testes de germinação	≤ 2	≤ 2	n.a.
Patógenos				
coliformes termotolerantes	NMP/g	<1000		
ovos viáveis de helmintos	ovos/g ST	<0,25		
<i>Salmonella sp</i>	presença em 10 g de ST	ausente		
Metais pesados				
As	mg / kg base seca	20	20	20
Cd	mg / kg base seca	1,5	3	8
Cr	mg / kg base seca	200	200	500
Cu	mg / kg base seca	200	400	400
Hg	mg / kg base seca	1	1	2,5
Ni	mg / kg base seca	70	175	175
Pb	mg / kg base seca	150	150	300

Anexo 6

PROPOSTA IN FATMA



Instrução Normativa Nº ??

Unidade de Compostagem de Resíduos Sólidos Orgânicos Urbanos

IN-23

Sumário

1. Objetivo.....	1
2. Licenciamento Ambiental.....	1
2.1 Licença Ambiental.....	1
2.2 Empreendimentos Passíveis de Licenciamento Ambiental.....	1
2.3 Instrumentos Legais do Processo de Controle Ambiental.....	2
2.4 Instrumentos Técnicos Utilizados no Processo de Licenciamento Ambiental.....	2
2.5 Etapas do Processo de Licenciamento Ambiental.....	2
3 Instrumentos Técnicos Utilizados no Licenciamento da Atividade.....	3
3.1 Estudo Ambiental Simplificado (EAS).....	3
3.2 Relatório Ambiental Prévio (RAP).....	3
3.3 Estudo de Conformidade Ambiental (ECA).....	3
3.4 Dispensa de Estudo Ambiental na Forma da Resolução CONSEMA.....	3
4 Instruções Gerais.....	3
5 Instruções Específicas para o Licenciamento da Atividade.....	5
6 Documentação Necessária para o Licenciamento.....	6
6.1 Autorização Ambiental.....	6
6.2 Renovação de Autorização Ambiental.....	7
6.3 Licença Ambiental Prévia.....	7
6.4 Licença Ambiental de Instalação.....	7
6.5 Licença Ambiental de Operação.....	8
6.6 Renovação da Licença Ambiental de Operação.....	8
Anexo 1 – Modelo de Requerimento.....	9
Anexo 2 – Modelo de Procuração.....	10
Anexo 3 – Termo de Referência para Elaboração de Estudo Ambiental Simplificado (EAS).....	11
Anexo 4 – Termo de Referência para Elaboração do Relatório Ambiental Prévio (RAP).....	15
Anexo 5 – Formulário de Informações para Licenciamento/Autorização Ambiental.....	18
Anexo 6 – Requisitos para Elaboração de PCA - Plano de Controle Ambiental.....	19
Anexo 7 – Modelo de PGRS para Autorização Ambiental.....	22
Anexo 8 – Endereços da Fundação do Meio Ambiente - FATMA.....	27

1. Objetivo

Definir a documentação necessária ao licenciamento e estabelecer critérios para apresentação dos planos, programas e projetos técnicos e ambientais para implantação, operação e monitoramento de unidades de compostagem de resíduos sólidos orgânicos urbanos.

2. Licenciamento Ambiental

Procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades que utilizam recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso. (Resolução CONAMA nº 237/97).

2.1 Licença Ambiental

Ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente, estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades utilizadoras dos recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental. (Resolução CONAMA nº. 237/97).

2.2 Empreendimentos Passíveis de Licenciamento Ambiental

Pessoas físicas ou jurídicas e as entidades das administrações públicas federal, estaduais e municipais, cujas atividades utilizem recursos primários ou secundários e possam ser causadoras efetivas ou potenciais de poluição ou de degradação ambiental e constante da Listagem de Atividades Potencialmente Causadoras de Degradação Ambiental.

2.3 Instrumentos Legais do Processo de Controle Ambiental

- Licença Ambiental Prévia (LAP): Com prazo de validade de no mínimo, o estabelecido pelo cronograma de elaboração dos planos, programas e projetos relativos ao empreendimento ou atividade, não podendo ser superior a 5 (cinco) anos, é concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação. Lei Estadual nº. 14675/09 combinada com a Resolução CONAMA nº. 237/97, art. 8º, inciso I.
- Licença Ambiental de Instalação (LAI): Com prazo de validade de no mínimo, o estabelecido pelo cronograma de instalação do empreendimento ou atividade, não podendo ser superior a 6 (seis) anos, autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental, e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante. Lei nº.14675/09 combinada com a Resolução CONAMA nº. 237/97, art. 8º, inciso II.
- Licença Ambiental de Operação (LAO): Com prazo de validade de no máximo, 10 (dez) anos, autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação (Lei Estadual nº. 14.675/09 combinada com a Lei Estadual nº. 14.262/07 e a Resolução CONAMA nº. 237/97, art. 8º, inciso III).

A Lei Estadual nº. 14.262/07 estabeleceu a taxa para análise de Licenças Ambientais de Operação com prazo de validade de 04 (quatro) anos, podendo por decisão motivada, o prazo ser dilatado ou reduzido com aumento ou diminuição proporcional nos valores a serem cobrados pela FATMA.

- Autorização Ambiental (AuA): Instrumento de licenciamento ambiental simplificado, previsto na Lei Estadual nº. 14675/09 e em Resolução do CONSEMA, constituído por um único ato, com prazo de validade de até 04 (quatro) anos. Aprova a localização e concepção do empreendimento ou atividade, bem como sua implantação e operação.

2.4 Instrumentos Técnicos Utilizados no Processo de Licenciamento Ambiental

- Estudo Ambiental Simplificado (EAS)
- Relatório Ambiental Prévio (RAP)
- Estudo de Conformidade Ambiental (ECA)
- Planos e Programas Ambientais (PGRS - Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, Monitoramento da Qualidade da Água, etc)
- Plano de Controle Ambiental (PCA)
- Plano de Ação Emergencial (PAE)

2.5 Etapas do Processo de Licenciamento Ambiental

O procedimento de licenciamento ambiental, conforme o disposto na Resolução CONAMA nº. 237/97, art. 10, obedecerá às seguintes etapas:

- Cadastramento o empreendedor e do empreendimento junto ao Sistema de Informações Ambientais – SinFAT.
- Requerimento da licença ambiental pelo empreendedor, acompanhado dos documentos, projetos e estudos ambientais pertinentes, dando-se a devida publicidade.
- Análise pela FATMA dos documentos, projetos e estudos ambientais apresentados e a realização de vistorias técnicas, quando necessárias.
- Solicitação de esclarecimentos e complementações pela FATMA, em decorrência da análise dos documentos, projetos e estudos ambientais apresentados, quando couber, podendo haver a reiteração da mesma solicitação caso os esclarecimentos e complementações não tenham sido satisfatórios.
- Emissão de parecer técnico conclusivo e, quando couber, parecer jurídico.
- Deferimento ou indeferimento do pedido de licença, dando-se a devida publicidade quando do seu deferimento.

3 Instrumentos Técnicos Utilizados no Licenciamento da Atividade

3.1 Estudo Ambiental Simplificado (EAS)

De acordo com o disposto nas Resoluções CONSEMA nº. 13/12 e 14/12, as atividades listadas no Quadro 3.1.1 necessitam da elaboração de Estudo Ambiental Simplificado, conforme Termo de Referência disponibilizado no Anexo 3 a ser apresentado na fase de requerimento da Licença Ambiental Prévia.

A seqüência do processo de licenciamento depende da solicitação da Licença Ambiental de Instalação e a Licença Ambiental de Operação.

Quadro 3.1.1 Atividades licenciadas com Estudo Ambiental Simplificado:

Código	Atividade	Porte		
		Pequeno	Médio	Grande
34.41.15	Unidade de compostagem de resíduos sólidos orgânicos urbanos segregados na fonte	-	-	QT > 50

3.2 Relatório Ambiental Prévio (RAP)

De acordo com o disposto nas Resoluções CONSEMA nº. 13/12 e 14/12, as atividades listadas no Quadro 3.2.1 necessitam da elaboração de Relatório Ambiental Prévio, conforme Termo de Referência disponibilizado no Anexo 4 a ser apresentado na fase de requerimento da Licença Ambiental Prévia.

A seqüência do processo de licenciamento depende da solicitação da Licença Ambiental de Instalação e a Licença Ambiental de Operação.

Quadro 3.2.1 Atividades licenciadas com Relatório Ambiental Prévio:

Código	Atividade	Porte		
		Pequeno	M	Grande
34.41.15	Unidade de compostagem de resíduos sólidos orgânicos urbanos segregados na fonte	0,5 < QT <= 10	10 < QT <= 50	-

3.3 Estudo de Conformidade Ambiental (ECA)

De acordo com o disposto na Resolução CONSEMA nº. 01/06, art. 6º, o licenciamento ambiental de regularização necessita da elaboração do Estudo de Conformidade Ambiental, a ser apresentado por ocasião da solicitação da licença ambiental. O nível de abrangência dos estudos constituintes do Estudo de Conformidade Ambiental guardará relação de proporcionalidade com os estudos técnicos utilizados no licenciamento da atividade (EAS e RAP).

O Estudo de Conformidade Ambiental deve conter, no mínimo: (a) diagnóstico atualizado do ambiente; (b) avaliação dos impactos gerados pela implantação e operação do empreendimento, incluindo riscos; e (c) medidas de controle, mitigação, compensação e de readequação, se couber.

3.4 Dispensa de Estudo Ambiental na Forma da Resolução CONSEMA

As atividades listadas no Quadro 3.4.1 são licenciadas através Autorização Ambiental (AuA), de conformidade com o disposto na Resolução CONSEMA nº. 01/06, art. 1º e Resoluções CONSEMA nº. 13/12 e 14/12, sem apresentação de Estudo Ambiental Simplificado, Relatório Ambiental Prévio ou Estudo de Conformidade Ambiental.

Quadro 3.4.1 Atividades licenciadas sem apresentação de estudo ambiental:

Código	Atividade	PORTE
34.41.15	Unidade de compostagem de de resíduos sólidos orgânicos urbanos segregados na fonte	QT < 0,5

4 Instruções Gerais

- Quando houver necessidade de supressão de vegetação, o empreendedor deve requerer a Autorização de Corte de Vegetação na fase de Licença Ambiental Prévia, a qual será avaliada pela FATMA juntamente com os demais estudos necessários para fins de obtenção da Licença Ambiental Prévia. A Autorização de Corte de Vegetação somente será expedida conjuntamente com a Licença Ambiental de Instalação nos termos da Resolução CONSEMA nº 01/06, art. 7º. Ver Instrução Normativa nº 24, que trata da supressão de vegetação em área urbana.
- Em empreendimentos de utilidade pública, havendo necessidade de supressão de vegetação primária ou secundária em estágio avançado de regeneração do Bioma da Mata Atlântica, o empreendedor deve requerer a Autorização de Corte de vegetação.
- Nas faixas marginais dos recursos hídricos existentes na área mapeada para implantação do empreendimento, deve ser respeitado o afastamento mínimo previsto na legislação vigente.
- Na existência de unidades de conservação que possam ser afetadas no seu interior ou zona de amortecimento, a FATMA formalizará requerimento ao responsável pela Unidade de Conservação, nos termos da Resolução CONAMA nº. 428/10.
- Conforme as especificidades e a localização do empreendimento, a FATMA pode solicitar a inclusão de projetos de recomposição paisagística e outros procedimentos que julgar necessários, nos termos da legislação pertinente.
- Os empreendimentos/atividades geradoras de efluentes líquidos são obrigados a instalar caixa de inspeção.
- Os responsáveis pela geração de resíduos sólidos ficam obrigados a elaborar o Plano de gerenciamento de resíduos Sólidos – PGRS, de acordo com o estabelecido na Lei Estadual nº. 14.675/09, art. 265.
- As coletas de amostras devem ser realizadas por profissionais habilitados.
- As análises devem ser realizadas por laboratórios acreditados pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO) ou em laboratórios reconhecidos pela FATMA, para parâmetros de interesse.
- Para as atividades em operação, sem o competente licenciamento ambiental, é exigida, no que couber, a documentação referente à instrução processual para obtenção da Licença Ambiental Prévia, Licença Ambiental de Instalação e Licença Ambiental de Operação, sendo obrigatória a apresentação do Estudo de Conformidade Ambiental. (Resolução CONSEMA nº. 01/06). Nestes casos o Habite-se e o Alvará de Funcionamento e Localização, substituem a certidão de uso e ocupação do solo.
- A ampliação do empreendimento depende do competente licenciamento ambiental.
- A alteração na titularidade do empreendimento deve ser comunicada à FATMA, com vistas à atualização dessa informação no processo administrativo e na licença ambiental concedida.
- Os programas de controle ambiental devem avaliar a possibilidade de intervenções no processo, visando à minimização da geração de efluentes líquidos, de resíduos sólidos, bem como a otimização da utilização de recursos ambientais. Simultaneamente a esta providência, o empreendedor deve promover a conscientização, o comprometimento e o treinamento do pessoal da área operacional, no que diz respeito às questões ambientais, com o objetivo de atingir os melhores resultados possíveis com a implementação dos programas de controle ambiental.
- Os estudos e projetos necessários ao processo de licenciamento devem ser realizados por profissionais legalmente habilitados, às expensas do empreendedor. O empreendedor e os profissionais que subscreverem os estudos e projetos necessários ao processo de licenciamento são responsáveis pelas informações apresentadas, sujeitando-se às sanções administrativas, civis e penais (Resolução CONAMA nº 237/97, art. 11).
- Os pedidos de licenciamento de novos empreendimentos somente são protocolados com a entrega dos arquivos digitais da documentação completa listada na presente Instrução Normativa.
- A documentação deve ser apresentada na seqüência das listagens e termos de referência da presente Instrução Normativa. O nome dos arquivos digitais deve conter a descrição sucinta e identificação do empreendedor.
- Os arquivos de texto e estudos ambientais devem ser redigidos em português, apresentar tamanho de folha A4 (210mm x 297mm) e serem entregues em formato pdf texto.

- As plantas e mapas devem seguir as Normas Brasileiras (ABNT), com unidades do Sistema Internacional de Unidades e devem ser entregues no formato pdf.
- Os arquivos contendo imagens devem ser entregues em formato jpg ou png.
- Documentos que não tenham sido gerados eletronicamente devem ser apresentados ao protocolo para conferência e digitalização. Documentos gerados e assinados eletronicamente são aceitos como originais.
- O empreendedor, durante a implantação e operação do empreendimento, deve comunicar ao órgão ambiental competente a identificação de impactos ambientais não descritos nos estudos ambientais constantes no procedimento de licenciamento para as providências que se fizerem necessárias.
- A FATMA não assumirá qualquer responsabilidade pelo não cumprimento de contratos assinados entre o empreendedor e o projetista.
- Dúvidas e pedidos de esclarecimentos sobre a presente Instrução Normativa devem ser encaminhados à FATMA.

5 Instruções Específicas para o Licenciamento da Atividade

- Nos casos de atividades de grande porte, passível de licenciamento sujeito à apresentação de EAS, a FATMA poderá determinar, às expensas do empreendedor, a realização de reuniões técnicas informativas.
- A implantação concomitante de sistemas de produção distintos ou de atividades secundárias deve ser avaliada pela FATMA em um único estudo ambiental, necessário para fins de obtenção da Licença Ambiental Prévia de todo o empreendimento. O escopo do estudo ambiental deve ser o da atividade/sistema de produção com maior potencial poluidor degradador. Caso contrário, a implantação de um novo sistema deverá ser precedida de apresentação de estudo ambiental específico.
- Na existência de planos de expansão (empreendimento em fases), o EAS e o RAP devem contemplar o diagnóstico e a identificação de impactos e medidas de controle do empreendimento na sua totalidade. Caso contrário, a expansão do empreendimento dependerá da elaboração de novo EAS ou RAP, contemplando todo o empreendimento.
- Nos casos de ampliação de empreendimentos licenciados por meio de autorização ambiental em que o somatório da capacidade máxima em toneladas/dia atingir o porte mínimo para licenciamento deverá ser requerida a licença para fins de regularização de atividades em operação com apresentação de Estudo de Conformidade Ambiental que considere todo o empreendimento.
- Nos casos de ampliação de empreendimentos com Licença Ambiental de Operação, em que a capacidade máxima em toneladas/dia da ampliação se enquadrar em Autorização, a ampliação dependerá da expedição de Licença Ambiental Prévia, de Instalação e Operação.
- Atividades/empreendimentos licenciáveis, devem prever sistemas para coleta de água de chuva para usos diversos (Lei Estadual nº. 14.675/09, art. 218), caso couber.
- Deverá ser apresentado o consumo de água do sistema de compostagem conforme constante no Anexo 5 desta Instrução Normativa.
- A área de processamento da compostagem deverá:
 - ✓ Contemplar todas as medidas técnicas necessárias para evitar incômodos à vizinhança, proliferação de vetores, contaminação do solo, subsolo, águas sub-superficiais e outras medidas constantes nos projetos apresentados.
 - ✓ Possuir sistema de coleta e contenção do líquido fertilizante gerado.
 - ✓ Garantir que a água proveniente de outras áreas não entre no pátio de compostagem e da mesma forma, a água superficial deste seja conduzida para fora, sem sobrecarregar o sistema de drenagem e armazenamento do composto líquido
 - ✓ Possuir impermeabilização de base da leira com camada de argila, mantas geotexteis, lona plástica ou similar, ou piso cimentado.
 - ✓ Possuir sistema que proteja das intempéries os resíduos *in natura*.
 - ✓ Ser devidamente isolada, inclusive com barreira vegetal, e sinalizada, sendo proibido o acesso de pessoas não autorizadas e animais.
 - ✓ Manter vias de acesso que permitam a circulação de veículos, mesmo em situações climáticas adversas.

- ✓ manter as distâncias mínimas das edificações e extremas de terrenos, conforme apresentado no Quadro 1:

QUADRO 1
DISTÂNCIAS MÍNIMAS DOS PÁTIOS DE
COMPOSTAGEM DAS EDIFICAÇÕES E EXTREMAS
DO TERRENO

PORTE		DISTÂNCIA (m)
	QT < 0,5	10,00
PEQUENO PORTE 0,5 < QT < 10,0	0,5 < QT < 2,0	20,00
	2,0 < QT < 5,0	25,00
	5,0 < QT < 7,5	30,00
	7,5 < QT < 10,0	35,00
MÉDIO PORTE 10,0 < QT < 30,0	10,0 < QT < 20,0	100,00
	20,0 < QT < 30,0	200,00
GRANDE PORTE QT > 30,0	30,0 < QT < 40,0	300,00
	40,0 < QT < 50,0	400,00
	QT > 50,0	500,00

QT = tonelada/dia

- Devem ser mantidas as condições de higiene das instalações e do pátio, evitando a proliferação de vetores, com adoção de medidas de: (a) Limpeza periódica dos pisos, das baias, canaletas internas e externas e caixas de inspeção; (b) Cobertura diária das leiras com material estruturante.
- As edificações para lavagem de bombonas ou para cura e beneficiamento do composto devem ser dotadas de canaletas externas de coleta de efluentes e de sistema de tratamento e destino final.
- É proibido por lei o lançamento dos resíduos não tratados em corpos hídricos ou em área de preservação permanente.
- O lançamento de efluente tratado em corpos d'água deve atender os padrões de emissão fixados pelas Resoluções do CONAMA nº 357/05 e 430/11.
- No caso de desativação/encerramento da atividade, é obrigatória a apresentação, com antecedência mínima de 120 dias, de plano de encerramento das atividades, contemplando a situação ambiental existente no local. Caso necessário, apresentar as medidas de restauração e de recuperação da qualidade ambiental das áreas que serão desativadas ou desocupadas. O plano de encerramento das atividades deve ser elaborado por profissional habilitado e respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Anotação de Função Técnica (AFT).
- Para efeito desta Instrução Normativa são adotadas as seguintes definições

Efluente tratado: água residuária que atinge o padrão de lançamento em corpo d'água fixado pela Resolução CONAMA nº. 430/11.

Área de Processamento da Compostagem - inclui os locais de recepção e armazenamento temporário dos resíduos *in natura* e o local de compostagem propriamente dito.

Líquido Fertilizante ou Líquido Percolado ou Líquido Lixiviado - líquido resultante da infiltração de águas pluviais no maciço de resíduos, da umidade dos resíduos e da água de constituição de resíduos orgânicos liberada durante sua decomposição.

Composto de Resíduos Sólidos - produto obtido pela separação da parte orgânica dos resíduos sólidos e sua compostagem, podendo ser caracterizado como fertilizante orgânico e condicionador de solo para o uso agrícola ou para outros usos.

Resíduos Sólidos Orgânicos Domiciliares - resíduos sólidos de origem vegetal ou animal, como sobras de comida, cascas de frutas e verduras, borra de café/chimarrão, guardanapos engordurados, aparas de grama, folhas de varrição, podas de árvores, palha e serragem de madeira não tratada. Também pode ser denominado de Resíduos Sólidos Orgânicos Compostáveis.

Separação ou Segregação na Fonte: quando os resíduos são separados ou segregados em recipientes ou acondicionamentos específicos na fonte geradora através de sistemas de coleta exclusivo de um tipo de resíduo ou de envio em ponto de entrega.

Leira de Compostagem - é a conformidade ocasionada pelo formato gerado a partir da conciliação dos resíduos orgânicos somados aos outros materiais para estruturar e gerar condições ideais para a atividade biológica de interesse para a realização da compostagem.

Material Estruturante - material que se mistura junto aos resíduos orgânicos oriundo de vegetais e alimentos crus ou preparados. Esta matéria para a mistura pode ser a palha, folhas, aparas de gramas, palha, serragem, maravalha/cepilho e podas trituradas.

6 Documentação Necessária para o Licenciamento

6.1 Autorização Ambiental¹

- a) Requerimento da Autorização Ambiental e confirmação de localização do empreendimento segundo suas coordenadas geográficas ou planas (UTM). Ver modelo Anexo 1.
- b) Procuração, para representação do interessado, com firma reconhecida. Ver modelo Anexo 2.
- c) Cópia da Ata da eleição de última diretoria quando se tratar de Sociedade ou do Contrato Social registrado quando se tratar de Sociedade de Quotas de responsabilidade Limitada.
- d) Cópia do Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ), ou do cadastro de Pessoa Física (CPF)
- e) Certidão da prefeitura municipal ou da Concessionária de Abastecimento de Água relativa à localização do empreendimento quanto ao ponto de captação de água para abastecimento público (montante ou jusante), nos termos da Resolução CONAMA nº. 237/97, art. 10, §1º. Não são aceitas certidões que não contenham data de expedição, ou com prazo de validade vencido. Certidões sem prazo de validade são consideradas válidas até 180 dias após a data da emissão.
- f) Declaração de profissional habilitado ou da prefeitura municipal, informando se a área está sujeita a alagamentos ou inundações. Em caso afirmativo deve ser informada a cota máxima da mesma.
- g) Cópia da Transcrição ou Matrícula do Cartório de Registro de Imóveis atualizada (no máximo 90 dias) da propriedade ou cópia autenticada do documento que comprove a posse ou possibilidade de uso do imóvel para instalação do empreendimento (casos em que o empreendedor não é o proprietário da área).
- h) Formulário de Informações para Autorização Ambiental preenchido (casos de sistemas de armazenamento de dejetos). Ver Anexo 5.
- i) Planta de situação e localização do empreendimento em relação aos recursos hídricos naturais e artificiais, perenes ou intermitentes e demais áreas de preservação permanente (APP), as distâncias dos corpos d'água, habitações, extrema de terrenos vizinhos e margens das estradas.
- j) lay-out do pátio de compostagem, das edificações (baia, galpões, depósito para composto armazenados, sistema de tratamento de efluentes, etc.). Devem ser utilizadas as distâncias, em metros, entre leiras de compostagem.
- k) No caso do sistema de tratamento com lançamento em corpo receptor indicar: o nome, classe de uso, bacia hidrográfica do corpo receptor.
- l) Cronograma de implantação das atividades.
- m) PGRS - Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, conforme modelo no Anexo 7.

6.2 Renovação de Autorização Ambiental¹

- a) Requerimento da Autorização Ambiental e confirmação de localização do empreendimento segundo suas coordenadas geográficas ou planas (UTM). Ver modelo Anexo 1.
- b) Procuração, para representação do interessado, com firma reconhecida. Ver modelo Anexo 2.
- c) Relatório técnico comprovando efetivo cumprimento das exigências e condicionantes

estabelecidos na Autorização Ambiental, informando se houve ou não ampliação ou modificação do empreendimento, acompanhado de relatório fotográfico.

- d) lay-out do pátio de compostagem com as modificações/ampliações realizadas e das edificações (baia, galpões, depósito para composto armazenados, sistema de tratamento de efluentes, etc.). Devem ser utilizadas as distâncias, em metros, entre leiras de compostagem.

6.3 Licença Ambiental Prévia¹

- a) Requerimento da Licença Ambiental Prévia e confirmação de localização do empreendimento segundo suas coordenadas geográficas (latitude e longitude) e planas (UTM). Ver modelo Anexo 1.
- b) Procuração, para representação do interessado, com firma reconhecida. Ver modelo Anexo 2.
- c) Cópia da Ata da eleição de última diretoria quando se tratar de Sociedade ou do Contrato Social registrado quando se tratar de Sociedade de Quotas de responsabilidade Limitada.
- d) Cópia do Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ), ou do cadastro de Pessoa Física (CPF)
- e) Certidão da prefeitura municipal relativa à localização do empreendimento quanto ao ponto de captação de água para abastecimento público (montante ou jusante), nos termos da Resolução CONAMA nº. 237/97, art. 10, §1º. Não são aceitas certidões que não contenham data de expedição, ou com prazo de validade vencido. Certidões sem prazo de validade são consideradas válidas até 180 dias após a data da emissão.
- f) Declaração de profissional habilitado ou da prefeitura municipal, informando se a área está sujeita a alagamentos ou inundações. Em caso afirmativo deve ser informada a cota máxima da mesma.
- g) Cópia da Transcrição ou Matrícula do Cartório de Registro de Imóveis atualizada (no máximo 90 dias) da propriedade.
- h) Anuência do(s) proprietário(s) do imóvel com firma reconhecida, declarando expressamente a inexistência de óbices quanto à realização de estudos ambientais que visem a implantação da atividade na área (casos em que o empreendedor não é o proprietário da área).
- i) Formulário de Informações para Licenciamento Ambiental preenchido. Ver Anexo 5.
- j) Estudo Ambiental Simplificado ou Relatório Ambiental Prévio. O EAS ou RAP deve ser subscrito por todos os profissionais da equipe técnica de elaboração.
- k) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do(s) profissional(ais) habilitado(s) para a elaboração do Estudo Ambiental Simplificado ou Relatório Ambiental Prévio.
- l) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do(s) profissional(ais) habilitado(s) para a elaboração do estudo faunístico, quando couber.

6.4 Licença Ambiental de Instalação¹

- a) Requerimento da Licença Ambiental de Instalação. Ver modelo Anexo 1.
- b) Procuração, para representação do interessado, com firma reconhecida. Ver modelo Anexo 2.
- c) Cópia do comprovante de quitação do Documento de Arrecadação de Receitas Estaduais (DARE), expedido pela FATMA.
- d) Cópia da Transcrição ou Matrícula do Cartório de Registro de Imóveis atualizada (no máximo 90 dias). Dispensável quando o empreendedor já comprovou a propriedade do imóvel na fase de licenciamento ambiental prévio.
- e) Cópia autenticada do documento que comprove a posse ou possibilidade de uso do imóvel para instalação da atividade e equipamentos afins, quando couber.
- f) Projeto técnico arquitetônico do pátio de compostagem e das edificações com memorial de descritivo.
- g) Projetos técnicos complementares, com memorial descritivo e de cálculo, plantas e cortes do sistema de tratamento dos efluentes líquidos, de coleta e distribuição de água, da rede de energia elétrica (lay-out), do sistema de drenagem e pavimentação, caso houver.
- h) Projeto de terraplanagem, com memorial descritivo, quando couber.
- i) PCA - Plano de Controle Ambiental do Pátio de Compostagem. Ver diretrizes constantes do Anexo 6.
- j) Cronograma de implantação das atividades e dos controles ambientais.

