



CÂMARA LEGISLATIVA DO DISTRITO FEDERAL  
Gabinete da Deputada Distrital Eliana Pedrosa

Em 17/06/03  
Assessoria de Planalto

PROJETO DE LEI Nº PL 517/2003

(Da Deputada Eliana Pedrosa,

PROTOCOLO LEGISLATIVO  
PL n.º 517/2003  
Fls. n.º 17 Lúcio

do Protocolo Legislativo para registro e, em

seguida, à CD, ESCUTHA, CEOF e CCEJ).

Em 17/06/03

Paulo Roberto Guimarães de Castro  
Chefe da Assessoria de Planalto

Estabelece princípios, normas e procedimentos para a expedição, distribuição e uso de Biossólido no Distrito Federal, visando controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais e adota outras providências.

A CÂMARA LEGISLATIVA DO DISTRITO FEDERAL decreta:

Art. 1º Ficam estabelecidos, na forma desta lei, princípios, normas e procedimentos referentes à geração, acondicionamento, armazenamento, transporte, tratamento e destinação final do biossólido produzido pelas unidades de tratamento de esgotos da Companhia de Saneamento do Distrito Federal, denominada CAESB, visando controle da poluição, da contaminação e a minimização dos impactos ambientais.

Art. 2º Para os fins previstos nesta lei, entende-se por Biossólido ou lodo, o produto final do tratamento dos esgotos urbanos realizados por processos de estabilização aeróbica e anaeróbica nas Estações de Tratamento de Esgotos, os quais, para fins de distribuição, deverão ter a seguinte classificação:

I - Biossólido Classe "A": Deve atender aos seguintes limites para densidade dos organismos especificados, no momento do seu uso no solo agrícola ou no momento de entrega a terceiros responsáveis pela aplicação:

- a) Para coliformes fecais, densidade inferior a  $10^3$  NMP/g ST (número mais provável por grama de sólidos totais);
- b) Para Salmonella, densidade inferior a 3 NMP/4g ST (número mais provável por 4 gramas de sólidos totais);
- c) Para ovos viáveis de helmintos, menor que uma unidade por grama de sólidos totais.

II - Biossólido Classe "B": O resultado do monitoramento de coliformes fecais, no momento do seu uso no solo agrícola ou no momento de entrega a terceiros responsáveis pela aplicação, deverá indicar que a média geométrica de sete amostras seja inferior a  $2 \times 10^6$  NMP/g ST (número mais provável por grama de

Assessoria de Planalto  
Recebido em 16/06/03 às 16:05  
  
Assinatura

sólidos totais) ou  $2 \times 10^6$  UFC/g ST (unidades formadoras de colônias por grama de sólidos totais).

§ 1º Em ambas as classes, o processo adotado para o tratamento deverá ser aprovado pelo órgão de controle ambiental do Distrito Federal, ressalvando-se que para a aplicação em áreas agrícolas, o Biossólido deverá atender, no mínimo, aos requisitos estabelecidos para a Classe "B".

§ 2º Antes de ser utilizado na agricultura, o Biossólido deverá ser analisado para verificar se em sua composição não há substâncias e microorganismos em quantidades elevadas que possam vir a prejudicar o solo e os aquíferos subterrâneos.

§ 3º O Biossólido somente será utilizado se o resultado das análises apresentar valores menores que os limites estabelecidos no inciso II deste artigo.

§ 4º O Biossólido que não atender à especificação determinada não poderá ser utilizado, sendo disposto em aterros sanitários específicos.

Art. 3º A geração do Biossólido de que trata o artigo anterior, deverá ser minimizada através da adoção de processos de reutilização e/ou reciclagem, dando-se prioridade ao uso agrícola, excetos nos casos em que existam tecnologias viáveis de utilização em outras atividades, sendo que, para o seu tratamento, deverão ser obedecidos aos seguintes parâmetros:

I – **Estabilização alcalina:** atingir pH igual a 12 por no mínimo 2 horas e permanecer no pH 11,5 por 22 horas;

II – **Compostagem:** atingir temperatura acima de  $40^\circ\text{C}$  por no mínimo 14 dias;

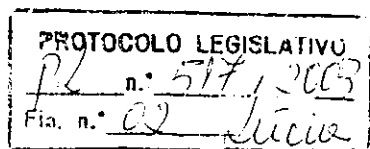
III – **Digestão anaeróbica:** reduzir os sólidos voláteis no mínimo a 38%;

IV – **Digestão aeróbica:** reduzir os sólidos voláteis no mínimo a 38%;

V – **Secagem térmica:** atingir 75% de sólidos totais se o lodo primário não estabilizado não estiver presente e 90% de sólidos totais se o lodo primário não estabilizado estiver presente;

VI – **Aplicação em superfície:** incorporar o lodo em até 6 (seis) horas após a aplicação no solo.

Art. 4º O Biossólido classe "B" a ser distribuído pelo agente gerador para uso agrícola, pode ser utilizado em qualquer cultura, principalmente naquelas cujo produto a ser consumido não esteja em contato com o solo, tais como frutas (maçã, laranja), grãos



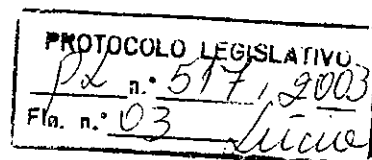
(soja, milho, trigo) e pastagens, porém, neste último caso, é necessária uma carência de 30 dias para o uso da área tratada com o produto.

§ 1º Não será permitido o uso do Biossólido classe “B” em culturas:

- a) Em que a parte colhida toque o solo, como melão, abóbora, pepino e hortaliças, a menos que a aplicação tenha sido feita a pelo menos 14 (quatorze) meses do plantio;
- b) Nas de cultivo cuja parte comestível fique abaixo da superfície do solo, como batata, cenoura e rabanete, exceto se o biossólido tenha sido aplicado antes de 38 (trinta e oito) meses.

§ 2º O Biossólido não poderá ser aplicado:

- a) Nas proximidades de cursos de água, nascentes;
- b) Nas áreas com lençóis freáticos superficiais;
- c) Áreas com declividade superiores a 10% (dez por cento), não protegidas por terraços ou cordões em contorno;
- d) Em condições de chuva intensa.



§ 3º As áreas de aplicação deverão observar as seguintes zonas de proteção:

- a) Estar distante, no mínimo, 140 metros de núcleos habitacionais e edificações de moradias;
  - b) Manter 50 metros a contar da margem dos cursos d'água;
  - c) Estar distante 15 metros do limite da propriedade e de vias de domínio público.
- a) Profundidade mínima do lençol freático (no momento da aplicação) de 1,2 metros.

§ 4º No caso de pastagens adubada com Biossólido classe “B”, a forragem somente poderá ser utilizada pelo gado após transcorrido setenta dias pós-plantio.

§ 5º – O Biossólido classe “A” poderá ser utilizado em culturas de consumo humano direto, inclusive horticulturas.

Art. 5º O agricultor que desejar fazer uso do Biossólido em sua propriedade, deverá obter da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural – EMATER/DF, o formulário

de **Recomendação Técnica**, preenchido por Engenheiro Agrônomo devidamente registrado no CREA/DF, conforme modelo I em anexo, onde deverá ser definida a taxa de aplicação em toneladas de Biossólido por hectare, sendo que o valor máximo a ser aplicado deverá ser determinado com base na quantidade de nitrogênio contido no Biossólido.

§ 1º A **Recomendação Técnica** a que se refere este artigo será obrigatória para qualquer usuário de Biossólido da CAESB.

§ 2º De posse da **Recomendação Técnica**, o agricultor para obter o Biossólido, deverá se cadastrar previamente na CAESB, apresentando cópia dos documentos pessoais, tais como carteira de identidade, CPF e comprovante de residência.

§ 3º Além do cadastro e da recomendação técnica, a CAESB deverá exigir do interessado, para liberar o Biossólido, a assinatura de um "**Termo de Responsabilidade pelo Uso Adequado de Biossólido**", conforme modelo II em anexo.

Art. 6º A partir do cadastro, e para cada recomendação técnica apresentada pelo agricultor, deverá ser dada pela CAESB um conjunto de **Guias de Solicitação de Biossólido**, conforme modelo III em anexo, cujo número de guias será proporcional ao número de carregamentos necessários para atingir o total de biossólidos solicitados e previstos na recomendação técnica.

§ 1º Para a solicitação de um carregamento de biossólido, o agricultor deverá emitir uma **guia de Solicitação de Biossólido**, cuja assinatura deverá ser coincidente com aquela apresentada no Termo de Responsabilidade do Agricultor.

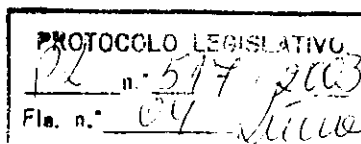
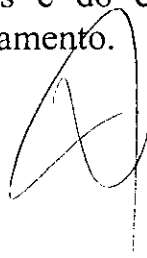
§ 2º O Biossólido somente será liberado mediante a apresentação da referida Guia de Solicitação a ser entregue à CAESB pelo transportador.

§ 3º Cabe ao solicitante, no caso o agricultor, a responsabilidade pela fiscalização do recebimento da carga por ele solicitada.

Art. 7º O transporte do Biossólido para áreas particulares é de inteira responsabilidade do agricultor, ficando a cargo da CAESB apenas a disponibilização de máquinas para carregar os caminhões em horários pré-estabelecidos.

§ 1º Todo transportador de Biossólido deverá ser cadastrado e treinado pela CAESB.

§ 2º O motorista/proprietário de caminhão interessado em transportar o biossólido, deverá se encaminhar à unidade de tratamento respectiva, acompanhado dos documentos pessoais e do caminhão, assim como do comprovante de residência, para fins de cadastramento.



§ 3º O caminhão a ser utilizado no transporte do Biossólido deverá ter carrocerias totalmente vedadas, com sistema de trava que impeça a abertura da tampa traseira, lona plástica, cone de sinalização, pá ou enxada e um par de luvas de látex e passará por vistorias periódicas a fim de se avaliar a disponibilidade e condições de uso dos itens e equipamentos de segurança descritos no **Termo de Responsabilidade do Transportador**, conforme modelo IV em anexo.

§ 4º Estando a documentação do transportador e do caminhão de acordo com o exigido no referido Termo e o caminhão sendo aprovado na vistoria, o motorista deverá assinar o **Termo de Responsabilidade do Transportador** e estar ciente da obrigatoriedade da adoção das medidas contidas no **Plano de Contingência para Acidentes Envolvendo Caminhões Carregados de Biossólidos**, bem como na **Ficha de Emergência**, também de posse obrigatória, conforme anexos V e VI respectivos.

§ 5º Os transportadores de Biossólido deverão ser treinados e atualizados por técnicos da CAESB, e/ou quem esta indicar, a cada seis meses, a fim de que possam receber informações relativas à composição do Biossólido, possíveis riscos ao meio ambiente e às pessoas envolvidas no manuseio, conhecimento referente à legislação ambiental, responsabilidade civil e penal, dentre outras.

§ 6º Além do treinamento a que se refere o parágrafo anterior, a CAESB deverá realizar simulação de acidentes e adoção dos procedimentos de segurança previstos em caso de acidentes.

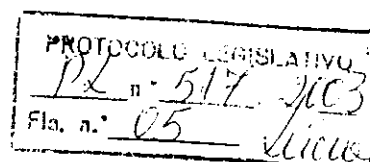
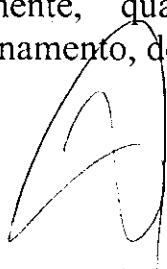
§ 7º Após receber o certificado do treinamento e assinado o Termo de Responsabilidade, o transportador receberá duas carteiras com validade de seis meses, a ser confeccionada pela CAESB, atestando o cadastro do caminhão e do transportador. A não renovação das carteiras implica na suspensão do transportador junto à CAESB para operar com o Biossólido.

Art. 8º A responsabilidade pela execução de medidas para prevenir e/ou corrigir a poluição e/ou contaminação do meio ambiente decorrente de derramamento, vazamento, lançamento e/ou disposição inadequada do Biossólido é:

I – da atividade geradora, quando a poluição e/ou contaminação originar-se ou ocorrer em suas instalações;

II – da atividade geradora e da atividade transportadora, solidariamente, quando a poluição e/ou contaminação originar-se ou ocorrer durante o transporte;

III – da atividade geradora e da atividade executora de disposição final, solidariamente, quando a poluição e/ou contaminação ocorrer no local de acondicionamento, de tratamento e/ou de disposição final.



Parágrafo Único – O tratamento, acondicionamento, transporte e disposição final atenderão as normas aplicáveis da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e às condições estabelecidas pelos órgãos competentes do Distrito Federal voltados para o meio ambiente.

Art. 9º Sem prejuízo das sanções civis e penais, as atividades geradoras, transportadoras e executoras de acondicionamento, de tratamento e/ou de disposição final que infringirem o disposto na presente lei, ficam sujeitas às seguintes penalidades administrativas, que serão aplicadas pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, assegurado o direito de ampla defesa e do contraditório:

I – multa diária correspondente no mínimo a R\$ 600,00 (Seiscentos reais) e no máximo, a R\$ 60.000,00 (Sessenta mil reais), agravada no caso de reincidência específica;

II – perda ou restrição de incentivos e benefícios fiscais concedidos pelo Poder Público;

III – perda ou suspensão de participação em linhas de financiamento em estabelecimento oficial de crédito;

IV – suspensão da atividade;

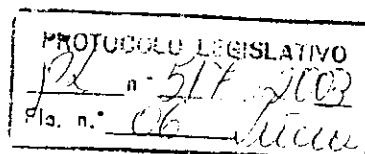
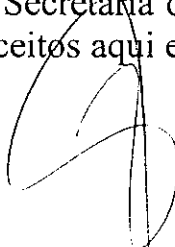
V – cassação de licença ambiental.

Parágrafo único – Os valores fixados por esta lei serão revistos semestralmente pelos índices oficialmente adotados pelo Governo do Distrito Federal e revistos a cada 02 (dois) anos.

Art. 10. A Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos efetuará procedimentos de exames, inspeções, vistorias, análises e demais medidas pertinentes à fiscalização nas unidades geradora do Biossólido, bem como naquelas direcionadas ao transporte e à destinação final.

§ 1º - As atividades geradoras, transportadoras e executoras, ficam sujeitas ao prévio licenciamento ambiental junto à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos.

§ 2º Os agentes envolvidos na geração, transporte e uso do biossólido, terão o prazo de 120 (cento e vinte) dias, a partir da publicação desta lei, para solicitarem regularização junto à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, visando adequação aos preceitos aqui estabelecidos.



Art. 11. Quando da solicitação de licenciamento ambiental ou de sua renovação junto à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, deverá o agente gerador do Biossólido apresentar Plano de Gerenciamento, contemplando as atividades de geração, tratamento, acondicionamento, armazenagem e transporte.

Art. 12. O agente gerador do Biossólido fica obrigado a efetuar o seu cadastramento junto à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, quando da solicitação de renovação do licenciamento ambiental, para fins de controle e inventário do Biossólido.

Art. 13. O Poder Executivo criará, por meio de ato próprio, a Câmara de Gestão do Biossólido, com representantes de instituições governamentais e privadas, cuja missão será definir as atividades e ações necessárias para o estabelecimento de uma norma de uso do biossólido, com revisões e atualizações à luz de novos conhecimentos e tecnologias desenvolvidas pela pesquisa.

Art. 14. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 15. Revogam-se as disposições em contrário.

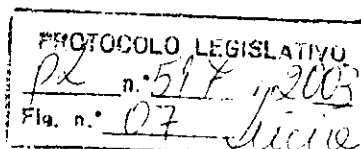
### JUSTIFICATIVA

A CAESB possui quinze estações de tratamento de esgotos em operação e duas em construção, que deverão entrar em operação até dezembro do corrente. Desta forma, estará elevando o nível de tratamento de esgoto dos atuais 60% para praticamente 100% dos esgotos produzidos e coletados no Distrito Federal.

Os esgotos sanitários são coletados e encaminhados por gravidade e/ou bombeamento a ETE onde inicialmente é retirado o material grosseiro e areia presente no esgoto "in natura". O resíduo é encaminhado ao aterro sanitário operado pela BELACAP.

Na etapa seguinte, os esgotos são encaminhados para os decantadores primários onde é realizada a separação de fases, líquidos e sólidos. A fase sólida (resíduo de alimentos e fezes) é bombeada para os adensadores de lodo e destes para os digestores anaeróbicos, onde as bactérias específicas estabilizam a matéria orgânica. Durante a digestão anaeróbica as condições físico-químicas do meio torna-se agressivas para os microorganismos oriundos dos dejetos humanos (patógenos) produzindo um material rico em matéria orgânica e nutrientes que podem ser utilizados como condicionador de solos. Esta fração de lodo corresponde a 30% do biossólido produzido pela CAESB.

A fase líquida, ainda com certa quantidade de matéria orgânica, é encaminhada aos reatores aerados, onde microorganismos aeróbicos e facultativos assimilam a matéria orgânica e os nutrientes através do processo de nitrificação e desnitrificação. Os microorganismos são separados do líquido já tratado nos decantadores secundários e retornam ao reator biológico, num novo ciclo, para continuação do processo. Uma parte significativa desses microorganismos cultivados na própria ETE, em torno de 10% ao dia, são separados. Concentrados, digeridos em digestores aeróbicos



durante 25 dias e posteriormente desidratados junto com o lodo correspondente a 60% do bio sólido produzido.

Considerando as características de produção e de qualidade do bio sólido produzido pela CAESB, sob a luz da norma americana, verifica-se que o mesmo se enquadra na categoria "Classe B, com uso agrícola restrito".

Entretanto podem ocorrer variações no processo de tratamento de esgotos que temporariamente provocam a produção de bio sólidos cujas características de alguns parâmetros possam violar os padrões definidos para a classe B da EPA. Porém isso não é regra e pode ser perfeitamente corrigido no processo, já que as estações de tratamento Sul e Norte foram projetadas e construídas para produzir bio sólidos da classe B. Segundo o estabelecido na norma americana, esse bio sólido poderá ser utilizado para culturas cujo produto a ser consumido não esteja em contato com o solo, tais como frutas (maçã, laranja), grãos (soja, trigo e milho) e pastagens, porém, neste último caso, é necessária uma carência de uso da área cultivada com o bio sólido de 30 dias.

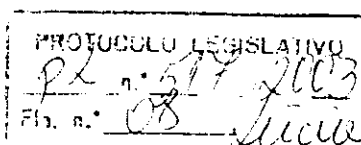
Por suas características físico-químicas e bacteriológicas não pode e nem deve ser considerado como uma substância infectante ou um resíduo tóxico perigoso. O bio sólido é na realidade um produto com valor agregado considerável devido a sua concentração de matéria orgânica e nutrientes. Quando bem utilizado pode reduzir as quantidades de fertilizantes químicos, melhorar as características físicas do solo e acrescentar micronutrientes essenciais ao desenvolvimento das plantas.

O bio sólido produzido pela CAESB não pode ser enquadrado na mesma categoria, por exemplo, de um resíduo hospitalar sem tratamento, pois o avançado tratamento de esgotos concebido e aplicado nas ETE's Sul e Norte, que custaram aos cofres públicos a cifra de 110 milhões de dólares, não estaria cumprindo sua função social e ambiental, caso a CAESB estivesse apenas transferindo a carga poluidora e patogênica da porção líquida dos esgotos para a fase sólida.

O Bio sólido da CAESB também apresenta um reduzido teor de metais pesados, por isso, aliado ainda à sua característica de um excelente condicionador de solo, encontrando-se devidamente registrado no Ministério da Agricultura, sob o nome de "ECOSOLO", sendo indicado para utilização agrícola com restrições.

Os bio sólidos da ETE Brasília Sul e também da ETE Brasília Norte, ao lado do bio sólido produzido na ETE Franca / SP (SABESFÉRTIL) são os únicos produtos de empresas de saneamento estatais que tiveram seus resíduos registrados no Ministério da Agricultura como condicionadores de solo. Ressaltamos que os bio sólidos dessas três unidades são semelhantes e sofrem os mesmos processos de estabilização biológica em digestores anaeróbios e aeróbios.

A alternativa do uso agrícola, até o momento adotada pela CAESB, segue a mesma tendência mundial de reciclagem agrícola dos países desenvolvidos. Nos Estados Unidos, no ano de 2000, a produção de lodos chegou a 7,1 milhões de toneladas em base seca com disposição final predominantemente pela reciclagem agrícola (chamado uso benéfico), adotado em 55,5% do lodo produzido (EPA, 2001). Na Europa, de 8,9 milhões de toneladas de lodos produzidos, 40% têm disposição final através da reciclagem agrícola.



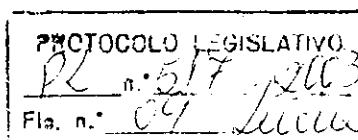
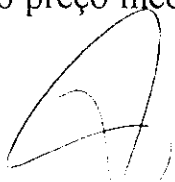
No Brasil o uso de bioossólidos também é difundido. Diversos trabalhos tem sido desenvolvidos, dentre eles, citam-se os importantes estudos realizados pela EMBRAPA CERRADO (Brasília) e EMBRAPA MEIO AMBIENTE (Jaguariúna-SP), descritos no livro "Impacto Ambiental do Uso Agrícola do Lodo de Esgoto" (2000).

Publicação da EMBRAPA intitulada "**Informações Técnicas Acerca da Reciclagem do Bioossólido na Agricultura – Aspectos Estratégicos da Disposição Final do Bioossólido**" discorre que "A produção de resíduos urbanos, principalmente, lixo e bioossólido, aumenta a cada dia como conseqüência natural da expansão e desenvolvimento da comunidade. No processo de saneamento, o tratamento do esgoto urbano visa à obtenção de efluentes limpos e despoluídos, capazes de serem devolvidos aos corpos de água sem causar nova poluição; o bioossólido, subproduto desse processo, acumula-se nas usinas de tratamento e o seu descarte e/ou destinação por método ambientalmente seguro, economicamente viável e socialmente justo, é essencial para a sustentabilidade do processo. A acumulação do bioossólido nos pátios das usinas requer espaço e manejo adequados para evitar nova poluição, o que gera novos custos e riscos."

"As alternativas de disposição final de bioossólidos compreendem: (a) disposição oceânica (emissários submarinos); (b) aterros sanitários; (c) incineração e (d) reciclagem agrícola (Andreoli et. ai, 1999). A primeira é impraticável no Distrito Federal; a segunda sofre restrições de ordem legal e de local; a terceira pelas condições brasileiras apresenta custo elevado (US\$ 55 a US\$ 250 por tonelada), enquanto a reciclagem agrícola (US\$ 20 a US\$ 125 por tonelada), pode ser viabilizada tecnologicamente.

A reciclagem agrícola do bioossólido apresenta-se como alternativa viável pela transformação de um resíduo em um insumo agrícola de valor potencial. A riqueza do bioossólido em alguns nutrientes essenciais às plantas (nitrogênio, fósforo, cálcio e enxofre) pode contribuir para melhorar a fertilidade do solo e o seu alto conteúdo em matéria orgânica, pode funcionar como condicionador de solo, melhorando sua capacidade de retenção e armazenamento de água, entre outras. Entretanto, sua utilização requer alguns cuidados e se forem seguidos os procedimentos já definidos pela pesquisa, como por exemplo, utilização de doses adequadas para culturas de grãos e pastagens; escolha de áreas isenta de risco (distantes de cursos de água e nascentes, declividade abaixo de 10% e lençóis freáticos profundos) e, adotando-se os procedimentos de proteção individual - o risco de contaminação ambiental e humana é desprezível.

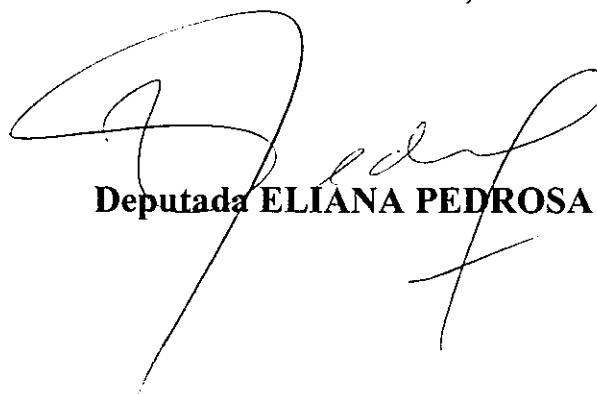
A Companhia de Saneamento de Brasília (CAESB) produz diariamente 200 toneladas de bioossólido úmido, atingindo, aproximadamente, 73.000 toneladas por ano. Portanto, em um ano, o sistema de tratamento de esgoto estará disponibilizando 292 toneladas de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 365 toneladas de nitrogênio e 292 toneladas de cálcio. Isto seria suficiente para fertilizar, anualmente, uma área equivalente a 2.450 hectares aplicando-se, por hectare, 120 quilogramas de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 150 quilogramas de nitrogênio e 120 quilogramas de cálcio. As quantidades de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e nitrogênio são mais do que suficientes para a cultura do milho com produtividades acima de 6.000 quilos por hectare. Para fins práticos, considerando-se a substituição apenas de fósforo e nitrogênio, a quantidade de bioossólido produzida em um ano utilizada como fertilizante, equivaleria a 730 toneladas de superfosfato triplo e a 810 toneladas de uréia. Em termos financeiros, tomando-se como base o preço médio da tonelada a R\$ 510,00 e R\$ 490,00, do superfosfato triplo (40% de



P2O5) e uréia (45% de nitrogênio), respectivamente, a economia derivada da substituição dos fertilizantes superfosfato triplo e uréia, seria de R\$ 372.300,00 e R\$ 396.900,00, totalizando, aproximadamente, R\$ 769.200,00 (setecentos e setenta mil reais por ano). A partir da inauguração dos sistemas Taguatinga/Ceilândia e Gama, a produção de biofóssido passará para 400 t/dia, o que aumentará aqueles números em 100% e poderá resultar em uma economia de substituição de adubo químico de, aproximadamente, um milhão e quinhentos e quarenta mil reais.”

Contudo, em que pese os benefícios advindos do emprego do Biofóssido na agricultura, existe a necessidade de se disciplinar em lei a geração, acondicionamento, armazenamento, transporte, tratamento e destinação final desse produto produzido pelas unidades de tratamento de esgotos da Companhia de Saneamento do Distrito Federal, como forma de se evitar futuros desastres nocivos ao meio ambiente, como o verificado recentemente no Ribeirão das Lages.

Sala das Sessões,



**Deputada ELIANA PEDROSA**

PROTOCOLO LEGISLATIVO  
PL n.º 517/2003  
Fla. n.º 10 Lucia



caesb

# RECOMENDAÇÃO TÉCNICA PARA UTILIZAÇÃO DO LODO DE ESGOTOS SÓLIDOS NA AGRICULTURA

Nº  
2002

Solicitante: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_

Local de Uso: \_\_\_\_\_

## RECOMENDAÇÃO DE USO

Cultura	Area (ha)	Quantidade	
		Kg/ha	Total (Kg)
<b>Total</b>			

Forma de aplicação: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Declaro que a área onde será efetuada a aplicação do lodo de esgotos não está inserida em **ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP)**, conforme as Leis nºs 4.771/65 (Código Florestal), 7.803/89 e Resolução Conama nº 004/85, comprometendo-me a acatar integralmente às recomendações constantes deste formulário e seu verso, estando ciente de que o não cumprimento das recomendações e das restrições de uso sujeitará o solicitante às sanções previstas na lei de crimes ambientais (Lei Federal nº 9605/98) e na lei da política ambiental do Distrito Federal (Lei Distrital nº 041/89).

Assinatura do solicitante: \_\_\_\_\_

Unidade da EMATER-DF: \_\_\_\_\_

Profissional Responsável: \_\_\_\_\_

Número do Registro Profissional: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

PROTOCOLADO LEGISLATIVO  
 PL nº 517/2003  
 Fls. n.º 11 Licio



## TERMO DE RESPONSABILIDADE PELO USO ADEQUADO DOS BIOSSÓLIDOS PRODUZIDOS PELA CAESB

Eu \_\_\_\_\_, produtor rural, carteira de identidade nº \_\_\_\_\_ e CPF nº \_\_\_\_\_, residente \_\_\_\_\_ e domiciliado \_\_\_\_\_ à \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, portador da "**RECOMENDAÇÃO TÉCNICA PARA USO DO LODO DE ESGOTOS NA AGRICULTURA**" nº \_\_\_\_\_, emitida em \_\_\_\_\_, para a propriedade rural localizada \_\_\_\_\_

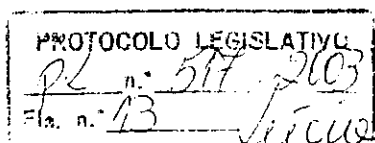
\_\_\_\_\_, assumo a responsabilidade pelo uso adequado do **BIOSSÓLIDO** produzido pelas estações de tratamento de esgotos da CAESB, conforme as condições descritas a seguir, e também pelo seu transporte, contratando profissionais idôneos, cadastrados pela CAESB, de forma a garantir que o produto por mim solicitado tenha como único destino a propriedade rural declarada neste documento.

Declaro ainda conhecer as características físicas, químicas e microbiológicas deste produto, estando ciente do seu potencial de contaminação e dos riscos quando de sua utilização da forma não recomendada.

Comprometo-me a cumprir e a fazer cumprir todas as condições de uso e aplicação definidas pela CAESB e EMATER, sob pena de responder pelos danos ambientais e por eventuais danos à saúde pública, pelo não cumprimento dessas condições.

Desta forma aceito essas condições e comprometo-me:

- 1 Acatar integralmente às recomendações constantes no formulário "**RECOMENDAÇÃO TÉCNICA PARA USO DO LODO DE ESGOTOS NA AGRICULTURA**", expedido pela EMATER-DF;
- 2 Acatar integralmente às recomendações descritas no "**GUIA DE UTILIZAÇÃO DO LODO DE ESGOTOS NA AGRICULTURA**";
- 3 Contratar profissionais devidamente cadastrados pela CAESB para o transporte do biossólidos;
- 4 Encaminhar para a CAESB funcionário a ser cadastrado como transportador de biossólidos, caso opte pelo transporte próprio;
- 5 Dotar o caminhão próprio com dispositivos recomendados pela CAESB para o transporte de biossólidos;
- 6 Contatar imediatamente a CAESB quando da ocorrência de quaisquer acidentes durante o transporte e/ou na aplicação do biossólidos;
- 7 Permitir o acesso de funcionários da CAESB e EMATER nos locais de aplicação do biossólidos para vistorias, assim como para a coleta de amostras de água, solo e produtos agrícolas cultivados com o biossólidos;

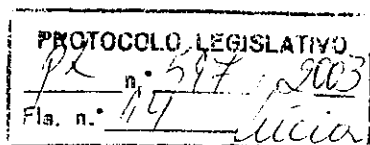


- 8 Emitir sempre, ao necessitar de uma carga de biossólidos, **uma "GUIA DE SOLICITAÇÃO DE BIOSSÓLIDOS"**, conforme modelo disponibilizado pela CAESB;
- 9 Não utilizar o biossólidos em hortaliças e em produtos agrícolas cuja parte a ser consumida estiver em contato com o solo;
- 10 Não aplicar o biossólidos à distâncias inferiores a 50 (cinquenta) metros de córregos, rios e/ou nascentes;
- 11 Não aplicar o biossólidos em áreas de proteção de mananciais;
- 12 Não aplicar o biossólidos em áreas com lençol freático elevado, área de murunduns e em áreas com declividade acentuada (maior que 12%);
- 13 Não aplicar em áreas residenciais;
- 14 Utilizar e fazer utilizar os equipamentos de proteção individual previstos pela CAESB e EMATER, para evitar os riscos de contaminação durante o manuseio do produto;
- 15 Dar baixa na CAESB dos quantitativos de biossólidos recomendados pela EMATER e não utilizados; e,
- 16 Finalmente comprometo-me a atuar conjuntamente com a CAESB no combate ao transporte irregular de lodo de esgotos, fiscalizando o fiel transporte das cargas por mim solicitadas.

Brasília, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2003.

\_\_\_\_\_  
produtor rural

Obs.: anexar cópia da carteira de identidade e CPF





caesb

## GUIA DE SOLICITAÇÃO DE BIODSÓLIDOS

Produtor: \_\_\_\_\_

Endereço da propriedade: \_\_\_\_\_

Recomendação da EMATER nº: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_

CI: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_

Solicito o fornecimento de \_\_\_\_\_ toneladas de biossólidos a ser retirado e transportado pelo motorista do caminhão de placa \_\_\_\_\_

Em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Assinatura



caesb

## GUIA DE SOLICITAÇÃO DE BIODSÓLIDOS

Produtor: \_\_\_\_\_

Endereço da propriedade: \_\_\_\_\_

Recomendação da EMATER nº: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_

CI: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_

Solicito o fornecimento de \_\_\_\_\_ toneladas de biossólidos a ser retirado e transportado pelo motorista do caminhão de placa \_\_\_\_\_

Em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Assinatura



caesb

## GUIA DE SOLICITAÇÃO DE BIODSÓLIDOS

Produtor: \_\_\_\_\_

Endereço da propriedade: \_\_\_\_\_

Recomendação da EMATER nº: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_

CI: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_

Solicito o fornecimento de \_\_\_\_\_ toneladas de biossólidos a ser retirado e transportado pelo motorista do caminhão de placa \_\_\_\_\_

Em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Assinatura



caesb

## GUIA DE SOLICITAÇÃO DE BIODSÓLIDOS

Produtor: \_\_\_\_\_

Endereço da propriedade: \_\_\_\_\_

Recomendação da EMATER nº: \_\_\_\_\_

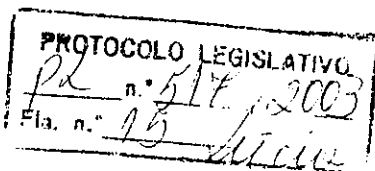
Telefone: \_\_\_\_\_

CI: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_

Solicito o fornecimento de \_\_\_\_\_ toneladas de biossólidos a ser retirado e transportado pelo motorista do caminhão de placa \_\_\_\_\_

Em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Assinatura



## TERMO DE RESPONSABILIDADE PELO TRANSPORTE ADEQUADO DOS BIOSSÓLIDOS PRODUZIDOS PELA CAESB

Eu,

\_\_\_\_\_  
transportador, carteira de identidade nº \_\_\_\_\_ e CPF nº \_\_\_\_\_  
residente e domiciliado à \_\_\_\_\_

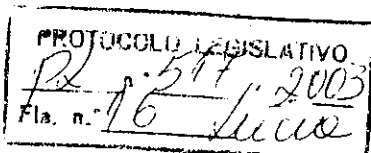
\_\_\_\_\_, assumo a responsabilidade pelo transporte adequado do **BIOSSÓLIDO** produzido pelas estações de tratamento de esgotos da CAESB, conforme as condições descritas a seguir.

Declaro ainda conhecer as características físicas, químicas e microbiológicas deste produto, estando ciente do seu potencial de contaminação e dos riscos quando do seu transporte na forma não adequada.

Comprometo-me a cumprir e a fazer cumprir todas as condições de transporte definidas pela CAESB, sob pena de responder pelos danos ambientais e por eventuais danos à saúde pública, pelo não cumprimentos dessas condições.

Desta forma aceito essas condições e comprometo-me:

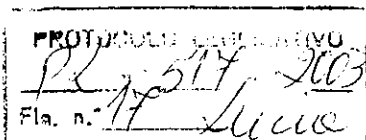
- 1 Dar adequada manutenção e utilização aos veículos e equipamentos;
- 2 Permitir a realização de vistorias a fim de avaliar as condições de funcionamento, segurança do veículo e porte de equipamentos, na periodicidade regulamentar;
- 3 Acompanhar as operações executadas pela CAESB ou do destinatário da carga, descarga e transbordo, adotando as cautelas necessárias para prevenir riscos à saúde, a integridade física de seus prepostos e ao meio ambiente;
- 4 Portar sempre o conjunto de equipamentos definidos pela CAESB e normas pertinentes necessários às situações de emergência, acidente ou avaria, mantendo-os em bom funcionamento e providenciando sua substituição quando necessitar. Esses equipamentos são:



- a) Ficha de emergência;
  - b) EPI e extintores de incêndio;
  - c) No mínimo dois calços com as seguintes dimensões mínimas: 150 mm x 200 mm x 150 mm;
  - d) Jogo de ferramentas adequado para reparos em situações de emergência durante a viagem;
  - e) Quatro cones para sinalização;
  - f) Dispositivos complementares: uma lanterna comum de no mínimo duas pilhas médias;
- 5 Assegurar que os dispositivos para sinalização e isolamento da área, quando em uso, garantam a sua sustentação, devendo estar dispostos em locais visíveis;
- 6 Providenciar a correta utilização, nos veículos e equipamentos, dos rótulos de risco e painéis de segurança adequados aos produtos transportados;
- 7 Adotar todos os procedimentos necessários em caso de acidentes contidos no "plano de contingência";

Brasília, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_\_.

Assinatura



**OBJETIVO:** O presente plano tem como objetivo detalhar os procedimentos a serem adotados e as instituições que devem ser acionadas em caso de acidentes envolvendo o transporte de biossólidos. Os acidentes foram divididos de forma a incluir os riscos mais prováveis, porém qualquer outro acidente que o motorista julgue de risco para as pessoas ou para o meio ambiente, a CAESB e demais órgãos pertinentes deverão ser acionados e os procedimentos básicos deverão ser adotados.

### 1 – Derramamento na pista

- Demarcar a área, utilizando os cones sinalizadores.
- Se a quantidade de biossólido derramada na pista for pequena o motorista deverá removê-la, colocando-a de volta no caminhão.
- Caso o motorista não consiga remover o biossólido a CAESB deverá ser acionada imediatamente, para providenciar a remoção. O motorista deverá permanecer no local do acidente até que todo o biossólido seja removido. Neste caso, se necessário, o motorista deverá solicitar ajuda à Polícia Militar e/ou Corpo de Bombeiros para o isolamento da área.

	<b>ETE Sul</b>	<b>ETE Norte</b>
- Telefones da CAESB	346-8096	340-3421
	346-2946	340-3138
	346-6955	340-3415
	346-9791	340-3418
	346-9789	340-3139
- Polícia Militar – 190		
- Corpo de Bombeiros – 193		

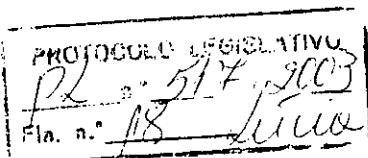
### 2 – Acidentes de trânsito envolvendo os caminhões que transportam biossólido.

2.1 – A área deverá ser isolada de acordo com o item 1 deste procedimento.

2.2 – O motorista deverá comunicar o sinistro a CAESB e aos demais órgãos policiais.

2.3 – Caso haja contato de pessoas com o biossólido os mesmos e as equipes de socorro deverão ter acesso ao Plano de Contingência, a Ficha de Emergência e também ao laudo contendo as características do produto.

2.4 – Enquanto houver resíduo de biossólido no local do acidente o motorista e/ou uma outra pessoa autorizada deverá permanecer no local para possíveis esclarecimentos sobre o produto



### 3 – Derramamento em locais próximos a cursos d'água, Declividade acentuada e residências.

#### 3.1 – No curso d'água:

- Interditar a área afetada utilizando os cones de sinalização;
- Notificar imediatamente o acidente aos seguintes órgãos:

#### ÓRGÃO

#### TELEFONE

	<i>ETE Sul</i>	<i>ETE Norte</i>
CAESB	346-8096	340-3421
	346-2946	340-3138
	346-6955	340-3415
	346-9791	340-3418
	346-9789	340-3139
DEMA	328-6070 (Delegacia Especial do Meio Ambiente)	
SEMARH	340-3000 (Secretaria Meio Ambiente e Recursos Hídricos)	
IBAMA	0800618080	

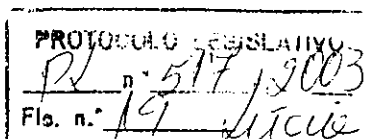
#### 3.2 – Em terrenos com declividade acentuada:

- Interditar a área afetada, utilizando os cones de sinalização;
- Notificar imediatamente o acidente aos órgãos citados no item 3.1;
- Após a notificação do acidente aos órgãos competentes o motorista deverá providenciar a remoção do biossólido. Caso essa remoção não seja possível devido ao volume derramado e/ou dificuldade de acesso à área, o motorista deverá informar a CAESB e solicitar a remoção do biossólido. O motorista deverá acompanhar as equipes de limpeza e certificar-se que todo o biossólido foi retirado.

#### 3.3 – Em áreas residenciais:


- Interditar a área afetada utilizando os cones de sinalização;
- Notificar imediatamente o acidente a CAESB, a Polícia Militar e/ou ao Corpo de Bombeiros;
- Se necessário, solicitar ajuda às equipes da CAESB para remoção do biossólido. O motorista deverá acompanhar as equipes de remoção e certificar-se que todo o biossólido foi retirado;
- Enquanto houver resíduo de biossólido o motorista e/ou pessoas autorizadas deverão permanecer no local do derramamento; a fim de evitar que terceiros entrem em contato com o biossólido.

OBS: 1 – Caso o derramamento de biossólidos ocorrer devido a problemas com a trava de segurança da caçamba do caminhão, além de se adotar os procedimentos descritos anteriormente, o motorista deverá providenciar o reparo da trava e/ou caçamba ainda no local.



OBS: 2 - Todas as pessoas envolvidas no processo de remoção de biossólido deverão obrigatoriamente utilizar EPI's (luvas, botinas e máscara).

PROTÓCOLO LEGISLATIVO  
P.L. n.º 517, 2003  
Fla. n.º 20 *Lucio*





Companhia de Água e Esgotos de Brasília

Estação de Tratamento de Esgotos Sul - ETE SUL  
SCES Trecho 02 s/nº, Brasília - DF  
CEP: 70 800-200  
FONE: (061) 346 8096

NÚMERO  
DA ONU  
2814

## FICHA DE EMERGÊNCIA

NOME DO PRODUTO

**LODO DE ESGOTOS  
SÓLIDO**



**Substâncias  
Infectantes**

6

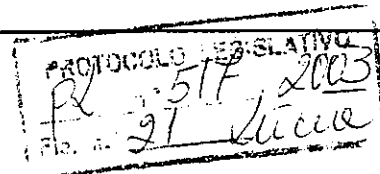
**ASPECTO:** Sólido pastoso de cor marrom.

## RISCOS

**FOGO:** Não é inflamável.

**SAÚDE:** Pode causar contaminação por microorganismos patogênicos; pode contaminar vegetais a serem consumidos crus.

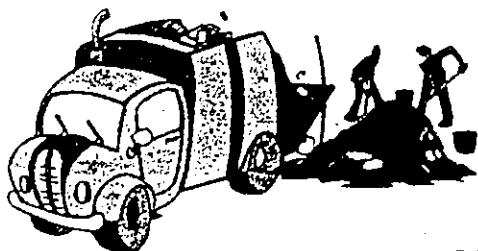
**MEIO AMBIENTE:** Pode causar contaminações por nutrientes, matéria orgânica e/ou microorganismos em água.



## EM CASO DE ACIDENTE

### SE ISTO ACONTECER

### FAÇA ISTO



DERRAMAMENTOS

- \* Isolar e sinalizar a área;
- \* Não permitir que veículos trafeguem sobre a área atingida;
- \* Usar luvas, botas e máscaras ao manusear o produto;
- \* Pequenos derramamentos no asfalto: retirar o produto e absorver os resíduos remanescentes com areia; dispor esse material na vegetação próxima ao local do acidente;
- \* Grandes derramamentos no asfalto: retirar todo o produto e proceder a lavagem do local.



POLUIÇÃO

- \* Evitar escoamento para rios, riachos, lagos e galerias de águas pluviais;
- \* Avisar as autoridades competentes - CAESB, SLU, Polícia Militar e Corpo de Bombeiros.




ENVOLVIMENTO  
DE PESSOAS


- \* Em caso de contato: remover a roupa e sapatos contaminados, lavar os braços e as mãos com substâncias bactericidas - por exemplo: álcool;
- \* Todas as ferramentas e equipamentos devem ser lavadas e limpas após o uso.





INFORMAÇÕES  
IMPORTANTES

- \* Em caso de acidente, o motorista responsável pelo transporte do produto deve imediatamente providenciar uma sinalização provisória, avisar a CAESB, Polícia Militar e aguardar no local;
- \* Telefones de emergência: CAESB - (061) 346 8096, Polícia Militar - 190.

 <b>caesb</b> CADASTRO DE VEÍCULOS TRANSPORTADORES DE BÍOSSÓLIDOS _____/03  Placa: _____ Marca: _____ Ano/Modelo: _____ Capacidade: _____ Registro Efetuado em: ____/____/____	<b>Registro de vistoria</b>	
	Em ____/____/____	Carimbo/assinatura
	Em ____/____/____	Carimbo/assinatura
	Em ____/____/____	Carimbo/assinatura
	Em ____/____/____	Carimbo/assinatura
	Em ____/____/____	Carimbo/assinatura

 <b>caesb</b> CADASTRO DE VEÍCULOS TRANSPORTADORES DE BÍOSSÓLIDOS _____/03  Placa: _____ Marca: _____ Ano/Modelo: _____ Capacidade: _____ Registro Efetuado em: ____/____/____	<b>Registro de vistoria</b>	
	Em ____/____/____	Carimbo/assinatura
	Em ____/____/____	Carimbo/assinatura
	Em ____/____/____	Carimbo/assinatura
	Em ____/____/____	Carimbo/assinatura
	Em ____/____/____	Carimbo/assinatura

 <b>caesb</b> CADASTRO DE VEÍCULOS TRANSPORTADORES DE BÍOSSÓLIDOS _____/03  Placa: _____ Marca: _____ Ano/Modelo: _____ Capacidade: _____ Registro Efetuado em: ____/____/____	<b>Registro de vistoria</b>	
	Em ____/____/____	Carimbo/assinatura
	Em ____/____/____	Carimbo/assinatura
	Em ____/____/____	Carimbo/assinatura
	Em ____/____/____	Carimbo/assinatura
	Em ____/____/____	Carimbo/assinatura

 <b>caesb</b> CADASTRO DE VEÍCULOS TRANSPORTADORES DE BÍOSSÓLIDOS _____/03  Placa: _____ Marca: _____ Ano/Modelo: _____ Capacidade: _____ Registro Efetuado em: ____/____/____	<b>Registro de vistoria</b>	
	Em ____/____/____	Carimbo/assinatura
	Em ____/____/____	Carimbo/assinatura
	Em ____/____/____	Carimbo/assinatura
	Em ____/____/____	Carimbo/assinatura
	Em ____/____/____	Carimbo/assinatura

PROTOCOLO LEGISLATIVO  
 PL. 517 2003  
 23  
 [Handwritten signature]

[Handwritten signature]