

Assunto: Minuta de resolução que altera a Resolução nº 18, de 1 de agosto de 2018, que estabelece as diretrizes e os procedimentos para a implantação, operação, manutenção, monitoramento e encerramento de aterros sanitários destinados à disposição final de rejeitos originários dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do Distrito Federal.

1. DO OBJETIVO

1.1. Esta Nota Técnica tem por objetivo apresentar, para consulta e audiência pública, a minuta de resolução (SEI 96304908), que altera a Resolução nº 18/2018 (SEI 74231337), que estabelece as diretrizes e os procedimentos para a implantação, operação, manutenção, monitoramento e encerramento de aterros sanitários destinados à disposição final de rejeitos originários dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do Distrito Federal, aprovada pela Diretoria Colegiada, conforme extrato de Decisão da Diretoria nº 194/2022 (SEI 97325362).

1.2. Integra ainda esta Nota Técnica a Tabela (SEI 96304699) onde constam, de forma detalhada, todos os dispositivos da norma vigente que estão sendo objeto de modificação e respectiva justificativa técnica.

2. DOS FATOS

2.1. De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010) e com a Política Distrital de Resíduos Sólidos (Lei Distrital nº 5.418, de 24 de novembro de 2014), a disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos urbanos que não puderam ser reciclados ou reutilizados ocorre mediante a distribuição ordenada dos rejeitos em aterros sanitários, fundamentada em critérios de engenharia e normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e minimizar os impactos ambientais adversos.

2.2. No Distrito Federal, a situação do manejo de resíduos sólidos urbanos teve avanços importantes, visto que, em janeiro de 2017 foi implantado o primeiro aterro sanitário de Brasília, localizado na Região Administrativa de Samambaia, que passou a ser o local de disposição final adequada dos rejeitos após o fim do recebimento dos resíduos domiciliares no “Lixão da Estrutural”.

2.3. Os aterros sanitários a serem utilizados pelo DF devem ser implantados e operados de maneira adequada e devem atender à Resolução Adasa nº 18/2018, que estabelece diretrizes e procedimentos para a implantação, operação, manutenção, monitoramento e encerramento de aterros sanitários destinados à disposição final de rejeitos gerados no Distrito Federal. Essa resolução possui um conjunto de dispositivos que visa garantir que os rejeitos sejam dispostos em instalações que

sejam corretamente operadas e monitoradas.

2.4. Sendo assim, a referida norma orienta as ações do Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal - SLU/DFe, quando for o caso, de outros prestadores de serviços, em relação à operação e manutenção de aterro sanitário no Distrito Federal.

2.5. Desde que a referida norma entrou em vigor foram realizadas diversas ações de fiscalização e estudos técnicos no Aterro Sanitário de Brasília - ASB que indicaram a necessidade de aperfeiçoamento dessa resolução para melhorar a operação, a manutenção e o monitoramento geotécnico e ambiental do referido aterro sanitário.

2.6. Em 2019, alguns incidentes ocorridos no ASB relacionados a problemas no sistema de drenagem do maciço demandaram atuação constante da equipe de fiscalização da Superintendência de Resíduos Sólidos - SRS para verificar os fatos e acompanhar as ações realizadas para mitigarem os danos e solucionar as inconformidades operacionais constatadas.

2.7. Além das ações de fiscalização, a Adasa realizou em 2020, por meio de consultoria especializada, um estudo de diagnóstico da situação operacional do ASB, cujos resultados apontaram a necessidade de algumas mudanças na operação e manutenção do aterro.

2.8. O trabalho da consultoria resultou na elaboração dos seguintes estudos: a) Avaliação de dados de geração e características do chorume e proposta de alternativa de tratamento adequado para o lixiviado produzido no Aterro Sanitário de Brasília (SEI 93383749); b) Diagnóstico das Condições Operacionais e de Monitoramento do Aterro Sanitário de Brasília (SEI 93383911); e c) Proposições de ações para adequação da operação e manutenção do Aterro Sanitário de Brasília e aumento de eficiência (SEI 93384059).

2.9. A Agenda Regulatória 2021-2022 (SEI 74231228) da Adasa definiu como uma de suas ações a atualização e aperfeiçoamento da Resolução nº 18/2018.

2.10. Com base nos estudos citados e em pesquisas complementares, a SRS elaborou proposta inicial para alteração da Resolução nº 18/2018, constante da tabela (SEI 96304699).

2.11. Em 18 de novembro de 2021, por meio do Ofício nº 40/2021 -ADASA/SRS (SEI 74325756), contido no processo nº SEI 00197-00003036/2021-19, a referida minuta foi encaminhada ao SLUcom o objetivo de coletar subsídios técnicos para o trabalho de revisão da norma.

2.12. Por meio do Ofício nº 1261/2021 -SLU/PRESI/DIRAD, o SLU retornou o processo à Adasa com a apresentação de suas considerações, constantes no Despacho - SLU/PRESI/DITEC (SEI 75277876). Os subsídios encaminhados pelo SLU foram analisados pela SRS, e, quando consideradas pertinentes, foram incorporadas ao texto da proposta em tela.

2.13. A minuta com incorporação das contribuições realizadas pelo SLU foi apresentada à Diretoria Colegiada da Adasa no dia 08/04/2022, a qual recomendou que a SRS, antes de propor a realização de consulta e audiência pública, solicitasse subsídios da Superintendência de Recursos Hídricos-SRH da Adasa, bem como do Instituto Brasília Ambiental - Ibram.

2.14. Em 18 de maio de 2022, após incorporar as considerações recebidas da SRH, a SRS encaminhou nova proposta de alteração da Resolução nº 18/2018 para o Instituto Brasília Ambiental, por meio do Ofício nº 32/2022 -ADASA/SRS (SEI 86764015), constante do processo nº 00197-00001568/2022-01.

2.15. Em 21 de junho de 2022, o Instituto Brasília Ambiental encaminhou o Ofício nº 35/2022 -IBRAM/PRESI/SULAM/DILAM-III (SEI 89185550), que apresenta suas considerações e contribuição, conforme Tabela (SEI 88009067).

2.16. Após análise dos subsídios obtidos junto ao Serviço de Limpeza Urbana, à

Superintendência de Recursos Hídricos e ao Instituto Brasília Ambiental, a SRS encaminhou a nova minuta de resolução para deliberação da Diretoria Colegiada.

2.17. Durante o processo deliberativo, em reunião com o Diretor Relator do processo verificou-se a necessidade de realizar pequenos ajustes na redação da minuta inicialmente apresentada. Sendo assim, a SRS elaborou nova da minuta de Resolução (SEI 96304908), que altera a Resolução nº 18, de 1 de agosto de 2018, que estabelece as diretrizes e os procedimentos para a implantação, operação, manutenção, monitoramento e encerramento de aterros sanitários destinados à disposição final de rejeitos originários dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do Distrito Federal a qual foi aprovada conforme EXTRATO DE DECISÃO DA DIRETORIA Nº 194/2022 (97325362).

3. DA ANÁLISE

3.1. Atualmente, a disposição final dos rejeitos oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do Distrito Federal é realizada no Aterro Sanitário de Brasília, unidade operacional de responsabilidade do Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal, que opera mediante contrato de terceirização, tanto para a execução das atividades de aterramento quanto para o tratamento de chorume.

3.2. Sabe-se que o bom desempenho de um aterro sanitário depende da eficiência e da qualidade de sua operação e manutenção, o que requer um grande esforço de trabalho, investimentos em equipamentos, pessoal qualificado, controle com ensaios e monitoramento para avaliação dos resultados alcançados. A falta de um padrão para execução da obra, sistemática de controle e monitoramento e a influência das condições climáticas no comportamento da massa aterrada são desafios para o aumento da eficiência na operação e manutenção da instalação.

3.3. Outro ponto relevante é o controle da quantidade e da qualidade dos lixiviados tratados, associando a eficiência do sistema de tratamento com a capacidade de armazenamento disponível no aterro sanitário. Além disso, um sistema informatizado que ordene as informações obtidas pelo monitoramento geotécnico e ambiental do aterro é de fundamental importância, pois, permite aos gestores uma visão real e tempestiva das condições operacionais do aterro sanitário, tanto no aspecto geotécnico como no ambiental.

3.4. Embora o Aterro Sanitário de Brasília disponha de uma boa estrutura operacional, de pessoal capacitado e de equipamentos adequados para sua operação, registrou-se alguns problemas nos seus primeiros anos de funcionamento, tais como o escorregamento parcial de pequena monta no talude da célula (Etapa 1), problemas com vazamento de lixiviado pelos taludes de célula, obstrução do sistema de drenagem de lixiviados, além da insuficiência do monitoramento geotécnico e ambiental no início da operação que indicaram, juntamente com as conclusões das ações de fiscalização e estudos realizados pela Adasa, a necessidade de alterar a redação da Resolução nº 18/2018 para adequar ou instituir novas obrigações ao prestador de serviços, bem como simplificar ou excluir outras.

3.5. Além de promover alterações em diversos dispositivos, a minuta de resolução ora apresentada propõe a inclusão de três novos artigos (arts. 17-A, 43-A e 59-A) e a revogação dos arts. 68 e 73 e do inciso III do art. 79. Sendo assim, apresentamos as principais proposições de alterações ao texto da Resolução nº 18/2018 e respectivas justificativas.

3.6. Atualmente, o parágrafo único do art. 9º da Resolução nº 18/2018 dispõe que as licenças ambientais de implantação e de operação do aterro devem ser encaminhadas à Adasa no prazo de até 10 (dez) dias da sua emissão pelo órgão ambiental competente. No entanto, dado o interesse público em relação a esse tipo de instalação, entendemos que esses documentos devem estar disponíveis para acesso de qualquer interessado, sem que precise solicitá-lo ao prestador de

serviços. Por isso, a proposta de nova redação estabelece que, no lugar de serem encaminhadas à Adasa, essas licenças deverão ser disponibilizadas no sítio eletrônico, conforme segue:

“Art. 9º

Parágrafo único. As licenças ambientais de implantação e de operação e suas alterações e renovações devem ser disponibilizadas no sítio eletrônico do prestador de serviços, no prazo de até 15 (quinze) dias de sua emissão pelo órgão ambiental competente.”

3.7. O registro automático, a transmissão e a gestão das informações sistematizadas das pesagens das cargas de rejeitos que entram no aterro devem ocorrer ininterruptamente. Por isso, o aterro sanitário deve estar preparado para manter essas atividades em pleno funcionamento, inclusive, durante os eventos de falta de energia elétrica. Dessa forma, foi proposta a alteração da redação do inciso XIV do art. 16, que visa trazer maior clareza sobre a obrigação de que o gerador precisa ter capacidade de gerar energia elétrica suficiente para manter a continuidade dos serviços, incluindo, o funcionamento ininterrupto das balanças durante todo o período de operação, para o correto registro das informações de todas as cargas que entram no aterro, conforme segue:

“Art. 16. Os aterros sanitários devem possuir as seguintes estruturas básicas:

(...)

“XIV - gerador de energia elétrica com capacidade de garantir a continuidade dos serviços inerentes a todas as fases de operação do aterro sanitário, desde a entrada dos rejeitos e seu registro até o tratamento de chorume;

(...)”

3.8. De acordo com a ABNT NBR 13.896/1997, o local para implantação de aterros de resíduos não perigosos deve ser tal que o impacto ambiental decorrente seja minimizado, a aceitação pela população seja maximizada, a implantação esteja de acordo com o zoneamento da região e possa ser utilizado por um longo tempo, necessitando apenas de poucas obras no início da operação. Diante disso, tem sido cada vez mais difícil encontrar áreas que atendam todas as condicionantes técnicas e ambientais para implantação de aterros sanitários. Por isso, a operação do aterro deve observar aspectos que permitam maximizar seu tempo de vida útil.

3.9. Para possibilitar a maior vida útil possível para o aterro, deve-se buscar o maior grau possível de compactação dos rejeitos dispostos no aterro. Por isso, a minuta de resolução propõe a inclusão do art. 17-A para exigir o maior grau de compactação (peso específico) dos rejeitos, conforme segue:

““Art. 17-A. O projeto executivo deve definir o maior peso específico dos rejeitos aterrados, que seja técnica e economicamente viável, de forma a prolongar a vida útil do aterro sanitário.”

3.10. A inclusão do art. 17-A relaciona-se com as propostas de alteração da redação do art. 38 e de inclusão do inciso XII no art. 43, a seguir transcritas:

“Art. 38. Os rejeitos dispostos nas células devem ser compactados em camadas até atingir o peso específico mínimo exigido, conforme projeto executivo e Plano de Operação e Manutenção.”

“Art. 43 O Plano de Operação e Manutenção do aterro sanitário deve conter, no mínimo, os seguintes elementos:

(...)

XII. o peso específico mínimo exigido para os rejeitos aterrados;”

3.11. O adequado gerenciamento do chorume é um dos maiores desafios da gestão de um aterro sanitário. Esse gerenciamento é realizado por meio do sistema de drenagem de chorume, que tem a função de captar e drenar os líquidos percolados através da massa de resíduos, armazená-los em lagoas para equacionar as variações de vazões, realizar seu tratamento e lançar o efluente tratado no corpo hídrico receptor. Esta função é fundamental para a estabilidade dos maciços de resíduos do aterro sanitário.

3.12. As lagoas de armazenamento também servem para armazenar o chorume nos casos em que o tratamento for suspenso por motivo de rotina operacional ou pela ocorrência de qualquer tipo de incidente que impeça a regularidade da atividade de tratamento.

3.13. Dentre os dispositivos que regulam esse assunto, o art. 19, parágrafo único, dispõe atualmente que as lagoas de armazenamento de chorume devem ter capacidade suficiente para reter os efluentes gerados por um prazo mínimo de 07 (sete) dias, considerando a maior vazão, de forma a evitar o extravasamento por interrupção no processo de transporte ou tratamento, ou outra emergência ou contingência.

3.14. Durante o ano de 2020, conforme já pontuado, a Adasa realizou uma série de estudos no Aterro Sanitário de Brasília, por meio da contratação de consultoria especializada. De acordo com o produto “Proposições de ações para adequação da operação e manutenção do Aterro Sanitário de Brasília e aumento de eficiência”, a capacidade de estocagem do chorume pelo prazo de 7 (sete) dias não seria suficiente para garantir a segurança operacional, conforme segue:

“Para melhorar a segurança da operação do aterro e do plano de contingência, recomenda-se que o volume de emergência seja capaz de estocar o lixiviado por um período maior, de 20 a 30 dias. Todo sistema de tratamento está sujeito a panes e nem sempre os componentes necessários à reparação de eventuais danos estarão disponíveis de imediato, portanto, é mais seguro contar com um volume maior de reserva de emergência.”

3.15. Tal ponderação já foi confirmada pela história recente do ASB, pois, com o aumento do índice pluviométrico no DF em março/2019, o SLU encontrou dificuldade para encaminhar para a estação de tratamento de esgoto todo o volume de chorume gerado no ASB devido à restrição de quantidade imposta pela Companhia de Saneamento Ambiental - CAESB à época.

3.16. Para armazenar o chorume que ultrapassava o limite diário admitido pela CAESB em suas instalações, o SLU precisou construir lagoas de armazenamento provisórias.

3.17. Posteriormente, a situação tornou-se ainda mais grave quando, por meio da Carta SEI-GDF n.º 57/2019 - CAESB/PR, a empresa comunicou ao SLU a interrupção do recebimento do chorume nas suas instalações, a partir do dia 05/06/2019.

3.18. Esses fatos demonstraram que o ASB não possuía lagoas de armazenamento com capacidade suficiente para armazenar todo o chorume gerado até que houvesse uma solução para o problema. Devido ao risco de transbordamento das lagoas existentes e conseqüente contaminação ambiental, o SLU precisou implantar diversas lagoas para armazenamento emergencial do chorume até que fosse viabilizada a contratação de uma empresa especializada para tratá-lo no próprio aterro.

3.19. Sendo assim, para prevenir esse tipo de situação e considerando a recomendação dos estudos realizados, entende-se que é necessário aumentar a capacidade de armazenamento. Nesse sentido, foi proposta uma nova redação para o art. 19 da Resolução nº 18/2018, o qual passa a contar com a inclusão de três novos parágrafos, cujas redações contemplam as considerações apresentadas pela SRH, pelo SLU e pelo Instituto Brasília Ambiental, conforme segue:

“Art. 19. O sistema de drenagem, armazenamento e tratamento de chorume do aterro sanitário deve ser projetado, construído e operado de forma que seus efluentes atendam aos parâmetros e às condições de lançamento estabelecidas na outorga e na licença ambiental, respeitando-se a classe de enquadramento do corpo hídrico receptor.

§1º O sistema de drenagem, armazenamento e tratamento de chorume deve possuir lagoas em quantidade e com capacidade de armazenar todo o volume de chorume gerado até o seu efetivo tratamento, em especial, durante o período chuvoso.

§2º Além das lagoas de que trata o parágrafo anterior, deve haver lagoas de armazenamento emergencial de chorume com capacidade suficiente para reter o chorume gerado por um prazo mínimo de 14 (quatorze) dias, considerando-se a maior vazão, de forma a evitar o extravasamento por interrupção no processo de

transporte, tratamento ou outra situação de emergência ou contingência.

§3º Para as hipóteses em que as lagoas de que trata o parágrafo anterior não forem suficientes para armazenar todo o volume gerado até o seu efetivo tratamento, o prestador de serviço deve incluir no plano de emergência e contingência as ações adicionais a serem adotadas para impedir o extravasamento de chorume.

§4º As lagoas devem ser projetadas e construídas de modo a minimizar a exposição de sua superfície à incidência de chuvas.”

3.20. Outra proposta constante da minuta deve-se ao fato de que no início do ano de 2019 verificou-se a ocorrência de transbordamento do chorume em um poço de visita do sistema de drenagem de chorume no topo de uma célula. O líquido alcançou as instalações do sistema de drenagem de águas pluviais, vias locais e chegou até o Rio Melchior. Na oportunidade observou-se a presença de quantidade significativa de incrustações no interior dos drenos de célula que obstruíam a drenagem do lixiviado, fazendo com que o nível desse líquido se elevasse ao longo da altura do maciço.

3.21. O estudo das causas desse incidente concluiu que as obstruções foram causadas pela reação do chorume com as rochas de origem calcária usadas evitando para a construção dos drenos. Sendo assim, faz-se necessário que esses drenos sejam construídos com materiais de composição química não reagentes. Por isso, a redação proposta para o art. 20 visa fazer com que o prestador de serviços não utilize quaisquer materiais que possam provocar reações químicas que resultem na colmatação desses dispositivos do aterro, conforme segue:

“Art. 20. Os drenos de célula devem ser construídos utilizando-se métodos que maximizem a drenagem do chorume e dos gases nas células, podendo ser constituídos por rachão, geossintético ou outro material de função equivalente, conforme estabelecido em projeto executivo.

Parágrafo único. O material utilizado nos drenos de célula deve possuir composição química que não reaja com o chorume, para evitar danos ao sistema de drenagem, em especial sua colmatação.”

3.22. O art. 22 atualmente vigente estabelece que os sistemas de drenagem superficial provisório e definitivo devem ser projetados, construídos e operados de forma a coletar adequadamente o escoamento superficial de águas pluviais, evitando sua infiltração no maciço de rejeitos, bem como a ocorrência de eventuais focos de erosão.

3.23. Em relação a esse artigo, a SRH observou a necessidade de inclusão de determinação de que esses sistemas devem ser compatíveis com os padrões definidos pelas normas de lançamento de águas pluviais em corpos hídricos receptores.

3.24. Por sua vez, o Instituto Brasília Ambiental propôs que os sistemas de drenagem de águas pluviais sejam equipados com dispositivo de segurança que permita, em caso de novo extravasamento de chorume no maciço, que este possa ser drenado para armazenamento e posterior tratamento.

3.25. As duas considerações foram incorporadas à proposta de nova redação para o art. 22, conforme segue:

“Art. 22. Os sistemas de drenagem superficial provisório e definitivo de águas pluviais devem ser projetados, construídos e operados de forma à:

I - estarem compatíveis com os padrões definidos pelas normas de lançamento de águas pluviais em corpos hídricos receptores;

II - maximizarem a drenagem das águas pluviais, de forma a minimizar sua infiltração no maciço; e

III - minimizarem a ocorrência de eventuais focos de erosão. Parágrafo único. Os sistemas de drenagem de águas pluviais devem possuir dispositivos de segurança que, no caso de eventual extravasamento de chorume do maciço, permita o seu direcionamento para armazenamento e posterior tratamento adequado.”

3.26. Quando a Resolução nº 18/2018 foi publicada, tinha-se a percepção de que o aterro sanitário receberia os resíduos coletados ou tratados pelo SLU, pelos municípios integrantes da Região Integrada de Desenvolvimento Econômico do Distrito Federal-RIDE e os resíduos de grandes geradores. Por isso, o art. 33 estabeleceu que em aterros sanitários operados direta ou indiretamente pelo Distrito Federal, a recepção de rejeitos que não sejam oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do Distrito Federal é condicionada à celebração de contrato de programa ou de contrato de adesão para prestação de serviços especiais, bem como a remuneração ao prestador de serviços públicos, nos termos das normas legais, contratuais e de regulação.

3.27. Entretanto, o Governo do Distrito Federal, por meio da Secretaria de Projetos Especiais-SEPE, realizou um chamamento público para Procedimento de Manifestação de Interesse – PMI, por meio do Edital de chamamento público nº 02/2021- SEPE, publicado no DODF em 09/02/2021, para obtenção de estudos para a modelagem técnica, econômico-financeira e jurídica de parceria público privada, sob a forma de concessão administrativa, para a gestão do Aterro Sanitário de Brasília.

3.28. Paralelamente, em outra iniciativa, a SEPE também desenvolveu estudos e realizou processo de audiência e consulta pública sobre o projeto de concessão dos serviços públicos de triagem, para fins de reciclagem, e de tratamento mecânico e biológico de resíduos domiciliares da coleta convencional de Brasília, precedida da instalação de Unidades de Tratamento Mecânicos Biológicos – UTMB.

3.29. Caso essas concessões sejam efetivadas, o Distrito Federal poderá passar a ter vários prestadores de serviços encaminhando rejeitos oriundos dos resíduos sólidos urbanos para o Aterro Sanitário de Brasília.

3.30. A relação contratual e de regulação decorrente dessa nova realidade estaria tutelada pelo artigo 12 da Lei Federal nº 11.445/2007, que estabelece que nos serviços públicos de saneamento básico em que mais de um prestador execute atividade interdependente com outra, a relação entre elas deverá ser regulada por contrato e haverá entidade única encarregada das funções de regulação e de fiscalização. Tal cenário impôs a necessidade de adequação da redação do art. 33 vigente nos seguintes termos:

“Art. 33. Em aterro sanitário operado direta ou indiretamente pelo Distrito Federal, a recepção de rejeitos que não sejam oriundos do prestador de serviços responsável pela sua operação é condicionada à celebração de contrato e a sua remuneração por meio da cobrança de tarifa, preço público ou outro tipo de contraprestação definida pela Adasa.”

3.31. Sendo o chorume um efluente de difícil tratamento, o prestador deve ter especial preocupação com o controle e a minimização de sua geração. Sobre esse assunto, o produto 1 da consultoria especializada contratada pela Adasa em 2020 discorre como segue:

“A água (H₂O) é um dos produtos da biodegradação da matéria orgânica que ocorre dentro das células dos aterros, porém em pequena quantidade. A vazão de lixiviado num aterro sanitário é majoritariamente determinada pelos seguintes fatores:

- *Índice pluviométrico local.*
- *Eficiência do sistema de drenagem pluvial, para evitar a entrada de águas pluviais nas células.*
- *Eficiência da camada de cobertura das células.*
- *Eficiência do sistema de drenagem de lixiviados, que não devem se acumular dentro das células sob risco de comprometer a estabilidade estrutural das células.*

Uma boa camada de cobertura das células permite a infiltração de 5 a 10% das águas pluviais que caem sobre a célula, o que tem como consequência o aumento da vazão de lixiviado. Células que recebem impermeabilização com manta de PEAD na camada

de cobertura produzem baixa vazão de lixiviado, porém os processos biológicos de biodegradação também ficam limitados. Ao contrário, células que recebem recirculação de lixiviados apresentam biodegradação mais intensa, devida a umidade e inoculação de biomassa. Este fato é determinante para geração de biogás e seu aproveitamento energético. Em épocas de chuvas intensas, dependendo destas variáveis, a vazão de lixiviados pode aumentar em até 10 vezes.

(...)

Tendo em vista que o lixiviado é um líquido de tratamento difícil e caro, a melhor estratégia de operação de um aterro consiste em reduzir ao máximo sua geração, atuando nos fatores citados acima.”

3.32. Dessa forma, foi proposta a inclusão do art. 41-A, o qual estabelece a realização de ensaios de infiltração para propiciar o efetivo conhecimento da taxa de infiltração das águas pluviais no maciço, a minimização da geração do chorume e a redução das despesas com o seu tratamento, com a seguinte redação:

“Art. 41-A. O prestador de serviços deve realizar ensaios de infiltração na camada de cobertura, nas bermas e taludes e, quando necessário, realizar o seu reforço para restaurar os parâmetros de projeto.”

3.33. O monitoramento geotécnico é uma atividade indispensável para acompanhar e garantir a segurança de um aterro sanitário. Esse monitoramento é constituído por diversas atividades diárias e periódicas que permitem ao prestador de serviço e aos órgãos de fiscalização acompanharem o comportamento geotécnico do aterro sanitário ao longo de sua vida útil, bem como após o seu encerramento.

3.34. Dentre os dispositivos que tratam do monitoramento geotécnico, o art. 57 estabelece que o monitoramento das deformações das superfícies do maciço deve ser realizado pelo acompanhamento dos deslocamentos verticais e horizontais e velocidades dos deslocamentos dos marcos superficiais implantados ao longo das massas críticas do maciço. Em relação a esse tema, os estudos contratados pela Adasa recomendam ampliar a instrumentação utilizada para o monitoramento geotécnico, conforme abaixo transcrito:

“De uma maneira geral, salienta-se a necessidade de ampliar o escopo do monitoramento geotécnico para avaliação das taxas de infiltração de águas pluviais e emissões de gases pela camada de cobertura. Outro aspecto relevante é o monitoramento dos recalques devido a biodegradação dos resíduos, que depende da composição dos resíduos (fração orgânica), densidade, umidade, entre outros aspectos. Além disso é necessário o estabelecimento de áreas prioritária para instalação de instrumentos no maciço. Uma das seções que deve ser monitorada é a que sofreu a ruptura, e ao menos outras 3 outras devem ser definidas pelo projetista, levando em conta o sistema de drenagem original e considerando a sua obstrução. Estes nichos devem conter instrumentos que monitorem as seguintes grandezas que ainda não estão sendo controladas, ou ainda necessitam de uma maior abrangência espacial no aterro, a exemplo de:

Deslocamentos (marcos superficiais, placas magnéticas em profundidade e inclinômetros)”

3.35. Para atender a essa recomendação, foi proposta a alteração da redação do art. 57, nos seguintes termos:

“Art. 57. O monitoramento das deformações do aterro sanitário deve ser realizado pelo acompanhamento e análise dos:

I - deslocamentos verticais e horizontais e velocidades dos deslocamentos dos marcos superficiais implantados ao longo das seções do maciço;

II - dados dos inclinômetros; e

III - dados e informações obtidos pelos demais instrumentos utilizados no monitoramento.”

3.36. Ainda em relação ao monitoramento, foi proposta a inclusão do art. 59-A com o objetivo de constatar prematuramente qualquer tipo de problema nos drenos que possa prejudicar a drenagem

do chorume, com o objetivo de prevenir ocorrências semelhantes à constatada em 2019, na qual a drenagem de chorume foi prejudicada devido à colmatação dos drenos. A proposta do art. 59-A apresenta a seguinte redação:

“Art. 59-A. O sistema de drenagem de chorume e de gases deve ser monitorado continuamente quanto à sua eficiência, para verificação e correção de eventuais obstruções ou outros problemas técnicos.”

3.37. Os arts. 60 e 72 do texto vigente tratam, respectivamente, da frequência e do conteúdo para elaboração dos relatórios de monitoramento geotécnico e do relatório de monitoramento ambiental. De acordo com a redação atual, o relatório de monitoramento geotécnico deve ser elaborado e encaminhado à Adasa mensalmente e o relatório de monitoramento ambiental tem frequência trimestral.

3.38. Considerando as melhorias realizadas no ASB a partir do ano de 2020 por determinação da Adasa e a satisfatória operação e manutenção da instalação e, visando reduzir a carga regulatória, foi proposta a alteração da frequência de elaboração e envio destes relatórios para a Adasa. As propostas de novas redações consistem na alteração do art. 60, para estabelecer que o relatório de monitoramento geotécnico deve ser elaborado trimestralmente, e do art. 72, para estabelecer a periodicidade semestral para o relatório de monitoramento ambiental. Em ambos os casos, também foi acrescentado que os relatórios devem ser elaborados com periodicidade menor, caso exigido pelo órgão ambiental competente.

3.39. Também foi proposta a revogação do art. 73, devido ao fato de que a proposta de alteração do art. 72 prever que o relatório de monitoramento ambiental passará a ter frequência semestral, tornando-se desnecessária a exigência de encaminhar para a Adasa, até o dia 1º (primeiro) de março do ano subsequente, um relatório anual consolidado contendo a descrição sucinta do comportamento ambiental do aterro sanitário.

3.40. Nas considerações apresentadas pelo SLU, foi sugerida a alteração do art. 77, o qual passa a estabelecer que a ocorrência de qualquer incidente que determine a aplicação das ações emergenciais contidas no Plano de Contingência e Emergência-PCE deve ser comunicada à Adasa imediatamente após a ciência dos fatos por meio de contato telefônico. O encaminhamento de informações detalhadas foi definido que ocorrerá por meio de formalização via SEI, no prazo de até 72h, nos termos do art. 13-A da Resolução nº 21/2016, conforme segue:

“Art. 77. A ocorrência de qualquer incidente que determine a aplicação das ações emergenciais contidas no PCE deve ser comunicada à Adasa nos termos do art. 13-A da Resolução nº 21, de 25 de novembro de 2016.”

3.41. Em razão da alteração proposta para o art. 77 e objetivando manter padronizado os procedimentos de comunicação de incidentes, verificou-se a necessidade de alterar a redação do art. 13-A da Resolução nº 21/2016, com intuito de determinar a comunicação imediata de incidentes à Adasa, bem como conferir maior tempo para formalização de informações detalhadas sobre qualquer tipo de incidente, via SEI, com a seguinte redação:

“Art. 3º O caput do art. 13-A da Resolução nº 21, de 25 de novembro de 2016 passa a vigorar com a seguinte redação:

“Art. 13-A. O prestador de serviços deverá comunicar a ocorrência de incidentes à Adasa imediatamente após a ciência dos fatos, por meio de contato telefônico junto à Superintendência competente, e encaminhar em até 72 (setenta e duas) horas por meio de processo eletrônico, no mínimo as seguintes informações:”

3.42. Por fim, destacamos que a minuta ora apresentada (SEI 96304908), reúne condições para ser disponibilizada à sociedade e às instituições interessadas, por meio dos processos de consulta e audiência pública, a fim de que eventuais interessados possam apresentar contribuições para o aperfeiçoamento da proposta.

4. DA CONCLUSÃO

4.1. A implementação das alterações propostas contribuirá para o desenvolvimento dos serviços de disposição final e estimulará a melhoria da qualidade e o aumento de eficiência das atividades desempenhadas pelo prestador de serviços, proporcionando maior segurança à operação do Aterro Sanitário de Brasília.

4.2. Pelo exposto acima, entendemos que a minuta apresentada para alteração da Resolução nº 18/2018 (SEI 74231337) reúne condições para ser submetida ao processo de consulta e audiência pública.

5. DA RECOMENDAÇÃO

5.1. De acordo com disposição contida no art. 29 da Lei nº 4.285, de 26 de dezembro de 2008, que reestrutura a Agência Reguladora de Águas e Saneamento do Distrito Federal – ADASA/DF e dispõe sobre recursos hídricos e serviços públicos no Distrito Federal e dá outras providências:

“Art. 29. Serão objeto de consulta pública, previamente à tomada de decisão, as minutas e propostas de alterações de normas legais, de atos normativos e de decisões da Diretoria Colegiada cuja matéria seja de interesse geral dos agentes econômicos, dos usuários ou consumidores de serviços públicos e dos usuários de recursos hídricos.”

5.2. Entende-se que a Resolução nº 18/2018 trata de matéria de interesse geral dos usuários dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos do Distrito Federal, merecendo, desta forma, que sua proposta de alteração seja submetida ao processo de consulta e audiência pública, visando obter subsídios e contribuições à revisão da referida norma.

5.3. Nesse sentido, apresentamos esta Nota Técnica e a Minuta de Resolução (SEI 96304908) para submissão ao processo de consulta e audiência pública.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

6.1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 13.896/1997. Aterros de resíduos não perigosos – Critérios para projeto, implantação e operação.

6.2. BRASIL. Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

6.3. BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico; cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.666, de 21 de junho de 1993, e 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978.

6.4. DISTRITO FEDERAL. Lei Distrital nº 5.418, de 24 de novembro de 2014. Dispõe sobre a Política Distrital de Resíduos Sólidos e dá outras providências.

6.5. AGÊNCIA REGULADORA DE ÁGUAS, ENERGIA E SANEAMENTO BÁSICO DO DISTRITO FEDERAL. Avaliação de dados de geração e características do chorume e proposta de alternativa de tratamento adequado para o lixiviado produzido no Aterro Sanitário de Brasília. Brasília-DF, março de 2020. 57 p.

6.6. AGÊNCIA REGULADORA DE ÁGUAS, ENERGIA E SANEAMENTO BÁSICO DO DISTRITO FEDERAL. Diagnóstico das Condições Operacionais e de Monitoramento do Aterro Sanitário de Brasília. Brasília-DF, setembro de 2020. 130 p.

6.7. AGÊNCIA REGULADORA DE ÁGUAS, ENERGIA E SANEAMENTO BÁSICO DO DISTRITO FEDERAL. Proposições de ações para adequação da operação e manutenção do Aterro Sanitário de

Brasília e aumento de eficiência. Brasília-DF, novembro de 2020. 29 p.

6.8. UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. Estudo das causas do entupimento do sistema de drenagem de lixiviados do aterro sanitário de Brasília. Goiânia-GO, outubro de 2019. 77 p.

CLÉSIO GOMES DE ARAUJO

Coordenador de Regulação e Outorga

SILVO GOIS DE ALCÂNTARA

Assessor

De acordo. Encaminha-se conforme proposto.

ÉLEN DÂNIA SILVA DOS SANTOS

Superintendente de Resíduos Sólidos



Documento assinado eletronicamente por **CLÉSIO GOMES DE ARAÚJO - Matr.0264643-9, Coordenador(a) de Regulação e Outorga**, em 11/10/2022, às 17:10, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **SILVO GOIS DE ALCÂNTARA - Matr.0182243-8, Assessor(a)**, em 11/10/2022, às 17:14, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **ÉLEN DÂNIA SILVA DOS SANTOS - Matr.0182175-X, Superintendente de Resíduos Sólidos da ADASA**, em 11/10/2022, às 17:18, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0
verificador= **97547807** código CRC= **899BD5F2**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"

Setor Ferroviário - Parque Ferroviário de Brasília - Estação Rodoferroviária - Sobreloja - Ala Norte - Bairro SAIN - CEP 70631-900
- DF

3961-4907