



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL N°. 282/2025 - SEMAD/SLA-06040

1. OBJETIVO

Realização de Diligência Fiscalizatória no nominado empreendimento “Aterro Sanitário de Goiânia”, para averiguação da situação da disposição dos resíduos urbanos do município de Goiânia.

2. MOTIVAÇÃO

2.1. ORDEM DE SERVIÇO N°.01/2025

Equipe composta pelos servidores Amandha Ferreira de Rezende (Gerência de Fiscalização Ambiental e Inteligência – GEFAI), Bruno Vinícius Martins Santos (Superintendência de Licenciamento Ambiental), Elisa Rodrigues Siqueira (Gerência de Regionalização de Resíduos Sólidos – GREG), Juliano Ferreira Souza (Gerência de Fiscalização Ambiental e Inteligência – GEFAI), Larissa Raymundo da Silva (Gerência de Licenciamento de Atividades Estratégicas e de Significativo Impacto – GEASI) e Renata Machado Lima (Gerência de Atividades Industriais, Minerárias e Gestão de Áreas Contaminadas – GEIMA) foi mobilizada, no dia 31 de janeiro de 2025, para realização de fiscalização no nominado empreendimento “Aterro Sanitário de Goiânia”, para averiguação da situação da disposição dos resíduos urbanos do município de Goiânia.

2.2. ORDEM DE SERVIÇO N°.02/2025

Em razão de chuvas intensas a atividade fiscalizatória foi interrompida no dia 31 de janeiro de 2025, tendo sido reiniciada no dia seguinte, dia 1 de fevereiro de 2025, e realizada pela equipe composta pelos servidores Amandha Ferreira de Rezende (Gerência de Fiscalização Ambiental e Inteligência – GEFAI), Bruno Vinícius Martins Santos (Superintendência de Licenciamento Ambiental), Renata Machado Lima (Gerência de Atividades Industriais, Minerárias e Gestão de Áreas Contaminadas – GEIMA) e Ricardo de Oliveira Mesquita (Gerência de Fiscalização Ambiental e Inteligência – GEFAI).

2.3. ORDEM DE SERVIÇO N°.06/2025



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Diante da necessidade de complementações informativas, especialmente relacionadas aos possíveis impactos provocados sobre as comunidades residentes, circunvizinhas ao empreendimento “Aterro Sanitário de Goiânia”, nova diligência fiscalizatória foi realizada pelos servidores Bruno Vinícius Martins Santos (Superintendência de Licenciamento Ambiental) e Érica Piauí Alves de Miranda (Gerência de Licenciamento de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano – GEINF), no dia 24 de abril de 2025.

3. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento nominado “Aterro Sanitário Municipal de Goiânia”, localiza-se na Alameda dos Eucaliptos, Chácara Recreio São Joaquim, Goiânia-GO, em torno das coordenadas -16.65044, -49.36205.

4. ASPECTOS INSTRUTÓRIOS

Este relatório apresenta a compilação das constatações das Diligências Fiscalizatórias, determinadas pelas Ordens de Serviço N° 01, N° 02 e N° 06. Como descrito nos itens anteriores, a primeira diligência foi realizada no dia 1º de fevereiro de 2025, com o objetivo de avaliar a estrutura e os aspectos operacionais do aterro. A segunda diligência ocorreu em 24 de abril de 2025, e teve como foco as comunidades vizinhas, visando uma avaliação mais detalhada e a verificação dos impactos ambientais resultantes das atividades de disposição de resíduos no local.

Informamos que a Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD) não possui acesso aos planos e projetos atuais do empreendimento, restringindo-se a constatações realizadas pelas equipes nas diligências fiscalizatórias.

O empreendimento em comento, opera sem licença ambiental válida. A Agência Municipal de Meio Ambiente de Goiânia (AMMA) emitiu Licença Ambiental para Instalação N°. 1140/2009, vencida em 04 de outubro de 2011. O empreendimento nominado “Aterro Sanitário de Goiânia” operou sem qualquer documento licenciatório, seja da Agência Municipal do Meio Ambiente (AMMA) ou Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD) até o ano de 2024, tendo a Agência Municipal do Meio Ambiente (AMMA), emitido Licença Corretiva N°. 237/2024 com base no Parecer Técnico Conjunto – GERMOM/GERLQA, Relatório Técnico N°.001/2024 – GERPMR/AMMA, Parecer Conjunto N°.002/2024 SUPGAL/DIRGES-GERFEP-GERPMR e Parecer Jurídico N°. 01/2024.



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Ressaltamos que as licenças ambientais emitidas pela Agência Municipal do Meio Ambiente (AMMA), todas, são inválidas, uma vez que aterros sanitários não podem ser considerados como empreendimentos de impacto local, passíveis de licenciamento ambiental realizados pelos municípios, tendo a referida Agência, invadido a competência da Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD) de licenciar Aterros Sanitários. Ademais, conforme ação civil pública em andamento nos autos judiciais 5606393-79.2024.8.09.0051, observa-se existir ao longo do tempo, falhas primárias evidentes no protocolo adotado pela Agência Municipal do Meio Ambiente (AMMA) na tentativa de promover o licenciamento do empreendimento, visto nunca ter sido emitido Licença para Operação após a emissão de Licença para Instalação, ocorrida no ano de 2009.

Observamos que todas as Resoluções do Conselho Estadual do Meio Ambiente (CEMAm) durante o tempo, nunca possibilitaram que os municípios pudessem licenciar aterros sanitários, visto tratarem-se de empreendimentos que não são considerados como causadores de impactos locais. A exemplo disso podemos citar as Resoluções: CEMAm N°. 02/2016, CEMAm N°. 108/2021, CEMAm N°. 166/2022 e a vigente CEMAm N°. 259/2024. Outrossim, a Resolução CEMAm N°. 166/2024, inclusive foi taxativa em razão da proibição da realização de licenciamentos ambientais de aterros sanitários pelos municípios.

Tal situação resultou em questionamento realizado pela 50ª Promotoria de Justiça da Comarca de Goiânia, que através do Ofício nº 2024010125367 requisitou prestação de informações e resposta fundamentada quanto às atribuições e responsabilidades dos órgãos ambientais municipais e estadual, frente ao impasse no licenciamento do empreendimento nominado “Aterro Sanitário Municipal de Goiânia”.

Em Tutela Provisória Incidental de Urgência, a 15ª Promotoria de Justiça de Goiânia – Núcleo de Defesa do Meio Ambiente homologou o termo de Suspensão da Licença Ambiental Corretiva de Operação nº 237/2024, emitida pela Agência Municipal do Meio Ambiente (AMMA), consolidando o entendimento de que esta era inválida e que o aterro operava sem o devido licenciamento ambiental.

5. FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL

5.1. OPERAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Constatamos durante a diligência fiscalizatória que o empreendimento recebe diariamente as seguintes quantidades de resíduos:



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

- 1300 toneladas de Rejeitos Domiciliares (RSU);
- 1300 toneladas de Rejeitos da Construção Civil (RCC); e
- 1200 toneladas de Resíduos Arbóreos (podas e varrição urbana).

Obs.: Aparentemente o empreendimento não recebe resíduos hospitalares. Existe na área do empreendimento, galpão, anteriormente dedicado ao recebimento desse tipo de resíduo, estando o mesmo em estado de abandono.



Foto 1. Área de disposição de RCC e de resíduos de remoção de lote.



Foto 2. Área de disposição de RSU.



Foto 3. Área de tratamento de resíduos hospitalares, desativada.



Foto 4. Área de disposição de RCC e de resíduos de remoção de lotes, desativada.

Se considerarmos os dados dispostos na ilegítima Licença Ambiental Corretiva N°. 237/2024, emitida pela Agência Municipal do Meio Ambiente (AMMA), intuindo que os dados nela contidos são relacionados a planos e ou projetos determinados a uma capacidade planejada, determinante a vida útil do empreendimento, depreendemos que a operação do empreendimento é realizada sem qualquer observância a critérios, de forma



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Com base nesses dados, deduz-se portanto, que o aterro sanitário recebe resíduos em volume quase duas vezes e meia acima daquele para o qual foi supostamente projetado.

Este descompasso afeta diretamente o planejamento e organização operacional do empreendimento, exigindo que áreas e células maiores que as supostamente projetadas inicialmente, sejam operadas exercendo superior pressão sobre maquinários, equipamentos, pessoas alocados na operação, ocasionando atrasos nas operações de realização diária, como o recobrimento e manutenção de drenos e canaletas, medições, monitoramento, aumento do volume de percolado e da pressão sobre o sistema de lagoas de tratamento, representando significativo aumento nos riscos operacionais e consequentemente, ambientais. Outra consequência do recebimento de resíduos em volumes superiores aos previstos é a substancial redução do tempo útil do empreendimento.

Como resultado da diligência fiscalizatória, constatamos inexistir as estruturas propostas pela prefeitura para a adequação do aterro, tais como:

- Centro de Tratamento e Disposição Final de Resíduos Sólidos com capacidade adequada;
- Sistema de Tratamento de Percolado (ETE Avançada);
- Triagem de Materiais Recicláveis;
- Usina de Compostagem;
- Pátio de Beneficiamento de Resíduos Arbóreos;
- Usina de Beneficiamento de Resíduos de Construção Civil e Resíduos de Remoção; e
- Sistema de Tratamento de Resíduos de Saúde.

Conforme observa-se, a estrutura do empreendimento nominado “Aterro Sanitário do Município de Goiânia” é desajustada, deficitária. Sua operação é precária e evidentemente inadequada.

A adequada estrutura e operação de Aterros Sanitários é desejada, considerando que seu tempo útil de operação deve sempre ser alongada ao máximo, evitando assim determinação de novas áreas para esse fim.



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

A disposição de resíduos no empreendimento é feita pelo método da área com verticalização do maciço, popularmente conhecido como “bolo de noiva”, operando 24 horas por dia, contando com 98 funcionários diretos. No entanto, o recebimento de resíduos por veículos particulares têm seu horário limitado das 7:00 às 17:00.

Para a operação exclusiva nos maciços e atividades de destinação e triagem dos resíduos o empreendimento contava, no dia da ação fiscalizatória, com 4 (quatro) tratores de esteira, 1 (uma) escavadeira hidráulica, 1 (uma) motoniveladora, 3 (três) pás carregadeiras e 2 (duas) retroescavadeiras. Considerando o volume de resíduos recebidos pelo empreendimento diariamente e baseando-se nas demais constatações, verificamos no momento da fiscalização que a quantidade de máquinas perante a demanda operacional do empreendimento era insuficiente, interferindo diretamente na execução adequada das atividades de recobrimento diário adequado dos resíduos, a manutenção das frentes de trabalho e a conservação das vias de acesso.

5.2. IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO SOBRE A POPULAÇÃO CIRCUNVIZINHA

O empreendimento está localizado em área urbanizada, muito próximo de áreas residenciais e de um aeródromo, Aeródromo Nacional de Aviação – SBNV. Considerando-se apenas a área de efetiva disposição de resíduos, verifica-se a existência de residências a distância inferior a 300 metros, sendo esta distância ainda menor se consideradas as estruturas acessórias do empreendimento.



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL



Figura 1. Mapa sobre imagem de satélite, demonstrando as distâncias entre o aterro sanitário, os cursos hídricos e as áreas residenciais vizinhas

A portaria de entrada dos caminhões de resíduos, localizada no final da Alameda dos Eucalyptos, está localizada a aproximadamente 150 metros de residência e todos os veículos com destino ao empreendimento se afunilam nesta alameda.

Durante a segunda diligência ocorrida no dia 24 de abril de 2025, que teve como foco as comunidades vizinhas, visando uma avaliação mais detalhada e a verificação dos impactos ambientais resultantes das atividades de disposição de resíduos no local, foi relatado por moradores próximos a área do aterro ruído excessivo, riscos de atropelamento, suspensão de poeira e particulados e propagação do odor oriundo dos resíduos.

Dentro da área do empreendimento, há uma residência situada próxima ao Maciço 2. A proximidade dessa edificação à zona de disposição de resíduos, associada à exposição contínua ao tráfego de veículos que transportam esses materiais, intensifica os riscos de contaminação direta e indireta dos moradores, representando um fator crítico do ponto de vista sanitário e ambiental.

Mesmo após a ocorrência de chuvas intensas no dia anterior, verificou-se uma presença significativa de poeira nas estradas internas de acesso ao aterro. Esse cenário



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

indica ineficiência nas medidas de controle de material particulado, evidenciando a necessidade de ações mais efetivas.

Ainda, dada a proximidade do aterro e suas células ativas de áreas residenciais, a alta geração e carreamento de particulados acarreta o agravamento dos impactos ambientais as populações do entorno.

Durante a diligência realizada em 24/04/2025, foram conduzidas entrevistas com moradores das áreas do entorno que se dispuseram a participar. Por meio da aplicação de um questionário padronizado (conforme anexo), foi possível avaliar a percepção dessa população quanto aos impactos do empreendimento em suas rotinas diárias. As residências foram selecionadas de forma aleatória, sendo coletados apenas os dados dos entrevistados que consentiram em participar da pesquisa, em conformidade com os princípios éticos de voluntariedade e confidencialidade.

Nove moradores, além da administração do Aeródromo Nacional de Aviação – SBNV, aceitaram participar do levantamento, expondo os impactos percebidos. Em resumo, o questionário solicitou informações básicas sobre a ocorrência de incômodos relacionados à alteração na água consumida, na água do córrego, infestação de fauna vetora e oportunista, poeira excessiva, mau cheiro, ruídos excessivos nos períodos diurno e noturno, incômodo visual com a paisagem e ocorrência de problemas de saúde frequentes.

Os resultados compilados podem ser verificados na Tabela 1.

Impacto	Respondentes afetados	Respondentes afetados
Alteração na água consumida	0	0,00%
Infestação de fauna vetora/oportunista	6	66,67%
Poeira excessiva	5	55,56%
Odor/mau cheiro	6	66,67%
Ruídos excessivos no período diurno	4	44,44%
Ruídos excessivos no período noturno	4	44,44%
Incômodo visual/na paisagem	4	44,44%
Problemas de saúde	1	11,11%
Alterações na água do córrego	1	11,11%



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Tabela 1. Síntese das respostas ao questionário de impacto, fornecidas pela população local.

Nota-se que a maioria da população do entorno percebe de alguma forma de impacto do empreendimento sobre suas vidas cotidianas. Os resultados obtidos corroboram as constatações deste relatório, e estabelecem nexos com as falhas detectadas nos controles ambientais implantados hoje no aterro.

5.3. PROXIMIDADE DO EMPREENDIMENTO COM AERÓDROMO

O empreendimento denominado “Aterro Sanitário de Goiânia” está localizado a aproximadamente 2 km do aeródromo, situando-se, portanto, no interior da Área de Segurança Aeroportuária (ASA). Essa condição inviabiliza sua implantação e/ou operação, salvo mediante a realização de estudo aeronáutico específico que comprove a inexistência de riscos à segurança das operações aéreas.

O Brasil é signatário da Convenção Internacional de Aviação Civil, ratificada por meio do Decreto nº 24.713, de 27 de agosto de 1946, que determina no item 9.5 “Redução do Perigo Aviário”, dispondo em sua norma 9.5.4 que a autoridade competente deverá tomar medidas para eliminar ou impedir que se instalem, nos aeródromos ou em seus arredores, vazadouros de lixo ou qualquer outra fonte que atraia aves, a menos que um estudo aeronáutico apropriado indique ser improvável que tal atividade se constitua em um problema de perigo aviário.

O artigo 43, da Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986 que instituiu o Código Brasileiro de Aeronáutica, estabelece que as propriedades vizinhas dos aeródromos e das instalações de auxílio à navegação aérea estão sujeitas a restrições especiais com de uso.

(..) Art. 43. As propriedades vizinhas dos aeródromos e das instalações de auxílio à navegação aérea estão sujeitas a restrições especiais.

Parágrafo único. As restrições a que se refere este artigo são relativas ao uso das propriedades quanto a edificações, instalações, culturas agrícolas e objetos de natureza permanente ou temporária, e tudo mais que possa embarçar as operações de aeronaves ou causar interferência nos sinais dos auxílios à radionavegação ou dificultar a visibilidade de auxílios visuais.” (...)

A resolução CONAMA 004/95 define Área de Segurança Aeroportuária – ASA em seu artigo 1º e veda nessas áreas a implantação de atividades de natureza perigosa, entendidas como “foco de atração de pássaros”, assim como quaisquer outras atividades que possam proporcionar riscos semelhantes à navegação aérea em seu artigo 2º.



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

(...) Art. 1º São consideradas "Área de Segurança Aeroportuária – ASA" as áreas abrangidas por um determinado raio a partir do "centro geométrico do aeródromo", de acordo com seu tipo de operação, divididas em 2 (duas) categorias:

I – raio de 20 km para aeroportos que operam de acordo com as regras de voo por instrumento (IFR); e

II – raio de 13 km para os demais aeródromos.

Parágrafo único. No caso de mudança de categoria do aeródromo, o raio da ASA deverá se adequar à nova categoria.

Art. 2º Dentro da ASA não será permitida implantação de atividades de natureza perigosa, entendidas como "foco de atração de pássaros", como por exemplo, matadouros, cortumes, vazadouros de lixo, culturas agrícolas que atraem pássaros, assim como quaisquer outras atividades que possam proporcionar riscos semelhantes à navegação aérea.

O parágrafo 1º do artigo 46 da Portaria nº 1.141/GM5, de 8 de dezembro de 1987, estabelece o conceito de "Implantação de Natureza Perigosa" e determina a sua proibição nas Áreas de Aproximação e Áreas de Transição dos Aeródromos e Helipontos.

(...) Art. 46 – Nas áreas de Aproximação e Áreas de Transição dos aeródromos e helipontos, não são permitidas implantações de natureza perigosa, embora não ultrapassem os gabaritos fixados.

§ 1º – Denomina-se Implantação de Natureza Perigosa toda aquela que produza ou armazene material explosivo ou inflamável, ou cause perigosos reflexos, irradiações, fumo ou emanações, a exemplo de usinas siderúrgicas e similares, refinarias de combustíveis, indústrias químicas, depósitos ou fábricas de gases, combustíveis ou explosivos, áreas cobertas de material refletivo, matadouros, vazadouros de lixo, culturas agrícolas que atraiam pássaros, assim como outras que possam proporcionar riscos semelhantes à navegação aérea.

Tendo em vista que o aterro se encontra na Área de Segurança Aeroportuária, conforme definido pela Lei nº 12.725/2012, de dois aeroportos: o Aeroporto Internacional Santa Genoveva, localizado a aproximadamente 15 km de distância, e o Aeródromo Nacional de Aviação (SBNV), localizado a aproximadamente 2 km de distância, este está sujeito pela referida Lei, à adoção de planos específicos de manejo de fauna, e deve empreender esforços para a minimização da atração da avifauna, de forma a evitar riscos significativos à aviação civil.

Em entrevista com o administrador do Aeródromo Nacional de Aviação (SBNV), Sr. Leopoldo de Oliveira, foi relatado que incidentes aéreos envolvendo quase-colisões entre aves e aeronaves em aproximação ao aeródromo ocorrem diariamente, havendo um evento recente de acidente, na data de 17/03/2025, onde uma ave colidiu com a asa de uma aeronave, causando danos ao seu tanque de combustível.



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL



Foto 5. Foto, fornecida pela administração do Aeródromo Nacional de Aviação, demonstrando resultado de colisão entre aeronave e ave sobre o empreendimento.



Foto 6. Foto, fornecida pela administração do Aeródromo Nacional de Aviação, demonstrando resultado de colisão entre aeronave e ave sobre o empreendimento.



Foto 7. Foto, fornecida pela administração do Aeródromo Nacional de Aviação, demonstrando resultado de colisão entre aeronave e ave sobre o empreendimento.



Foto 8. Foto, fornecida pela administração do Aeródromo Nacional de Aviação, demonstrando resultado de colisão entre aeronave e ave sobre o empreendimento.

5.4. IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO SOBRE OS RECURSOS HÍDRICOS

Muito embora durante a vistoria não tenha sido constatado o lançamento direto de efluentes no córrego Caveirinha, que margeia a propriedade onde se insere o aterro sanitário, as falhas identificadas na operação do empreendimento levantam a possibilidade de geração de impactos sobre o curso hídrico. Entre as potenciais vias de contaminação, destacam-se a infiltração de lixiviados no solo com posterior percolação até o lençol freático, o escoamento superficial de líquidos contaminados em períodos chuvosos, a ausência ou ineficiência do sistema de drenagem, bem como a eventual ruptura de lagoas de contenção ou sistemas de tratamento de efluentes. Tais condições podem comprometer a qualidade da água do córrego e de outros recursos hídricos conectados à bacia hidrográfica local.



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

A menos de 900 metros, a jusante do empreendimento, existem diversos empreendimentos que utilizam-se da água do córrego Caveirinha para irrigação de hortaliças, onde qualquer contaminação oriunda do aterro sanitário teria impacto direto sobre as pessoas que laboram no local e ou consumam alimentos ali produzidos.

Para determinação do impacto causado pelo empreendimento sobre os cursos hídricos, solicitamos ao Centro de Análises Ambientais e Laboratoriais (CEAMB), por meio do processo SEI nº 202500017006572, a coleta e análise das águas do córrego Caveirinha, em pontos a montante e jusante do empreendimento. Também foram solicitadas análises dos poços de captação que atendem diversas residências da área de influência. Esses trabalhos foram realizados no dia 28/04/2025, e os resultados apurados serão descritos em relatório específico, que deverão complementar o presente documento.

5.5. RECOBRIMENTO E COMPACTAÇÃO DOS RESÍDUOS

Durante a diligência fiscalizatória, constatamos que não se realiza a cobertura dos resíduos diariamente, resultando em uma grande quantidade de resíduos descobertos. Pelas características dos resíduos em estágio de decomposição, aparência e odor, é possível identificar que os resíduos não são cobertos a vários dias.



Foto 9. Área de disposição de RSU, evidenciando os resíduos não cobertos.



Foto 10. Área de disposição de RSU, evidenciando os resíduos não cobertos.



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL



Foto 11. Área de disposição de RSU, evidenciando os resíduos não cobertos.



Foto 12. Área de disposição de RSU, evidenciando os resíduos não cobertos.

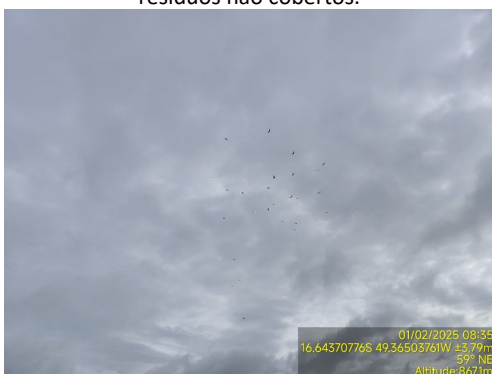


Foto 13. Presença de avifauna oportunista sobre as células ativas do aterro.



Foto 14. Vista do maciço de resíduos desativado.

Outro indicador de que a cobertura não vem sendo realizada adequadamente é a alta presença detectada de fauna oportunista, como moscas (*Musca* spp.), urubus (*Coragyps* spp.) e carcarás (*Caracara* spp.). Além de corroborar a constatação da inadequação da cobertura dos resíduos, estes animais são considerados como vetores de doenças e representam riscos para a população de entorno.

Quando indagado sobre os dispositivos de controle e afugentamento de aves, a equipe do aterro informou não dispor de dispositivos espanta-pássaros automatizados, e que as atividades de afugentamento são conduzidas manualmente pelos operadores com o uso de rojões.

Vale ressaltar que durante toda a duração das vistorias não foram constatados acionamentos destes dispositivos, sendo fornecida pela equipe do aterro a explicação de que o estoque de rojões do aterro havia acabado duas semanas atrás e que um novo processo licitatório para aquisição do insumo havia sido iniciado, porém sem previsão de término.



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Em entrevista com moradores da área de influência do aterro, diversos relataram que **são frequentes as infestações de ratos, baratas, urubus e escorpiões em suas residências**, confirmando outra vez a inadequação das medidas de controle instaladas no aterro.

Também como consequência da não realização da cobertura diária dos resíduos, foi possível observar o forte odor, sentido pela equipe em aproximação à área do aterro. A geração e dispersão excessiva de odores oriundos do aterro é também uma reclamação constante da população do entorno do aterro.

Por fim, falhas no recobrimento diário também ocasionam o aumento na infiltração pluvial, gerando aumento da geração de percolato e da pressão sobre as lagoas de tratamento.

5.6. SISTEMAS DE DRENAGEM E CONTROLE DE ÁGUAS PLUVIAIS

O sistema de drenagem pluvial do aterro, embora existente, é deficiente em diversos aspectos. Foram observados problemas significativos de erosão em pontos críticos, incluindo as estradas internas do aterro e o acesso principal, além da acumulação de grandes volumes de terra nas vias de acesso.



Foto 15. Canaletas pluviais com presença de sedimentos que dificultam a drenagem.



Foto 16. Canaletas com presença de sedimentos que dificultam a drenagem.





ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Foto 17. Canaletas pluviais com presença de sedimentos que dificultam a drenagem.



Foto 18. Área sem disciplinamento pluvial ao fim de uma das canaletas.



Foto 19. Canaletas pluviais obstruídas.

Foto 20 Canaletas pluviais obstruídas.

A formação de processos erosivos, em decorrência da ineficiência do sistema de drenagem pluvial, foi observada em diversos pontos do maciço em operação, dando indícios que a estabilidade geotécnica deste maciço está comprometida. Foi constatado, inclusive, a descida de água sem qualquer disciplinamento em um dos taludes da estrutura, reforçando o entendimento de que a rede de drenagem pluvial instalada não atende às especificações técnicas necessárias.



Foto 21. Formação de processos erosivos nos taludes do maciço.



Foto 22. Formação de processos erosivos nos taludes do maciço.



Foto 23. Descida sem disciplinamento de água pluvial pelos taludes.



Foto 24. Descida sem disciplinamento de água pluvial pelos taludes.



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Para tanto, constatamos evidentes falhas no controle da drenagem superficial, comprometendo a eficiência do sistema e gerando riscos de erosão, carreamento de sedimentos para cursos hídricos, comprometimento da estabilidade dos taludes e maciços, aumento da geração de percolado e risco de contaminação das águas pluviais com lixiviado, sendo urgente providências para adequação e revisão de toda a rede de drenagem pluvial do empreendimento. Ressaltamos que esta atividade deve ser conduzida mesmo com o encerramento das atividades do aterro, por se tratar de item ligado à estabilidade dos maciços e geração de percolado.

5.7. GESTÃO DO LIXIVIADO (CHORUME)

O empreendimento opera em um sistema de drenagem de percolado em “espinha de peixe”, instalado na base dos maciços. Este é um sistema constituído por um tubo principal que se subdivide em vários tubos laterais conectados ao principal, em um ângulo variável de acordo com o projeto.

Durante a atividade fiscalizatória, foram detectadas diversas falhas no sistema de drenagem. Parte da drenagem na célula ativa do maciço é realizada sem recobrimento, com calhas a céu aberto, executadas ao longo da célula, com diques construídos com terra da cobertura para contenção da dispersão do percolado. Em diversos destes pontos pode ser observada a infiltração pelos diques, bem como o empoçamento e falhas de escoamento do percolado. Aliado à falta de recobrimento, pode-se notar que há um aumento evitável da geração de percolado e que o sistema atual não é eficiente em realizar a drenagem para o sistema de coleta e para as lagoas de tratamento.

Também constatamos pontos de afloramento do percolado em células de disposição já recobertas, indicando que a drenagem vertical do percolado é ineficiente e insuficiente.



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL



Foto 25. Canaletas implantadas para drenagem de águas pluviais e percolado.



Foto 26. Canaletas demonstrando ineficiência no disciplinamento das águas pluviais e percolado, com acumulação.



Foto 27. Vazamento de percolado, indicando possível falha na drenagem do maciço.



Foto 28. Vazamento de percolado, indicando possível falha na drenagem do maciço.

O maciço desativado drena o percolado por gravidade até uma caixa de passagem e posteriormente às lagoas de percolado. No maciço em operação, dada a configuração topográfica do terreno, não foi possível direcionar o percolado por gravidade, onde o correto seria possuir uma lagoa de recalque que receberia este efluente, realizando o bombeamento para as lagoas. A caixa de passagem, por sua vez, é conectada a uma calha “Parshall”, onde é realizada a medição da vazão de entrada do lixiviado. Ressaltamos que a medição é feita manualmente, por funcionário do aterro designado para esta função, utilizando uma régua metálica, sem uso de dispositivos automatizados, podendo gerar evidentes falhas na medição.

Também não existe medição independente por maciço, tornando impossível individualizar suas contribuições para o sistema e identificação de falhas de drenagem ou mesmo aumentos súbitos, que podem indicar problemas estruturais como entupimentos ou rupturas do sistema, contribuições excessivas de chuvas para geração do percolado, infiltração de água subterrânea por falha na impermeabilização e formação de bolsões no interior dos maciços, o que pode ocasionar impactos significativos na detecção e prevenção de desvios na estabilidade geotécnica do aterro.



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL



Foto 29. Calha de Parshall instalada para medição do lixiviado.



Foto 30. Calha de Parshall instalada para medição do lixiviado.

O empreendimento não conta com sistema ativo de tratamento de percolado, sendo a solução atualmente instalada completamente passiva, consistindo em três lagoas de tratamento e uma lagoa de recalque. A primeira lagoa opera de forma anaeróbia e as duas seguintes de forma facultativa. Todas as lagoas possuem a mesma profundidade, o que indica que a concepção e finalidade de cada lagoa pode não estar condizente com sua execução.

As lagoas 1 e 2 possuem 40 x 80 metros, e a lagoa 3 possui 50 x 100 metros, todas com profundidade de 5 metros. Os operadores do empreendimento informaram-nos que a terceira lagoa opera com metade da capacidade, com o intuito de reduzir a altura da lâmina d'água e facilitar a remoção de alguns nutrientes, favorecendo a penetração da luz solar, contribuindo para o processo de degradação dos contaminantes. Todas as lagoas são revestidas por manta PEAD (Polietileno de Alta Densidade), em boas condições de manutenção, sem danos, fendas ou furos aparentes.



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL



Foto 31. Vista da lagoa de efluentes 1.



Foto 32. Vista da lagoa de efluentes 2.



Foto 33. Vista da lagoa de efluentes 3.



Foto 34. Vista da lagoa de recalque.

A saída do efluente tratado é controlada por um registro, que é mantido fechado durante o tempo de detenção do efluente nas lagoas. Esse tempo de detenção é de aproximadamente 25 dias, durante os quais o lixiviado passa pelo processo de tratamento nas lagoas. Após esse período, o registro é aberto manualmente e o efluente é direcionado para uma caixa de armazenamento de aproximadamente 4 m³.

Quando esta caixa atinge seu nível máximo, um segundo registro é aberto e o efluente é direcionado para o ramal de coleta de efluentes da SANEAGO, que leva o efluente até a Estação de Tratamento de Efluentes (ETE) Dr. Hélio Seixo de Brito.



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL



Foto 35. Vista do reservatório localizado antes do direcionamento do efluente para a rede coletora da Saneago.



Foto 36. Vista do reservatório localizado antes do direcionamento do efluente para a rede coletora da Saneago.

Ressaltamos que a Estação de Tratamento de Efluentes (ETE) em questão não foi projetada para o tratamento de lixiviados provenientes de aterros sanitários, que apresentam características físico-químicas distintas e mais complexas em comparação ao esgoto sanitário convencional. Desta forma, esta secretaria não emitiu autorização para a Saneago receber este tipo de efluente. Além disso, a referida ETE tem demonstrado baixa eficiência geral no tratamento, não apenas na remoção dos contaminantes típicos dos lixiviados, como metais, nitrogênio amoniacal, compostos orgânicos voláteis e substâncias tóxicas, mas também no tratamento do esgoto sanitário convencional.

Adicionalmente, a ETE Dr. Hélio Seixo de Brito apresenta problemas significativos na emissão de odores, um problema amplamente relatado pela população residente nos bairros próximos à estação. Existem reclamações constantes de moradores sobre os odores provenientes da ETE, que impactam negativamente a qualidade de vida na região. O lançamento de lixiviados mal tratados ou parcialmente tratados pode agravar ainda mais a geração de odores, uma vez que os lixiviados contêm substâncias voláteis e compostos orgânicos em decomposição, que são fontes potenciais de mau cheiro. A presença de materiais orgânicos em decomposição e substâncias como o sulfeto de hidrogênio e amônia contribui para a intensificação dos odores, o que pode afetar diretamente a saúde pública, provocando problemas respiratórios, irritação nas vias aéreas superiores e desconforto geral para os moradores.

No que tange ao corpo receptor do efluente tratado, a liberação de efluentes com concentrações inadequadas de substâncias tóxicas pode acarretar na degradação da qualidade da água, afetando diretamente a fauna e flora aquáticas. A presença de metais pesados, como chumbo, cádmio e mercúrio, pode causar bioacumulação nos organismos aquáticos, comprometendo a cadeia alimentar e representando riscos à saúde humana.



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Embora não seja adequado o encaminhamento do lixiviado para a ETE Dr. Hélio Seixo de Brito, essa prática pode ser considerada como uma medida emergencial enquanto o aterro providencia a instalação de sua ETE dimensionada para tratar adequadamente seu lixiviado. No entanto, é importante destacar que, apesar das limitações da ETE Dr. Hélio Seixo de Brito, o encaminhamento para a rede de esgoto representa uma solução menos arriscada em comparação com a risco de transbordamento das lagoas de contenção do aterro, o que poderia resultar em contaminação direta e irreversível do córrego Caveirinha, com sérios danos ambientais. Assim, enquanto não for implementado um sistema de tratamento adequado, a transferência para a ETE, embora precária, é preferível para minimizar os riscos imediatos de contaminação.

5.8. SISTEMA DE DRENAGEM DE GASES

O empreendimento não possui sistema de drenagem central de gases, ocorrendo a queima dos gases através de drenos individuais, acesos de forma manual pelos funcionários do empreendimento. Este método não garante a combustão eficiente e segura, podendo propiciar diversas falhas, quando da extinção da chama, esquecimento por parte dos funcionários, queimas não uniformes, dificuldades de monitoramento da eficiência do sistema, dentre outros. A queima ineficiente aumenta a percepção da emissão de odor pelas comunidades na área de influência do aterro.

Durante a inspeção, foram identificados vários drenos de gases danificados, obstruídos e quebrados, comprometendo a eficiência da captação e liberação dos gases gerados pela decomposição dos resíduos. **A ineficiência do método e das estruturas de captação dos gases, bem como a deterioração das estruturas existentes, pode resultar no acúmulo de gases inflamáveis, aumento da pressão interna do maciço, podendo ocasionar explosões ou instabilidades estruturais.** Constatamos que nem todos os drenos de gases existentes, estavam realizando a queima de gás no momento da vistoria.



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL



Foto 37. Dreno de gases danificado, executando a queima de gases.



Foto 38. Dreno de gases danificado, executando a queima de gases.



Foto 39. Dreno de gases danificado, executando a queima de gases.



Foto 40. Dreno de gases danificado, executando a queima de gases.

É urgente que se opere adequação e revisão do sistema de drenagem de gases do empreendimento. Essa atividade deve ser conduzida mesmo com o encerramento das atividades do aterro, por se tratar de item ligado à estabilidade dos maciços e geração de percolado. Ainda, o empreendimento deve considerar a instalação de solução centralizada, dado o porte do empreendimento, de modo a evitar falhas na operação do sistema e aumentar sua eficiência.

5.9. POSTO DE ABASTECIMENTO

Próximo à entrada do empreendimento e da balança de pesagem, há um posto de abastecimento de combustíveis que, segundo os operadores do empreendimento, estaria desativado. No entanto, no momento da vistoria, foi constatado que o posto está sendo utilizado para lavagem de veículos, com um veículo sendo lavado naquele momento.



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

O posto é composto por três tanques aéreos de 15 m³, instalados em bacia de inspeção, uma pista de abastecimento, equipada com duas unidades de abastecimento de bico simples, um filtro do tipo “foguetinho” e inativado sistema de tratamento de efluentes.

Os tanques e a bacia de inspeção não continham defeitos aparentes no momento da vistoria. Não foi possível inspecionar as unidades de abastecimento, uma vez que a equipe técnica do aterro não dispunha das chaves para abertura destas.

Também não foi possível inspecionar o sistema de tratamento de efluentes, uma vez que as tampas de alvenaria eram pesadas e não dispúnhamos das ferramentas adequadas para sua abertura. No entanto, foi possível observar o acúmulo de água com indícios de contaminantes iridescentes em camada superficial.

Embora tenham declarado que o posto está desativado, a presença de veículos sendo lavados e a permanência das estruturas indicam a possibilidade de operação esporádica. Essa suspeita é reforçada pela observação de manchas com iridescência, causadas pela presença de material oleoso, evidenciando a entrada de contaminantes no sistema.



Foto 41. Área do posto de abastecimento, sendo utilizada para lavagem de veículos no momento da vistoria.



Foto 42. Detalhe do sistema de drenagem instalado, com canaletas obstruídas e extravasando para o solo não impermeabilizado.



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL



Foto 43. Sistema de tratamento de efluentes oleosos do posto de abastecimento, apresentando transbordamento.



Foto 44. Sistema de tratamento de efluentes oleosos do posto de abastecimento.

Constatamos também, que o sistema de drenagem da pista de abastecimento se encontrava obstruído, prejudicando sua eficácia e permitindo que a água possivelmente contaminada por resíduos oleosos escorresse para áreas com solo exposto.

As constatações realizadas, apontam para existência de fonte de contaminação presente na área do posto de abastecimento, fora das áreas impermeabilizadas do maciço, de forma a gerar possíveis contaminações de solo e água. Como o empreendimento informa que o posto está desativado, faz-se necessário apresentar um plano para desmobilização daquelas estruturas.

5.10. ÁREA DE COMPOSTAGEM E PÁTIO DE RESÍDUOS ARBÓREOS

Durante a vistoria no pátio de compostagem, verificamos que os principais resíduos recebidos incluem palha de arroz, esterco e material fino dos resíduos arbóreos.

A compostagem é organizada em leiras e no momento da inspeção, não havia odor desagradável, apenas um odor característico do esterco, o que pode ser atribuído às características dos materiais utilizados no processo.

A área destinada à compostagem aparenta estar adequada para os resíduos atualmente recebidos. Se outros tipos de resíduos forem depositados, será necessária uma reavaliação.

O composto gerado é ensacado pelos funcionários e utilizado em canteiros, jardins e praças da cidade de Goiânia. Além disso, ao lado da área de compostagem, encontra-se um viveiro municipal, onde são cultivadas plantas utilizadas e disponibilizadas para o município.



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL



Foto 45. Vista da área de compostagem.



Foto 46. Vista da área de compostagem.



Foto 47. Vista da área de compostagem.



Foto 48. Vista da área de compostagem.

Os resíduos arbóreos e de poda são destinados a um pátio específico nas coordenadas geográficas -16.65062924, -49.36697905. Algumas madeiras são transformadas em pranchas, outras são separadas por tipos e tamanhos, formando lotes que são posteriormente vendidos por meio de leilão.

5.11. PATIO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC)

Os caminhões com Resíduos de Construção Civil (RCC) realizam o descarregamento em um pátio de classificação preliminar, localizado nas proximidades das coordenadas geográficas -16.65155890, -49.36639850. Neste local os resíduos passam por uma triagem inicial, separando os resíduos de acordo com seu potencial de aproveitamento nas operações do aterro.

O material mais “limpo” ou “grosso”, são utilizados para recuperação das estradas internas do aterro e manutenção geral da infraestrutura viária do empreendimento. O material de granulometria mais fina é utilizado nas ações de recobrimento e compactação dos resíduos sólidos urbanos.



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL



Foto 49. Utilização de RCC para reconfirmação dos acessos internos do aterro.



Foto 50. Utilização de RCC para reconfirmação dos acessos internos do aterro.

Os resíduos que não apresentem viabilidade para o aproveitamento nas ações do aterro são destinados ao Maciço 2, na frente de disposição de resíduos de limpeza urbana e rejeitos de RCC, próximo das coordenadas -16.64448231, -49.36523453.

5.12. POÇOS DE MONITORAMENTO E POTENCIAIS FONTES DE CONTAMINAÇÃO

Foram inspecionados cinco poços de monitoramento (PM) de água subterrânea instaladas pelo empreendimento, e mais três poços de monitoramento desativados (PD) sendo:

- PM1: -16.64263746, -49.36334092;
- PM2: -16.64755411, -49.36207460;
- PM3: -16.65003987, -49.36301493;
- PM4: -16.64952298, -49.36464792;
- PM5: -16.64560432, -49.36877489;
- PD1: -16.64944682, -49.36226343;
- PD2: -16.64258553, -49.36318344;
- PD3: -16.64258150, -49.36344147.

Não havia nos poços placas de identificação, sendo que alguns poços estavam instalados em locais infestados por gramíneas exóticas e necessitando de manutenção.



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Também não foi possível determinar os processos adotados para o descomissionamento dos poços desativados e se estes estavam em conformidade com as exigências técnicas.



Foto 51. Detalhe de um dos poços de monitoramento.



Foto 52. Detalhe de um dos poços de monitoramento.

Foram solicitadas análises dos poços de monitoramentos ao Centro de Análises Ambientais e Laboratoriais (CEAMB) por meio do processo SEI nº 202500017006572. Esses trabalhos foram realizados no dia 28/04/2025, e os resultados apurados, serão descritos em relatório específico, que deverão complementar o presente documento.

5.13. TRIAGEM DOS RESÍDUOS

Inexiste estrutura ou equipe dedicada para triagem dos resíduos recepcionados pelo empreendimento. A triagem realizada atualmente é feita de forma visual, e apenas superficialmente. A classificação básica realizada neste procedimento somente divide os resíduos em três tipos: Resíduos Domiciliares (Resíduos Sólidos Urbanos – RSU), Resíduos de Construção Civil e Remoção (RCC) e Resíduos Arbóreos, de Poda e Varrição.

Ressaltamos que apesar de existirem processos de separação específicos para alguns resíduos, com vistas a reutilizar e reaproveitar partes do resíduo com utilidade



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

prontamente perceptível, estas são atividades pontuais, conduzidas de forma empírica e sem critérios ou procedimentos bem definidos, voltados apenas para o atendimento das necessidades imediatas da operação do aterro.

A ausência de triagem adequada dos resíduos pode resultar na interação entre resíduos incompatíveis, conforme Tabela 2 da NBR 13.896/1997, na destinação de resíduos inadequados e geração de contaminação cruzada e riscos para a estabilidade e no processo de decomposição dos Resíduos Sólidos Urbanos.

5.14. PESAGEM E CONTROLE DE ENTRADA DE RESÍDUOS

O empreendimento possui uma balança de fosso de 9 metros de comprimento, com capacidade para 40 toneladas, pela qual são pesados todos os caminhões na recepção dos resíduos, no momento da triagem inicial. Os veículos municipais, incluindo aqueles responsáveis pelo transporte de resíduos de poda e varrição urbana são pesados apenas na entrada, e sua tara é comparada com o cadastro da SEINFRA. Já os veículos particulares são pesados tanto na entrada quanto na saída, de forma que seja possível obter o peso correto dos resíduos admitidos.



Foto 53. Balança instalada atualmente.



Foto 54. Área da futura balança, em obras de instalação.

Segundo constatado, a balança atual não atende a todos os tipos de veículos recebidos, sendo que foram iniciadas obras para instalação de uma nova balança, com 18 metros de comprimento e capacidade de 90 toneladas, ampliando a capacidade de pesagem e a gama de veículos recepcionados.

5.15. SINALIZAÇÃO

A sinalização horizontal e vertical do empreendimento é deficiente e inadequada. A inadequação compromete a organização, segurança operacional e o



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

atendimento às normas ambientais e ocupacionais. Constatamos ausência ou insuficiência de sinalização desde a portaria, balança, rampas de acesso, cercas, frentes de trabalho, poços de monitoramento, pátio de lenhas e galhadas, bem como nos pátios provisórios de Resíduos da Construção Civil (RCC).

Além disso, não há sinalizações adequadas para identificação da idade e disposição dos montes, pilhas ou leiras, assim como das matérias-primas utilizadas. Também foi constatada a falta de placas de alerta e segurança ambiental e ocupacional, fundamentais para a proteção dos trabalhadores e o correto direcionamento das atividades no empreendimento.

6. AVALIAÇÃO CONFORME NORMAS NBR 8419 E NBR 13896

As normas ABNT NBR 8419 e NBR 13896 estabelecem as melhores práticas disponíveis para projeto, instalação e operação de aterros sanitários de grande porte, como é o caso do Aterro Municipal de Goiânia. A norma organiza os requisitos em grupos temáticos específicos, nos quais são detalhadas as medidas técnicas recomendadas para garantir a segurança ambiental e a eficiência operacional do empreendimento. Com base nas diretrizes normativas, no conteúdo do relatório de vistoria e em fontes públicas disponíveis, procedeu-se à avaliação do grau de conformidade do aterro com cada uma dessas exigências. A Tabela 2 apresenta uma síntese dos critérios estabelecidos pela norma e indica, de forma objetiva, se cada item está ou não sendo atendido pelo Aterro Municipal de Goiânia.

Tópico/NBR 8419 e 13896	Medida Exigida pela Norma	Cumpre?	Situação Encontrada no Aterro de Goiânia
LOCALIZAÇÃO			
Critérios ambientais	Evitar APPs, mananciais, áreas de recarga de aquíferos	PARCIAL	Verifica-se atividades de disposição de resíduos a aproximadamente 200 m de distância do curso hídrico próximo.
Critérios sociais	Manter de 500 m de núcleos habitacionais	NÃO	Dentro da cidade, a aproximadamente 300



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Tópico/NBR 8419 e 13896	Medida Exigida pela Norma	Cumpre?	Situação Encontrada no Aterro de Goiânia
			metros de bairro, causando impactos diretos
Crítérios geotécnicos	Terrenos com estabilidade, segurança, impermeabilidade natural	NÃO	Indícios de instabilidade estrutural
Licenciamento prévio	Obter todas as licenças antes de iniciar qualquer atividade	NÃO	Sem licença ambiental válida desde 2011
Estudo de impacto ambiental	EIA/RIMA antes da implantação	NÃO	Relatórios indicam ausência ou deficiências
Zoneamento	Respeitar legislação urbanística e ambiental	NÃO	Há conflitos com a expansão urbana
PROJETO			
Sistema de impermeabilização	Instalação de camada impermeável na base e nas laterais do aterro	NÃO/DESCONHECIDO	Ausência de projetos que demonstrem a existência de impermeabilização
Sistema de drenagem de chorume	Projeto de drenagem, coleta e tratamento adequado	NÃO	Vazamento frequente de chorume, chorume descartado sem tratamento adequado
Sistema de captação e coleta de gases	Sistema de extração, coleta e queima ou aproveitamento energético de biogás	NÃO	Sistema ineficiente ou inexistente



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Tópico/NBR 8419 e 13896	Medida Exigida pela Norma	Cumpre?	Situação Encontrada no Aterro de Goiânia
Projeto das células	Delimitação de áreas, dimensionamento, métodos construtivos que garantam estabilidade	NÃO	Falhas de construção e manutenção
Áreas de apoio	Estruturas de apoio como balança, controle de acesso, lavagem de veículos	PARCIAL	Controle de acesso deficiente, áreas de apoio precarizadas
Sistema de monitoramento	Pontos de monitoramento para solo, águas superficiais e subterrâneas, ar e estabilidade estrutural	NÃO	Monitoramento insuficiente segundo órgãos ambientais
Cobertura e proteção	Uso de material apropriado para cobertura diária e proteção contra chuva	NÃO	Coberturas irregulares e precárias
Controle de vetores e pragas	Projeto prevendo ações para minimizar proliferação de vetores (insetos, aves, roedores)	NÃO	Vários relatos de presença de vetores
IMPLANTAÇÃO			
Execução conforme projeto	Seguir fielmente o projeto aprovado	NÃO	Histórico de desvios e execução irregular
Supervisão técnica	Contratar profissionais habilitados e ART para todas as etapas	NÃO	Indícios de baixa qualificação técnica nas execuções



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Tópico/NBR 8419 e 13896	Medida Exigida pela Norma	Cumpre?	Situação Encontrada no Aterro de Goiânia
Controle de qualidade de materiais	Verificações laboratoriais de insumos (solo, materiais de impermeabilização, tubos, etc.)	NÃO	Falhas na qualidade dos materiais utilizados
Documentação	Manter registro detalhado de cada etapa, testes e inspeções	NÃO	Documentação com lacunas
Infraestrutura de segurança	Iluminação, cerca, sinalização e acessos para veículos/emergência	PARCIAL	Parcialmente implantada
Gestão de resíduos da implantação	Destino correto de resíduos gerados nas obras	NÃO	Sem informações sobre destinação ou tratamento
OPERAÇÃO			
Controle de acesso e registro	Registro e pesagem de TODOS os resíduos recebidos	PARCIAL	Sistema insuficiente segundo órgãos de fiscalização
Disposição correta dos resíduos	Compactação em camadas, cobertura diária, limite de altura	NÃO	Disposição irregular, problemas de talude
Gestão eficiente do chorume	Coleta, armazenamento, tratamento e destinação final adequada	NÃO	Chorume lançado inadequadamente



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Tópico/NBR 8419 e 13896	Medida Exigida pela Norma	Cumpre?	Situação Encontrada no Aterro de Goiânia
Manutenção de sistemas operacionais	Limpeza e manutenção periódica dos sistemas de drenagem, impermeabilização, coleta de gases, etc.	NÃO	Manutenção insuficiente
Controle e mitigação de odores	Práticas de cobertura e odor controlado	NÃO	Relatos frequentes de odores intensos na região
Supervisão operacional técnica	Técnico responsável presente durante o funcionamento	NÃO	Supervisão técnica insuficiente
Plano de emergência	Plano escrito prevendo acidentes ambientais, incêndios, etc.	NÃO	Não identificado
MONITORAMENTO			
Monitoramento da qualidade da água superficial	Análises periódicas segundo legislação	NÃO	Não realizado ou insuficiente
Monitoramento da qualidade da água subterrânea	Instalação de poços, análises regulares	NÃO	Dados ausentes ou incompletos
Monitoramento do ar/gases	Medidas e registros de emissões biológicas e de biogás	NÃO	Inexistência de dados adequados
Monitoramento geotécnico	Monitoramento de recalques, deslizamentos e	NÃO	Vulnerabilidade a deslizamentos



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Tópico/NBR 8419 e 13896	Medida Exigida pela Norma	Cumpre?	Situação Encontrada no Aterro de Goiânia
	estabilidade		
Relatórios regulares	Envio de relatórios periódicos a órgãos ambientais	NÃO	Irregularidade formal dos relatórios
Plano de manutenção preventiva	Cronograma preventivo de revisão e aferição dos instrumentos	NÃO	Não identificado

Com base nos dados e observações acima, os principais descumprimentos confirmados no aterro municipal de Goiânia são:

1. Localização inadequada (próximo de áreas habitadas e fontes hídricas);
2. Falta de todas as licenças ambientais obrigatórias;
3. Projetos de impermeabilização e drenagem ineficazes;
4. Sistema de monitoramento ambiental precário ou inexistente;
5. Desvio no cumprimento do projeto aprovado;
6. Cobertura e disposição dos resíduos fora das normas;
7. Ausência de planos e equipamentos de emergência;
8. Manutenção e operação longe do exigido;
9. Relatórios e registros ambientais incompletos;
10. Gestão deficiente dos resíduos gerados e do lixiviado;
11. Proliferação de vetores e pragas em desacordo com as exigências sanitárias;
12. Risco real de deslizamentos e acidentes estruturais.



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Esta análise foi feita com base nos tópicos públicos das NBRs 8419 e 13896, cruzando-se com informações de relatórios de órgãos de fiscalização e notícias recentes sobre o aterro de Goiânia.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS E ENCAMINHAMENTOS

As diligências fiscalizatórias realizadas no empreendimento nominado “Aterro Sanitário de Goiânia” evidenciam um conjunto de irregularidades ambientais, estruturais e operacionais que comprometem a legalidade e a segurança da operação do empreendimento. Constatamos que o aterro opera sem licenciamento ambiental válido e que o volume de recebimento de resíduos atual é significativamente superior ao projetado, comprometendo a sua estabilidade, eficiência e vida útil.

As inspeções revelaram falhas graves na gestão e controle de percolado, gases, drenagem pluvial, separação e recobrimento de resíduos, controle de fauna oportunista, tratamento de efluentes, entre tantos outros, acarretando impactos ambientais, riscos à saúde pública e à aviação civil, considerando a proximidade do empreendimento com áreas residenciais e aeroportuárias.

As principais adequações a realizar-se no empreendimento, seguem apresentadas na tabela 3. Salientamos que estas recomendações devem ser implementadas mesmo no caso do descomissionamento ou paralisação do empreendimento, visando conter os danos e impactos ambientais já observados e que em sua maioria se dão de forma continuada. Ademais, considerando que se trata de uma análise preliminar, novas exigências poderão ser feitas após uma análise mais detalhada e aprofundada da situação do aterro, durante a análise dos laudos laboratoriais, dos projetos, estudos e demais documentos que forem apresentados.

Não conformidade	Impacto	Recomendação
Atração de fauna oportunista e vetora	Aumento da infestação de fauna vetora e proliferação de doenças para a população de entorno, bem como risco aeroviário	Realizar o recobrimento diário dos resíduos recebidos
		Instalação de dispositivos de afugentamento de aves automatizados
		Aplicação de métodos de controle de moscas e baratas, como o uso de armadilhas,



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

		controle biológico ou outras tecnologias aplicáveis
Presença de residência no interior do aterro	Impacto direto sobre a saúde dos ocupantes	Realizar a remoção, de forma legal, e realocação dos moradores instalados na residência inserida na propriedade do aterro
Alta dispersão de particulados	Impacto sobre a saúde e bem-estar das populações de entorno	Promover a instalação de cercas-vivas e barreiras-verdes para mitigação da propagação de particulados
		Implantar procedimentos de umectação das vias e acessos do empreendimento, incluindo a via de acesso ao aterro
		Limitação da velocidade de trânsito de caminhões e máquinas no interior do aterro
		Implementar sinalização de trânsito adequada nas dependências do aterro sanitário
Inadequação do sistema de drenagem pluvial	Riscos de contaminação das águas pluviais, do solo, cursos hídricos; aumento da geração de percolato; riscos de formação de processos erosivos e desestabilização das estruturas dos maciços	Realizar a limpeza e manutenção das galerias pluviais
		Promover a recuperação e ampliação da rede de drenagem pluvial
		Implementar procedimentos de monitoramento e manutenção preventiva periódica da rede de drenagem pluvial
		Instalar descidas d'água no maciço, de forma a evitar o



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

		acúmulo e posterior infiltração de água pluvial no maciço
Inadequação da rede de drenagem de percolado	Riscos de contaminação de água e solo; comprometimento da estabilidade dos taludes; sobrecarga e extravasamento das lagoas de percolado	Promover a manutenção corretiva das redes de drenagem
		Instalar novos drenos a medida que forem iniciadas novas células;
		Instalar ETE dimensionada para o tratamento e descarte adequado do lixiviado
		Instalar equipamentos automatizados de monitoramento de percolado
		Apresentar à SEMAD os relatórios de análise do percolado
Inadequação da rede de drenagem de gases	Riscos de incêndios, explosões e comprometimento da estabilidade dos maciços; aumento do incômodo à população pela geração de odores	Realizar a manutenção e adequação dos drenos danificados
		Apresentar plano para implantação de solução centralizada de captação e queima de gases
		Implementar programa para monitoramento da queima de gases, até a implantação da solução centralizada
Existência do posto de combustíveis desativado	Contaminação de água e solos	Apresentar à SEMAD plano de desmobilização da estrutura do posto de abastecimento
		Interromper as ações de lavagem de veículos na estrutura



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

		Realizar a drenagem e limpeza do antigo sistema de manejo de efluentes do posto
		Realizar a limpeza das canaletas da pista de abastecimento
Estabilidade geotécnica do maciço	Riscos de desmoronamento, formação de processos erosivos	Apresentar os projetos e estudos geotécnicos do aterro
		Apresentar programa de monitoramento contínuo da estrutura e estabilidade geotécnica
		Apresentar laudo conclusivo sobre a estabilidade geotécnica dos maciços existentes no aterro, acompanhado de anotação de responsabilidade técnica emitida por profissional habilitado
Insuficiência da frota de equipamentos	Atrasos nas operações de recobrimento, compactação e gestão de resíduos, manutenção de estradas e construções das novas células de disposição	Apresentar estudo técnico que avalie a eficiência da frota atual disponível no aterro
		Apresentar plano de ação para adequação da frota à recepção de resíduos atual
Inadequação dos poços de monitoramento de águas subterrâneas	Impacto sobre a detecção de contaminação de águas subterrâneas	Apresentar os projetos dos poços de monitoramento
		Apresentar plano de ação para limpeza e manutenção dos poços ativos
		Apresentar plano de desmobilização dos poços inativos



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

		Apresentar os resultados das análises já realizadas nos poços ativos e inativos
		Apresentar plano de monitoramento das águas subterrâneas
		Apresentar o Relatório de Investigação de Passivo Ambiental elaborado em conformidade com as diretrizes da NBR 15515 e suas partes, em atendimento à Resolução CONAMA 420/2009

Tabela 3. Matriz de não conformidades, impactos e recomendações para o empreendimento

Diante do exposto, constata-se a inviabilidade da continuidade da operação do empreendimento nominado: “Aterro Sanitário de Goiânia”, em razão das diversas irregularidades identificadas. A operação atual representa risco ambiental, sanitário e à segurança da aviação civil, além de obviamente violar normas legais.

Além disso, tendo ciência da decisão judicial proferida nos autos 5606393-79.2024.8.09.0051, apontamos como adequado o encaminhamento judicial e adotamos as mesmas medidas e prazos estabelecidos em juízo. São eles:

– Em até 10 (dez) dias, o Município de Goiânia deverá apresentar plano emergencial de destinação alternativa de resíduos sólidos urbanos;

– Em até 30 (trinta) dias, fica vedado o recebimento de novos resíduos, salvo em situações excepcionais de risco sanitário, devidamente justificadas e comunicadas à SEMAD;

– Em até 60 (sessenta) dias, será efetivada a interdição total da área, devendo ademais, apresentar comprovação do encaminhamento dos resíduos a aterro sanitário devidamente licenciado.



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

A Prefeitura deverá, ainda, protocolar junto à SEMAD, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, a solicitação da Licença para Encerramento do lixão, nos termos do Decreto nº 10.367/2023.

Em decorrência das inconformidades detectadas neste relatório, recomenda-se, ainda, a aplicação de sanção administrativa ao Município de Goiânia, na forma de multa simples por infração ao artigo 60 da Lei nº 9.605/1998 e artigo 66 do Decreto 6.514/2008, e deve ser autuado nos termos descritos nestes dispositivos legais, conforme íntegra abaixo reproduzida:

Lei Federal nº 9.605/1998:

(...) Art. 60. Construir, reformar, ampliar, instalar ou fazer funcionar, em qualquer parte do território nacional, estabelecimentos, obras ou serviços potencialmente poluidores, sem licença ou autorização dos órgãos ambientais competentes, ou contrariando as normas legais e regulamentares pertinentes:

Decreto Federal nº 6.514/2008:

(...) Art. 66. Construir, reformar, ampliar, instalar ou fazer funcionar estabelecimentos, atividades, obras ou serviços utilizadores de recursos ambientais, considerados efetiva ou potencialmente poluidores, sem licença ou autorização dos órgãos ambientais competentes, em desacordo com a licença obtida ou contrariando as normas legais e regulamentos pertinentes:

Multa de R\$ 500,00 (quinhentos reais) a R\$ 10.000.000,00 (dez milhões de reais).

Parágrafo único. Incorre nas mesmas multas quem:

I – constrói, reforma, amplia, instala ou faz funcionar estabelecimento, obra ou serviço sujeito a licenciamento ambiental localizado em unidade de conservação ou em sua zona de amortecimento, ou em áreas de proteção de mananciais legalmente estabelecidas, sem anuência do respectivo órgão gestor; e

II – deixa de atender a condicionantes estabelecidas na licença ambiental.

Uma vez que a autuação em tela se trata de multa de valor aberto, deve ser aplicada a metodologia de valoração definida pela Orientação Normativa SEMAD nº 1/2024, conforme descrito abaixo.

- a. Identificação da capacidade econômica do infrator: Conforme definido pela ON nº 1/2024, em seu art. 7º, parágrafo 2º, no caso de entes públicos, a aferição da situação econômica do infrator levará em consideração o montante da receita corrente líquida ou da receita de arrecadação própria. Segundo a Lei Orçamentária Anual de Goiânia, publicada na Edição nº 8451-Suplemento do Diário Oficial do Município em 7 de janeiro de 2025, a Receita Corrente Líquida do município em 2024



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

foi de 7.802.211.003,95 (sete bilhões, oitocentos e dois milhões, duzentos e onze mil e três reais), colocando o município, por analogia, na **Faixa F**.

- b. Motivo da infração: **Burla ao licenciamento ambiental e/ou ao procedimento de autorização de uso de recursos hídricos ou às suas respectivas condicionantes estabelecidas**, uma vez que o empreendimento opera sem licença ou autorização ambiental;
- c. Consequência para o Meio Ambiente: **Significativa**, uma vez que os impactos causados pela infração afetam o bem-estar da população de entorno, causam risco real, inclusive com a comprovação de ocorrência de acidente grave, à aviação civil e lançam, de forma irregular, efluente em curso hídrico ao destinar o percolato a ETE não regulamentada para recebimento deste;
- d. Consequência para a saúde pública ou para a socioeconomia da área de abrangência do fato: **Não houve**, uma vez que não se constatou qualquer dano à saúde pública ou à socioeconomia;
- e. Não foram constatadas situações atenuantes ou agravantes ligadas à infração.

Considerando que o impacto causado pela operação irregular do aterro sanitário é agravado pela proximidade entre áreas de disposição de Resíduos Sólidos Urbanos do empreendimento e as áreas residenciais vizinhas, optou-se por fixar a percentagem do teto da multa a ser utilizada no cálculo em 50%, sem exceder os limites dispostos na ON SEMAD nº 1/2024.

Sendo assim, o cálculo para o valor final da multa será: R\$ 500,00 (valor mínimo) + R\$ 5.000.000,00 (50% do valor máximo). Portanto, o valor final da multa aplicada será de **R\$ 5.000.500,00 (cinco milhões e quinhentos reais)**.

Após o decurso do prazo de 60 dias concedido para comprovação do encaminhamento dos resíduos a aterro sanitário devidamente licenciado, deverá ser embargado o recebimento e disposição de Resíduos Sólidos Urbanos na área. Deverão ser mantidas pela Prefeitura de Goiânia as atividades de manutenção e adequação das estruturas de drenagem pluvial, drenagem de gases e de drenagem de percolato, a manutenção de estradas, o controle de gramíneas invasoras, a manutenção das cercas vivas e edificações, a instalação e/ou reforma das estruturas e cercas de isolamento, o encerramento de células ativas de resíduos, as atividades de monitoramento e investigação de passivos, a manutenção e operação das lagoas de lixiviado bem como as atividades relacionadas à prevenção, mitigação e controle dos impactos ambientais negativos, sobretudo as melhorias elencadas na tabela 3.



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Amandha Ferreira de Rezende
Técnica Ambiental

Bruno Vinicius Martins Santos
Líder de Área ou Projeto/SLA

Érica Piauí Alves de Miranda
Analista Ambiental

Renata Machado de Lima
Analista Ambiental

Ricardo de Oliveira Mesquita
Analista Ambiental