



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável  
Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada  
Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba

0823360/2018  
05/12/2018  
Pág. 1 de 34

**PARECER ÚNICO Nº 0823360/2018 (SIAM)**

<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental	<b>PA COPAM:</b> 23025/2011/007/2018	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> LAC1 (LP+LI+LO)		<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 10 anos

<b>EMPREENDEDOR:</b> Limpebras Resíduos Industriais Ltda.	<b>CNPJ:</b> 13.057.440/0001-27
<b>EMPREENDIMENTO:</b> Limpebras Resíduos Industriais Ltda.	<b>CNPJ:</b> 13.057.440/0001-27
<b>MUNICÍPIO:</b> Uberlândia/MG	<b>ZONA:</b> Rural

**COORDENADA GEOGRÁFICA (DATUM): SIRGAS 2000**      **LAT/Y** - 18°52'16"      **LONG/X** - 48°20'00"

**LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:**

☐ INTEGRAL      ☐ ZONA DE AMORTECIMENTO      ☐ USO SUSTENTÁVEL      ☒ NÃO

**BACIA FEDERAL:** Rio Paranaíba      **BACIA ESTADUAL:** Rio Uberabinha

**UPGRH:** PN2

<b>CÓDIGO:</b> F-05-18-0	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):</b> Aterro de resíduos da construção civil (classe "A"), exceto aterro para armazenamento/disposição de solo proveniente de obras de terraplanagem previsto em projeto aprovado da ocupação	<b>CLASSE</b> 4
-----------------------------	--	--------------------

<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b> Ekos Planejamento Ambiental/Alisson Martins de Oliveira	<b>REGISTRO:</b> CREA MG - 114.622/D
--	---

**AUTO DE FISCALIZAÇÃO:** 122501/2018      **DATA:** 26/09/2018

<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>	<b>MATRÍCULA</b>	<b>ASSINATURA</b>
Adryana Machado Guimarães	1.364.415-8	
Anderson Mendonça Sena	1.225.711-9	
Juliana Gonçalves Santos	1.375.986-5	
Dayane Aparecida Pereira de Paula	1.217.642-6	
Rodrigo Angelis Alvarez	1.191.774-7	
Kamila Borges Alves	1.151.726-5	



## 1. INTRODUÇÃO

O objetivo deste Parecer Único é subsidiar a decisão do Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM, por meio da Câmara de Infraestrutura de Transporte, Saneamento e Urbanização - CIF, quanto ao pedido de Licença Ambiental Concomitante (LAC1 - LP+LI+LO) para o empreendimento Limpebras Resíduos Industriais Ltda. (atualmente denominado Salto Soluções Ambientais), para operação da atividade “aterro de resíduos da construção civil (classe ‘A’), exceto aterro para armazenamento/disposição de solo proveniente de obras de terraplanagem previsto em projeto aprovado da ocupação” (código F-05-18-0, conforme Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017) com capacidade de recebimento de 1.300 m³/dia de resíduos de construção civil - RCC (potencial poluidor geral: M / porte: G / classe: 4).

A operação do aterro de RCC iniciou-se em 2015, com a Autorização Ambiental de Funcionamento - AAF nº 03543/2014, expedida em 18/07/2014 e válida até 18/07/2018. Foi realizada à época, uma prospecção sobre o potencial de geração de RCC no município de Uberlândia e na região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, cuja previsão média de recebimento destes resíduos para disposição final foi estimada em 450 m³/dia.

O aterro opera atualmente com a AAF nº 00290/2016, expedida em 18/01/2016 e válida até 18/01/2020, para capacidade de recebimento de 450 m³/dia. O empreendedor pretende ampliar a atividade devido ao notório potencial para expansão do recebimento diário de resíduos no empreendimento.

Para tanto, o processo administrativo (PA) nº 23025/2011/007/2018, de LAC1, foi formalizado na SUPRAM TM/AP no dia 09/08/2018, e, no dia 25/09/2018, foi realizada vistoria no empreendimento, acompanhada pelas Engenheiras Ambientais da empresa, Alana Frazão e Camila Vidigal, pelo Engenheiro Civil, Raphael Piris, pela Engenheira Química, Cristiane Dias, e pelos Técnicos de Segurança do Trabalho, Sandro Egídio e Rafael Araújo, gerando o Auto de Fiscalização (AF) nº 122501/2018, elaborado em 26/09/2018.

O Relatório de Controle Ambiental (RCA) e o Plano de Controle Ambiental (PCA) foram os estudos exigidos no Formulário de Orientação Básica Integrado (FOBI) - documento 0307958/2018 - para a análise do processo. O Responsável Técnico pelos estudos é o Engenheiro Ambiental e Geógrafo, Alisson Martins de Oliveira, que responde pela ART nº 14201800000004532200.

O OF. SUPRAM/TMAP Nº 3095/2018 (documento 0687555/2018), de informações complementares, foi recebido no endereço de correspondência em 17/10/2018. Os protocolos das informações solicitadas aconteceram nos dias 10/10/2018 (protocolo R172276/2018) e 05/12/2018 (protocolo R196713/2018).

Vale observar que o empreendimento possui o Certificado de Regularidade - CR do Cadastro Técnico Federal - CTF para atividades potencialmente poluidoras do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

As informações contidas neste parecer foram extraídas dos estudos ambientais, das informações complementares apresentadas e da vistoria feita no empreendimento.



## 2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O aterro de RCC está localizado na Fazenda Monalisa (originada de parte da Fazenda do Salto), zona rural do município de Uberlândia/MG. Seu acesso se dá pelo Anel Viário Ayrton Senna (Norte) e pela Rodovia Municipal RM-080, conhecida como Estrada do Salto.

Em suas porções leste, oeste e norte a área é cercada por fazendas e em sua porção sul faz divisa com a antiga empresa Araguaia Engenharia (hoje Ecobrix Britagem e Usinagem Ltda.). A Figura 01 ilustra a localização da fazenda, o acesso e alguns pontos de referência.

**Figura 01 - Localização do empreendimento**



**Fonte:** Google Earth Pro, data da imagem: 26/05/2018

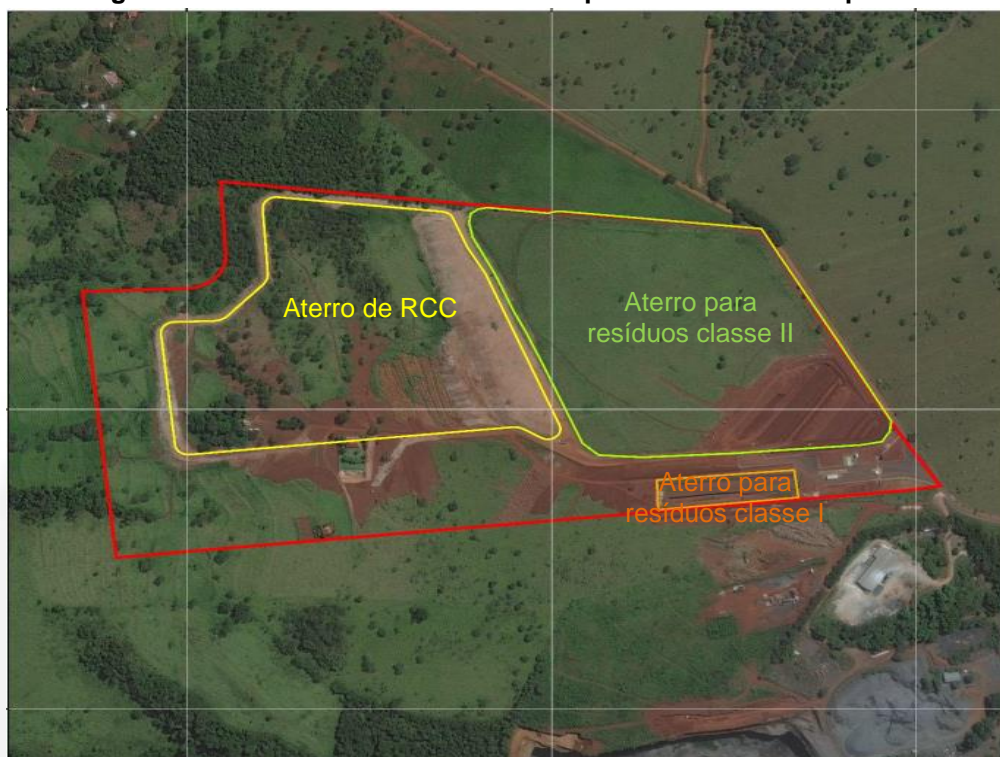
A aquisição da área total (94,8428,23 ha) se deu em conjunto com a empresa Araguaia Engenharia (hoje Ecobrix), e a mesma foi dividida em 2 partes, de forma que os limites de ambas se ajustassem às necessidades de cada um dos empreendedores e seus respectivos usos pretendidos. A gleba pertencente à Limpebras possui 64,0695 ha (matrícula nº 96.525).

No terreno, além do aterro de RCC, existem: um aterro para resíduos classe II (que opera com a LO nº 059/2018, concedida pela CIF/COPAM em 22/05/2018, e válida até 22/05/2028) e um aterro para resíduos perigosos - classe I (que opera com LO - LAC2, concedida em 06/11/2018, conforme publicação na página 4 do Diário do Executivo da Imprensa Oficial de Minas Gerais - IOF/MG, válida até 06/11/2028).



A Figura 02 ilustra as áreas diretamente afetadas pelos aterros do complexo da Limpebras.

**Figura 02 - Áreas diretamente afetadas pelos aterros da Limpebras**



**Fonte: RCA**

Além dos aterros, na área foram visualizadas as seguintes estruturas: guarita de entrada, estacionamento, balança, laboratório, área administrativa com sanitários, refeitório, vestiários, Unidade de Controle de Efluentes - UCE (que recebe chorume do aterro classe II), galpão de quarentena para resíduos perigosos, 2 casas que já existiam na fazenda anteriormente (uma ocupada por um funcionário da empresa e outra utilizada apenas para depósito de materiais) e um viveiro.

Em frente ao galpão de quarentena, uma área está sendo preparada para construção de um Centro de Educação Ambiental (segundo informações).

O empreendimento opera de segunda a sexta-feira, das 7 hs às 17 hs, e aos sábados, das 7 hs às 12 hs, e conta com aproximadamente 22 colaboradores.

Os veículos e equipamentos utilizados na operação são: 1 caminhão basculante, 1 trator de esteiras, 1 retroescavadeira e 1 caminhão pipa. A coleta e transporte dos RCC não são realizados pela Limpebras, e sim de responsabilidade dos clientes.





## **2.1 Escolha Locacional da Área**

A definição da área a ser utilizada para a instalação do empreendimento se deu por meio de um estudo de alternativas locacionais. Foram analisados diversos atributos para 5 locais diferentes localizados no setor norte/noroeste de Uberlândia; os dados levantados foram lançados em uma matriz de avaliação, e o local que reunia o mais adequado conjunto de características favoráveis à implantação e operação dos aterros foi o escolhido.

Deveria ser escolhida uma área onde pudessem ser implantados os 3 aterros, observadas as devidas legislações, decretos e normas técnicas relativas à empreendimentos de disposição de resíduos, o Plano Diretor do município e as características físicas, bióticas e socioeconômicas do local, que deveria possuir, também, uma distância viável em relação ao principal centro gerador de resíduos (Uberlândia).

As áreas pré-selecionadas concentravam-se no setor norte/noroeste do município devido ao favorecimento da logística operacional, pois nessa região encontra-se o distrito industrial de Uberlândia, além de apresentar sistema viário satisfatório ao tráfego de veículos pesados. A região também se demonstra propensa ao desenvolvimento de atividades de saneamento, tendo em vista a presença, nas proximidades, do aterro sanitário municipal e da principal Estação de Tratamento de Esgotos municipal (ETE Uberabinha).

O RCA traz a caracterização de todas as 5 áreas pré-selecionadas. A denominada “área 03” foi a que atingiu maior pontuação total, considerando atributos relacionados aos meios físico, biótico e socioeconômico.

De acordo com a matriz de avaliação: a área possui profundidade do lençol freático superior a 12 m; distância de corpos hídricos entre 300 e 500 m; solo argiloso (com mais de 65 % de argila), com coeficiente de permeabilidade (k) inferior a  $5 \times 10^{-5}$  cm/s; espessura de solo superior a 10 m; declividade do terreno variando de 2 a 12%; sua cobertura vegetal era composta mais por pastagem; a fauna local é composta apenas por espécies adaptadas a áreas antropizadas; a distância de unidades de conservação (UCs) está entre 5 e 2 km; a distância de núcleos populacionais é superior a 1 km; o uso futuro previsto para o local e entorno próximo é como distrito industrial; a distância do principal centro gerador de resíduos é inferior a 8 km; as atividades econômicas predominantes no entorno são agropecuária e hortifrutigranjeiros; o meio natural e do entorno próximo já encontrava-se alterado (entorno utilizado por 2 a 4 tipos de atividades econômicas); a distância de rodovias pavimentadas é inferior a 1 km; a distância de energia elétrica é inferior a 500 m; existe linha de ônibus entre 500 m e 1 km; a rede pública de água localiza-se a menos de 500 m; e a distância em relação ao aeroporto de Uberlândia é superior a 10 km.

A NBR 13.896/1997 dispõe sobre critérios para projeto, implantação e operação de aterros de resíduos não perigosos, propõe alguns preceitos para escolha da localização destes empreendimentos, bem como algumas considerações técnicas que devem ser feitas para avaliação da adequabilidade do local.

Esta norma recomenda a existência de uma zona não saturada com espessura superior a 3 m entre a superfície inferior do aterro e o nível mais alto do lençol freático, e obriga a existência de uma



camada natural de espessura mínima de 1,50 m de solo insaturado; recomenda distância mínima de 200 m de corpos hídricos; considera desejável a existência no local de um depósito extenso e homogêneo de materiais com coeficiente de permeabilidade inferior a  $10^{-6}$  cm/s, e impõe que aterros devem ser executados em áreas onde haja predominância no subsolo de material com coeficiente de permeabilidade inferior a  $5 \times 10^{-5}$  cm/s; recomenda que a declividade do terreno esteja entre 1 e 30%; e que a distância de núcleos populacionais seja superior a 500 m.

Desta forma, percebe-se que a área escolhida atende às recomendações e obrigações normativas.

Devido ao fato dos resíduos de construção civil não apresentarem parcelas orgânicas, o aterro avaliado neste parecer não possui características quanto à atração de aves. Assim sendo, os riscos referentes à segurança aeroportuária se mostram praticamente insignificantes. Contudo, no mesmo complexo, existe a operação de um aterro para resíduos classe II.

A área se encontra a aproximadamente 10,8 km do Aeroporto de Uberlândia e fora do alinhamento dos corredores de pouso e decolagem de aeronaves, entretanto, dentro da Área de Segurança Aeroportuária - ASA definida pela Resolução CONAMA nº 004/1995. A instalação do aterro classe II foi autorizada pelo Terceiro Comando Aéreo Regional - III COMAR, desde que as técnicas mitigadoras e de exclusão de aves sejam empregadas pelo requerente com intuito de não configurar foco atrativo de aves.

Também já foi apresentada pelo empreendedor, em processo anterior, a anuência do IPHAN (ofício IPHAN nº 0176/2014), documento: R022229/2014, para a instalação do empreendimento dispensando-o de quaisquer outras pesquisas de natureza arqueológica para a área.

## **2.2 Operação do Empreendimento**

O aterro de RCC foi projetado para uma capacidade de aterragem útil de aproximadamente 3.000.000 m<sup>3</sup>, distribuída em uma unidade de aterragem composta por 9 maciços sobrepostos (com 10 m cada, a partir do 2º, e bermas de 4 m), sendo considerada uma altura útil máxima de 85 m.

Sua implantação se iniciou em 2014, quando houve supressão de indivíduos arbóreos isolados na área, autorizada pelo Documento Autorizativo para Intervenção Ambiental - DAIA nº 0029299-D. Sua base foi preparada através da limpeza e supressão da cobertura vegetal, incluindo destoca e raspagem superficial das gramíneas, e de readequações geométricas pontuais.

Foi apresentada tabela no RCA contendo quantitativo mensal de recebimento de RCC pela Limpebras, de junho de 2015 até março de 2018. Foi calculada uma média diária de recebimento de resíduos de 432 ton/dia, ou 308 m<sup>3</sup>/dia (dentro do que autoriza a AAF).

De acordo com o RCA, o volume já armazenado no aterro corresponde a 251.800,42 m<sup>3</sup>, restando uma capacidade para armazenamento de 2.748.199,58 m<sup>3</sup>.



Sua vida útil era estimada em aproximadamente 18 anos, com a ampliação, cairá para aproximadamente 10 anos (considerando um recebimento médio de 900 m<sup>3</sup>/dia de resíduos), podendo variar de acordo com a demanda.

As atividades iniciam-se na portaria, onde é realizado o controle de recebimento dos resíduos, sendo executadas a conferência da documentação e do acondicionamento da carga. O veículo é pesado, sendo o próximo passo a cubagem do material, além do controle de origem e qualidade dos resíduos a serem aterrados.

O caminhão é, então, direcionado ao setor de descarte, quando é realizada a separação manual dos resíduos não enquadrados como RCC.

Após a triagem, os RCC são espalhados no aterro, sendo compactados por trator de esteiras (número de passadas maior ou igual a 8).

Não existe recobrimento diário, uma vez que os resíduos são classificados como inertes e não perigosos. A cobertura é esporádica, sobre algumas cargas de resíduos que possam acumular água de chuva. Tal ação é realizada com uso de solo ou lonas plásticas ou de PVC.

Quanto ao recobrimento dos maciços finalizados, está prevista impermeabilização com camada de 50 cm de solo argiloso, adensado com uso de rolo compactador liso, para minimizar entrada de água pluvial no interior do aterro e garantir segurança geotécnica da unidade. Sobre a impermeabilização, será adicionada camada de solo orgânico (espessura mínima de 10 cm) que servirá de substrato para o plantio de grama batatais.

No projeto apresentado consta que os taludes deverão ter inclinação de 2:3 (V:H) e as bermas possuirão inclinações de 3% direcionando as águas pluviais para canaletas localizadas nos pés dos taludes. Também foram projetados poços para monitoramento do nível da lâmina d'água no interior dos maciços.

Na data da vistoria, não foram visualizados taludes gramados ou canaletas de drenagem, uma vez que a frente de operação ainda se encontra no primeiro maciço.

Quem se responsabiliza pelos projetos do aterro é o Engenheiro Civil, Marcelo Batista Monteiro (CREA MG - 75.715/D), que responde pela ART nº 1-40994539.

Os resíduos segregados, que não se enquadram na classificação de descarte do aterro, são separados em baias identificadas (descobertas, localizadas no próprio aterro) para posterior destinação correta.

De acordo com informações, os recicláveis são recolhidos pela Cooperativa dos Recicladores de Uberlândia - CORU; latarias e metais são recolhidos pela empresa Ferro Alvarez, ou pela CORU, para reciclagem; MDF, volumosos e gesso são encaminhados para o aterro classe II da empresa; madeira que não é recolhida pela CORU também é enviada ao aterro; e pneus são destinados à Defesa Civil de Uberlândia.



Foi informado que a empresa não recebe mais resíduos provenientes de poda e capina (volumosos), a menos que estejam contaminados (sem condições para compostagem) e que possam ser destinados ao aterro classe II.

A Resolução CONAMA nº 307/2002 classifica os RCC. Os classe A, recebidos no aterro, são os reutilizáveis ou recicláveis como agregados. Também existem os classe B, C e D. Estes últimos são os “resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles contaminados, ou prejudiciais à saúde, oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais ou outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou produtos nocivos à saúde”.

A ABNT NBR 15113:2004 dispõe sobre diretrizes para projeto, implantação e operação de aterros de RCC, e coloca que “deve ser indicada área específica coberta para armazenamento temporário de resíduos segregados classificados como classe D”.

Considerando a existência, no próprio terreno, de um galpão de quarentena para resíduos classe I (coberto, com piso impermeável e canaletas para captação de resíduos líquidos convergindo para caixa de contenção impermeabilizada), caso sejam recebidos resíduos classe D na empresa (junto aos classe A), os mesmos poderão ser armazenados temporariamente no galpão até que seja dada destinação adequada.

### **3. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO**

Em decorrência das atividades desenvolvidas por um determinado empreendimento, os impactos ambientais podem se manifestar em uma abrangência geográfica definida como “áreas de influência”.

As áreas de influência referentes ao projeto de ampliação da capacidade do aterro de RCC foram definidas mediante avaliação dos impactos advindos da operação e ampliação do empreendimento, sendo subdivididas em “área de entorno” e “área diretamente afetada - ADA”.

A “área de entorno” corresponde à região próxima ao complexo; foi delimitada por um *buffer* de 1.000 m a partir do aterro de RCC. Compreende 3 cursos d’água (Rio Uberabinha, Córrego Boa Vista e Córrego do Salto), que atuam como fatores limitantes para os meios físico e biótico. Em relação ao meio socioeconômico, o raio abrange as principais propriedades que possam sofrer influência ao redor do empreendimento.

A “ADA” referente aos 3 meios (físico, biótico e socioeconômico) corresponde a toda extensão do aterro de RCC, cuja área é de aproximadamente 12,9 ha.

#### **3.1 Características Geotécnicas da Área Escolhida**

De acordo com o RCA, os estudos de caráter geotécnico foram realizados pelo Engenheiro Civil, Cornélio Zampier Teixeira, e os dados foram apresentados conforme relatório técnico de sondagens





e ensaios de campo e laboratório presentes no Relatório Técnico Ambiental, elaborado para o aterro de RCC da Limpebras pela empresa Novo Meio Engenharia. Os ensaios laboratoriais foram realizados pelas empresas ARC Engenharia e Tecnologia Ltda., GEOMETA e SONDAMAR.

As sondagens SPT são importantes para avaliar as condições de fundação e buscam cobrir toda a área de interesse, a fim de identificar a presença de camadas fracas. Esse tipo de sondagem é importante para garantia da estabilidade do aterro, e também para avaliação da vulnerabilidade à contaminação do aquífero local.

Foram executados, na área total da Limpebras (abrangendo os 3 aterros), 38 furos de sondagem à percussão SPT (furos SP) e 51 furos de sondagem a trado (furos ST). Nos pontos de coleta observou-se a predominância de colúvio argiloso e argila siltosa pouco arenosa, de granulometria fina e textura geralmente mole a rija, com cores variantes entre marrom, cinza e preto.

Foi considerada a existência de solos “fracos” em termos de capacidade de carga como fundação, devido à abundância de solo argiloso muito mole e elevada porosidade.

A profundidade média obtida nas sondagens foi de 11,18 m, onde o menor valor encontrado foi de 2,30 m, no ponto SP 32, e o maior valor de 26,46 m, no ponto SP 01. Conforme o RCA, na área do aterro de RCC, a profundidade média do lençol é de 4,81 m, estando os valores entre 1 e 7 m.

Foram realizados ensaios de permeabilidade em 9 furos SP (*in situ*) e o coeficiente médio encontrado foi de  $5,6 \times 10^{-6}$  cm/s.

Também foram realizados testes de permeabilidade em amostras recolhidas em 21 furos ST, que foram compactadas com as energias Proctor Normal, Proctor Intermediário e Proctor Modificado. O menor valor médio de coeficiente de permeabilidade atingido foi  $3,64 \times 10^{-7}$  cm/s, correspondente à energia do Proctor Intermediário, que possivelmente deverá ser utilizada no dimensionamento das camadas de proteção do aterro.

Percebe-se que, mesmo o valor médio da permeabilidade *in situ* sendo superior a  $10^{-6}$  cm/s, com a compactação a permeabilidade cai bastante.

Foi concluída a existência de elevado grau de homogeneidade do solo, tornando-o confiável e com propriedades geotécnicas estáveis. O risco geotécnico da instalação do empreendimento foi classificado como níveis 1 ou 2 quanto à capacidade de carga de fundação.

Após solicitação de informações complementares, foi apresentada uma análise técnica conclusiva sobre a estabilidade geotécnica do aterro, elaborada pelo Engenheiro Civil, Cornélio Zampier Teixeira, que responde pela ART nº 1-40995282.

De acordo com o profissional, em todos os cenários analisados para o aterro de RCC, para a geometria e parâmetros considerados no modelo, foram obtidos fatores de segurança iguais ou superiores a 1,40 - aceitável para este tipo de material. Contudo, face ao desconhecimento de suas características, é essencial que o monitoramento geotécnico seja feito com as mesmas exigências de aterros sanitários.



Neste sentido, somente o comportamento antes do final da vida útil poderá balizar a decisão de manter o projeto ou, por medida de precaução, encerrá-lo uma ou duas plataformas antes. Adicionalmente, deverão ser tomados cuidados operacionais específicos, tais como: recusa de quaisquer materiais orgânicos e método construtivo ascendente, com compactação em camadas não superiores a 50 cm.

Foram acrescentadas no estudo algumas **orientações para manutenção da estabilidade física dos taludes do aterro**, que **deverão ser obedecidas** pelo empreendedor **durante toda a operação do empreendimento**.

Por fim, o profissional concluiu que o aterro se mostra seguro, bastando que haja monitoramentos constantes de suas condições operacionais (processos erosivos, trincas, recalques, elevação da manta líquida, etc.) e, principalmente, monitoramento e controle das acelerações verticais e horizontais provocadas pelas detonações realizadas na pedreira vizinha ao empreendimento. Portanto, tais **monitoramentos deverão ser efetuados pelo empreendedor durante toda a operação da atividade**.

Destaca-se que a análise dos gestores desta SUPRAM sobre este ponto se pautou exclusivamente nas conclusões feitas pelo profissional responsável pelo estudo. **A segurança geotécnica do aterro deverá ser garantida pelo empreendedor e pelo(s) projetista(s) responsável(eis) durante toda a operação da atividade**.

### **3.2 Recursos Hídricos**

Com relação aos recursos hídricos, no âmbito da propriedade, tem-se: Rio Uberabinha, Córrego Boa Vista (afluente do Rio Uberabinha) e um córrego sem denominação, de fluxo intermitente, cuja nascente encontra-se a 50 m da área do aterro de RCC.

Os córregos mencionados são componentes da bacia hidrográfica do Rio Uberabinha, se encontram à margem direita do mesmo e à jusante da área urbana do município. Sabe-se que a qualidade da água à jusante da malha urbana fica prejudicada, apesar do tratamento de efluentes realizado pelo Departamento Municipal de Água e Esgoto de Uberlândia - DMAE.

Foram reproduzidos no RCA os resultados obtidos em campanha realizada em 2012 para avaliação dos parâmetros físico-químicos das águas superficiais do empreendimento, conforme Resolução CONAMA nº 357/2005 e DN COPAM/CERH nº 01/2008, que classifica os 3 corpos hídricos como classe 2.

A partir dos resultados das análises das águas superficiais, apresentados no Estudo de Impacto Ambiental - EIA (2012), foi constatado que: os parâmetros nitrogênio amoniacal, nitratos, oxigênio dissolvido (OD), clorofila a, cádmio, chumbo, cromo, cobre, níquel, zinco e cianobactérias se mostraram dentro dos limites normativos estabelecidos para corpos hídricos classe 2; os parâmetros DBO e óleos e graxas do Rio Uberabinha e do Córrego Boa Vista, entretanto, não atenderam aos limites; o pH das águas do Córrego Boa Vista se mostrou ligeiramente mais ácido que o limite



estabelecido pela DN COPAM/CERH nº 01/2008 para corpos d'água classe 2; e o parâmetro coliformes termotolerantes foi atendido somente no ponto à jusante do Córrego Boa Vista.

Assim sendo, foi concluído que os corpos d'água analisados já possuíam algum tipo de impacto quanto à qualidade de suas águas antes da implantação do empreendimento. Acredita-se que tais impactos sejam causados principalmente por despejos irregulares de esgoto doméstico ao longo do Rio Uberabinha e pelo uso das águas dos demais córregos para fins agropecuários.

Sobre as águas subterrâneas, conforme RCA, é realizado monitoramento periódico em 8 poços já instalados na área do empreendimento, seguindo parâmetros e periodicidades definidos pela Nota Técnica da FEAM/DIMOG nº 003/2005.

Os resultados são comparados com os limites estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 396/2008 para consumo humano.

De acordo com o RCA, foi constatado que em todas as amostras (dos 8 poços de monitoramento) os parâmetros atenderam aos limites previstos pela Resolução CONAMA nº 396/2008 para consumo humano.

### **3.3 Qualidade do Ar**

No EIA realizado em 2009, para implantação do aterro sanitário de Uberlândia, foi realizado um levantamento de dados de qualidade do ar antes do início das obras e da operação e durante a operação do aterro. Foi avaliado o parâmetro material particulado.

Foram realizadas 24 amostragens de 24 horas durante 3 dias de operação normal do aterro sanitário. Os resultados obtidos nas campanhas, segundo o RCA, foram: para o ponto 01, 85,14  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e, para o ponto 02, 19,29  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , sendo o ponto 02 o "branco".

A Resolução CONAMA nº 03/1990 dispõe sobre padrões de qualidade do ar previstos no Programa Nacional de Controle da Qualidade do Ar - PRONAR e estabelece, em seu artigo 2º, os padrões de qualidade do ar.

Art. 2º (...)

I - Padrões Primários de Qualidade do Ar são as concentrações de poluentes que, ultrapassadas, poderão afetar a saúde da população.

II - Padrões Secundários de Qualidade do Ar são as concentrações de poluentes abaixo das quais se prevê o mínimo efeito adverso sobre o bem-estar da população, assim como o mínimo dano à fauna, à flora, aos materiais e ao meio ambiente em geral.

Parágrafo único. Os padrões de qualidade do ar serão o objetivo a ser atingido mediante a estratégia de controle fixada pelos padrões de emissão e deverão orientar a elaboração de Planos Regionais de Controle de Poluição do Ar.



Para partículas totais em suspensão (PTS), o padrão primário estabelecido pela resolução é de  $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$  de ar (concentração média de 24 hs, que não deve ser excedida mais de uma vez por ano), e o padrão secundário é de  $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$  de ar. Assim sendo, o resultado no ponto 01 não excedeu nem mesmo o padrão secundário de qualidade do ar.

Um novo estudo foi realizado pela empresa QSE Consultoria e Assessoria no ano de 2017. As amostragens de PTS foram realizadas em 2 pontos em junho e em novembro, seguindo o mesmo procedimento adotado em 2009.

De acordo com o RCA, em junho, os resultados foram de  $238,69 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (no ponto 01) e  $121,25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (no ponto 02); e, em novembro, foram de  $27,73 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (no ponto 01) e  $43,69 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (no ponto 02).

Portanto, um único resultado ultrapassou o padrão secundário de qualidade do ar, permanecendo, entretanto, abaixo do padrão primário.

### 3.4 Ruídos

Os monitoramentos de ruídos aconteceram no ano de 2017, nos meses de junho e novembro, em pontos espalhados dentro do limite do empreendimento, nos períodos diurno e vespertino de um dia comum de trabalho. Foi amostrado o nível de ruído equivalente ( $L_{Aeq}$ ).

De acordo com os gráficos apresentados no RCA, na campanha de junho, apenas um resultado (ponto 1 - período da manhã) excedeu 60 dB(A), porém, permaneceu abaixo de 70 dB(A). Na campanha de novembro, nenhum resultado excedeu 60 dB(A).

A Lei nº 7.302, de 21 de julho de 1978, alterada em seu artigo 2º pela Lei 10.100/1990, dispõe sobre a proteção contra a poluição sonora no Estado de Minas Gerais e coloca:

Art. 2º Para os efeitos desta Lei, consideram-se prejudiciais à saúde, à segurança ou ao sossego públicos quaisquer ruídos que:

- I - atinjam, no ambiente exterior do recinto em que têm origem, nível de som superior a **10 (dez) decibéis - dB(A)** acima do ruído de fundo existente no local, sem tráfego;
- II - independentemente do ruído de fundo, atinjam, no ambiente exterior do recinto em que têm origem, nível sonoro superior a **70 (setenta) decibéis - dB(A)**, durante o **dia**, e **60 (sessenta) decibéis - dB(A)**, durante a **noite**, explicitado o horário noturno como aquele compreendido entre as 22 (vinte e duas) horas e as 6 (seis) horas, se outro não estiver estabelecido na legislação municipal pertinente." (grifo nosso).

A NBR 10.151/2000 coloca que o Nível de Critério de Avaliação (NCA) para ambientes externos em áreas predominantemente industriais são: 70 dB(A) no período diurno e 60 dB(A) no período noturno.

A própria norma define em sua subseção 6.2.2 que:



Os limites de horário para o período diurno e noturno podem ser definidos pelas autoridades de acordo com os hábitos da população. Porém, o período noturno não deve começar depois das 22 h e não deve terminar antes das 7 h do dia seguinte. Se o dia seguinte for domingo ou feriado o término do período noturno não deve ser antes das 9 h.

No caso de Uberlândia, existe ainda a Lei Municipal nº 10.700, de 9 de março de 2011, que dispõe sobre a política de proteção, controle e conservação do meio ambiente. Esta estabelece que, para o período diurno (entre 07 e 18 horas) os níveis máximos de som permitidos são 70 dB(A), para o período vespertino (entre 18 e 22 horas) 60 dB(A) e para o período noturno (entre 22 e 07 horas) 50 dB(A).

Assim sendo, os níveis de ruído medidos no empreendimento se enquadram aos limites estabelecidos pelas legislações vigentes.

### ***3.5 Diagnóstico da Vegetação na Área de Entorno***

A partir do levantamento florístico de campo, foram amostradas 172 espécies vegetais pertencentes a 59 famílias botânicas. As espécies apresentaram diferentes portes e ocupam diferentes estratos vegetais.

A cobertura vegetal nativa da propriedade é composta por mata seca semidecídua, representada por um fragmento florestal situado na margem esquerda da foz do Córrego Boa Vista no Rio Uberabinha, além de estreitos fragmentos de matas de galeria ao longo dos principais canais de drenagem na propriedade, e matas ciliares descontínuas, e em grande extensão alteradas, remanescentes ao longo do Rio Uberabinha.

Também foram encontradas áreas hidromórficas, notadas principalmente no período chuvoso, caracterizadas por vegetação disposta em solo encharcado, variando de cobertura arbórea e herbácea tolerante à saturação hídrica do solo.

A cobertura vegetal das áreas nas proximidades do empreendimento encontra-se fragmentada e, em sua grande maioria, a superfície foi destinada à implantação de pastagens. Alguns fragmentos de vegetação nativa de áreas relativamente reduzidas podem ser encontrados. Nos interflúvios e topos do relevo podem ser encontrados cerradões e, em menor parte, formações savânicas.

Nas quebras de relevo, onde a superfície apresenta maiores declividades e ocorrem afloramentos rochosos (rochas basálticas) que propiciam solo mais raso e fértil, são encontradas formações florestais que podem ser consideradas matas secas semidecíduas ou matas secas decíduas, sendo a última ocorrente em solos de maiores rochosidades e declividade.

As áreas de ocorrência de matas ciliares próximas já foram descaracterizadas e, em muitas propriedades, se encontram ausentes ou muito reduzidas.



### 3.6 Diagnóstico da Fauna na Área de Entorno

O levantamento faunístico foi realizado *in loco* em 2011 e contemplou os grupos de aves, mamíferos, répteis e anfíbios, respeitando o horário habitual de cada grupo. As informações acerca da ictiofauna foram obtidas por meio de dados existentes no ano de 2011 em bibliografia relacionada a estudos na região.

#### 3.6.1 Avifauna

Foi registrado um total de 113 espécies de aves silvestres, pertencentes a 21 ordens e 45 famílias, sendo 106 delas registradas no levantamento qualitativo, 39 no levantamento quantitativo e 31 em entrevistas com moradores locais.

Dentre as famílias registradas, as mais representativas foram: Tyrannidae (17), Emberizidae (7), Psittacidae (6), Columbidae (6) e Ardeidae (6).

Duas espécies de aves, a saber, *Penelope Superciliaris* (jacupemba) e *Crax Fasciolata* (mutum-de-penacho) foram registradas por meio de entrevistas.

Quanto ao grau de endemidade destacaram-se o *Herpsilochmus Longirostris* (chorozinho-de-bico-comprido) como ave endêmica do bioma do Cerrado e a *Cyanocorax Cyanopogon* (gralha-cancã) como ave endêmica do Brasil.

Quanto ao grau de ameaça de extinção no Estado de Minas Gerais destacaram-se três espécies, a saber: *Sporophila Angolensis* (curió), “criticamente em perigo”, *Crax Fasciolata* (mutum-de-penacho), “em perigo”, e *Ara ararauna* (arara-canindé), “vulnerável”.

Não foram registradas espécies com grau de ameaça em nível nacional ou internacional.

#### 3.6.2 Herpetofauna

Foram encontradas 8 espécies de anuros, pertencentes a 4 famílias, 7 espécies de serpentes, pertencentes a 4 famílias, 1 de lagarto, pertencente à família *Tropiduridae*, e 1 espécie de quelônio pertencente à família *Chelidae*.

Os registros de espécies de serpente foram levantados a partir de entrevistas com os funcionários da empresa. As espécies de anuros foram todas encontradas por meio de vocalização, com exceção da espécie *Leptodactylus Labyrinthicus* (Spix, 1824).

As espécies de escamados foram registradas por meio de entrevista com o morador da área. A de quelônio foi registrada no Rio Uberabinha, em local próximo ao Córrego Boa Vista.

Nenhuma das espécies encontradas está em listas de ameaçadas de extinção para o Estado ou para o Brasil.





### 3.6.3 Mastofauna

Foram registradas 10 espécies silvestres, distribuídas em 6 ordens e 8 famílias, dentre as quais 2 foram registradas em campo, a saber, o *Callithrix Penicillata* (mico-estrela) e a *Hydrochoerus Hydrochaeris* (capivara), através de visualização direta e de fezes, respectivamente.

As demais espécies foram registradas a partir de entrevistas com moradores locais, que descreveram as características morfológicas e comportamentais dos animais, tornando as informações confiáveis para a inclusão no estudo.

Foi registrada apenas uma espécie com status de conservação, a saber, o *Myrmecophaga Tridactyla* (tamanduá-bandeira), que é considerado “vulnerável” no Brasil e “quase ameaçado” internacionalmente.

### 3.6.4 Ictiofauna

O diagnóstico da ictiofauna foi feito por meio da análise de dados secundários a partir de levantamentos realizados no Rio Uberabinha por PINESE et al (2009). Foram identificadas 20 espécies, distribuídas em 4 ordens, 10 famílias e 17 gêneros.

A ordem *Characiformes* foi a mais representativa em número de espécies (9 espécies), seguida de *Siluriformes* (8 espécies), *Perciformes* (3 espécies) e *Gymnotiformes* (1 espécie).

Das 20 espécies, 6 são consideradas migradoras: *Myleus Tiete* (pacu-prata), *Leporinus Friderici* (piauí-três-pintas), *Leporinus Obtusidens* (piapara), *Schizodon Nasutus* (taguara), *Pimelodus Maculatus* (mandi-amarelo) e *Rhamdia Quellen* (bagre) (CAROLSFELD et al., 2003).

Foram encontradas 2 espécies exóticas na bacia, *Oreochromis Niloticus* (tilápia) e *Clarias Gariepinus* (bagre africano).

*Hypostomus sp1* (cascudo-barriga-branca) foi a espécie mais representativa na região de estudo, tanto em número quanto em biomassa.

## 4. INFRAESTRUTURA DE DADOS ESPACIAIS DO SISTEMA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS (IDE-SISEMA)

Em consulta à Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema), foi constatado que o terreno encontra-se no bioma do cerrado, fora de áreas de influência de cavidades, com potencialidade de média a baixa de ocorrência das mesmas, fora de terras indígenas ou de quilombolas, fora de reservas da biosfera e de corredores ecológicos legalmente instituídos, fora de áreas prioritárias para conservação da biodiversidade e fora dos sítios Ramsar.



O empreendimento também não está inserido em Unidade de Conservação (UC) ou em zona de amortecimento.

## 5. UTILIZAÇÃO E INTERVENÇÃO EM RECURSOS HÍDRICOS

A água para consumo humano será disponibilizada aos funcionários, visitantes e demais usuários através de galões de água mineral acoplados a filtros apropriados.

A água de uso geral do empreendimento (abastecimento das edificações, limpeza geral das unidades operacionais, umedecimento das vias internas e irrigação de jardins, áreas gramadas e cercas vivas) é fornecida pelo DMAE e armazenada em caixa d'água tipo taça metálica com capacidade para 12.000 L.

Desta forma, não haverá utilização de nenhuma coleção hídrica para o abastecimento de água do empreendimento.

## 6. PROJETO TÉCNICO DE RECONSTITUIÇÃO DA FLORA (PTRF) - RESERVA LEGAL E ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APPS)

As fazendas denominadas Fazenda Monalisa (antiga Fazenda do Salto) e Fazenda do Salto (denominada "Córrego da Boa Vista"), propriedades das empresas Limpebras Resíduos Industriais Ltda. e CTR Britagem, Indústria e Construções Ltda. (antes da Araguaia Engenharia, hoje da Ecobrix), possuem área total de 94,8428,23 ha.

Em 10/06/2011 as empresas, por meio de seus representantes, assinaram um Termo de Responsabilidade/Compromisso de Preservação de Reserva Legal perante o Instituto Estadual de Florestas (IEF) declarando que destinariam 18,98 ha (não inferior a 20% da área total do imóvel) para compor a Reserva Legal.

O Quadro 01 foi retirado do documento do IEF e ilustra a caracterização da Reserva Legal total das propriedades em 5 fragmentos.

**Quadro 01 - Caracterização da Reserva Legal**

<b>Fragmento</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Fisionomia vegetal</b>
<b>1</b>	1,45	Cerrado
<b>2</b>	4,84	Área a ser revegetada com espécies nativas
<b>3</b>	6,53	Área a ser revegetada com espécies nativas
<b>4</b>	3,94	Área a ser revegetada com espécies nativas
<b>5</b>	2,22	Cerrado
<b>TOTAL</b>	<b>18,98</b>	-

**Fonte:** Termo de Responsabilidade/Compromisso de Preservação de Reserva Legal

Entretanto, a área total das fazendas (94,8428,23 ha) foi dividida em duas glebas. A gleba 01, pertencente à Limpebras, que é objeto deste parecer, possui 64,0695 ha (matrícula nº 96.525).



Foi averbada nesta matrícula uma área de 12,82 ha (não inferior a 20% da área total da gleba), que corresponderia à Reserva Legal da empresa.

Os 12,82 ha de reserva averbada da Limpebras correspondem aos fragmentos 1, 2 e 3 colocados no Quadro 01.

Como grande parte da Reserva Legal e das APPs da propriedade se encontravam degradadas, no parecer da LP do aterro classe II (PA nº 23025/2011/002/2012, PU nº 0167153/2014, LP nº 020/2014) foram solicitados PTRFs para estas áreas (condicionantes 09 e 10).

De acordo com o PTRF, a área estudada possui, dos seus 64,0695 ha: 8,10 ha de APPs e 12,82 ha de Reserva Legal. Tanto APPs quanto reserva apresentavam certo grau de antropização.

O Quadro 02 foi apresentado no PTRF e demonstra as porções de APPs e de Reserva Legal degradadas e conservadas, bem como a Figura 03.

**Quadro 02 - Situação das APPs e da Reserva Legal na gleba da Limpebras**

<b>Polígono</b>	<b>Degradada</b>	<b>Conservada</b>	<b>Total (ha)</b>
APP do Rio Uberabinha (Floresta Ciliar)	3,16	1,65	4,81
APPs do Córrego Boa Vista e do curso d'água intermitente (Floresta de Galeria)	1,42	1,87	3,29
Reserva Legal	11,23	1,59	12,82
Pastagem/Edificações/Estrada vicinal	-	-	43,14
<b>Total (ha)</b>	<b>15,81</b>	<b>5,11</b>	<b>64,06</b>

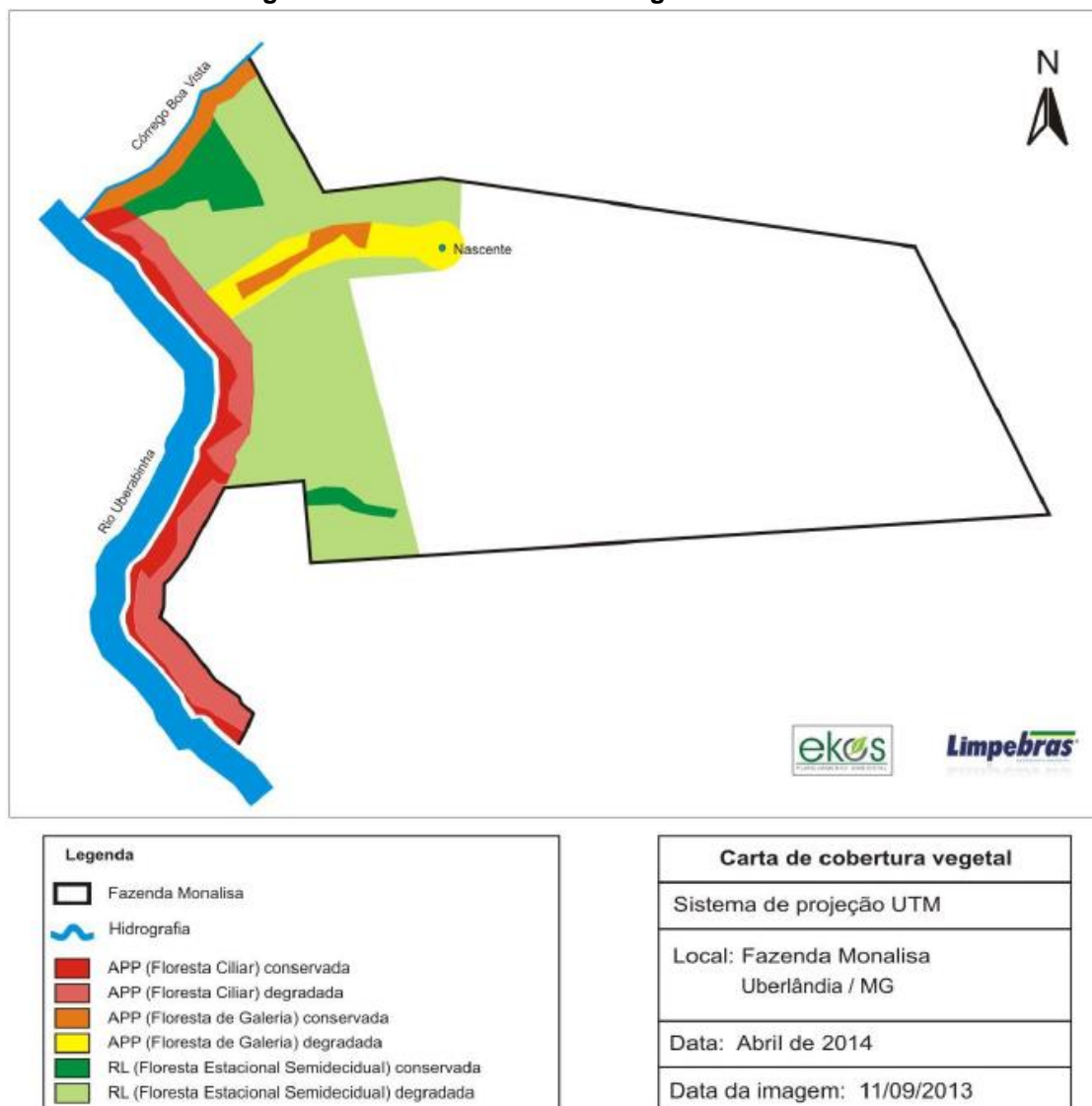
**Fonte:** PTRF

Da parte conservada da Reserva Legal: 1,35 ha são adjacentes à floresta de galeria do Córrego Boa Vista até a foz deste mesmo córrego e outro pequeno fragmento (0,24 ha) possui coordenada central 18°52'24,22"S e 48°20'17,99"O.

Para estas áreas de reserva com menor grau de antropização (Floresta Estacional Semidecidual) foi sugerido apenas o enriquecimento com espécies nativas, em um espaçamento de plantio de 4x4 m. Foi proposta a utilização de pelo menos 25 espécies do bioma cerrado, diferentes das levantadas na área. As mudas deveriam ser plantadas de forma aleatória, buscando-se a melhor organização e distribuição no campo.



**Figura 03 - Carta de cobertura vegetal da Fazenda Monalisa**



**Fonte: PTRF**

Para a área de Reserva Legal dominada por braquiária (11,23 ha), onde o estrato arbóreo é composto apenas por indivíduos isolados, foi sugerida a reconstituição completa. Nesta área foi indicado o plantio de, no mínimo, 40 espécies, com espaçamento 3x3 m, ou seja, 9 m<sup>2</sup> por planta, totalizando 12.478 mudas (os indivíduos já estabelecidos na área, com altura mínima de 30 cm, deveriam ser contabilizados).

Para as APPs conservadas (3,52 ha), que incluem algumas porções da APP do Rio Uberabinha e dos córregos da fazenda, não foi proposto programa de recuperação. Para as porções degradadas (4,58 ha), devido à grande biomassa de braquiária e ausência de indivíduos arbóreos, foi sugerida a reconstituição completa.



Para a recomposição das APPs foi indicado o plantio de, no mínimo, 20 espécies (dentre as 70 sugeridas em tabela do PTRF), com espaçamento 4x4 m, ou seja, 16 m<sup>2</sup> por planta, totalizando 2.863 mudas.

Quanto ao cronograma de execução apresentado, foi previsto um período de 3 anos para a implantação do projeto (2014 a 2017). Também deveriam ser promovidas, por parte da equipe técnica da Limpebras, vistorias semestrais na área reabilitada, após a implantação do projeto, por um período mínimo de 2 anos, objetivando avaliar o desenvolvimento das espécies e a necessidade de novas intervenções para a completa recomposição da paisagem local.

Alguns cuidados que deveriam ser tomados acerca de combate a formigas, preparo do solo, espaçamento e alinhamento, coveamento e adubação, plantio, coroamento, replantio, práticas conservacionistas e cercamento também foram citados no documento. Em meio às informações complementares, foi apresentado relatório (elaborado em dezembro de 2017) com etapas de conclusão do PTRF, relatando algumas destas práticas.

Foi informado neste relatório que houve o plantio de um total de 16.000 mudas no local, 2.900 nas APPs e 13.100 na Reserva Legal. Para tanto, foram utilizadas 55 espécies com ampla distribuição na região e com diferentes características funcionais.

Em vistoria realizada na empresa no dia 09/11/2017 (para subsidiar análise do processo de LO do aterro classe II) foi constatada uma boa manutenção das mudas, com envolvimento de vários colaboradores, que possibilitou a visualização de plantas em diversos estágios de desenvolvimento.

Na última vistoria (25/09/2018) foram visualizadas mudas em diversas fases de desenvolvimento, porém muitas não se desenvolveram e acabaram morrendo, principalmente na parte degradada da APP do Rio Uberabinha.

As mudas estão sofrendo coroamento (visualizado na vistoria) e, de acordo com a acompanhante, são feitas as devidas manutenções previstas no PTRF. Foi informado também que, assim que se iniciasse o período de chuvas, as mudas que não sobrevivessem seriam substituídas.

Como ainda não se obteve recuperação satisfatória das áreas, foi apresentado um adendo ao PTRF (elaborado em outubro de 2018) propondo replantio, manutenção e acompanhamento do desenvolvimento e recuperação das áreas por um período de 5 anos, ou até a total regeneração.

Foi apresentado novo cronograma de execução (Quadro 03). Deverão ser realizadas vistorias semestrais na área, após implantação do projeto, por um período mínimo de 2 anos, e um relatório deverá ser apresentado anualmente ao órgão ambiental, relatando a situação da recomposição.



**Quadro 03 - Cronograma de execução do PTRF**

Atividades	2018/2019		2019/2020		2020/2021		2021/2022		2022/2023	
	Chuva	Seca	Chuva	Seca	Chuva	Seca	Chuva	Seca	Chuva	Seca
Preparo do local		x		x		x		x		x
Plantio de mudas	x		x		x		x		x	
Monitoramento	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Replanteio de mudas			x		x		x		x	
Relatório parcial			x				x			
Relatório final										x

**Fonte:** Adendo ao PTRF (out/2018)

Foi apresentado o Cadastro Ambiental Rural (CAR) da propriedade - registro: MG-3170206-5EE7.3288.0DF3.4386.B1E4.B2CD.726D.A970. Será analisado no módulo de análise.

## **7. AUTORIZAÇÃO PARA INTERVENÇÃO AMBIENTAL (AIA)**

No processo de LI do aterro classe II foram regularizadas as represas existentes na propriedade como ocupações antrópicas consolidadas.

Conforme já citado, houve supressão de vegetação na área do aterro de RCC para sua implantação, autorizada pelo DAIA nº 0029299-D.

Houve supressão de cobertura vegetal nativa com destoca (2,6815 ha) e corte de árvores isoladas (56 unidades).

Após solicitação das informações complementares, foi apresentado relatório contendo a volumetria da supressão. De acordo com o documento, foram suprimidas 227 árvores, com rendimento lenhoso estimado, durante o inventariamento, de 161,29 m³.

Após as atividades de supressão, toda a madeira fora processada e devidamente empilhada em leiras baldeadas para a realização do transporte até o consumidor final.

Para mensuração do material lenhoso, foram realizadas medições das pilhas enleiradas e medições após a organização da lenha na carroceria dos caminhões. O volume resultante foi aproximadamente igual ao estimado anteriormente, 168,75 m³.

A lenha foi destinada à Instituição Cristã de Assistência Social de Uberlândia - ICASU, conforme notas fiscais e Guias de Controle Ambiental - GCAs apresentadas.

## **8. COMPENSAÇÕES**

O empreendimento analisado não é passível de incidência da compensação ambiental nos termos da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000 e do Decreto nº 45.175, de 17 de setembro de 2009, por não estar instruído com EIA/RIMA.





As compensações por intervenção em AAP, supressão de árvores isoladas ou espécies protegidas e supressão de vegetação no Bioma Mata Atlântica também não se aplicam ao presente caso.

## **9. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS**

Foram identificados, no PCA, os impactos que podem sofrer potencialização decorrente da ampliação da capacidade de recebimento de RCC.

No meio físico foram identificados os seguintes impactos: formação de processos erosivos nos taludes e maciços e incremento das emissões ambientais; no meio biótico: favorecimento do atropelamento da fauna; e no meio socioeconômico: aumento no fluxo de veículos pesados e maquinários nas estradas e riscos de acidentes de trabalho.

No meio socioeconômico também foram levantados impactos positivos, tais como: geração de emprego e renda local, alternativa adequada para disposição final de resíduos inertes de construção civil, manutenção contínua das estradas da região e arrecadação de impostos para o município.

### **9.1 Formação de Processos Erosivos nos Taludes e Maciços**

De acordo com o diagnóstico ambiental do meio físico, foi verificado que a região de inserção do aterro de RCC mostra-se susceptível à instalação de processos erosivos. Desta forma, tal susceptibilidade aliada a outros fatores como: instabilidade geotécnica nos taludes e maciços, falha nos procedimentos de aterragem e ausência/ineficiência dos sistemas de drenagem superficial de águas pluviais, pode favorecer a formação de focos erosivos e deslocamento de massa nos taludes e maciços do aterro.

O carregamento de sólidos finos/terra para a rede de drenagem local pode causar assoreamento dos mananciais adjacentes.

A fim de evitar/mitigar este impacto, as medidas de controle propostas foram: recomposição/manutenção vegetal dos taludes, quando atingirem altura que justifique a ação; instalação de poços de monitoramento do nível da lâmina d'água no interior do aterro, e monitoramento destes após implantação; instalação de sistema de drenagem superficial pluvial no corpo do aterro; e cumprimento das especificações técnicas de projeto quanto aos procedimentos de disposição, compactação e aterragem dos resíduos.

Na data da vistoria, foi visualizado sistema de drenagem de águas pluviais no terreno composto por: canaletas de concreto (nas vias, pés de taludes e entorno do aterro classe I), caixas de passagem e 2 dissipadores de energia de concreto seguidos por enrocamento, instalados nos locais de deságüe das águas captadas.



As vias internas do empreendimento (parte asfaltada e parte de terra) se encontravam em boas condições e bem sinalizadas, nos taludes de corte e aterro presentes no terreno foi efetuado plantio de grama.

O aterro de RCC ainda não possui taludes gramados ou canaletas de drenagem de águas pluviais por ainda se encontrar no primeiro maciço (conforme informações prestadas).

Não foram verificadas ocorrências de focos erosivos na data da vistoria.

## **9.2 Emissões Atmosféricas**

Haverá um incremento na emissão de poluentes atmosféricos, principalmente gases e material particulado, pelo aumento do tráfego de veículos e máquinas pesadas, além do próprio descarte, espalhamento e aterragem de resíduos.

As medidas de controle propostas foram: inspeções e manutenções periódicas das máquinas e veículos; realização periódica de teste de fumaça preta nos veículos da empresa movidos a diesel, em conformidade com Portaria IBAMA nº 085/1996; continuidade da umectação das vias de acesso, em especial àquelas sem pavimentação; umidificação do aterro durante processo de aterragem; monitoramento periódico do material particulado; uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) pelos colaboradores; e manutenção da cortina arbórea já existente.

## **9.3 Alteração dos Níveis de Ruídos e Vibrações**

O aumento do tráfego de veículos também elevará os níveis de pressão sonora na área. Importante lembrar que a área de entorno já encontra-se antropizada, portanto, a ampliação não causará alteração significativa no ambiente.

Os ruídos atingirão basicamente os colaboradores, no âmbito da exposição ocupacional.

Assim sendo, foram sugeridas as seguintes medidas mitigadoras: utilização de EPIs pelos colaboradores; monitoramento periódico dos níveis de ruídos; inspeção e manutenção periódicas das máquinas e veículos; e manutenção da cortina arbórea já existente.

## **9.4 Dispersão de Materiais pelo Vento**

Durante a deposição dos resíduos na área do aterro, bem como no armazenamento, alguns materiais recicláveis podem sofrer deslocamento devido à ação dos ventos, podendo atingir a área de Reserva Legal, cursos d'água e propriedades vizinhas, causando poluição ambiental e riscos à fauna silvestre e aos animais domésticos de vizinhos.

Para evitar/mitigar a ocorrência deste impacto, foram sugeridos: treinamento dos funcionários, para que, no momento da triagem de resíduos, haja cuidado em relação à dispersão dos materiais; e



realização de verificação visual diária em relação ao espalhamento nas proximidades do aterro, adotando medidas de controle, caso necessário.

### **9.5 Favorecimento do Atropelamento da Fauna**

Com o aumento de veículos na estrada de acesso à empresa, a possibilidade de atropelamento de animais (acidentalmente ou intencionalmente) será favorecida, visto a presença de fragmentos vegetais próximos às vias.

Assim sendo, é de extrema importância a conscientização dos colaboradores, prestadores de serviço e fornecedores que acessarão a área, em relação aos cuidados com o meio ambiente e a fauna associada.

Neste sentido, foi proposta a continuidade do “Programa de Monitoramento e Minimização do Atropelamento da Fauna”, desenvolvido para o aterro classe II, visando a instrução dos profissionais envolvidos, bem como a instalação de estruturas de sinalização e de redução de velocidade para a mitigação deste impacto.

### **9.6 Aumento no Fluxo de Veículos Pesados e Maquinários nas Estradas de Acesso**

O aumento do fluxo de veículos pesados e maquinários nas estradas de acesso ao empreendimento pode acarretar algumas implicações como o favorecimento ao risco de acidentes de trânsito.

As medidas de controle e minimização propostas no PCA foram: treinamento dos motoristas e instalação de dispositivos de redução de velocidade nas estradas de acesso onde exista passagem de veículos relacionados à atividade.

### **9.7 Risco de Acidentes de Trabalho**

As atividades relacionadas à operação do aterro de RCC envolvem o uso de máquinas de grande porte, além da triagem de resíduos, que é realizada manualmente.

Tais atividades aumentam o risco de acidentes de trabalho e são realizadas, em grande parte, ao ar livre, expondo os colaboradores às condições climáticas e emissões ambientais (poeiras, ruídos, poluentes atmosféricos) que podem afetar sua saúde.

De acordo com o PCA, a empresa permanecerá fornecendo os EPIs adequados às funções dos colaboradores, a fim de mitigar os impactos supracitados.

Vale observar que a Norma Regulamentadora nº 9 (NR-9) da Portaria 3.214/1978 do Ministério do Trabalho e Emprego, reeditada pela Portaria nº 25 de 29/12/1994, estabelece a obrigatoriedade



da elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores, do Programa de Prevenção de Risco Ambiental - PPRA.

Assim como o PPRA, o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO também é uma obrigatoriedade imposta aos empregadores por meio da NR-7 da Portaria 3.214/1978, reeditada pela portaria nº 24 de 29/12/1994 da Secretaria de Segurança e Saúde do Trabalho.

O objetivo do PPRA é a manutenção da saúde e da integridade física dos trabalhadores através da avaliação do ambiente de trabalho e antecipação de possíveis ocorrências de risco. O PCMSO também possui caráter preventivo, de forma que proporciona o diagnóstico precoce de agravos à saúde relacionados ao trabalho, além da constatação da existência de casos de doenças profissionais ou danos irreversíveis à saúde dos trabalhadores.

No PCMSO estão previstos os exames médicos admissional, periódico, de retorno ao trabalho, de mudança de função e demissional.

De acordo com o PCA, para mitigar as chances de ocorrência de acidentes e garantir os direitos dos colaboradores, as diretrizes contidas no PPRA e no PCMSO do empreendimento deverão ser cumpridas.

O empreendedor deverá seguir todas as normas trabalhistas durante todo o período de operação das atividades.

Também foi apresentado o Plano de Atendimento a Emergência - PAE do empreendimento contendo: levantamento de riscos associados a cada área, cenários de emergência e ações a serem tomadas caso ocorram, além dos contatos dos funcionários responsáveis pelo combate às emergências.

A revisão do documento, treinamentos e reciclagens deverão acontecer anualmente.

### ***9.8 Resíduos Sólidos e Esgoto Sanitário Gerados na Área Administrativa***

Nos estudos ambientais consta que a geração de resíduos sólidos na área administrativa é pequena e os mesmos são enviados ao aterro classe II existente no terreno.

O efluente sanitário, gerado nos banheiros da área administrativa, refeitório e vestiários, é lançado na rede pública e encaminhado para tratamento na ETE Uberabinha.

O esgoto sanitário gerado na residência ocupada por funcionário da empresa é enviado a um conjunto fossa séptica-sumidouro.

## **10. PROGRAMAS AMBIENTAIS**

Alguns programas ambientais foram citados no PCA, tais como: “Programa de Controle de Emissões Ambientais” (que envolve monitoramento de ruídos, monitoramento da dispersão de



partículas totais em suspensão - PTS, monitoramento da emissão de fumaça preta e monitoramento diário da dispersão de materiais recicláveis); "Programa de Minimização e Monitoramento do Atropelamento da Fauna"; e "Programa de Educação Ambiental".

### **10.1 Programa de Minimização e Monitoramento do Atropelamento da Fauna**

Este programa foi apresentado durante avaliação da LO do aterro classe II e o empreendedor deverá dar continuidade ao mesmo.

Este programa tem como objetivos principais constatar o atropelamento de animais silvestres, por meio de formulários e vistorias em trechos pré-definidos, bem como avaliar as áreas próximas ao empreendimento a fim de perceber os possíveis locais que necessitem de estruturas que minimizem o impacto sobre a fauna.

A metodologia aplicada será o trabalho de educação ambiental, com folders e panfletos educativos durante o trabalho de integração do empreendimento, aliado ao preenchimento de formulários de ocorrência de atropelamento realizado pelos motoristas. Será realizada também a instalação de redutores de velocidade e placas de advertência em locais de maior ocorrência de atropelamentos.

O cronograma para execução deste programa é anual, sendo que, no primeiro ano, serão instalados os métodos de minimização de atropelamento, e nos demais anos será realizado o trabalho de educação ambiental.

### **10.2 Programa de Educação Ambiental - PEA**

O PEA tem como objetivo promover a conscientização dos trabalhadores, fixos e/ou temporários, e da comunidade de entorno em relação às informações socioambientais diversas, promovendo conscientização frente à conservação e preservação dos recursos naturais, a respeito dos impactos ambientais que podem ser gerados pelas atividades e procedimentos adotados pelo empreendimento, assim como reforçar as medidas de mitigação propostas nos demais programas.

As ações já executadas pelo empreendimento contemplam o direcionamento do conteúdo a quatro diferentes públicos: crianças e adolescentes, adultos no ensino superior, comunidades dos bairros do entorno e colaboradores. Aos dois primeiros, a abordagem se pauta em palestras e exposição de questões acerca das temáticas de sustentabilidade, gestão e geração de resíduos e importância da coleta seletiva; para as comunidades lindeiras, os eixos temáticos das palestras são semelhantes, incluindo-se execução de um minicurso de oficina de artesanato a partir de resíduos sólidos; para os colaboradores, a principal ação proposta consiste na realização da Semana Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho - SIPAT, com periodicidade anual, que abrange todos os setores da empresa. São realizadas palestras abordando assuntos relacionados à conscientização no trabalho e no trânsito, visando orientar os colaboradores quanto à conduta necessária no ambiente em que se transportam resíduos de diferentes tipologias.



De modo complementar, foi sugerida elaboração de folders educativos relacionados à ocorrência de acidentes de trânsito e presença de animais silvestres nas vias, a serem entregues aos prestadores de serviços, quando da entrada destes na área do aterro, principalmente aos motoristas de caminhões que destinam os resíduos ao empreendimento.

A execução do PEA iniciou-se concomitantemente à operação do aterro industrial e deverá ser mantida durante todo o período de operação do empreendimento.

## 11. CONTROLE PROCESSUAL

O processo se encontra formalizado e instruído corretamente no tocante à legalidade processual, haja vista a apresentação dos documentos necessários e exigidos pela legislação ambiental em vigor conforme enquadramento no disposto da Deliberação Normativa nº 217/2017.

Neste processo se encontra a publicação em periódico local ou regional do pedido de Licença, conforme determina a norma vigente, bem como foi apresentado cadastro técnico federal - CTF.

O local de instalação do empreendimento e o tipo de atividade desenvolvida estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos municipais, de acordo com declaração emitida pela Prefeitura Municipal de Uberlândia/MG.

Nos termos do Decreto Estadual 47.383/2018 o prazo de validade da licença em referência será de 10 (dez) anos.

## 12. CONCLUSÃO

A equipe interdisciplinar da SUPRAM Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba sugere o **deferimento** desta Licença Ambiental, na modalidade LAC1 (fase: LP+LI+LO), para o empreendimento Limpebras Resíduos Industriais Ltda., localizado no município de Uberlândia/MG, para a atividade “aterro de resíduos da construção civil (classe ‘A’), exceto aterro para armazenamento/disposição de solo proveniente de obras de terraplanagem previsto em projeto aprovado da ocupação”, pelo prazo de 10 anos, aliado às condicionantes listadas no anexo I e automonitoramento (anexo II), ouvida a Câmara de Infraestrutura de Transporte, Saneamento e Urbanização - CIF, do Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pelo COPAM, por meio de suas Câmaras Técnicas.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento ou cumprimento fora do prazo de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste Parecer Único (anexos I e II) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação à SUPRAM TMAP, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.





Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

*Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.*

### 13. ANEXOS

**Anexo I.** Condicionantes da LAC1 da Limpebras Resíduos Industriais Ltda..

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento da LAC1 da Limpebras Resíduos Industriais Ltda..

**Anexo III.** Relatório Fotográfico da Limpebras Resíduos Industriais Ltda..



## ANEXO I

### Condicionantes da LAC1 da Limpebras Resíduos Industriais

**Empreendedor:** Limpebras Resíduos Industriais Ltda.  
**Empreendimento:** Limpebras Resíduos Industriais Ltda.  
**CNPJ:** 13.057.440/0001-27  
**Município:** Uberlândia/MG  
**Atividade(s):** Aterro de resíduos da construção civil (classe "A"), exceto aterro para armazenamento/disposição de solo proveniente de obras de terraplanagem previsto em projeto aprovado da ocupação  
**Código(s) DN 217/2017:** F-05-18-0  
**Processo:** 23025/2011/007/2018  
**Validade:** 10 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Apresentar relatório de acompanhamento do cumprimento do PTRF (com ART), detalhando os plantios (quantidade de mudas, em quais áreas e quando foram plantadas), acompanhado de croqui, ilustrando as áreas de plantio, e de fotografias, ilustrando a evolução das mudas.  <b>Obs.:</b> As mudas deverão sofrer as manutenções necessárias até que se desenvolvam.	Anualmente
02	A partir do início da execução do Programa de Educação Ambiental (tanto voltado aos operários do aterro, quanto à comunidade), o empreendedor deverá apresentar ao órgão ambiental licenciador os seguintes documentos:  I - Formulário de Acompanhamento <u>Semestral</u> , apresentando as ações previstas e realizadas (públicos interno e externo), conforme modelo apresentado no Anexo II da Deliberação Normativa nº 214, de 26 de abril de 2017;  II - Relatório de Acompanhamento <u>Anual</u> , detalhando e comprovando a execução das ações realizadas.	Durante a vigência da LAC1
03	Executar o Programa de Minimização e Monitoramento do Atropelamento da Fauna, conforme cronograma apresentado, e apresentar os relatórios consolidados com os resultados do programa anualmente.	Anualmente
04	Instalar dispositivos de redução de velocidade nas estradas de acesso onde exista passagem de veículos relacionados à atividade (conforme proposto no PCA, como medida de mitigação ao aumento do fluxo de veículos pesados e maquinários nas estradas de acesso).	6 meses
05	Realizar treinamento dos funcionários da empresa incluindo, no mínimo: forma de operação do aterro, dando ênfase à atividade específica a ser desenvolvida pelo indivíduo; procedimentos a serem adotados em casos de emergência; orientações aos motoristas; e orientações aos funcionários, para que, no momento da triagem de resíduos, haja cuidado em relação à dispersão dos materiais.  Apresentar documentos que comprovem a realização do evento (como: conteúdo programático, cronograma de execução, lista de presença assinada pelos funcionários, modelo de certificado distribuído aos participantes e relatório fotográfico do evento).	Anualmente



06	Relatar a essa SUPRAM todos os fatos ocorridos no empreendimento que causem impacto ambiental negativo, imediatamente após sua constatação.	Durante a vigência da LAC1
07	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência da LAC1

**\* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da data de publicação da Licença na Imprensa Oficial do Estado.**

**Obs.:<sup>1</sup> Todas as medidas de controle ou mitigação de impactos previstas nos estudos ambientais deverão ser mantidas durante toda a vigência da licença ambiental.**

**Obs.:<sup>2</sup> As estruturas destinadas ao controle ou mitigação de impactos ambientais deverão sofrer inspeções periódicas e ser mantidas em condições adequadas de operação.**

**Obs.:<sup>3</sup> A segurança geotécnica do aterro deverá ser garantida pelo empreendedor e pelo(s) projetista(s) responsável(eis) durante toda a operação da atividade.**

**Obs.:<sup>4</sup> Em razão de fato superveniente, o empreendedor poderá requerer a exclusão, a prorrogação do prazo para o seu cumprimento ou a alteração de conteúdo da condicionante imposta, formalizando requerimento escrito, devidamente instruído com a justificativa e a comprovação da impossibilidade de cumprimento, até o vencimento do prazo estabelecido na respectiva condicionante.**

**Obs.:<sup>5</sup> A comprovação do atendimento aos itens destas condicionantes deverá estar acompanhada da anotação de responsabilidade técnica - ART, emitida pelo(s) responsável (eis) técnico(s), devidamente habilitado(s), quando for o caso.**

**Obs.:<sup>6</sup> Apresentar, juntamente com o documento físico, cópia digital das condicionantes e automonitoramento em formato pdf., acompanhada de declaração, atestando que confere com o original.**

**Obs.:<sup>7</sup> Os laboratórios impreterivelmente devem ser acreditados/homologados conforme a Deliberação Normativa COPAM nº 216 de 07 de outubro de 2017, ou a que sucedê-la.**

**Obs.:<sup>8</sup> Caberá ao requerente providenciar a publicação da concessão ou renovação de licença, no prazo de 30 (trinta) dias contados da publicação da concessão da licença, em periódico regional local de grande circulação, nos termos da Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 06 de dezembro de 2017.**



## ANEXO II

### Programa de Automonitoramento da LAC1 da Limpebras Resíduos Industriais

**Empreendedor:** Limpebras Resíduos Industriais Ltda.

**Empreendimento:** Limpebras Resíduos Industriais Ltda.

**CNPJ:** 13.057.440/0001-27

**Município:** Uberlândia/MG

**Atividade(s):** Aterro de resíduos da construção civil (classe "A"), exceto aterro para armazenamento/disposição de solo proveniente de obras de terraplanagem previsto em projeto aprovado da ocupação

**Código(s) DN 217/2017:** F-05-18-0

**Processo:** 23025/2011/007/2018

**Validade:** 10 anos

#### 1. Águas Subterrâneas

Locais de amostragem	Parâmetros	Frequências de Análise
8 poços de monitoramento - PMT localizados no empreendimento	Sugeridos no "Programa de Monitoramento de Águas Superficiais e Subterrâneas"	Anual  <b>Obs<sub>1</sub>:</b> O monitoramento de frequência anual deverá ocorrer no mês de agosto de cada ano.  <b>Obs<sub>2</sub>:</b> A frequência de <u>protocolo</u> das análises na SUPRAM TM/AP será anual.

#### Programa de monitoramento das águas subterrâneas

PARÂMETRO	FREQUÊNCIA DE AMOSTRAGEM E ANÁLISE DE CADA PARÂMETRO
Cádmio total (mg/L)	Anual
Chumbo total (mg/L)	Anual
Cobre dissolvido (mg/L)	Anual
Condutividade elétrica (µS/cm)	Anual
Cloretos (mg/L)	Anual
Cromo total (mg/L)	Anual
Escherichia coli (NMP)	Anual
Nitratos (mg/L)	Anual
Nitrogênio amoniacal total (mg/L)	Anual
Profundidade do nível de água freática (m)	Quinzenal (*)
	Anual (**)
pH	Anual
Zinco total (mg/L)	Anual

Observações: (\*) A ser realizado por profissional da Limpebras. (\*\*) Na mesma data da coleta das amostras de água, sob responsabilidade do laboratório contratado.

**Relatórios:** Enviar anualmente à SUPRAM TMAP os resultados das análises até o 20º dia do mês subsequente. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM nº



216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

Na ocorrência de qualquer resultado em desconformidade com a legislação ambiental vigente, o empreendedor deverá encaminhar ao órgão ambiental laudo técnico indicando a causa da não-conformidade e as ações adotadas para solução do problema.

**Método de análise:** Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA-AWWA, última edição.

## 2. Águas Superficiais

Locais de amostragem	Parâmetros	Frequências de Análise
2 pontos no Rio Uberabinha 2 pontos no Córrego Boa Vista 2 pontos no Córrego do Salto	Sugeridos no “Programa de Monitoramento de Águas Superficiais e Subterrâneas”	Indicadas na tabela abaixo  <b>Obs<sub>1</sub>:</b> O monitoramento de frequência semestral deverá ocorrer nos meses de fevereiro e agosto, e o monitoramento anual no mês de agosto de cada ano.  <b>Obs<sub>2</sub>:</b> A frequência de <u>protocolo</u> das análises na SUPRAM TM/AP será anual.

Programa de monitoramento das águas superficiais

PARÂMETRO ANALISADO	FREQUÊNCIA DE AMOSTRAGEM E ANÁLISE DE CADA PARÂMETRO
Cádmio total (mg/L)	Semestral
Chumbo total (mg/L)	Semestral
Cobre dissolvido (mg/L)	Semestral
Condutividade elétrica (µS/cm)	Bimestral
Cromo total (mg/L)	Semestral
DBO (mg/L)	Bimestral
DQO (mg/L)	Bimestral
E. coli (NMP)	Bimestral
Fósforo total (mg/L)	Semestral
Níquel total (mg/L)	Semestral
Nitratos (mg/L)	Semestral
Nitrogênio amoniacal total (mg/L)	Semestral
Óleos e graxas	Semestral
Oxigênio dissolvido (mg/L)	Bimestral
pH	Bimestral
Substâncias tensoativas (mg/L)	Semestral
Zinco total (mg/L)	Semestral
Clorofila a (µg/L)	Trimestral
Densidade de Cianobactérias (cel/mL ou mm <sup>3</sup> /L)	Trimestral



**Relatórios:** Enviar anualmente à SUPRAM TMAP até o 20º dia do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas durante o ano. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM nº 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

Na ocorrência de qualquer resultado em desconformidade com a legislação ambiental vigente, o empreendedor deverá encaminhar ao órgão ambiental laudo técnico indicando a causa da não-conformidade e as ações adotadas para solução do problema.

**Método de análise:** Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA-AWWA, última edição.

### 3. Qualidade do Ar

Locais de amostragem	Parâmetros	Frequência de análise
Pelo menos 2 pontos onde há maiores movimentações de máquinas e veículos e maior suspensão de material particulado.  <b>Obs:</b> Coordenadas dos pontos deverão ser indicadas nos relatórios de análises.	Partículas totais em suspensão ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de ar)	Semestral  <b>Obs:</b> A frequência de <u>protocolo</u> das análises na SUPRAM TM/AP será anual.

**Relatórios:** Enviar anualmente à SUPRAM TMAP até o 20º dia do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas durante o ano, acompanhados dos certificados de calibração dos equipamentos de amostragem. O relatório deverá ser de laboratório em conformidade com a DN COPAM nº 216/2017 e conter: identificação, registro profissional, Anotação de Responsabilidade Técnica e assinatura do responsável pelas amostragens.

Na ocorrência de qualquer resultado em desconformidade com a legislação ambiental vigente, o empreendedor deverá encaminhar ao órgão ambiental laudo técnico indicando a causa da não-conformidade e as ações adotadas para solução do problema.

**Método de amostragem:** Normas ABNT, CETESB ou Environmental Protection Agency - EPA.

### 4. Ruídos

Locais de amostragem	Parâmetros	Frequência de análise
Pontos (no mínimo 2) no entorno do empreendimento seguindo recomendações da NBR 10.151/2000.(*).  <b>Obs:</b> Coordenadas dos pontos deverão ser indicadas nos relatórios de análises.	Nível de pressão sonora (ruído).	Semestral  <b>Obs:</b> A frequência de <u>protocolo</u> das análises na SUPRAM TM/AP será anual.

(\*) Conforme NBR 10.151 ou a que sucedê-la





**Relatórios:** Enviar anualmente à SUPRAM TMAP até o 20º dia do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas durante o ano. No relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas amostragens.

Na ocorrência de qualquer resultado em desconformidade com a legislação ambiental vigente, o empreendedor deverá encaminhar ao órgão ambiental laudo técnico indicando a causa da não-conformidade e as ações adotadas para solução do problema.

## 5. Monitoramento da Frota

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Cano de descarga dos veículos/equipamentos movidos a diesel	Coloração	Anual

**Relatórios:** Enviar anualmente à SUPRAM TMAP até o 20º dia do mês subsequente, resultados dos monitoramentos da frota de veículos/equipamentos, conforme a Portaria IBAMA nº 85/1996, que estabelece o Programa Interno de Autofiscalização da Correta Manutenção de Frota de Veículos Movidos a Diesel quanto à emissão de fumaça preta.

Na ocorrência de qualquer resultado em desconformidade com a legislação ambiental vigente, o empreendedor deverá encaminhar ao órgão ambiental laudo técnico indicando a causa da não-conformidade e as ações adotadas para solução do problema.

## IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM TM/AP, face ao desempenho apresentado;
- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);

Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.



### ANEXO III

#### Relatório Fotográfico da Limpebras Resíduos Industriais

**Empreendedor:** Limpebras Resíduos Industriais Ltda.

**Empreendimento:** Limpebras Resíduos Industriais Ltda.

**CNPJ:** 13.057.440/0001-27

**Município:** Uberlândia/MG

**Atividade(s):** Aterro de resíduos da construção civil (classe "A"), exceto aterro para armazenamento/disposição de solo proveniente de obras de terraplanagem previsto em projeto aprovado da ocupação

**Código(s) DN 217/2017:** F-05-18-0

**Processo:** 23025/2011/007/2018

**Validade:** 10 anos



**Foto 01.** Estacionamento de veículos



**Foto 02.** Balança/laboratório



**Foto 03.** Dissipador de energia seguido por enrocamento



**Foto 04.** Aterro de RCC/baias identificadas para segregação de resíduos