



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável

SUPRAM SUL DE MINAS - Diretoria Regional de Regularização  
Ambiental

Parecer nº 55/SEMAD/SUPRAM SUL - DRRA/2023

PROCESSO Nº 1370.01.0029954/2022-04

PARECER ÚNICO Nº 55/2023		
Nº Documento do Parecer Único vinculado ao SEI: 63074259		
<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental	<b>PA COPAM:</b> <b>Processo SLA:</b> 3073/2022	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> Licença Prévia, de Instalação e de Operação concomitantes de ampliação - LP+LI+LO de ampliação		<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> até 30/01/2028

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Licença de Operação Corretiva - LOC	39398/2014/001/2016 1370.01.0002386/2022-59	Concedida
Autorização para Intervenção Ambiental vinculada a Processo de Licenciamento Ambiental	1370.01.0029954/2022-04	Sugestão pelo Deferimento
Portaria de Outorga	1666/2004	Concedida

<b>EMPREENDEDOR:</b> Consórcio Público para Gestão Integrada - GPGI		<b>CNPJ:</b> 19.031.366/0001-56
<b>EMPREENDIMENTO:</b> Consórcio Público para Gestão Integrada - GPGI		<b>CNPJ:</b> 19.031.366/0001-56
<b>MUNICÍPIO:</b> Andradas - MG		<b>ZONA:</b> Rural
<b>COORDENADAS UTM (DATUM):</b> SIRGAS 2000	<b>LAT/Y:</b> 22° 00' 52" S	<b>LONG/X:</b> 46° 32' 1,5" W

LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:

( ) INTEGRAL ( ) ZONA DE AMORTECIMENTO ( ) USO SUSTENTÁVEL  
( X ) NÃO

<b>BACIA FEDERAL:</b> Rio Paraná <b>UPGRH:</b> GD6 - Afluentes dos Rios Mogi Guaçu e Pardo	<b>BACIA ESTADUAL:</b> Jaguari Mirim <b>SUB-BACIA:</b> Rio Jaguari Mirim
-----------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------

CÓDIGO:	PARÂMETRO	ATIVIDADE PRINCIPAL DO EMPREENDIMENTO (DN COPAM 217/17):	CLASSE DO EMPREENDIMENTO
H-01-01-1	Área de supressão de vegetação do bioma Mata Atlântica 0,246 ha.	Atividades e empreendimentos não listados ou não enquadrados em outros códigos, com supressão de vegetação primária ou secundária nativa pertencente ao bioma Mata Atlântica, em estágios médio e/ou avançado de regeneração, sujeitam a EIA/Rima nos termos da Lei Federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, exceto árvores isoladas.	2  <b>PORTE</b> PEQUENO

**CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:**

- O empreendimento está localizado em Área Prioritária para Conservação da Biodiversidade na categoria "extrema" e na zona de transição da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica.

<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b> Empresa IR Novatec Ambiental Eireli Engenheiro Civil Marcelo de Souza Vieira Engenheira Ambiental Paulo Eduardo Nhola Ferraz de Pontes Biólogo Ângelo Angelini Neto	<b>REGISTRO:</b> CREA/MG 6368-MG CREA/RJ 2005100596D CREA/MG 90134D, CTF/AIDA 6354519 CRBio 104806/04-D
<b>AUTO DE FISCALIZAÇÃO:</b> 228696-2022	<b>DATA:</b> 20/10/2022

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA
Simone Vianna NC Teixeira - Gestora Ambiental	1.065.891-2
Renata Fabiane Alves Dutra - Gestora Ambiental	1.372.419-0
Vinicius Souza Pinto - Gestor Ambiental (Florestal)	1.398.700-3
De acordo: Eridano Valim dos Santos Maia - Diretora Regional de Regularização Ambiental	1.526.428-6
De acordo: Frederico Augusto Massote Bonifácio - Diretor Regional de Controle Processual	1.364.259-0



Documento assinado eletronicamente por **Simone Vianna Novaes de Carvalho Teixeira, Servidor(a) Público(a)**, em 27/03/2023, às 11:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Renata Fabiane Alves Dutra, Servidora Pública**, em 27/03/2023, às 11:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Vinicius Souza Pinto, Servidor(a) Público(a)**, em 27/03/2023, às 11:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Eridano Valim dos Santos Maia, Diretor**, em 27/03/2023, às 12:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Frederico Augusto Massote Bonifacio, Diretor (a)**, em 27/03/2023, às 13:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.mg.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **63074100** e o código CRC **D5F56AB2**.

**Referência:** Processo nº 1370.01.0029954/2022-04

SEI nº 63074100



## Resumo

O empreendimento Consórcio Público para Gestão Integrada - CPGI atua no ramo de disposição final de resíduos sólidos urbanos fazendo a gestão do aterro sanitário do município de Andradas/MG.

Em 30/01/2018 obteve a Licença de Operação Corretiva, Certificado LOC nº 020/2018 no âmbito do PA 39398/2014/001/2016, com vencimento em 30/01/2028, para a atividade de "(DN74/04) Tratamento e/ou disposição final de resíduos sólidos urbanos", com quantidade operada em final de plano de 47,6 ton./dia.

Em 15/08/2022 foi formalizado o processo SLA nº 3073/2022 para obtenção de licença de ampliação na modalidade LAC2 e fase LOC de ampliação – Licença de Operação Corretiva de ampliação, para a atividade (DN217/2017) Aterro sanitário, inclusive Aterro Sanitário de Pequeno Porte – ASPP.

Em 02/03/2023 foi realizada reunião e, conforme orientações do Ofício SEMAD/SUPRAM SUL nº. 22/2023, documento SEI 61977952, o empreendimento entrou com nova caracterização na modalidade Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação de ampliação concomitantes – LP+LI+LO de ampliação para a atividade (DN217/2017 - código H-01-01-1) *"Atividades e empreendimentos não listados ou não enquadrados em outros códigos, com supressão de vegetação primária ou secundária nativa pertencente ao bioma Mata Atlântica, em estágios médio e/ou avançado de regeneração, sujeita a EIA/RIMA nos termos da Lei Federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, exceto árvores isoladas."* com o objetivo de regularizar a supressão de fragmento de vegetação nativa pertencente ao bioma Mata Atlântica, em estágio médio de regeneração ocorrendo em aumento de ADA.

O Consórcio atende a 6 municípios do Sul de Minas: Albertina, Andradas, Caldas, Ibitiúra de Minas, Ipuiuna e Santa Rita de Caldas.

Em 20/10/2022 foi realizada a vistoria técnica ao empreendimento para subsidiar a análise da área de ampliação sendo lavrado o Auto de Fiscalização nº 227835/2022 com detalhes da vistoria.

Com relação à infraestrutura do empreendimento, já existe instalado as unidades de apoio, portaria, balança, cercamento da área e lagoa de tratamento de efluentes que serão ligadas ao sistema de coleta e drenagem dos líquidos percolados da nova célula. Os sistemas de impermeabilização de base e das laterais, de coleta e tratamento dos gases, de drenagem das águas pluviais, e monitoramentos da nova célula ainda serão instalados.

A água utilizada pelo empreendimento, destinada ao consumo humano, limpeza, umidificação de vias e rega das áreas gramadas é proveniente de um poço tubular com outorga conforme Portaria de Outorga nº. 1666/2004 para uma vazão de 2,30 m³/h, por um período de 18 horas/dia, 30 dias/mês e 12 meses/ano, válida até 12/05/2024.

A averbação em cartório da área de compensação definida no Termo de Compromisso de Compensação Florestal - TCCF deverá ser promovida pelo empreendimento e a apresentação da matrícula constando a averbação supracitada figura como condicionante.

O CAR apresentado do Sítio Lagoa Dourada, município de Andradas, é de propriedade da Prefeitura Municipal com coordenadas geográficas Latitude: 22°00'46,29" S e Longitude: 46°31'59,63" O. A área total do imóvel rural é de 20,7 hectares, seu remanescente de vegetação nativa de 10,92847 ha, e a reserva legal de 4,3757 ha, não sendo inferior a 20% da área total.

Os efluentes sanitários gerados pelo empreendimento das unidades de apoio são destinados a um sistema composto por fossa séptica seguido de filtro anaeróbico e destinação final em sumidouro, não havendo acréscimo da vazão nesse sistema com a ampliação do aterro.



Os líquidos percolados dos aterros são destinados para as lagoas de estabilização e tratados nas lagoas anaeróbia e facultativa. O efluente, após o tratamento, é lançado em curso d'água s/ nome (classe 2). O sistema de coleta do lixiviado gerado na nova célula será interligado ao sistema já existente do maciço atual e direcionado para tratamento nas lagoas já existentes. O monitoramento será continuado conforme condicionantes impostas no Programa de Automonitoramento - ANEXO II da licença principal.

Os gases provenientes da decomposição anaeróbia serão direcionados para o sistema de drenagem e queimados nos flares na saída dos drenos de gás. Salientamos que a nova célula ainda terá os queimadores de gases instalados quando da implantação e operação da nova célula de resíduos.

Com a implantação da nova célula haverá a necessidade de uma área para reservação do solo excedente, definida na porção nordeste da área do empreendimento onde será instalado um sistema de drenagem pluvial contemplando valas para controle de carreamento de finos e uma cobertura do solo com lona para evitar geração de poeira na vizinhança.

O Consórcio realiza diversos monitoramentos inerentes a sua operação em águas superficiais e subterrâneas, monitoramento de percolado, qualidade do ar, águas pluviais e geotécnico. Os monitoramentos serão continuados e acrescentados, quando pertinente, com a incorporação da nova célula ao maciço atual.

Diante do exposto, a Supram Sul de Minas sugere o deferimento do pedido de Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação Concomitantes de ampliação – LP+LI+LO de ampliação do empreendimento Consórcio Público para Gestão Integrada (CPGI), com validade até 30/01/2028, prazo remanescente da licença principal, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.



## 1. Introdução

### 1.1. Contexto histórico

O **Consórcio Público para Gestão Integrada – CPGI** de resíduos sólidos de Andradás / MG, inscrito no CNPJ 19.031.366/0001-56, faz a gestão do aterro sanitário do município de Andradás/MG.

A área de disposição de resíduos sólidos urbanos é utilizada desde agosto de 2008 para a atividade de *“Tratamento e/ou disposição final de resíduos sólidos urbanos”* sendo primeiramente gerida pela própria Prefeitura de Andradás e posteriormente passado para gestão do Consórcio por meio de processo licitatório.

Em 30/01/2018, o Consórcio Público para Gestão Integrada obteve o **Certificado de Licença de Operação Corretiva n.º 020/2018**, com condicionantes, no âmbito do Processo Administrativo – PA COPAM n.º 39398/2014/001/2016, com **vencimento em 30/01/2028**, para a atividade de *“(DN 74/04) Tratamento e/ou disposição final de resíduos sólidos urbanos”*, com quantidade operada em final de plano de 47,6 ton./dia.

Em 10/06/2022 foi emitido pela Superintendência Regional de Meio Ambiente - SUPRAM-SM, o Ofício SEMAD/SUPRAM SUL n.º 29/2022 (SEI n.º 48056032) em resposta ao pedido de dispensa de apresentação de Estudo de Impacto Ambiental e do Relatório de Impacto no Meio Ambiente - EIA/RIMA, contendo na Nota Técnica n.º 23/SEMAD/SUPRAM SUL - DRRA/2022, as informações que deveriam ser apresentadas além do escopo básico abordado nos Termos de Referência para Elaboração de Relatório de Controle Ambiental e Plano de Controle Ambiental - RCA/PCA. Importante destacar que tal dispensa foi realizada considerando-se a declaração do empreendimento no ofício, documento SEI 43620683, de que não haveria ampliação de parâmetro, ou seja, aumento de CAF do empreendimento licenciado.

Em 15/08/2022 foi formalizado o processo SLA n.º 3073/2022 para obtenção de licença de ampliação na modalidade LAC2 e fase LOC de ampliação – Licença de Operação Corretiva de ampliação, para a atividade *(DN 217/2017) Aterro sanitário, inclusive Aterro Sanitário de Pequeno Porte – ASPP*, onde foi informado a quantidade já licenciada - CAF de 170.565,74 toneladas.

Em 07/11/2022 foram solicitadas informações complementares, cadastrados no SLA sob os ID's n.º 105485 a 105493 e respondidas em 25/11/2022, ID's n.º 111963 a 111966 e complementadas em 26/01/2023 e em 11/02/2023, ID n.º 115282.

Em 02/03/2023 foi realizada reunião e, conforme orientações do corpo diretivo da Supram descritas no Ofício SEMAD/SUPRAM SUL n.º. 22/2023, documento SEI 61977952, o empreendimento entrou com nova caracterização na modalidade Licença



Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação de ampliação concomitantes – LP+LI+LO de ampliação para a atividade (DN217/2017 - código H-01-01-1) *“Atividades e empreendimentos não listados ou não enquadrados em outros códigos, com supressão de vegetação primária ou secundária nativa pertencente ao bioma Mata Atlântica, em estágios médio e/ou avançado de regeneração, sujeita a EIA/Rima nos termos da Lei Federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, exceto árvores isoladas.”* com o objetivo de regularizar a supressão de fragmento de vegetação nativa pertencente ao bioma Mata Atlântica, em estágio médio de regeneração ocorrendo em aumento de ADA., já que não há ampliação proposta para a o parâmetro da atividade, apenas para a ADA do empreendimento.

O CPGI atende a 6 municípios do Sul de Minas, na mesorregião Sul e Sudoeste de Minas, microrregião de Poços de Caldas, sendo eles: Albertina, Andradas, Caldas, Ibitiúra de Minas, Ipuiuna e Santa Rita de Caldas.

Em 20/10/2022 foi realizada a vistoria técnica ao empreendimento para subsidiar a análise da área de ampliação sendo lavrado o Auto de Fiscalização nº 227835/2022.

O empreendimento apresentou a **Certidão de Regularidade de Atividade quanto ao uso e à ocupação do solo municipal** da Prefeitura Municipal de Andradas assinada eletronicamente em 08/03/2023, atestando que a atividade de aterro sanitário desenvolvida pelo Consorcio Público Para Gestão Integrada - CPGI está em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo do município de Andradas/MG.

O empreendimento apresentou o registro nº 6399717 no **Cadastro Técnico Federal - CTF de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP** do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA para “destinação de resíduos de esgotos sanitários e de resíduos sólidos urbanos, inclusive aqueles provenientes de fossas” (código 17-4).

A pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do IBAMA, por meio do CTF/APP.

O empreendimento encontra-se a cerca de 20 km do aeroporto de Poços de Caldas, próximo ao limite da Área de Segurança Aeroportuária (ASA). Apresentou para tanto, em 13/07/2022, um **TERMO DE COMPROMISSO** declarando estar ciente que o empreendimento Aterro Sanitário de Andradas situa-se próximo ao limite da **Área de Segurança Aeroportuária** do Aeródromo de Poços de Caldas Embaixador Walther Moreira Salles (Código ICAO: SBPO) comprometendo-se a empregar um conjunto de técnicas para mitigar o efeito atrativo de espécies-problema para aviação, de forma que o empreendimento não se configure como um foco atrativo de fauna.





Em 11/02/2023 foi publicada no Diário Oficial de Minas Gerais a **Declaração de Utilidade Pública**, emitida pelo Governador do Estado através do Decreto NE nº 94 de 10 de fevereiro de 2023, a obra de infraestrutura de ampliação do Aterro Sanitário de Andradas, no Município de Andradas, devido a necessidade de supressão de vegetação nativa localizada no bioma Mata Atlântica caracterizada como estágio médio de regeneração natural de acordo com estudos do empreendimento.

Os **estudos** que subsidiaram a análise do pedido de licença foram o **Relatório de Controle Ambiental – RCA e o Plano de Controle Ambiental - PCA**, elaborados sob a responsabilidade do Engenheiro Ambiental Paulo Eduardo Nhola Ferraz de Pontes, CREA 90134/D, CTF/AIDA nº 6354519 válido até 07/11/2024, ART nº MG20221285122 e ART nº MG20221333745. O inventário florestal foi elaborado sob a responsabilidade do Biólogo Ângelo Angelini Neto, CRBio 104806/04-D, ART nº 20221000110007 e 20211000114895.

O responsável pela área ambiental do empreendimento é o Engº Civil Marcelo de Souza Vieira, CREA/RJ 2005100596D e ART MG20220967599 da empresa contratada I R NOVATEC AMBIENTAL EIRELI, registro no CREA 6368-MG.

## 1.2. Documentos apresentados / exigidos na dispensa de EIA RIMA

O empreendimento obteve a dispensa da apresentação dos Estudos de EIA/RIMA, conforme Nota Técnica nº 23/SEMAD/SUPRAM SUL - DRRA/2022, processo SEI nº 1370.01.0010820/2022-97, PARECER TÉCNICO DE DISPENSA DE EIA/RIMA, sendo exigido para tal a apresentação dos seguintes procedimentos/documentos:

- *Formalização do processo de AIA para supressão de cobertura vegetal nativa com a finalidade de uso alternativo do solo para a expansão da área de disposição de resíduos sólidos urbanos (0,4032 ha). O estudo deverá contemplar o inventário florestal quali-quantitativo bem como as devidas compensações.*
- *Formalização do processo de AIA corretivo para supressão de vegetação nativa e/ou sub-bosque nativo com a finalidade de uso alternativo do solo da área localizada no entorno dos fragmentos florestais a serem suprimidos (vide Figura 3). O estudo deverá contemplar o inventário florestal quali-quantitativo bem como as devidas compensações.*
- *A ampliação pretendida para o Aterro Sanitário de Andradas deve ser realizada mediante solicitação no SLA, devendo ser acrescida 1 tonelada ao CAF, de maneira a configurar a modalidade correta, devendo ser indicada a necessidade de ampliação de ADA e de supressão de vegetação em estágio médio (conforme levantamento qualitativo da flora), considerando a incidência de critérios locais.*
- *Apresentação do enquadramento do curso d'água do corpo receptor do efluente tratado, atestando que não trata-se de Classe Especial ou Classe I;*



- *Comprovação sobre não tratar-se de área sujeita a eventos de inundação;*
- *Comprovação de distância mínima de um metro e meio entre a base das células do aterro e o lençol freático;*
- *Apresentação da nova vida útil do aterro sanitário;*
- *Apresentação do Termo de Referência para o critério locacional de enquadramento “Zona de Transição da Reserva da Biosfera do Bioma Mata Atlântica”;*
- *Apresentação do Termo de Responsabilidade do empreendedor na mitigação do atrativo de avifauna – espécies problema para aviação, conforme Ofício nº 177/DOP-AGRF/4711 de 02/08/2019 emitido pelo CENIPA (vide Anexo I).*
- *O projeto técnico de ampliação a ser apresentado no RCA/PCA deverá estar acompanhado de memorial descritivo e de cálculo, além de contemplar os dispositivos:*

*I – sistema de drenagem pluvial que minimize o ingresso das águas de chuva na massa de rejeitos aterrados;*

*II – estruturas de dissipação de energia nos locais de lançamento das águas pluviais;*

*III – isolamento com cerca, portão, placa de identificação e placa de proibição de entrada e permanência de pessoas estranhas;*

*IV – impermeabilização das células de recebimento de rejeitos;*

*V – sistema de coleta de gases e chorume;*

*VI – sistema de tratamento de chorume;*

*VII – sistema de tratamento de gases;*

*VIII – sistema de tratamento de efluentes sanitários gerados nas unidades de apoio;*

*IX – sistema de monitoramento composto, no mínimo, por:*

*a) monitoramento geotécnico estrutural;*

*b) monitoramento da eficiência dos sistemas de tratamento de efluentes;*

*c) monitoramento da qualidade das águas subterrâneas constituído de, no mínimo, quatro poços, sendo um a montante e três a jusante no sentido do fluxo de escoamento preferencial do lençol freático;*

*d) monitoramento das águas superficiais à montante e à jusante do aterro;*

*e) monitoramento do sistema de coleta de gases e chorume.*





## 2. Caracterização do empreendimento

O empreendimento **Consórcio Público para Gestão Integrada – CPGI** possui um aterro sanitário instalado e em operação na propriedade Sítio Lagoa Dourada, situado na estrada que liga Andradas-MG a Pocinhos do Rio Verde-MG, km 13, Bairro Lagoa Dourada, na zona rural de Andradas/MG sob as coordenadas geográficas Latitude: 22°00'52" S Longitude: 46°32'1,5" O e distante aproximadamente 13,2 km do centro de Andradas/MG.

O processo de licenciamento visa regularizar a ampliação da sua área de aterramento e a supressão de fragmentos de vegetação do bioma Mata Atlântica em estágio médio de regeneração, com aumento de ADA do empreendimento. O local será utilizado para o aterramento de resíduos sólidos urbanos em uma nova célula, anexa ao maciço existente, considerando a manutenção da CAF informada na licença principal.

A área total do imóvel possui 20,93 ha e dista aproximadamente 5,5 km da borda da mancha urbana do município.



**FIGURA 1** - Imagem aérea da área do empreendimento

**Fonte:** Imagem do Google Earth de 07/2021.

O **acesso** a área é pela rodovia BR-146 no trecho que liga Poços de Caldas à Andradas com pavimentação asfáltica e, na altura do nº 340 (Bar Belvedere), o acesso segue por mais 3,8 km em estradas de terra em boas condições de tráfego para os veículos transportadores dos resíduos.

A **ocupação do entorno** da área tem características rurais com predomínio de atividades agropecuárias, com vegetação nativa ao longo da APP circundando o curso d'água a sudeste da área.



A distância entre a área de implantação do aterro e núcleos residenciais urbanos está acima de 500 metros em consonância com a recomendação da NBR 13.896/1997 e DN COPAM nº 244/2022.

A **atividade** requerida está listada na Deliberação Normativa COPAM 217/2017:

- **H-01-01-1 - Atividades e empreendimentos não listados ou não enquadrados em outros códigos, com supressão de vegetação primária ou secundária nativa pertencente ao bioma Mata Atlântica, em estágios médio e/ou avançado de regeneração, sujeita a EIA/Rima nos termos da Lei Federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, exceto árvores isoladas, com área de supressão de vegetação do bioma Mata Atlântica de 0,2462 hectares com potencial poluidor/degradador “médio” e porte “pequeno” (área de supressão < 3 ha) será classificada como classe 2.**

O Consórcio obteve seu primeiro licenciamento na vigência da Deliberação Normativa nº 74/2004 onde o parâmetro era “quantidade operada” em toneladas/dia. Com o advento da DN 217/2017 o parâmetro para a atividade de ASPP passou a ser a capacidade total aterrada em final de plano – CAF.

Segundo informação do empreendedor o volume de resíduos aterrados através da licença principal, LOC nº 20/2018, e a luz do novo parâmetro da DN 217/2017 é de 170.565,74 toneladas não havendo aumento de CAF.

No ofício de dispensa de EIA/RIMA processo SEI nº 1370.01.0010820/2022-97, documento SEI 43620683 o empreendedor confirma a informação do não aumento de CAF, corroborada na reunião de 02/03/2023 constando na Memória de reunião, documento SEI 61977757.

- documento SEI 43620683:

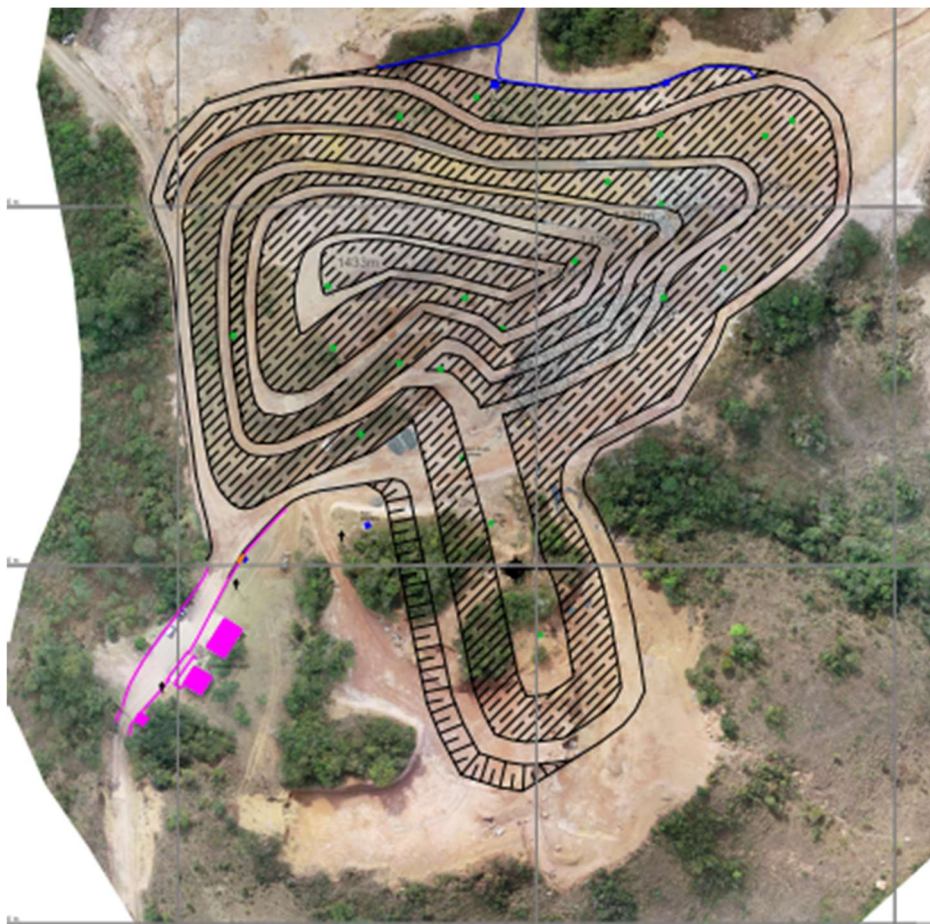
*“Não haverá aumento da CAF, sendo assim, caso seja lançado a informação com aumento de 1 tonelada, estaremos lançando informações errôneas e inverídicas no SLA.”*

- documento 61977757:

*“A SUPRAM SM questionou ao empreendedor e a consultoria sobre a necessidade de ampliação do CAF original do aterro (licença vigente), informada pelo empreendimento (170565,74t). Foi confirmado pelo empreendimento que se mantém o entendimento de não ampliação do volume no âmbito deste processo, e que o volume aproximado de 49000 t previstos com o retaludamento do aterro e com a ampliação da área se enquadram neste volume licenciado.*



Vale ressaltar que houve aumento da Área Diretamente Afetada - ADA abrangendo, além do maciço de resíduos já consolidado, a nova célula de resíduos anexa ao maciço que será implantada no local da supressão de vegetação.



**FIGURA 2 -** Configuração do maciço de aterramento da nova célula com CAF informada de 170.565,74 toneladas.

**Fonte:** Consórcio Público para Gestão Integrada

Em consulta a plataforma de Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, **IDE – SISEMA**, instituída por meio da Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 2.466/2017 verificou-se que o empreendimento está localizado em áreas prioritárias para conservação da biodiversidade na categoria “extrema” e na zona de transição da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica de onde se conclui que o **critério locacional é 2**.

Observando os critérios locacionais de enquadramento citados na DN 217/2017, o empreendimento não se encontra em áreas prioritárias para criação de Unidades de Conservação, áreas de Proteção Especial ou corredores ecológicos formalmente instituídos. A potencialidade de ocorrência de cavidades é “baixa” e o local encontra-se fora das áreas de influência de cavidades considerando um raio de 250 metros.





Pela matriz de conjugação de classe, no caso classe 2, e critérios locacionais de enquadramento a modalidade de licenciamento será LAC 1, onde as fases de Licença Prévia (LP), Licença de Instalação (LI) e Licença de Operação (LO) ocorrem de forma concomitantes, conforme art 8. da DN 217/2017 em seu parágrafo 1º inciso I.

*Art. 8º – Constituem modalidades de licenciamento ambiental:*

*§1º – Na modalidade de LAC a licença será emitida conforme os seguintes procedimentos:*

*I – análise, em uma única fase, das etapas de LP, LI e LO da atividade ou do empreendimento, denominada LAC1;*

...

A licença obtida em razão da ampliação terá o prazo de validade remanescente da licença originária, ou seja, até 30/01/2028.

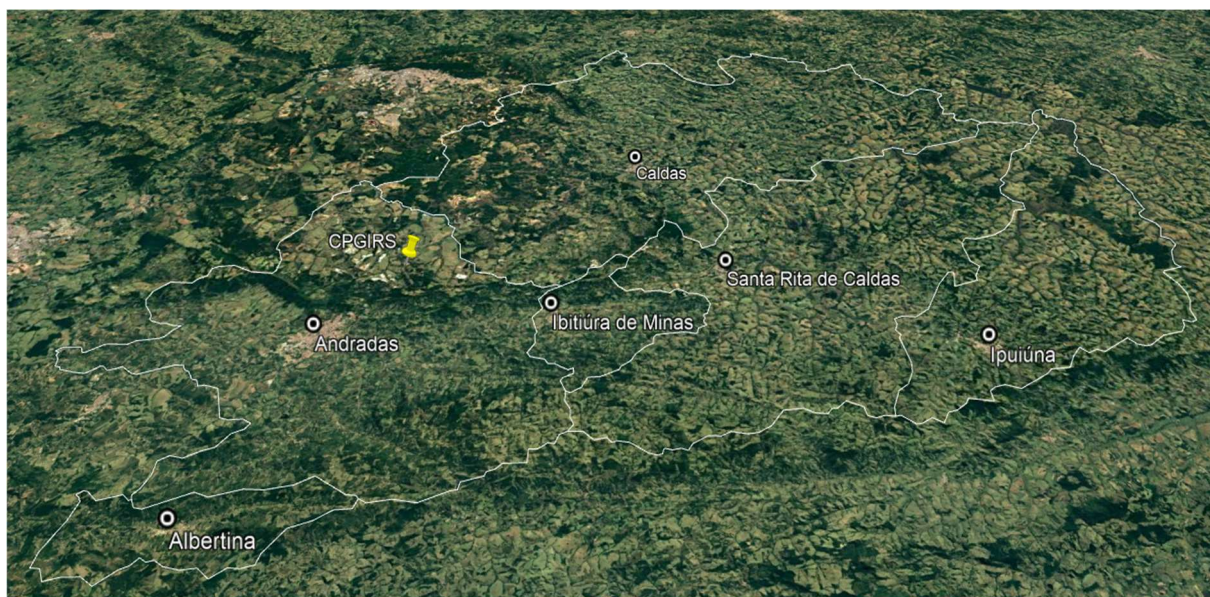
A operação de reconformação do maciço de aterramento já iniciou-se e atualmente estão sendo aterrados resíduos sólidos urbanos no local. Segundo informações do empreendimento o volume adicional de 49.000 toneladas dispostos com a reconformação do maciço já estão incluídos na CAF de 170.565,74 toneladas.

A instalação das bases da nova célula ainda não se iniciou, porém já houve intervenção na área a ser ampliada. A intervenção ocorreu sem rendimento lenhoso, conforme informado na resposta do pedido de informações complementares nº 105491 e teve como finalidade a construção de uma obra pública.

Ainda em análise à plataforma **IDE-Sisema** o aterro localiza-se em Áreas de **Segurança Aeroportuária - Lei nº 12.725/2012** correspondente ao Aeroporto Embaixador Walther Moreira Salles localizado no município de Poços de Caldas. A distância entre o centro geométrico da pista do aeroporto e os pontos da área útil do empreendimento, medida na plataforma IDE-Sisema, apresentaram distâncias acima de 19 km.

Os municípios do Consórcio Público para Gestão Integrada de resíduos sólidos estão localizados no Sul de Minas Gerais, na mesorregião Sul e Sudoeste de Minas, na microrregião de Poços de Caldas.

Atualmente participam do consórcio **6 municípios**: Albertina, Andradas, Caldas, Ibitiúra de Minas, Ipuiuna e Santa Rita de Caldas. O município de Ipuiuna aderiu ao Consórcio em maio de 2018 sendo incluído nesta licença de ampliação.



**FIGURA 3** - Localização dos municípios participantes do Consórcio.

**Fonte:** Imagem do Google Earth.

### 2.1. Alternativa Locacional

O empreendimento apresentou um documento seguindo o *Termo de Referência para Elaboração de Estudo de Inexistência de Alternativa Técnica Locacional* acompanhada da ART nº MG 20210799417 em nome do Engº Ambiental Paulo Eduardo Nhola Ferraz de Pontes, CREA-MG 90134D.

Segundo o Decreto 47.749/2019, art. 26, § 1º, nas hipóteses previstas no inciso III do caput, o interessado deverá apresentar laudo técnico, assinado por profissional habilitado, que ateste a inexistência de alternativa técnica e locacional, bem como que os impactos do corte ou supressão não agravarão o risco à conservação in situ da espécie.

*Art. 26 – A autorização para o corte ou a supressão, em remanescentes de vegetação nativa ou na forma de árvores isoladas nativas vivas, de espécie ameaçada de extinção constante da Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção ou constante da lista oficial do Estado de Minas Gerais, poderá ser concedida, excepcionalmente, desde que ocorra uma das seguintes condições:*

...

*III – quando a supressão for comprovadamente essencial para a viabilidade do empreendimento.*

*§ 1º – Nas hipóteses previstas no inciso III do caput, o interessado deverá apresentar laudo técnico, assinado por profissional habilitado, que ateste a inexistência de alternativa técnica e locacional, bem como que os impactos do corte ou supressão não agravarão o risco à conservação in situ da espécie.*



O aterro sanitário de Andradas já encontra-se instalado na área de propriedade da Prefeitura Municipal em local denominado Sítio Lagoa Dourada, adquirido em 2001 e em operação desde 2008.

O local pleiteado para expansão localiza-se dentro do perímetro do Sítio Lagoa Dourada em área contígua ao aterro já existente sendo resguardadas as áreas verdes consideradas de preservação permanente e reserva legal.

Para avaliar a alternativa locacional, observou-se como avaliação técnica os aspectos de controle ambiental já existentes e que serão aproveitados na ampliação. A área do aterro possui todas as medidas de controle instaladas e em funcionamento.

A logística do transporte bem como a manutenção das vias de acesso permanece inalterado com a ampliação uma vez que a área será utilizada na sequência da área atual dentro da mesma propriedade.

A área já possui cercamento, portão de entrada e guarita para controle da entrada de pessoas, bem como demais estruturas de apoio.

Todo chorume gerado no aterro é direcionado para tratamento em um sistema de lagoas anaeróbia e facultativa que já se encontra implantado e em funcionamento. A nova célula a ser implantada será interligada nesse sistema de tratamento de lagoas.

O maquinário para recobrimento diário dos resíduos sólidos está alocado e disponível para a operação na área do aterro sanitário e atenderá a demanda da nova célula.

Na avaliação de viabilidade financeira foi levado em consideração os gastos para a aquisição de novas áreas e implantação de novas estruturas acessórias como as unidades de apoio, abertura e manutenção de vias de acesso bem como o deslocamento do maquinário utilizado no aterro atual.

Diante disso, entende-se que a melhor alternativa é ampliar a área para o aterramento dos resíduos sólidos urbanos dentro da propriedade do aterro sanitário mantendo assim a qualidade ambiental da região com relação ao saneamento básico, evitando a criação de novas áreas degradadas.

## **2.2. Concepção e características gerais**

A concepção do aterro sanitário segue os princípios de engenharia para o confinamento de resíduos por meio de seu acomodamento, compactação, aterramento e cobertura final.

O projeto de ampliação da área de aterramento conta com a adoção de todos os elementos de proteção ambiental e de apoio operacional, abaixo relacionados, necessários para a preservação da integridade dos recursos naturais que não serão utilizados na área do aterro e adjacências, comprometendo-se a cumprir os objetivos





ambientais do Aterro Sanitário com a instalação e a manutenção das estruturas de controle garantindo o seu bom funcionamento.

- sistema de impermeabilização de base e laterais das células de disposição;
- sistema de coleta, drenagem e tratamento de líquidos percolados;
- sistema de dreno dos gases;
- prática de recobrimento diário dos resíduos;
- cobertura e revegetação final das plataformas;
- sistema de drenagem superficial;
- manutenção das lagoas do sistema de tratamento de efluentes;
- sistema de monitoramento;
- cercamento da área com cortina vegetal;
- unidades de apoio;
- manutenção das vias de acesso e
- programa de coleta seletiva nos municípios participantes do consórcio.

A tabela abaixo apresenta os dispositivos que serão aproveitados e os dispositivos que serão implantados/ampliados na área da nova célula:

Dispositivo	aproveitado	ampliado
Sistema de drenagem/tratamento de chorume	X	X
Sistema de drenagem/tratamento de biogás	X	X
Sistema de drenagem de águas pluviais	X	X
Vias de acesso	X	X
Unidades de apoio	X	
Guarita de acesso	X	
Apoio administrativo (sala de gerência, sala de controles e banheiro)	X	
Apoio operacional (galpão aberto destinado à oficina de reparos, refeitório, copa)	X	
Balança	X	

O CPGI também se compromete a implantar nos municípios participantes do consórcio, os projetos de coleta seletiva promovendo o aumento da vida útil do aterro, figurando como condicionante o seu acompanhamento através de relatórios anuais.

Os dispositivos propostos foram dimensionados e serão executados em conformidade com a ABNT NBR 13896/1997 e DN 244/2022 ou a legislação que a suceder.



### 2.3. Configuração do aterro atual e com a expansão do maciço

A configuração do projeto inicial do aterro consistia em um conjunto de 7 plataformas, cada uma com altura final de 5 metros, taludes externos com inclinação de V:H=1:3 e bermas entre as plataformas com largura de 5 m.

A altura máxima prevista para o aterro era de 23 metros entre as cotas 1.410 m e 1.433 m. A área total do terreno é de 20,93 hectares compreendida em um perímetro de 1.320 m.

A vida útil, outrora prevista para encerramento em 2021, contemplava uma massa de lixo acumulada estimada de 170.565,74 toneladas, com um recebimento mensal de 1.529 toneladas de resíduos e uma taxa de geração diária per capita de 0,66 kg.

A área de apoio operacional (oficina) possui 60 m<sup>2</sup>, as vias internas do aterro totalizam 4.948 m<sup>2</sup>. As lagoas anaeróbia e facultativa possuem respectivamente 85,5 m<sup>2</sup> e 892 m<sup>2</sup>.

O projeto de ampliação prevê um aumento de área distribuídos da seguinte forma:

Aterro de resíduos	: 23.090 m <sup>2</sup>
Área da lagoa facultativa	: 1.089 m <sup>2</sup>
Prédio administrativo	: 36 m <sup>2</sup>
Prédio de manutenção	: 81,6 m <sup>2</sup>
Vias internas de acesso	: 1550 m <sup>2</sup>

O aterro sanitário existente é constituído por um maciço formado por 5 plataformas de altura variável entre 3 e 7 metros separadas entre si por bermas de equilíbrio com largura de 4 m e taludes com inclinação variando entre V:H=1:1,5 e V:H=1:2.

O projeto de ampliação modifica o projeto inicial em dois aspectos:

- A projeção do maciço principal do aterro, sendo reconfigurada, objetivando um ganho da vida útil em cada plataforma ampliando o volume da massa de lixo;
- Além do maciço principal, será implantada uma nova célula contígua a este em uma área de 3.520 m<sup>2</sup> ao sul do maciço principal, contendo 1 plataforma de 7,0 m de altura conectada a este;

Para ampliação do volume no maciço atual foi realizada, a partir de fevereiro de 2022, uma reconfiguração do maciço. A largura das bermas foi diminuída em 1 metro passando de 5 m para 4 m e a inclinação de V:H=1:3 passou por um retaludamento com inclinação de V:H=1:1,5 e V:H=1:2. A cota máxima prevista de 1.433 m passou para 1.440 m aumentando a altura máxima do aterro de 23 para 30 m.



Os cortes no terreno natural, para conformação das plataformas, serão feitos em taludes de 1:1.

A base do aterro previsto no projeto deverá ser executada de acordo com os critérios de engenharia e sobre controle ao grau de compactação, permeabilidade das bases, através da aplicação de geomembranas, e estabilidade dos taludes.

As bermas terão largura de 4,0 metros, alturas entre 3 e 7 m, declividades longitudinais de 1,5% (no sentido das caixas de passagem ou de coleta das águas pluviais) e transversais de 2,5% (no sentido do pé dos taludes).

Com a ampliação de reconformação do maciço foram considerados um volume remanescente para a disposição de 5.046 toneladas disponíveis em 2021 e 3.168 toneladas em 2022, resultando em um total de 8.214 toneladas de resíduos dispostos no maciço atual da seguinte forma:

A reconformação do maciço foi realizada em três trechos, nos intervalos das cotas (1421 m a 1425 m), (1425 m a 1430 m) e (1430 m a 1433 m) em um período de aproximadamente 5 meses entre fevereiro/2022 e julho/2022 resultando em um volume para a disposição de 5.046 toneladas de resíduos.

O retaludamento entre as cotas 1417 m e 1421 m, conformando-o em um talude único utilizando as bermas da lateral sul, foi realizado entre os meses de agosto/2022 a outubro/2022 promovendo um acréscimo de volume para a disposição de 3.168 toneladas de resíduos, uma área na base utilizada até dezembro/2022 e um volume para disposição de 1.305,26 toneladas entre janeiro e fevereiro de 2023 dispostos no retaludamento.

Para os anos de 2023 e 2024 a ampliação se dará com a construção de uma nova célula para a disposição de aproximadamente 41.340 toneladas de resíduos.

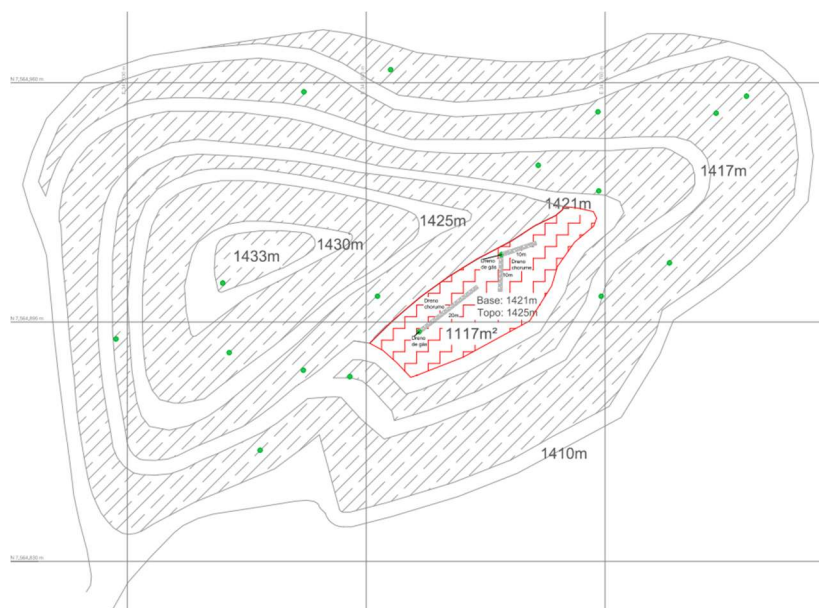
Nos itens abaixo estão representadas as reconfigurações do maciço existente e as reconformações da geometria inicial promovendo as ampliações de volume e toneladas de resíduos dispostos.

### **2.3.1. Expansão da projeção da cota 1421 m a cota 1425 m**

Para o aterramento nesta camada será necessário implantar um trecho com 20 metros de drenos de chorume com mais 1 dreno de gás e mais dois trechos de drenos de chorume com 10 metros cada e um dreno de biogás na sua interseção, conectado à rede já existente.

A área para aterramento foi estimada em 1.117 m<sup>2</sup> com altura de 4 m.

Os pontos verdes na figura abaixo representam os drenos de gases.

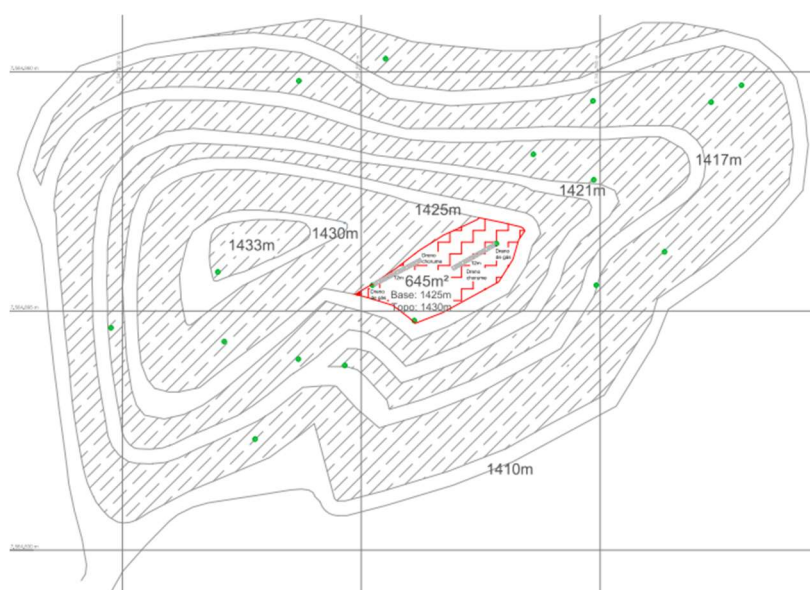


**FIGURA 4 -** Expansão do maciço de aterramento – cota 1421 m a 1425 m  
**Fonte:** Planta do Consórcio Público de Gestão Integrada.

### 2.3.2. Expansão da projeção da cota 1425 m a cota 1430 m

Para o aterramento nesta camada será necessário implantar 25 metros de drenos de chorume e 12 metros de drenos de biogás conectados à estrutura já existente.

A área para aterramento foi estimada em 462,5 m<sup>2</sup>, com altura de 5 m, contendo volume de aterro de 1989 m<sup>3</sup> e 1591 ton. de RSU (peso específico de 0,8 t/m<sup>3</sup>). Esta área possui período de operação estimado de 1,45 meses.



**FIGURA 5 -** Expansão do maciço de aterramento – cota 1425 m a 1430 m  
**Fonte:** Planta do Consórcio Público de Gestão Integrada.



### 2.3.3. Expansão da projeção da cota 1430 m a cota 1433 m

A área para aterramento foi estimada em 140 m<sup>2</sup>, com altura de 3 m, contendo volume de aterro de 361,2 m<sup>3</sup> e 289 ton. de RSU (peso específico de 0,8t/m<sup>3</sup>). Esta área possui período de operação estimado de 0,3 meses.



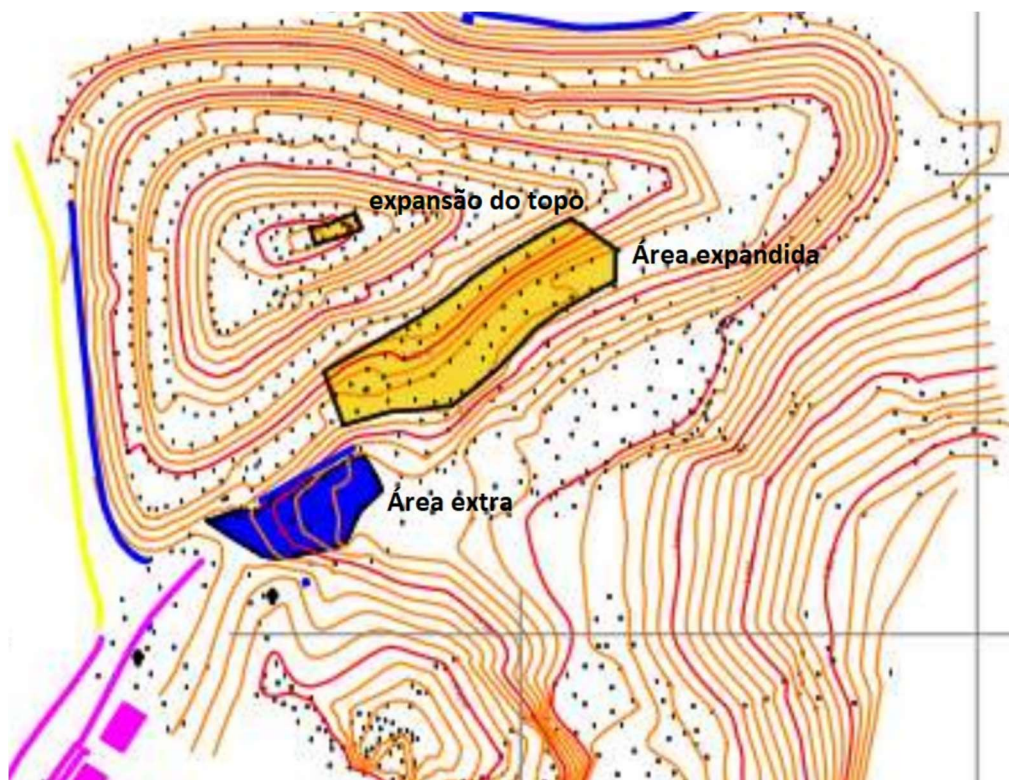
**FIGURA 6** - Expansão do maciço de aterramento – cota 1430 m a 1433 m  
**Fonte:** Planta do Consórcio Público de Gestão Integrada.

Ao final da expansão do maciço na célula já existente deverá ser realizada a expansão em área adjacente - nova célula.

### 2.3.4. Retaludamento para talude único entre as cotas 1417 m e 1421 m.

A ampliação dessa área ocorreu com o retaludamento na área lateral do maciço entre as cotas 1417 m e 1421 m, com a expansão da área do topo em sua longitude e com uma área extra na base do maciço. O talude único passou a ter 9 metros de altura com declividade de 1:2 (V:H).





**FIGURA 7 - Expansão do maciço de aterramento**  
**Fonte:** Consórcio Público de Gestão Integrada.

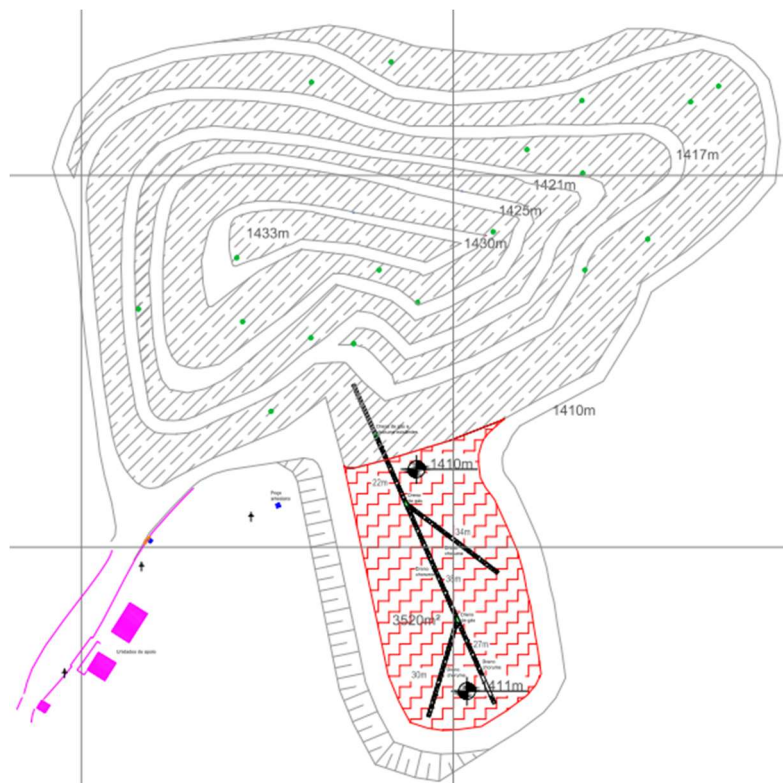
### **2.3.5. Expansão da plataforma base para a área adjacente - nova célula**

Com o fim das áreas de expansão na projeção do maciço principal, deve-se ampliar a base do aterro para uma plataforma localizada a sul do maciço. A área da nova célula possui um fragmento arbóreo remanescente que será suprimido para continuidade das operações. Esta camada de aterramento de resíduos deverá possuir 7 m de altura compreendida entre as cotas 1410 m e 1417 m. Para o aterramento de resíduos nesta camada será necessário impermeabilizar uma área estimada de 3520 m<sup>2</sup> promovendo-se os ancoramentos e as sobreposições da manta durante a soldagem, além das implantações de 151 m de drenos de chorume e 15 m de drenos de biogás a serem conectados à estrutura já existente no maciço principal.

O volume e peso de aterramento estimado para essa camada foi de 13.806 m<sup>3</sup> e 11.045 t de RSU (peso específico de 0,8 t/m<sup>3</sup>) e um período de operação de aproximadamente 10 meses.

Para a construção da nova célula, o solo oriundo da escavação e terraplanagem será utilizado nas estradas e recobrimento dos resíduos no atual maciço de aterramento. O volume excedente será alocado a nordeste do maciço e reservado para utilização posterior.





**FIGURA 8 - Nova célula de aterramento**  
**Fonte:** Planta do Consórcio Público de Gestão Integrada.

A área de retirada é de 0,2462 hectares e o volume de solo retirado será alocado em 0,3003 hectares. A pilha de solo será coberta com lona evitando emissão de particulados em suspensão e geração de poeira na vizinhança.

O local será preparado com vala de drenagem para águas pluviais em seu entorno evitando o carreamento de finos para o interior da APP e curso d'água. A limpeza das valas será realizada por meio de retroescavadeira.

A figura ainda mostra a malha de drenagem interna da nova célula e na interseção dos veios serão instalados os drenos verticais de gases.

## 2.4. Unidade Operacionais

As unidades de apoio existente no aterro permanecem sem alteração enquanto suas condições de funcionalidade e operacionalidade forem satisfatórias. São elas:

- Guarita de acesso: localizada junto ao portão de entrada, com 6,25 m²;
- Apoio administrativo com sala da gerência, sala de controles e banheiros masculino e feminino com área total de 36 m²;



- Apoio operacional com um galpão aberto destinado à oficina de reparos e uma área fechada com refeitório, copa e banheiro masculino, com área total de 60m<sup>2</sup>;
- Balança localizada na entrada do aterro com área de 98 m<sup>2</sup> (28m x 3,5m);
- Reservatório d'água com capacidade de armazenamento de 10.000 litros de água;
- Cerca construída com mourões de concreto com altura de 2,5m e com 8 fios de arame farpado, em todo o perímetro e
- Vias de acesso com largura total de 7m, declividade de 2,5% e pavimento de terra com uma camada de cascalho. Toda a área do aterro possui 4.958 m<sup>2</sup> de vias de acesso.

## 2.5. Tipos de resíduos sólidos

Compreende em um aterro sanitário para disposição final e tratamento exclusivamente de resíduos sólidos urbanos. Os resíduos perigosos, industriais, sépticos hospitalares, de portos e aeroportos e da construção civil não serão recebidos.

## 2.6. Vida útil estimada

Segundo os dados do IBGE a população total dos municípios atendidos pelo consórcio em 2021 foi de aproximadamente 81.872 habitantes. Com as projeções e taxa de crescimento anual o Consórcio atende em 2022 uma população de 82.435 habitantes e em 2023 e 2024 estima-se, respectivamente, uma população total atendida de 82.999 habitantes e 83.563 habitantes.

A taxa de geração per capita de resíduos considerada na ampliação é de 0,68 kg/hab./dia resultando, para o ano de 2023, um quantitativo de aproximadamente 20.600 toneladas de resíduos e para o ano de 2024 um quantitativo de 20.740 toneladas de resíduos, somando nos dois anos um total de 41.340 toneladas.

O aterro possui disponível para o maciço de resíduos um volume para 5.046 toneladas findando em 2022 e, com a área de ampliação, abrangendo 18 meses de operação, serão destinados aproximadamente um volume de 41.340 toneladas entre 2023 e 2024.

Para os anos de 2022 a 2024 a estimativa do quantitativo acumulado é de 61.801 toneladas e para o ano de 2028, data de vencimento da licença principal, estima-se uma quantidade acumulada de resíduos de 146.160 toneladas a serem requeridos em novos processos de ampliação.



A tabela 1 apresenta uma estimativa da população total dos 6 municípios atendidos pelo consórcio e a quantidade de resíduos gerada entre 2022 e 2028.

Tabela 1: Projeção de População e Resíduos recebidos no aterro.

ANO	População (hab.)	Quantidade (ton./dia)	Quantidade (ton./ano)	Quantidade acumulada (toneladas)
2022	82.435	56,06	20.460	20.460
2023	82.999	56,44	20.600	41.061
2024	83.562	56,82	20.740	61.801
2025	84.126	57,21	20.880	82.681
2026	84.689	57,59	21.020	103.701
2027	85.252	57,97	21.160	124.860
2028	85.816	58,35	21.300	146.160

## 2.7. Etapas de Implantação

A instalação da nova célula compreende em linhas gerais as etapas de serviço preliminar, preparação dos acessos, preparação dos taludes, escavação, preparação e impermeabilização das bases, drenagem interna de líquidos e gases e drenagem pluvial.

Os serviços preliminares incluem a limpeza da área com a remoção de vegetação e solo promovendo a terraplanagem do local. O solo retirado será transportado com auxílio da pá carregadeira e caminhão basculante até um local para armazenamento para posterior uso tanto no recobrimento dos resíduos quanto na manutenção de vias de acesso.

A área interna deverá ser dotada de vias internas, acessos provisórios e/ou definitivos, e conter placas de sinalização para orientação do fluxo de máquinas e veículos mitigando os riscos de acidentes.

O projeto geométrico das vias de acesso foi concebido com as seguintes diretrizes: largura mínima da caixa da via com 7 m; raio de curvas maiores que 20°; declividade longitudinal entre 1% e 10%; subleito compactado através de rolo compactador; revestimento primário com espessura mínima de 0,25 m e camada de 5 cm de cascalho ou pedra brita nº4 e abaulamento transversal do acesso com 2,5 a 3% para o escoamento de águas pluviais incidentes.

Para a implantação dos taludes deverá seguir uma marcação através de linhas estaqueadas, dispostas em 20 em 20 m. Após a preparação os taludes de resíduos deverão receber uma cobertura de solo argiloso de 0,60 m.



Os resíduos deverão ser espalhados e compactados sobre o talude, de baixo para cima, com 5 passadas do trator de esteira, de modo a se obter um peso específico próximo a 10 kN/m<sup>3</sup>.

As bermas terão largura de 4,0 metros sendo construídas cada berma em alturas variando de 3 a 7 m, conforme a viabilidade em cada plataforma.

A base da célula deve ser preparada e será impermeabilizada com manta de Geomembrana de PEAD com 2 mm de espessura e protegida com uma camada de argila compactada de 0,60 cm.

Serão instalados os drenos horizontais para coleta e condução dos líquidos percolados na massa de lixo e, em cada intercessão de drenos horizontais, será instalado um dreno vertical para liberação do biogás, o qual deverá ser implementado concomitantemente com o aterramento de lixo.

Os líquidos percolados são os líquidos resultante da decomposição da matéria orgânica dos resíduos sólidos domésticos juntamente com parte das águas pluviais que infiltram no maciço.

Para minimizar os efeitos do escoamento superficial nas células de aterramento de resíduos deverá ser construído um sistema de drenagem de águas pluviais. Os canais serão construídos sobre o topo e no pé dos taludes das células de aterramento e instalados canaletas de concreto pré-moldado tipo meia-cana e interligados no sistema de drenagem já existente de forma que seja utilizada as estruturas de amortecimento da água de chuva e bacia de contenção de finos.

## 2.8. Cronograma

De acordo com a planilha constante no projeto descritivo da nova célula para destinação dos resíduos, a vida útil do Aterro será de mais 18 meses.

**Quadro 1:** Cronograma da ampliação

Platô conta (m)	Volume do maciço (m <sup>3</sup> ) *	Peso de RSU (t) **	Período operacional (meses)																	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1425	3.958	3.166																		
1430	1.989	1.591																		
1433	361	289																		
1410 - 1417***	13.086	11.045																		

\* Já descontados 14% de terra para aterramento

\*\* peso específico de 0,8 t/m<sup>2</sup>

\*\*\* Nova Célula



### 3. Diagnóstico Ambiental

Na aba Zoneamento Ecológico Econômico, verificou-se que a área possui uma vulnerabilidade natural “muito baixa” e uma vulnerabilidade natural dos recursos hídricos “baixa”. A integridade da fauna é “alta” e a integridade ponderada da flora é “muito baixa”. A prioridade para conservação da flora é “muito baixa”.

Foi ainda possível verificar que a nova área dista aproximadamente 100 m do curso d’água mais próximo e está em área de abrangência do bioma Mata Atlântica, segundo o Mapa do IBGE de 2019.

Na camada Vegetação – Mapeamento Florestal (IEF), no inventário florestal de 2009 disponível na plataforma IDE – SISEMA pode observar-se a presença de campo e floresta estacional semidecidual montana na região circundante ao empreendimento.



**FIGURA 9** - Inventário florestal de 2009  
**Fonte:** IDE - Sisema.

#### 3.1. Meio Físico - Solos, Geológico, Recursos Hídricos

Caracterização da Bacia Hidrográfica do Entorno da Área do Aterro Sanitário de Andradas – Mg

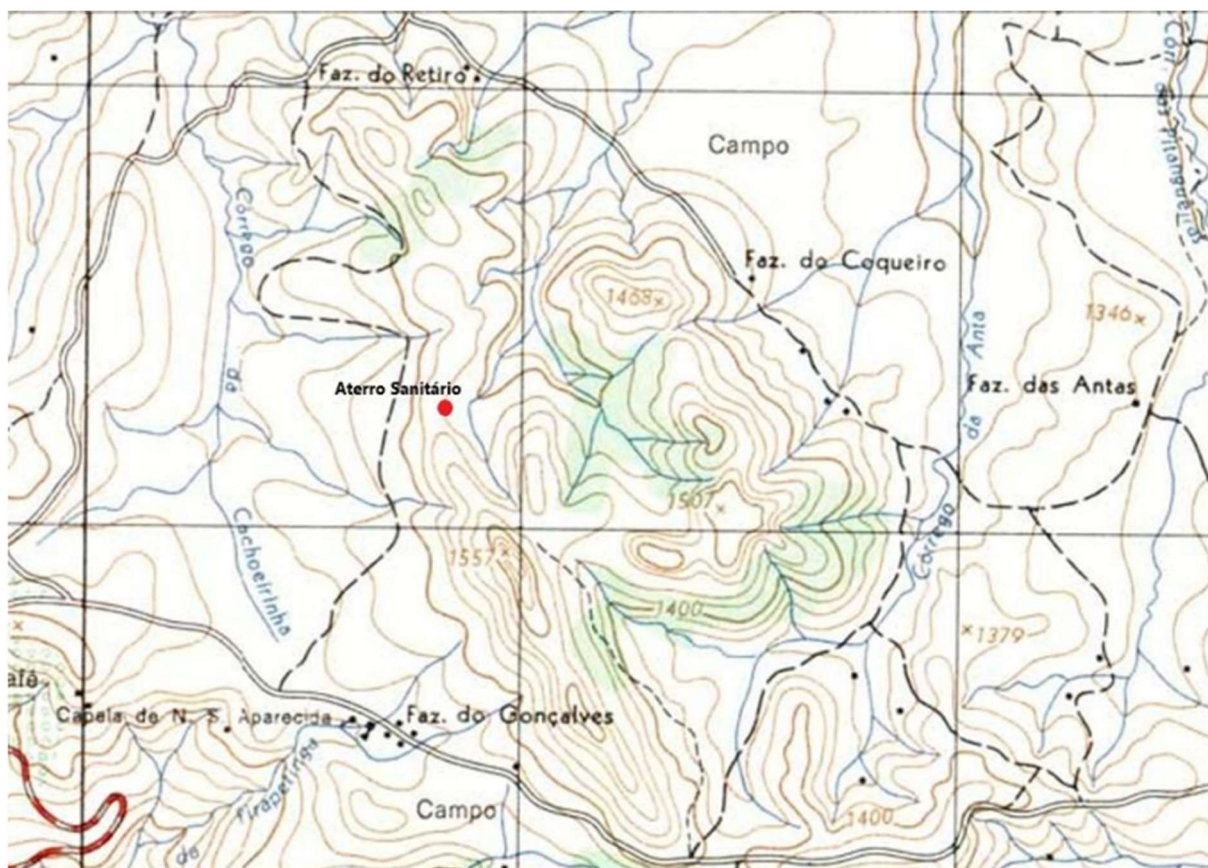
A área do Aterro Sanitário está inserida na Bacia Hidrográfica do Rio Grande na UPGRH – GD6 (Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos dos Rios Mogi-Guaçu e Pardo).





No entorno da área do aterro dentro de um raio de 1 km existem 09 nascentes sendo 06 nascentes formadoras de cursos d'água sem nome, afluentes da margem esquerda do Córrego das Antas e 03 nascentes formadoras de cursos d'água sem nome, afluentes da margem direita do Córrego da Cachoeirinha.

Todos estes cursos d'água abastecem o Reservatório da INB – Indústrias Nucleares do Brasil, entretanto este reservatório está fora do raio de 1 km do entorno da área do Aterro Sanitário.



**FIGURA 10 -** Mapa cartográfico com a drenagem superficial.  
**Fonte:** RCA

A nascente do curso d'água mais próxima a área de implantação da nova célula dista aproximadamente 400 metros e o curso d'água dista aproximadamente 100 metros. A área de ampliação está na cota 1412 e o curso d'água na cota 1397 sendo o desnível entre eles de 15 metros.

Em consulta à plataforma IDE/SISEMA observou-se que as coleções hídricas da região do empreendimento não se enquadram em classe especial bem como suas áreas de drenagem e não são enquadrados como rios de preservação permanente.





O empreendimento não está localizado em área de conflito por uso de recursos hídricos e não está a montante de cursos d'água enquadrados em Classe Especial.

Na figura abaixo vemos a hidrografia e a área de drenagem da área da nova célula da plataforma IDE-SISEMA.



**FIGURA 11 -** Área de drenagem da área da nova célula  
**Fonte:** IDE-Sisema.

A bacia hidrográfica GD6 ainda não possui enquadramento para seus cursos d'água e, segundo a Deliberação Conjunta COPAM-CERH/MG nº. 01/2008 em seu artigo 37 (vigente na época dos relatórios) e sua sucessora Deliberação Conjunta COPAM-CERH/MG nº. 08/2022 em seu art. 47, serão classificados como classe 2 salvo se possuírem as condições e padrões das águas doces classe 1.

*Art. 47. Enquanto não aprovados os respectivos enquadramentos, as águas doces serão consideradas classe 2, exceto se as condições de qualidade atuais forem melhores, o que determinará a aplicação da classe mais rigorosa correspondente.*

Os relatórios de ensaio do curso d'água datam de fevereiro/2022 e não apresentaram todas as condições de qualidade dentro dos limites para águas doces classe 1, como



por exemplo a clorofila *a*, permanecendo, portanto, a classificação de água doce **classe 2**.

Sobre os eventos de enchente e inundação na área de ampliação o empreendimento apresentou a memória de cálculo com a vazão máxima da área e a capacidade da seção de escoamento com resultados satisfatórios utilizando para tal o Método Racional e os dados pluviométricos do próprio aterro.

### 3.2. Outorga

O abastecimento de água é realizado através de um poço tubular instalado dentro da sua área nas coordenadas geográficas (Lat. 22°00'50" S e Long. 46°32'02" W) com finalidade de consumo humano, limpeza, umidificação de vias internas e irrigação de áreas gramadas.

A autorização foi concedida através da Portaria de Outorga nº. 1666/2004 com validade até 12/05/2024 para uma vazão de 2,30 m³/h, por um período de 18 horas/dia, 30 dias/mês e 12 meses/ano.

O poço tubular possui hidrômetro, horímetro e dispositivo de coleta de água instalados.

### 3.3. Meio biótico - Flora

A caracterização da vegetação na região do empreendimento baseia-se em bibliografias. A região apresenta dois grandes tipos de formações florestais: a floresta subtropical subcaducifólia e os campos altimontanos.

A floresta apresenta como espécies características o pinheiro (*Araucaria angustifolia*), o pinheirinho (*Podocarpus sellowii*), a canela-amarela (*Nectandra sp.*) e o sassafráz (*Ocotea sp.*).

Os campos altimontanos ou "campos de altitude" ocorrem em altitudes acima de 1000 m. Caracterizam-se por apresentar cobertura herbácea, muitas vezes contínua, no interior da qual podem aparecer arbustos isolados. Dentre as espécies pode-se citar *Aristida sp.* e *Miconia sp.*

As formações vegetais remanescentes na região apresentam-se na forma de mosaicos de diferentes estágios sucessionais e tipologias. Em estudos realizados por equipe da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP (1981), foi observada a presença de exemplares de grande porte de espécies de crescimento lento (por exemplo, o sassafráz, *Ocotea odorifera*).

Para a caracterização da flora a ser suprimida foi realizada a amostragem pelo método de parcelas distribuídas de forma sistemática na área. Foram utilizadas parcelas de



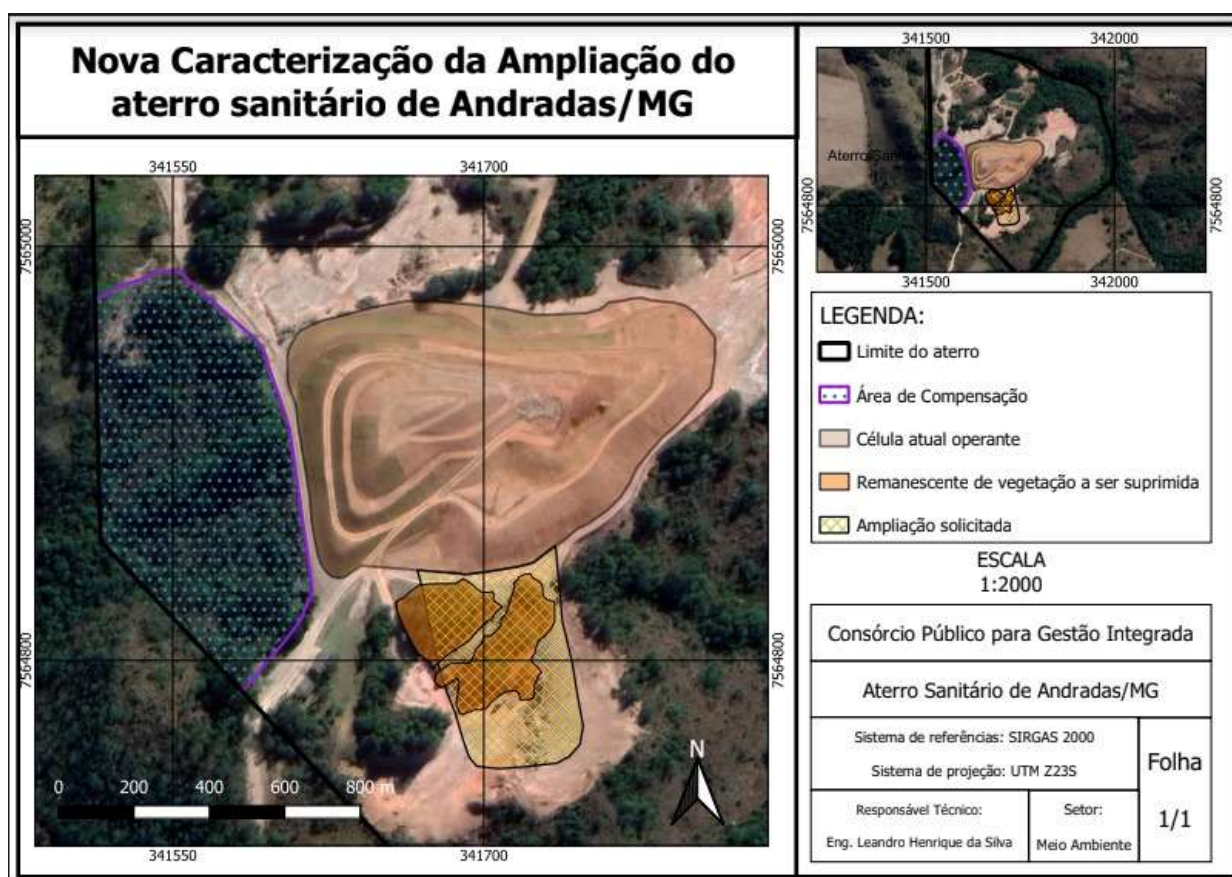
100 m<sup>2</sup>. A partir dos dados coletados foi feita a comparação com os parâmetros da Resolução CONAMA nº 392 buscando classificar o estágio sucessional do fragmento.

Foram amostrados os indivíduos com DAP maior que 5 cm. Foram coletados a altura, DAP, nome popular e científico. Foi amostrada uma área de 10% da área a ser suprimida com a curva do coletor estabilizando próximo a 0 (zero).

Foram identificados 55 indivíduos, distribuídos em 17 espécies representadas por 10 famílias. Não foi identificada nenhuma espécie ameaçada ou em risco de extinção.

Devido as suas características o fragmento que será suprimido foi classificado como em estágio médio de regeneração.

Na figura abaixo está apresentada a área do maciço atual, a área de ampliação solicitada, o remanescente de vegetação a ser suprimido e a área escolhida para a compensação da vegetação.



**FIGURA 12 - Área de supressão e área de compensação florestal**  
**Fonte:** Consórcio Público de Gestão Integrada.





### 3.4. Meio socioeconômico

Os objetivos sociais do empreendimento baseiam-se na melhoria da qualidade ambiental da região o que influenciará diretamente a sua qualidade social.

O empreendedor destaca em seu estudo a existência de cercamento e isolamento da área evitando a presença de catadores dentro do aterro e a implantação de projetos de coleta seletiva nos municípios possibilitando uma geração de emprego para catadores informais. Ainda cita a arrecadação de impostos para o município de Andradas.

Considerando que o aterro existe em condições já consolidadas, a ampliação requerida não incorrerá em incremento de impactos significativo no meio socioeconômico.

A área situa-se à 13,2 km do centro de Andradas e aproximadamente 5,5 km da borda da mancha urbana do município. Na região do entorno do aterro existem fazendas produtoras de rosas de estufa sendo a mais próxima a Fazenda Dallas e Veja, a aproximadamente 1,4 km.

O acesso a área é pela rodovia BR-146 e, na altura do nº 340, o acesso segue por mais 3,8 km em estradas de terra em boas condições de tráfego para os veículos transportadores dos resíduos. A ampliação não trará acréscimo significativo no tráfego de veículos.

### 4. Reserva Legal - CAR

O imóvel possui registro conforme matrícula nº 4238 de 09/08/1983, livro 2P, folha 56, Cartório de Andradas/MG. A documentação comprobatória de propriedade consta 20,926310 hectares e a área total do imóvel cadastrada no CAR de 20,7703 ha sendo a diferença encontrada devido à representação gráfica do CAR.

Conforme o Termo de Responsabilidade de Preservação de Floresta, datado de 07/08/2008 e celebrado junto ao IEF, consta a instituição no imóvel de uma área de preservação de matas, designada por *Área de Reserva Legal e APP*, de uma área de 05,23,1577 ha representando juntas 25% da área total do terreno de 20,92,6310 ha.

Apresentou-se o **Cadastro Ambiental Rural – CAR** retificado do **Sítio Lagoa Dourada**, Registro CAR nº MG-3102605-0CCC236EB83C484E950759F453299CDA, de propriedade da Prefeitura Municipal de Andradas, onde consta **Área Total do Imóvel de 20,7703 ha**, com a menção nas informações adicionais da área do registro de imóveis de 20,93 ha. A propriedade possui 0,7989 módulos fiscais, Área Consolidada de 8,3670 ha, Remanescente de Vegetação Nativa de 10,92847 ha, Área



de Preservação Permanente – APP de 2,3986 ha e uma **Área de Reserva Legal de 4,3757 ha**, não inferior a 20%. O centroide do imóvel está sob as coordenadas geográficas (Latitude: 22°00'46,29" S e Longitude: 46°31'59,63" O).

## 5. Autorização para intervenção Ambiental (AIA)

### 5.1. Intervenção ambiental

O Consórcio Público para Gestão Integrada de resíduos sólidos, CNPJ 19.031.366/0001-56, protocolou em 08/03/2022, via sistema eletrônico SEI, no âmbito do Processo 1370.01.0010820/2022-97, ofício informativo que o fragmento florestal que necessita ser suprimido para a ampliação do aterro sanitário de Andradás é caracterizado como estágio médio de regeneração natural em uma área de 0,2462 ha. O responsável técnico do laudo florestal apresentado é o biólogo Ângelo Angelini Neto, CRBio 104806, ART 20211000114895.

- O empreendimento em questão é considerado de utilidade pública, conforme Decreto NE nº 94/2023, atendendo a 6 cidades no Sul de Minas;
- A Lei 11428/2006 que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica em seu Artigo 14 dispõe que a vegetação secundária em estágio médio de regeneração poderá ser suprimida nos casos de utilidade pública e interesse social, em todos os casos devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto;
- O empreendimento é classificado como Classe 2 (porte pequeno) de acordo com a Deliberação Normativa nº. 217/2017;
- O recebimento de resíduo sólidos domiciliares no Aterro Sanitário de Andradás atende a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12305/2010) com todos os benefícios à população bem como todas as medidas mitigadoras necessárias como drenos de gases e chorume, lagoas de tratamento de chorume em pleno funcionamento, compactação e aterramento dos resíduos, paisagismo, melhoramento constante das vias de acesso e todo monitoramento ambiental previsto nas condicionantes constantes na LOC nº. 020/2018;
- Trata-se de área contígua a área física já licenciada e os limites do imóvel do aterro não serão extrapolados.

Conforme descrito na Nota Técnica nº 23/SEMAD/SUPRAM SUL - DRRA/2022, processo SEI nº 1370.01.0010820/2022-97, no Parecer Técnico de Dispensa de EIA/RIMA:



*No que concerne as intervenções ambientais a equipe técnica verificou através de imagens de satélite, Figuras 2 e 3, que além da intervenção a ser realizada referente aos fragmentos existentes, há evidências de que houve corte de vegetação com sub-bosque nativo que, de acordo com o Artigo 3 do Decreto Estadual 47749 é passível de AIA corretivo.*

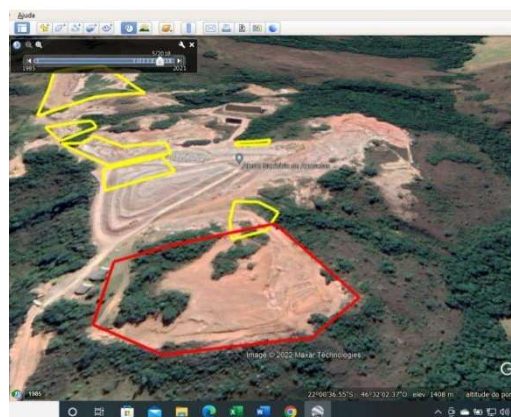
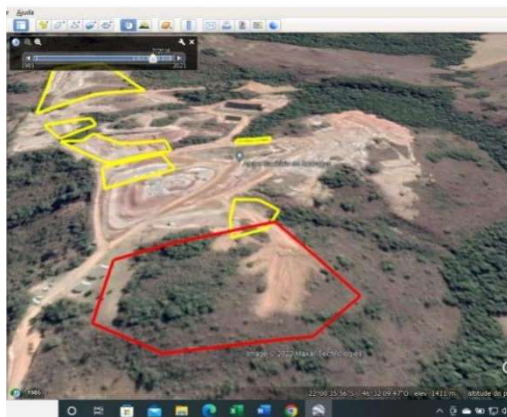


Imagem de satélite da área objeto da ampliação (poligonal vermelha) em 2016 à esquerda e em 2018 à direita.

Para a caracterização da vegetação suprimida o empreendimento apresentou um laudo constando o levantamento da vegetação no entorno da área suprimida acompanhado de fotografias datadas de agosto/2022 e ART nº 20221000110007 assinada pelo Biólogo Ângelo Angelini Neto sendo o responsável técnico pelas informações relatadas.

O laudo contrapõe a menção da existência de vegetação nativa ou sub-bosque no local e caracteriza a vegetação como gramíneas nativas e alguns arbustos isolados.

O empreendimento também informa que não houve rendimento lenhoso advindo dessa intervenção ambiental por se tratar de vegetação de porte rasteiro e arbustivo.

Em 29/06/2022 foi formalizado junto ao SEI - Sistema Eletrônico de Informação, o peticionamento para Autorização para Intervenção Ambiental vinculada a Processo de Licenciamento Ambiental, conforme processo SEI n.º 1370.01.0029954/2022-04 e Recibo Eletrônico de Protocolo – 48883808.

A intervenção ocorrerá em uma área de 0,2462 ha com supressão de vegetação nativa do bioma mata atlântica com fitofisionomia caracterizada como floresta Ombrófila Densa em estágio médio sucessional.

O rendimento lenhoso calculado foi de 18,49836589 m<sup>3</sup> de lenha de floresta nativa.





Para a supressão desse fragmento florestal será utilizada uma retroescavadeira que realizará a destoca e a incorporação do rendimento lenhoso ao solo.

O prazo previsto para a supressão da vegetação é de aproximadamente 7 (sete) dias sendo iniciado imediatamente após a emissão da autorização para tal.

## 5.2. Caracterização da área de intervenção ambiental

Para a caracterização dos fragmentos de vegetação nativa utilizou-se o método de amostragem por parcelas de 100 m<sup>2</sup> distribuídas para uma boa representatividade da amostra. As parcelas amostrais foram definidas em retângulos de 5 m x 20 m e as principais características encontradas foram comparadas com as informações determinadas para cada estágio de regeneração usando como referência a Resolução CONAMA nº 392, de 25 de junho de 2007.

Entre as características observadas considerou-se as espécies vegetais mais frequentes em cada estágio de regeneração, a fisionomia vegetal, a amplitude na distribuição diamétrica, a variação de altura das árvores, a presença de epífitas, trepadeiras e serapilheiras e as espécies vegetais indicadoras.

De forma geral foram cadastrados os indivíduos com diâmetro a altura do peito - DAP maior ou igual a 5 cm presentes no limite da parcela. Para estes indivíduos foram coletados os dados botânicos como o nome popular, o nome científico, as medidas de DAP, a altura do indivíduo, e a comparação com o banco de dados de espécies ameaçadas de extinção para os exemplares arbóreos amostrados nos fragmentos de vegetação.

As espécies encontradas receberam a classificação sucessional, tendo sido catalogados os exemplares arbóreos exóticos e mortos, encontrados e realizado registros fotográficos para cada parcela amostrada.

O levantamento constatou um total de 55 indivíduos distribuídos em 17 espécies representadas por 10 famílias, além de uma baixa diversidade e uma homogeneidade na distribuição e desenvolvimento das espécies.

A distribuição diamétrica da população amostrada evidencia que a maioria dos indivíduos cadastrados apresentam diâmetro até 10 cm sendo a média geral de DAP de 10,32 cm, a média geral de altura de 5,40 m e a média geral volumétrica de 0,055 m<sup>3</sup>.

Segundo o estudo apresentado, o fragmento de vegetação se enquadra como Floresta Ombrófila Densa em estágio médio de regeneração. A média de DAP (cm) está próximo do limite preconizado na Resolução CONAMA nº 392/2007, porém pelas



espécies indicadoras, justifica a caracterização de uma floresta ombrófila densa em um estágio sucessional mais avançado.

Foram citados os seguintes gêneros que evidenciaram e fundamentaram a definição da fitofisionomia e estágio sussecional: *Eugenia ssp.*, *Myrcia spp.*, *Ocotea spp.*, *Nectandra spp.*, *Miconia spp.* (pixirica) e *Tibouchina spp.* (Manacá).

### 5.3. Compensações

A área para compensação deverá possuir características similares da área suprimida ou superior, ou seja, em estágio médio ou avançado de regeneração a ser averbada como servidão ambiental.

A proposta de compensação apresentada consta uma área dentro do próprio empreendimento.

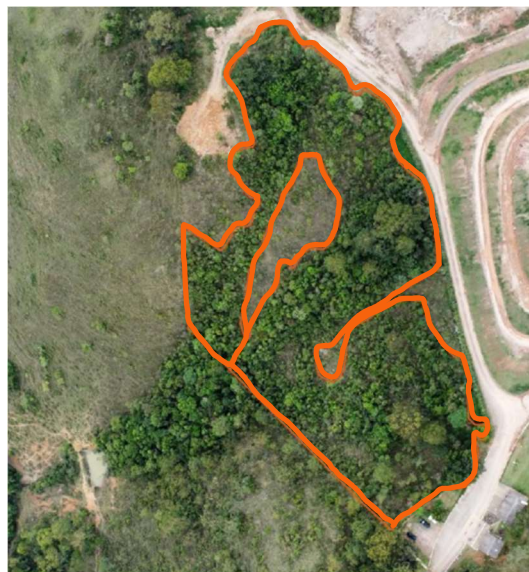
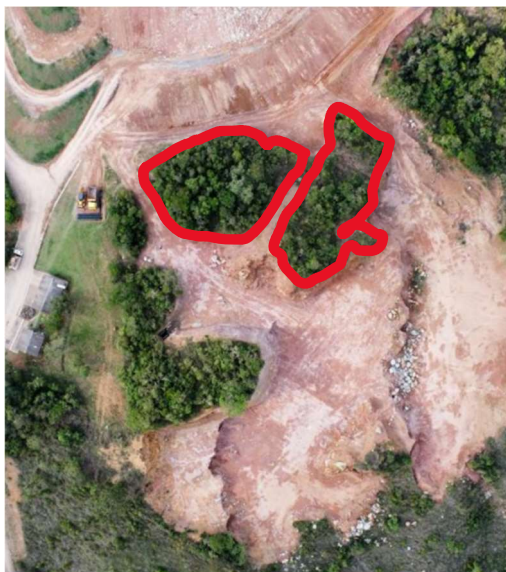
A vegetação a ser suprimida totaliza 0,2462 hectares caracterizados como fragmento florestal do bioma Mata Atlântica em estágio médio de regeneração natural.

A proposta de compensação ambiental apresentada trata-se de uma área com 1,1225 ha, localizada no mesmo imóvel, mesmo bioma e mesma microbacia possuindo as mesmas características ecológicas, conforme estudo apresentado.

A área para compensação atende aos requisitos dos arts. 48 e 49 do Decreto 47.749/2019 onde a área de compensação será na proporção de duas vezes a área suprimida, obrigatoriamente localizada no Estado, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica de rio federal, na mesma sub-bacia hidrográfica, no mesmo município e inserida nos limites geográficos do Bioma Mata Atlântica.

Figura como condicionante a averbação em cartório da área de compensação definida no Termo de Compromisso de Compensação Florestal – TCCF e apresentação da matrícula do imóvel constando a averbação.

Os estudos, a caracterização da vegetação, e a definição das áreas do plano de compensação são de responsabilidade do Biólogo Angelo Angelini Neto, CRBio 104806/04-D e Anotação de Responsabilidade Técnica – ART nº 20221000114354. O levantamento topográfico e demarcação da área são de responsabilidade do Engenheiro Ambiental Paulo Eduardo Nhola Ferraz de Pontes, CREA 90134D e ART nº MG20221563741.



**FIGURA 13** - fragmento a ser suprimido **FIGURA 14** - área de compensação  
**Fonte:** Consórcio Público de Gestão Integrada.

## 6. Aspectos/Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

### 6.1. Efluentes Líquidos

Os líquidos que percolam nos aterros sanitários podem atingir as águas de superfície e subterrânea, ocasionando a poluição das mesmas, por apresentarem altos valores de Demanda Biológica de Oxigênio - DBO e Demanda Química de Oxigênio - DQO, os quais podem reduzir o teor de oxigênio livre nas águas receptoras, impossibilitando a vida de peixes e outras formas aeróbias de vida aquática.

Também exercem uma ação poluidora pelos compostos de amônia neles concentrados, os quais, em ambientes com potencial hidrogeniônico - pH maiores que 7, transformam-se em amoníaco que é tóxico à vida da flora e da fauna aquática.

#### 6.1.1. Sistema de drenagem de chorume

O chorume gerado é drenado e orientado para as lagoas de estabilização por meio dos drenos verticais e horizontais interligados que serão ampliados de acordo com o avanço da célula de aterro.

Os drenos horizontais são dispostos como “espinha de peixe” em toda a base e a cada nova camada de aterro. São canais abertos com retroescavadeira na camada de cobertura, revestidos com manta geotêxtil e preenchidos com brita, a que geralmente têm a profundidade e largura da pá da retroescavadeira.



### 6.1.2. Sistema de tratamento de chorume

O chorume gerado é tratado nas lagoas anaeróbia e facultativa já existentes.

A **lagoa anaeróbia** está situada na cota 1.410 m e possui as seguintes características:

Área da lagoa.....85,5 m<sup>2</sup>  
Volume útil da lagoa.....342 m<sup>3</sup>  
Inclinação dos taludes (V:H).....1:1,5  
Profundidade da lâmina d'água.....3,50 m  
Altura da borda livre.....0,50 m  
Altura total da lagoa.....4,0 m  
Dimensões no fundo da lagoa.....6,90 x 6,90 m  
Dimensões no espelho d'água.....12,15 x 12,15 m

A **lagoa facultativa** está situada na cota 1.400 m e possui as seguintes características:

Área da lagoa.....892 m<sup>2</sup>  
Volume útil da lagoa.....1.338 m<sup>3</sup>  
Inclinação dos taludes (V: H).....1:1,0  
Profundidade da lâmina d'água.....1,50 m  
Altura da borda livre.....0,50 m  
Altura total da lagoa.....2,0 m  
Dimensões no fundo da lagoa.....19,6 x 40,7 m  
Dimensões no espelho d'água.....23,6 x 44,7 m

### 6.1.3. Sistema de tratamento de efluentes sanitários das unidades de apoio

Em relação aos efluentes sanitários gerados nas unidades de apoio, já existe uma unidade de tratamento instalada, composta por tanque séptico, filtro anaeróbio e sumidouro, projetada para atender 10 contribuintes. Não haverá modificação nesse sistema de tratamento.

## 6.2. Resíduos Sólidos

Os resíduos sólidos recebidos serão pesados e direcionados a frente operacional, onde serão descarregados. O recobrimento dos resíduos dispostos no Aterro deverá ocorrer diariamente a fim de se eliminar a atração de aves e outros animais. No





período noturno e em dias chuvosos os resíduos serão cobertos com lona até que se estabeleça condições para o recobrimento.

### **6.3. Emissões atmosféricas e gases**

#### **6.3.1. Sistema de drenagem e tratamento de gases**

A coleta do biogás se dará com o alinhamento dos drenos principais de efluentes líquidos e poços verticais de drenagem de gases. O sistema de drenagem será ampliado seguindo o avanço da implantação da nova célula.

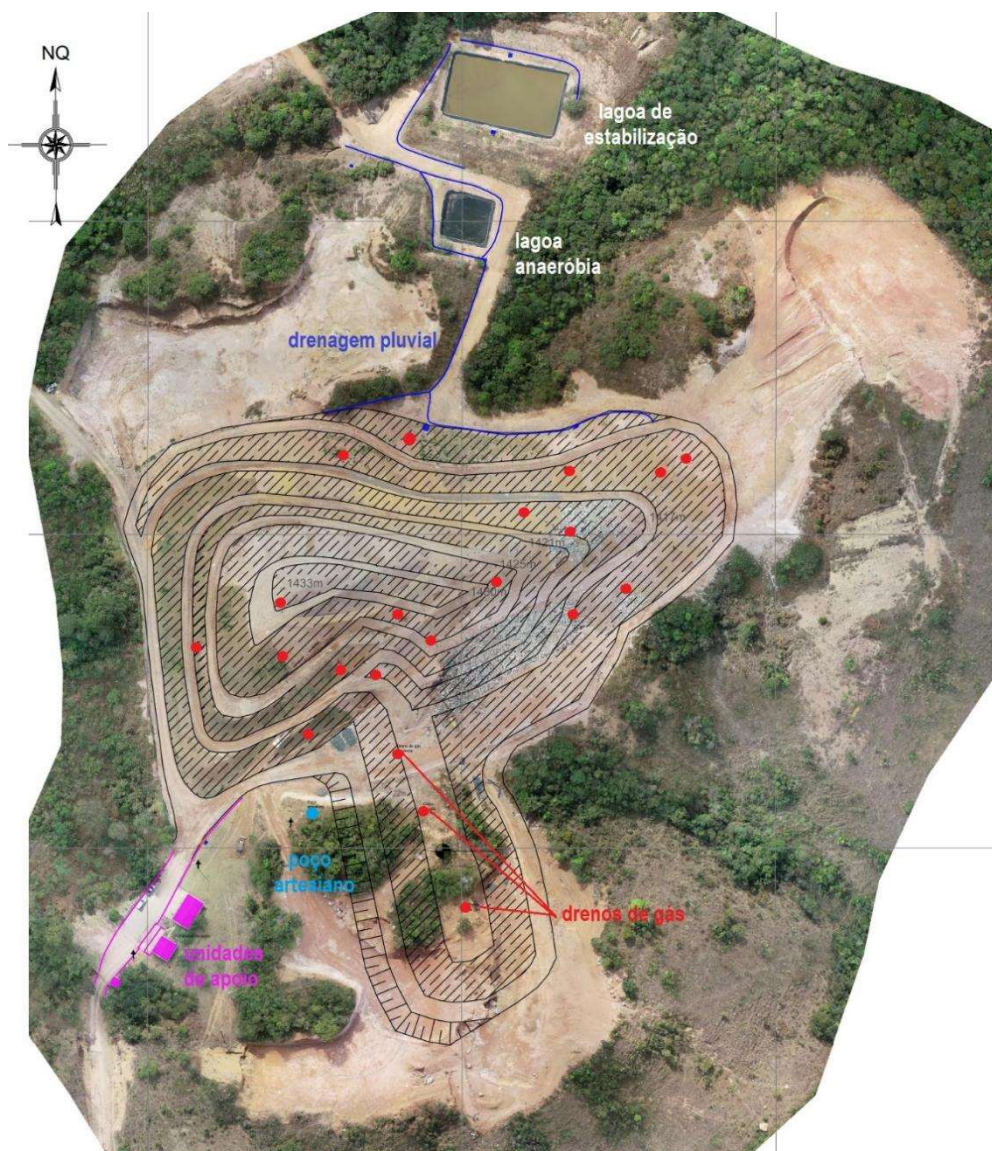
O sistema de drenagem tem base construída em uma trincheira rasa com 1,50 x 1,50m de seção quadrada, na cota de fundo do aterro. Na sequência serão dispostas as armações metálicas verticais com diâmetro de 1,0 m preenchidas com brita nº 4 e altura de forma a ter a extremidade na parte externa do maciço acima aproximadamente 50 cm da massa de lixo compactado e acompanhando a evolução deste até atingir a cota final ou topo da célula. Na saída de cada dreno vertical, onde ocorrerá a queima dos gases, será instalado um tubo liso de concreto.

Os drenos horizontais serão comunicantes e os drenos verticais serão instalados em cada uma das intercessões. Para a nova célula estão previstos a instalação de dois drenos queimadores de gases.

Formados pela digestão anaeróbica dos resíduos orgânicos contidos no interior da célula de aterro, o biogás consiste em mistura sendo os principais elementos o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>) e gás sulfídrico (H<sub>2</sub>S).

Como o metano tem efeito negativo direto na camada de ozônio, o biogás será queimado na forma passiva, ou seja, diretamente nos drenos.

A célula nova será dotada de dois novos drenos verticais para saída dos gases e mais um dreno na interseção com o maciço novo conforme figura esquemática abaixo.



**FIGURA 15** - Imagem da configuração final do maciço com a nova célula.  
**Fonte:** Consórcio Público de Gestão Integrada.

### 6.3.2. Material Particulado e gases veiculares

Em relação a emissão de particulados como a poeira são provenientes do tráfego de veículos e equipamentos e pela movimentação de terra tanto na instalação (terraplanagem, escavação, carga e descarga de solo etc.) quanto na operação do aterro. A emissão dos gases veiculares como o monóxido de carbono (CO) também afetam o meio ambiente contribuindo para o efeito estufa.

Nos períodos de estiagem o empreendimento deverá proceder com o umedecimento das estradas internas para redução da poeira e promover a instalação/manutenção de cerca viva a fim de se mitigar o arraste de poeira para a vizinhança.



Os impactos referentes a emissões atmosféricas serão locais uma vez que a área se encontra em zona rural e distante de comunidades urbanas.

Os veículos e equipamentos passarão por manutenções periódicas, a fim de minimizar a emissão de gases de combustão incompleta (CO) para atmosfera.

#### **6.4. Águas Pluviais**

##### **6.4.1. Sistema de drenagem de águas pluviais**

O sistema de drenagem de águas pluviais tem como objetivo a coleta e o encaminhamento das águas de chuva, de forma a evitar a ocorrência de processos erosivos nos taludes, bermas e no sistema viário, bem como evitar o aumento da quantidade de percolados por infiltrações superficiais. O sistema é constituído por canais construídos em argila compactada e canaletas de concreto pré-moldado tipo meia-cana.

As canaletas de concreto tipo meia-cana são instaladas nos trechos principais e tem seção igual a 30 cm de diâmetro.

O topo da célula de aterro será construído com uma conformação que possibilite a divisão por igual das áreas de contribuição, de forma que as escadas de dissipação não apresentem grandes seções.

As canaletas encaminharão as águas pluviais para escadas de dissipação e bocas de lobo, escoando para saída da rede tubular e lançado nas áreas verdes ou zonas de amortecimento pluvial.

##### **6.4.2. Sistema de drenagem pluvial**

Para a implantação da nova célula de aterramento será necessária uma área de reservação para o solo excedente proveniente da terraplanagem. Na área de reservação será instalada um sistema de drenagem pluvial com valas para controle de carreamento de finos em todo o contorno da área selecionada além da cobertura do solo para evitar a geração de poeira e carreamento de material particulado para a vizinhança.

#### **6.5. Ruídos e Vibrações**

O ruído e as vibrações causados pelas movimentações de máquina e veículos podem ser prejudiciais e como medidas mitigadoras serão realizadas manutenções apropriadas aos veículos e equipamentos e a operação será no período diurno.

Por se tratar de área rural com um número restrito de receptores no entorno, não se percebe necessária a realização de monitoramento contínuo.



## 6.6. Impactos no Meio Biótico

Os impactos no meio biótico serão principalmente aqueles causados pela supressão da vegetação. Considerando que tratam-se de ilhas de vegetação, rodeados por áreas antropizadas a presença da fauna no local é reduzida, sendo principalmente formada pela avifauna.

Outro ponto que irá mitigar os impactos na fauna, em especial aqueles relacionados a diminuição de diversidade é que a área onde será realizada a compensação está muito próxima a área a ser suprimida, possuindo a mesma comunidade florística da área a ser suprimida.

## 6.7. Águas superficiais

O carreamento de solos assim como o lançamento dos efluentes tratados no curso d'água podem afetar a qualidade das águas dos corpos hídricos, interferir na qualidade das águas e afetar toda a biota presente.

O empreendimento promove o monitoramento do curso d'água com a coleta e análise das águas superficiais em 2 pontos sendo um à montante e outro à jusante do aterro nas coordenadas UTM, zona 23, (Long./X: 341752 E e Lat./Y: 7565190 S) ponto à montante e (Long./X: 341809 E e Lat./Y: 7565143 S) ponto à jusante.

O monitoramento segue a Nota Técnica - DIMOG 003/2005 descrita no anexo II do Parecer Único nº 0085800/2018 da licença principal.

No relatório de análises do ano de 2022, documento SEI 59231345, constaram os seguintes parâmetros: pH; Oxigênio Dissolvido; DBO; Escherichia coli; Total de Cianobactérias; Clorofila-a; Surfactantes; Fósforo; Nitrogênio Amoniacal; Nitrogênio Nitrato; Zinco; Níquel; Cromo; Chumbo; Cobre dissolvido e Cádmio.

## 6.8. Águas subterrâneas

O monitoramento da qualidade das águas subterrâneas tem como objetivo avaliar a eficiência da proteção de fundo (impermeabilização da base) e de drenagem dos efluentes, assim como a potencial migração da pluma poluente derivada do aterro por percolação subterrânea.

O monitoramento das águas subterrâneas é realizado junto aos 04 poços de monitoramento já instalados na área do empreendimento sendo 1 à montante e 3 à jusante da área de aterramento.





**FIGURA 16** - Visão geral da área do aterro com os pontos de monitoramento de água subterrânea

**FIGURA 16 e 17** - Detalhe dos pontos de monitoramento à montante - PM e à jusante do aterro - PJ

**Fonte:** Consórcio Público de Gestão Integrada.

Quanto aos parâmetros a serem analisados e às periodicidades das análises, foi utilizada como referência a Nota Técnica DIMOG nº 003/2005 da FEAM correspondentes a aterros sanitários sendo eles: Cádmio total, Chumbo total, Cobre dissolvido, Condutividade elétrica, Cloretos, Cromo, Escherichia coli, Nitratos, Nitrogênio Amoniacal total, nível de água, pH e zinco total.

As amostragens do poço de monitoramento nº 01, não apontaram alterações nos parâmetros analisado, quando comparados com a Resolução CONAMA nº 396/2008 (legislação recomendada à época).

Como as análises das águas subterrâneas apresentadas desde 2018 apresentam “ponto seco” nos relatórios dos poços 2, 3 e 4 (jusante) figura como condicionante a perfuração de mais um poço de monitoramento a jusante do maciço a fim de uma melhor análise dos impactos do aterro sanitário nas águas subterrâneas.

## 7. Programas de Monitoramento

O empreendimento possui um programa de monitoramento descrito nos itens a seguir e deverá ser mantido acrescentando a área da nova célula.

### 7.1. Monitoramento de águas superficiais e subterrâneas

De acordo com a Nota Técnica - DIMOG 003/2005, que dispõe sobre o monitoramento ambiental de aterros sanitários, deve ser realizado o monitoramento da qualidade dos efluentes das águas superficiais e subterrâneas.

### 7.2. Monitoramento da qualidade das águas superficiais

O monitoramento da qualidade das águas superficiais terá como objetivo avaliar a eficiência do sistema de drenagem superficial, bem como do sistema de compactação e demais atividades regulares durante a operação do aterro sanitário, assim como o



potencial carreamento de contaminantes derivados do aterro sanitário, se esta vier a ser gerada.

Os parâmetros e periodicidades deverão seguir as orientações da Nota Técnica DIMOG nº 003/2005 da Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM (aterro classe 3). A coleta e o processamento das amostras para análise dos parâmetros físicos, químicos e microbiológicos deverão seguir as normas da ABNT NBR 9.897/1987 Planejamento de Amostragem de Efluentes Líquidos e Corpos Receptores – Procedimentos e ABNT NBR 9.898/1987 Preservação e Técnicas de Amostragem de Efluentes Líquidos e Corpos Receptores – Procedimentos.

**Tabela 1** - Programa de monitoramento de corpos hídricos para aterro sanitário classe 3

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
Cromo total – mg/L	Semestral
DBO – 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
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

Fonte: Nota Técnica DIMOG nº 003/2005 FEAM

### 7.3. Monitoramento da qualidade das águas subterrâneas

O monitoramento da qualidade das águas subterrâneas terá como objetivo avaliar a eficiência da proteção de fundo (impermeabilização da base) e de drenagem dos efluentes, assim como a potencial migração da pluma de contaminação derivada do aterro sanitário, se esta vier a ser gerada.

O monitoramento das águas subterrâneas será realizado junto aos 04 poços de monitoramento já instalados na área do empreendimento sendo 1 à montante (PMM) e 3 à jusante (PMJ) da área de aterramento.

Quanto aos parâmetros a serem analisados e às periodicidades das análises, serão utilizados aqueles definidos pela Nota Técnica DIMOG nº 003/2005 da FEAM correspondentes a aterros sanitários Classe 3.



**Tabela 2** - Programa de monitoramento de águas subterrâneas para aterro sanitário classe 3

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
E. coli - NMP	Anual
Nitratos – mg/L	Anual
Nitrogênio amoniacal total – mg/L	Anual
Nível de água	Anual
pH	Anual
Zinco total – mg/L	Anual

Fonte: Nota Técnica DIMOG nº 003/2005 FEAM

A qualidade das águas de mananciais subterrâneos deverá ser referenciada e comparada em relação aos limites definidos pela Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA nº 396/2008, que dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas.

#### 7.4. Monitoramento de efluentes

O monitoramento da qualidade e das vazões dos efluentes gerados no aterro deverá ser realizado a montante (efluente bruto) e a jusante (efluente tratado) da Estação de Tratamento de Efluente - ETE.

Os parâmetros a serem avaliados deverão seguir a listagem e periodicidades definidas pela Nota Técnica DIMOG nº 003/2005 da FEAM correspondentes a aterros sanitários Classe 3.

**Tabela 3**- Programa de monitoramento de efluentes para aterros sanitários classe 3.

Parâmetro	Frequência de amostragem e análise de cada parâmetro
Cádmio total (mg/L)	Trimestral
Chumbo total (mg/L)	Trimestral
Cobre dissolvido (mg/L)	Trimestral
Cromo total (mg/L)	Trimestral
DBO (mg/L)	Bimestral
DQO (mg/L)	Bimestral
Níquel total (mg/L)	Trimestral
Nitrogênio amoniacal total (mg/L)	Trimestral
pH	Bimestral
Sólidos sedimentáveis (mg/L)	Bimestral



Substâncias tensoativas (mg/L)	Trimestral
Zinco total (mg/L)	Trimestral

Fonte: Nota Técnica DIMOG nº 003/2005 FEAM

A caracterização dos efluentes líquidos gerados e encaminhados para tratamento na ETE interna do empreendimento deverá ser realizada, referenciada e comparada com os limites definidos pela Deliberação Normativa Conjunta do Conselho Estadual de Política Ambiental e do Conselho Estadual de Recurso Hídrico – DN COPAM-CERH nº 008/2022, com o objetivo de monitorar as ações dos efeitos possíveis desse efluente para seu lançamento em corpos d'água.

### 7.5. Monitoramento de recalques

O objeto de controle são as cotas altimétricas da plataforma mais elevada do aterro. Devido à estreita correlação entre estabilidade e drenagem, será também objeto de monitoramento o sistema de drenagem de águas pluviais.

O monitoramento de recalques consiste no acompanhamento topográfico, em função do tempo, de pontos bem definidos na massa de lixo aterrado. A comparação é feita através de marcos fixos.

O parâmetro de controle mais importante é a posição geométrica do ponto de controle, através de 3 coordenadas, prevendo-se com isto a possibilidade de expansão lateral do maciço; secundariamente, inspeções visuais devem ser feitas para registrar o possível aparecimento de trincas e pequenos escorregamentos.

Serão instalados 02 medidores de recalques superficiais na nova célula para avaliação das condições de estabilidade em suas cotas mais elevadas. O monitoramento geotécnico será realizado a cada 6 meses ou após o registro de chuvas intensas acima de 60 mm/dia.

No maciço já existente ressaltamos a importância de um rigoroso controle geotécnico para garantir a sua segurança uma vez que passa por reconformação e retaludamento. O controle geotécnico como um todo consiste nos seguintes monitoramentos em conjunto: monitoramento do sistema de drenagem de águas pluviais; monitoramento de trincas; recalques; deslocamentos; erosões e movimentos de massas nos taludes; monitoramento de vazões e nível do chorume.

Para os monitoramentos acima relacionados, deverão ser utilizados os seguintes meios e procedimentos:

- Instalação e manutenção adequada do sistema de drenagem de águas pluviais por sobre e a montante do Aterro, uma vez que os recalques tendem a formar colos na superfície dos maciços e a alterar as suas declividades, prejudicando as





condições de escoamento superficial;

- Verificação de eventuais ocorrências de trincas nas camadas de cobertura diária e/ou final dos maciços de resíduos;
- Implantação e utilização de medidores de recalque superficial de concreto (marcos topográficos) para medição e monitoramento de recalques superficiais por sobre maciços de resíduos finalizados;
- Implantação dos poços verticais de drenagem e monitoramento do nível dos efluentes líquidos e da pressão dos biogases;
- Implantação do dispositivo de medição das vazões geradas no empreendimento, na entrada da área das lagoas de acumulação de efluentes.

#### **7.6. Monitoramento do sistema de coleta de gases**

O monitoramento do sistema de coleta de gases será realizado com inspeção visual para verificação de combustão nos bicos de gases instalados nos drenos. A chaminé será acesa caso seja verificado que a queima não esteja acontecendo.

#### **8. Concepção do plano de encerramento**

O encerramento será feito por partes assim constituídas:

- Taludes das plataformas intermediárias: a proteção vegetal será feita apenas nas faces dos taludes e não sobre as bermas. Sua execução será feita progressivamente, à medida que as plataformas forem sendo concluídas;
- Plataforma de cobertura: a impermeabilização será feita com argila compactada. No processo executivo, deverão ser previstas as parcelas de recalques do maciço devido à biodecomposição dos resíduos, a fim de não prejudicar a drenagem das águas pluviais sobre a superfície de acabamento dessa plataforma. A recomposição paisagística dessa superfície deverá ser feita com gramíneas com sistema radicular raso, que não penetrem mais de 40 cm. A principal finalidade da camada de proteção da superfície do aterro não é o total impedimento da penetração das águas pluviais, mas sim minimizar a percolação ao máximo. Nesses termos, a proteção vegetal garantirá a ausência de fissuras ou trincas na argila compactada e uma declividade adequada na superfície facilitará o escoamento das águas em direção às canaletas, impedindo a sua retenção e formação de poças.



## 9. Cumprimento de condicionantes

A análise do cumprimento das condicionantes descritas nos anexos do Parecer Único nº 085800/2018 da Licença de Operação Corretiva nº 020/2018, processo administrativo PA 39398/2014/001/2016, com certificado emitido e publicado em 30/01/2018 foi realizada pelo Núcleo de Controle Ambiental. Foram analisados 1

### Condicionante nº 01: CUMPRIDA com ressalvas

O monitoramento dos efluentes líquidos seguiram os programas propostos para água subterrânea, ETE (entrada e saída) e corpo receptor (montante e jusante). A maioria dos relatórios dos foram apresentados e grande parte dos resultados encontravam-se dentro dos limites estabelecidos pela legislação. Algumas inconformidades foram encontradas e estão relatadas abaixo. Os relatórios com análises de laboratório não credenciado não foram consideradas sendo o empreendimento autuado.

#### Efluentes Líquidos – item I - Água Subterrânea.

O monitoramento de águas subterrâneas é anual em 4 poços de monitoramento sendo um à montante e três a jusante do empreendimento. Apenas 1 poço apresentou um nível de água suficiente para coleta e os resultados dos parâmetros solicitados estavam dentro dos limites estabelecidos pela legislação vigente. Os outros poços de monitoramento apresentaram-se secos em todas as análises.

#### Efluentes Líquidos – item II - ETE

Foram encontradas inconformidades como a ausência do relatório referente ao 3º trimestre de 2018, valores de sólidos sedimentáveis acima do limite em 2019 e 2020, valores de DBO e DQO acima do limite máximo sem alcançar a eficiência de remoção em 2019 e 2021.

Foi observado em algumas análises que os valores de DBO e DQO da entrada da 2ª lagoa (lagoa facultativa) estão maiores que os valores da entrada da 1ª lagoa (lagoa anaeróbica).

#### Efluentes Líquidos – item III – Corpo Receptor

O monitoramento do corpo hídrico receptor seguiu o programa proposto e a maioria dos relatórios foram apresentados e grande parte dos resultados encontravam-se dentro dos limites estabelecidos pela DN Conjunta COPAM/CERH 01/2008.

As inconformidades relatadas foram os valores de DBO à jusante do lançamento acima do limite aceitável (relatórios de 2020), falta de apresentação de relatório (3º trimestre/2018 e 2º semestre/2018)

Pelas inconformidades foram lavrados os Autos de Infração AI 180.382/2019, AI 306426/2022 por descumprir ou cumprir fora do prazo condicionante aprovada nas



licenças ambientais, inclusive planos de controle ambiental, de medidas mitigadoras, de monitoramento, ou equivalentes.

Levando em consideração a totalidade das análises apresentadas e os valores de monitoramento aferidos o empreendimento apresenta desempenho ambiental para continuar operando.

#### Condicionante nº 02: CUMPRIDA

Em relação aos resíduos sólidos e oleosos foi entregue as planilhas anuais de controle e disposição dos resíduos gerados. Em 2018 os relatórios foram considerados incompletos e o empreendimento autuado. O empreendimento destina os resíduos provenientes dos sanitários e cozinha no próprio aterro.

#### Condicionante nº 03: Outorga

Os relatórios de controle de vazão do poço outorgado conforme portaria 1666/2004 com as leituras do hidrômetro, horímetro e nível do poço serão avaliadas na oportunidade da renovação da licença, cujo vencimento deverá coincidir com o vencimento da portaria de outorga.



## 10. Controle Processual

Trata-se de processo de **Licença Concomitante – LP LI LO** o qual encontra-se formalizado e instruído com a documentação exigida.

Foi juntada ao processo a publicação em periódico local o requerimento da Licença Ambiental, conforme determina a Deliberação Normativa COPAM nº 217/17.

A regularização ambiental, por intermédio do licenciamento, tem início, se for preventivo, com a análise da licença prévia – LP, seguida pela licença de instalação - LI e licença de operação – LO.

A licença de operação será obtida desde que uma condição seja atendida plenamente, a comprovação de viabilidade ambiental da empresa, de acordo com o artigo anteriormente reproduzido.

Será avaliado então se estão reunidas as características necessárias para se atestar a viabilidade ambiental da empresa.

Passa-se, portanto, a verificação da viabilidade ambiental de cada uma das fases que estão compreendidas neste processo, LP, LI e LO.

Com a licença prévia - LP atesta-se a viabilidade ambiental da atividade ou do empreendimento quanto à sua concepção e localização, com o estabelecimento dos requisitos básicos e das condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação, de acordo com o inciso I, art. 13 do Decreto Estadual nº 47.383 de 2018 – que estabelece normas para licenciamento ambiental.

A viabilidade ambiental na fase de LP se constitui na viabilidade locacional, ou seja, verifica-se se na concepção do projeto, que resultou no empreendimento, foram observadas as restrições quanto a sua localização, ou seja, se o local onde a empresa está é viável, propício ao desenvolvimento da sua atividade; se não existe impedimento quanto a sua localização como: estar localizada em área restrita, destinada a conservação da natureza ou de interesse ambiental que possa inviabilizar a sua manutenção no local.

Há nos autos do processo, a certidão de conformidade exarada pelo município atestando que o Empreendimento se encontra de acordo com as leis de uso e ocupação do solo.

A apresentação da Certidão da Prefeitura é uma obrigação expressa no artigo 18 do Decreto Estadual nº 47.383 de 2018.

Conclui-se que não há restrição ambiental que inviabilize a localização da empresa. Portanto, a viabilidade ambiental, no que diz respeito a localização está demonstrada.

Passa-se para a análise da instalação.





A licença de instalação autoriza a instalação da atividade ou do empreendimento, de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, de acordo com o inciso II do artigo 13 do Decreto Estadual nº 47.383 de 2018

Uma vez que se trata de empresa em fase de operação a instalação já ocorreu, não só a instalação da planta industrial, mas também já foram instaladas as medidas de controle necessárias para conferir a viabilidade ambiental à empresa. Inexiste manifestação contrária ao que está instalado e a viabilidade locacional foi atestada anteriormente.

Conclui-se que não há restrição ambiental que inviabilize a localização da empresa. Portanto a viabilidade ambiental, no que diz respeito a localização está demonstrada. Opina-se pela concessão da licença prévia.

A licença de instalação autoriza a instalação da atividade ou do empreendimento, de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionante.

Nos itens anteriores deste parecer foram descritos a caracterização ambiental do empreendimento, bem como foram explicitados os impactos ambientais negativos que a atividade ocasiona no meio ambiente, estabelecendo as medidas mitigadoras necessárias e as condicionantes a serem atendidas (Anexo I e II).

Nota-se que o empreendimento está inserido em área de aplicação do mapa da Lei Federal nº 11.428, de 2006, e do Decreto Federal nº 6.660, de 2008 (Refúgio Vegetacional), com a caracterização da vegetação como secundária em estágio médio de regeneração, o que traz a aplicação dos art. 11, 17 e 32 da Lei Federal nº 11.428, de 2006.

A operação da empresa está condicionada a demonstração de que foram adotadas medidas de controle ambiental capazes de diminuir os impactos negativos da sua atividade sobre o meio ambiente.

Confrontando-se os impactos negativos com as medidas de controle ambiental informadas, verifica-se que a empresa conta com as medidas de controle ambiental para proporcionar a mitigação dos impactos negativos ao meio ambiente.

O processo está apto para que se submeta o requerimento de licença para decisão da Superintendência Regional de Meio Ambiente.

A validade a ser conferida até 30/01/2028, prazo remanescente da licença principal.



## 11. Conclusão

Diante do exposto, a Supram Sul de Minas sugere o **deferimento** do pedido de *Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação Concomitantes de ampliação – LP+LI+LO de ampliação* do empreendimento **Consórcio Público para Gestão Integrada (CPGI)**, com **validade até 30/01/2028, prazo remanescente da licença principal**, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Oportuno advertir ao empreendedor que a análise negativa quanto ao cumprimento das condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexos I e II), bem como qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Supram Sul de Minas, tornam o empreendimento em questão passível de ser objeto das sanções previstas na legislação vigente.

*Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa, nem substitui, a obtenção, pelo requerente, de outros atos autorizativos legalmente exigíveis.*

A análise dos estudos ambientais pela Supram SM, não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

## 12. Anexos

**ANEXO I.** Condicionantes para Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação concomitantes de ampliação do Consórcio Público para Gestão Integrada;

**ANEXO II.** Programa de Automonitoramento da Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação concomitantes de ampliação do Consórcio Público para Gestão Integrada;

**ANEXO III.** Relatório Fotográfico do Consórcio Público para Gestão Integrada.



## ANEXO I

### Condicionantes para Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação Concomitantes de ampliação – LP+LI+LO de ampliação do Consórcio Público para Gestão Integrada.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo <sup>[1]</sup>
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido na Licença Principal LOC, descritos no anexo II do Parecer Único - PU nº 0085800/2018 (SIAM), PA 39398/2014/001/2016, seguindo os prazos e datas de vencimento desta, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da Licença Ambiental
02	Apresentar relatórios com a evolução dos programas e projetos de coleta seletiva dos municípios participantes do CPGL.	anual
03	Apresentar a matrícula do imóvel com a averbação em cartório da área de compensação definida no Termo de Compromisso de Compensação Florestal - TCCF	90 dias
04	Promover a instalação de um poço de monitoramento das águas subterrâneas a jusante do empreendimento para ampliação da malha de monitoramento e apresentar a análise da água subterrâneas deste novo poço em até 30 dias após sua instalação.	180 dias
05	Apresentação de relatório técnico fotográfico previamente a operação da nova célula que demonstre a instalação das medidas de controle e critérios de engenharia referente a impermeabilização da base, sistema de drenagem de gases e chorume e sistema de drenagem de águas pluviais.	Antes do início da operação da nova célula
06	Informar a data de início da operação da nova célula.	Até 15 dias antes do início da operação.

<sup>[1]</sup> Salvo especificações, os prazos são contados a partir da data de publicação da Licença na Imprensa Oficial do Estado.



## IMPORTANTE

Os parâmetros e frequências especificadas para o Programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram Sul de Minas, 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 II

### **Programa de Automonitoramento para Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação Concomitantes de ampliação – LP+LI+LO de ampliação do Consórcio Público para Gestão Integrada (CPGI) de Andradas**







O programa de Automonitoramento dessa Licença de Ampliação deverá seguir o programa de automonitoramento definido na Licença Principal LOC, descritos no anexo II do Parecer Único - PU nº 0085800/2018 (SIAM), PA 39398/2014/001/2016, seguindo os mesmos prazos e datas de vencimento da referida licença e demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.





### ANEXO III

#### Relatório Fotográfico do Consórcio Público para Gestão Integrada.

	
Figura 1: fragmento florestal	Figura 2: fragmento florestal
	
Figura 3: fragmento florestal a ser suprimido	Figura 4: área de interseção entre o maciço e nova célula
	
Figura 5: Maciço atual	Figura 6: Maciço atual