



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

SUPRAM ZONA DA MATA - Diretoria Regional de Regularização Ambiental

Parecer nº 56/SEMAD/SUPRAM MATA-DRRA/2021

PROCESSO Nº 1370.01.0041625/2021-43

Parecer Único de Licenciamento Convencional nº 35926135			
PA COPAM Nº: 2474/2021 - SLA		SITUAÇÃO: Deferimento	
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Instalação Corretiva concomitante com a Licença de Operação – LIC+LO		VALIDADE DA LICENÇA: 10 ANOS	
PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM ou SEI! Nº:	SITUAÇÃO:	
CADASTRO DE TRAVESSIA	2240.01.0005329/2021-82	Emitido	
CADASTRO DE TRAVESSIA	2240.01.0005334/2021-44	Emitido	
CADASTRO DE TRAVESSIA	2240.01.0005335/2021-17	Emitido	
CERTIDÃO DE USO INSIGNIFICANTE	12.714/2021	Emitida	
CERTIDÃO DE USO INSIGNIFICANTE	41.533/2021	Emitida	
CERTIDÃO DE USO INSIGNIFICANTE	41.690/2021	Emitida	
EMPREENDEDOR: Essencis MG Soluções Ambientais S.A		CNPJ:07.004.980/0002-20	
EMPREENDIMENTO: Unidade de Valoração Sustentável – UVS Essencis Juiz de Fora		CNPJ:07.004.980/0002-20	
MUNICÍPIO: Juiz de Fora		ZONA: Urbana	
COORDENADAS GEOGRÁFICAS (DATUM : SAD 69): LAT/Y: 21°34'15.524" LONG/X: 43°28'59.398"			
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: () INTEGRAL () ZONA DE AMORTECIMENTO () USO SUSTENTÁVEL (x) NÃO			
BACIA FEDERAL: Rio Paraíba do Sul		BACIA ESTADUAL: Rio Paraibuna	
UPGRH: PS1		SUB-BACIA: Córrego Rocinha	
CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE: 0			
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):	CLASSE	CRITÉRIO LOCACIONAL
F-05-12-6	Aterro para resíduos não perigosos – Classe II-A e II-B, exceto resíduos sólidos urbanos e resíduos da construção civil	4	0
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:	REGISTRO:	ART:	
Silvio Cesar Costa Junior	CREA MG 72.581/D	MG20210315653	

Edilliene Samara Coimbra Vital	CREA MG 215.835/D	MG20210541185	
RELATÓRIO DE VISTORIA: Auto de Fiscalização 9/2021 (33756717 Sei!)		DATA: 12/08/2021	
AUTORIA DO PARECER		MATRÍCULA	ASSINATURA
Márcia Aparecida Pinheiro – Gestora Ambiental (Gestora)		1.364.826-6	
Daniela Rodrigues da Matta – Gestora Ambiental		1.364.810-0	
Sarah Emanuelle Teixeira Gusmão - Gestora Ambiental		1.194.217- 4	
Luciano Machado de Souza Rodrigues– Gestor Ambiental		1.403.710-5	
De acordo:			
Marcos Vinícius Fernandes Amaral - Diretor Regional de Regularização Ambiental		1.366.222-6	
De acordo: Wander José Torres de Azevedo - Diretor Regional de Controle Processual		1.152.595-3	



Documento assinado eletronicamente por **Marcia Aparecida Pinheiro, Servidor(a) Público(a)**, em 30/09/2021, às 07:56, 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 **Daniela Rodrigues, Servidor(a) Público(a)**, em 30/09/2021, às 07:59, 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 **Sarah Emanuelle Teixeira Gusmão, Servidor(a) Público(a)**, em 30/09/2021, às 09:50, 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 **Marcos Vinicius Fernandes Amaral, Servidor(a) Público(a)**, em 01/10/2021, às 20:38, 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 **Luciano Machado de Souza Rodrigues, Servidor(a) Público(a)**, em 04/10/2021, às 15:00, 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 **Wander Jose Torres de Azevedo, Diretor(a)**, em 05/10/2021, às 13:23, 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, informando o código verificador **35926135** e o código CRC **59C374B9**.



PARECER ÚNICO Nº 35926135/2021

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA SLA: 2474/2021 (SLA)	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO:	Licença de Instalação Corretiva concomitante com a Licença de Operação – LIC+LO	VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos
PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS	PA COPAM Nº	SITUAÇÃO
CADASTRO DE TRAVESSIA	2240.01.0005329/2021-82 (Sei!)	Emitido
CADASTRO DE TRAVESSIA	2240.01.0005334/2021-44 (Sei!)	Emitido
CADASTRO DE TRAVESSIA	2240.01.0005335/2021-17 (Sei!)	Emitido
CERTIDÃO DE USO INSIGNIFICANTE	12.714/2021 (SIAM)	Emitida
CERTIDÃO DE USO INSIGNIFICANTE	41.533/2021(SIAM)	Emitida
CERTIDÃO DE USO INSIGNIFICANTE	41.690/2021 (SIAM)	Emitida

EMPREENDEDOR: Essencis MG Soluções Ambientais S.A	CNPJ: 07.004.980/0002-20	
EMPREENDIMENTO: Unidade de Valoração Sustentável – UVS Essencis Juiz de Fora	CNPJ: 07.004.980/0002-20	
MUNICÍPIO: Juiz de Fora	ZONA: Urbana	
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): SAD 69	LAT/Y 21° 34' 15.524" S LONG/X 43° 28' 59.398" W	
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: <input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO		
BACIA FEDERAL: Rio Paraíba do Sul UPGRH: PS01	BACIA ESTADUAL: Rio Paraíba do Sul SUB-BACIA: Córrego Rocinha	
CÓDIGO: F-05-12-6	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017): Aterro para resíduos não perigosos – Classe II-A e II-B, exceto resíduos sólidos urbanos e resíduos da construção civil.	CLASSE 4
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Silvio Cesar Costa Junior Edilliene Samara Coimbra Vital	REGISTRO: CREA MG 72.581/D CREA MG 215.835/D	ART: MG20210315653 MG20210541185
Relatório de vistoria: Auto de Fiscalização 9/2021 (33756717 Sei!)		DATA: 12/08/2021

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Márcia Aparecida Pinheiro – Gestora Ambiental (Gestora)	1.364.826-6	
Daniela Rodrigues da Matta – Gestora Ambiental	1.364.810-0	
Sarah Emanuelle Teixeira Gusmão - Gestora Ambiental	1.194.217- 4	
Luciano Machado de Souza Rodrigues– Gestor Ambiental	1.403.710-5	
De acordo: Marcos Vinícius Fernandes Amaral - Diretor Regional de Regularização Ambiental	1.366.222-6	
De acordo: Wander José Torres de Azevedo - Diretor Regional de Controle Processual	1.152.595-3	



1. Introdução

A Unidade de Valoração Sustentável – UVS Essencis Juiz de Fora, localizada no município de Juiz de Fora – MG, sob responsabilidade da Essencis MG Soluções Ambientais S.A., possui a Licença Prévia concomitante com a Licença de Instalação – LP+LI nº 0822 ZM para ampliação do empreendimento através da implantação de aterro para disposição de resíduos sólidos industriais Classe IIA e Classe IIB, não perigosos. A LP+LI nº 0822 ZM foi concedida ao empreendimento em 26/06/2015 com validade até 26/06/2021 através do processo administrativo nº 00745/2012/003/2014 (SIAM).

Após a concessão da LP+LI nº 0822 ZM foi proferida decisão liminar, em 02/09/2015, nos autos da ação civil pública nº 5001055-89.2015.8.13.0145, proposta pelo Ministério Público de Minas Gerais, suspendendo os efeitos da LP+LI nº 0822 ZM. A liminar foi parcialmente revogada em 13/12/2016, retirando o efeito suspensivo sobre o aterro de classe I, conforme texto extraído da decisão e apresentado a seguir: *“para permitir a imediata retomada do empreendimento, no que concerne apenas à ampliação do aterro para disposição de resíduos industriais perigosos – Classe I, sem prejuízo das obrigações pactuadas no acordo constante no Id 12024883, ainda sub judice”*. Por esse motivo, a instalação foi dividida em duas etapas, sendo a primeira referente à ampliação do aterro de classe I e posteriormente, após liberação judicial, à implantação do aterro de classe II.

Em 14/07/2020, o Ministério Público do Estado de Minas Gerais considerou cumpridas as cláusulas do termo da ação civil pública nº 5001055-89.2015.8.13.0145, determinando o retorno da instalação do empreendimento, tornando o certificado de LP+LI nº 0822 ZM integralmente válido. As obras de implantação do aterro de resíduos classe II foram realizadas no período entre 17/09/2020 a 18/05/2021, conforme documentação apresentada junto ao “Relatório Técnico Descritivo e Fotográfico da Instalação das Estruturas necessárias à operação do Aterro de Resíduos Classe II”. Por esta razão, em 18/05/2021, o empreendedor formalizou o processo SLA nº 2474/2021 para obtenção da licença de operação, modalidade LAT, para o aterro classe II a partir da caracterização preenchida no referido sistema através da solicitação nº 0002367.

Em 31/05/2021, o empreendedor apresentou o Relatório de Atendimento das condicionantes da fase anterior do licenciamento ambiental, ou seja, LP+LI, visando à obtenção da LO para a atividade de Aterro para resíduos não perigosos – Classe II-A e II-B, exceto resíduos sólidos urbanos e resíduos da construção civil. Este relatório não foi apresentado na formalização devido a uma falha do sistema SLA em não tê-lo listado como documento essencial à formalização.

Em 12/08/2021 foi realizada a vistoria ao empreendimento conforme Auto de Fiscalização nº 9/2021 (33756717 Sei!) onde foi constatado que as obras de instalação do empreendimento, previstas na LP+LI, ainda não haviam sido totalmente finalizadas. Neste sentido, em 26/08/2021, a Supram ZM elaborou o Despacho nº 386/2021/SEMAD/SUPRAM MATA-DRRA (34340705) reorientando o processo nº 2474/2021 de LO, modalidade LAT, para LIC+LO, modalidade LAC1, conforme possibilidade prevista no Art. 14 § 2º Decreto 47.383/2018 e no Art. 8º § 6 da DN 217/2017. Em 10/09/2021 foram apresentados no processo SLA nº 2474/2021 os novos documentos e estudos correspondentes a LIC+LO, modalidade LAC1.

Com base na Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017, a atividade a ser licenciada enquadra-se no código F-05-12-6, *Aterro para resíduos não perigosos – Classe II-A e II-B, exceto resíduos sólidos urbanos e resíduos da construção civil*. Sua área útil é de 9,92 ha, classificado



como um empreendimento de grande porte e potencial poluidor geral médio, ou seja, classe 4. Não há incidência de critério locacional devido se tratar de empreendimento já detentor, em momento anterior, de Licença Prévia e de Instalação, conforme item 3.2.3.1 da Instrução de Serviço Sisema nº 06/2019.

Após a reorientação do processo foram solicitadas informações complementares via SLA, no dia 10/09/2021, que foram respondidas, tempestivamente, em 16/09/2021.

O presente parecer técnico foi confeccionado com base nos estudos de RCA/PCA apresentados no processo SLA 2474/2021, no EIA/RIMA que subsidiou a LP+LI 0822 ZM, no relatório de cumprimento de condicionantes da LP+LI 0822 ZM, no Relatório de Conclusão das Obras, nas informações complementares solicitadas e nas constatações da vistoria.

O empreendimento como um todo desenvolve outras atividades passíveis de licenciamento ambiental, ambas já regularizadas por LAS/CAD ou LO. Possui AVCB nº 20190129162 válido até 17/09/2024.

1.1. Descrição do Histórico do Licenciamento Ambiental

O empreendimento em pauta obteve sua primeira Licença Prévia e Licença de Instalação concomitantes em 26/09/2012, quando a URC Zona da Mata deferiu o pedido, tendo sido emitido o certificado de LP+LI nº 0663/2012 ZM com vencimento em 26/09/2018 para as atividades de *Aterro para resíduos perigosos - classe I, de origem industrial e Reciclagem ou regeneração de outros resíduos classe 1 (perigosos) não especificados*. O parecer que fundamentou a emissão da referida licença foi elaborado com base em estudo de EIA/RIMA, dentre outros estudos pertinentes.

Após as obras de instalação, o empreendedor solicitou a licença de operação apenas para o aterro classe I, que foi deferida pela mesma URC em 16/12/2013. O certificado de LO nº 0740/2013 ZM possuía validade até 16/12/2019.

Visando a ampliação do empreendimento através da expansão do aterro de resíduos sólidos industriais classe I e da implantação do aterro para disposição de resíduos sólidos industriais classe IIA e classe IIB, não perigosos, o empreendimento solicitou nova LP+LI para estas atividades. Na reunião da URC Zona da Mata de 24/06/2015 houve o deferimento do pedido, sendo emitido o certificado de LP+LI nº 0822 ZM com vencimento em 24/06/2021. Novamente o parecer que fundamentou a emissão da licença de ampliação foi elaborado com base em estudo de EIA/RIMA.

O empreendedor iniciou então as obras para ampliação tendo sido instalada a célula de ampliação apenas do aterro classe I. Em 18/08/2015 o empreendedor formalizou o processo de LO para esta atividade em virtude da urgência do empreendimento em dar continuidade ao recebimento e destinação final de resíduos classe I, já que a célula que se encontrava em operação estava próxima de atingir seu limite de recebimento.

Em 02/09/2015, os efeitos da LP+LI 0822 ZM foram suspensos em virtude de decisão liminar proferida nos autos da ação civil pública nº 5001055-89.2015.8.13.0145. Desta forma, a análise da LO formalizada restou suspensa até decisão contrária, que ocorreu em 13/12/2016 através da revogação parcial da liminar, autorizando apenas a retomada da ampliação do aterro de resíduos classe I. Em 21/02/2017 foi concedida a Licença de Operação nº 887 durante a 2ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica Especializada de Atividades de Infraestrutura de Transporte, Saneamento e Urbanização – CIF.



Em 16/08/2019 foi formalizado processo de renovação das LOs nº 740 e nº 887 (ampliação) através do processo administrativo nº 00745/2012/006/2019, que se encontra em análise técnica no momento.

Em 14/07/2020, o Ministério Público do Estado de Minas Gerais considerou cumpridas as cláusulas do termo da ação civil pública nº 5001055-89.2015.8.13.0145, considerando a empresa apta a levar adiante a instalação do empreendimento, tornando o certificado de LP+LI nº 822 ZM integralmente válido. Desde modo, iniciaram-se as obras de instalação do aterro de resíduos de classe II tendo sido finalizadas, conforme informado pelo empreendedor, em 18/05/2021.

Finalizadas as obras, o empreendedor formalizou, em 18/05/2021, o processo SLA nº 2474/2021 visando obter a LO referente ao aterro para resíduos não perigosos – Classe II-A e II-B, exceto resíduos sólidos urbanos e resíduos da construção civil. No entanto, conforme já mencionado anteriormente o processo de LO, modalidade LAT, foi reorientado para LIC+LO, modalidade LAC1.

1.2. Reorientação do processo SLA nº 2474/2021 de LO, modalidade LAT, para LIC+LO, modalidade LAC 1

Durante a análise dos documentos apresentados no processo de LO nº 2474/2021 verificou-se que o empreendimento ainda não havia concluído totalmente as obras previstas na fase de LP+LI de ampliação. Tal situação também foi confirmada através da vistoria realizada no empreendimento em 12/08/2021.

O empreendimento concluiu a implantação das seguintes estruturas: aterro de resíduos de classe II com a impermeabilização da 1ª fase, lagoa de sedimentação de águas pluviais, lagoa de acumulação de percolado bruto do aterro de resíduos classe II com a impermeabilização completa, platô localizado a jusante da lagoa de acumulação de percolado bruto, ficando pendente a instalação do sistema de tratamento do percolado do aterro de resíduos classe II.

De acordo com o item 2.6.10 do parecer único 0440604/2015, que subsidiou a emissão da LP+LI 0822 ZM, o sistema de tratamento para o percolado gerado no aterro de resíduos classe II seria composto das seguintes infraestruturas: lagoa de acumulação de percolado bruto, lagoa de acumulação de percolado tratado, sistema de tratamento do percolado (tratamento físico-químico e biológico) e prédio de apoio operacional. Destas apenas a lagoa de acumulação de percolado bruto foi implantada. Também não foi instalado o emissário final próprio da Essencis, para lançamento do percolado tratado na ETE Barreira do Triunfo, conforme previa o parecer único 0440604/2015, página 22.

No relatório de atendimento as condicionantes da LP+LI protocolado em 31/05/2021 foi apresentado pelo empreendedor novo projeto para o sistema de tratamento do percolado do aterro de resíduos classe II. Além disso, também foi informado que novas negociações estão em curso com a Companhia de Saneamento Municipal de Juiz de Fora - Cesama para viabilizar o lançamento do percolado tratado em emissário próprio da Essencis a ser instalado na ETE Barbosa Lage, já que não há possibilidade de lançamento do efluente tratado em cursos d'água na área do empreendimento, que são caracterizados como de classe I, e que o lançamento na ETE Barreira do Triunfo ficou impossibilitado. O cronograma de execução do novo projeto para o sistema de tratamento é de 24 meses.

Até que as obras do sistema de tratamento estejam concluídas o empreendedor propôs que o percolado bruto gerado no aterro de resíduos de classe II seja recolhido na lagoa de



acumulação de percolado bruto e seja encaminhado para tratamento externo, via caminhão tanque, em empresas terceirizadas devidamente licenciadas para a atividade como já é feito para percolado gerado no aterro de resíduos de classe I que é encaminhado para tratamento na unidade da Essencis localizada em Magé/RJ.

Maiores detalhamentos sobre o novo projeto do sistema de tratamento de percolado proposto, emissário final e a operação do aterro de resíduos de classe II durante a execução das obras do sistema de tratamento de percolado serão apresentadas em itens específicos deste Parecer Único.

Diante das informações descritas acima houve a necessidade da reorientação do processo formalizado de LO, nº 2474/2021 (modalidade LAT), para LIC +LO (modalidade LAC 1) para viabilizar a conclusão das obras do sistema de tratamento de percolado concomitantemente a operação do aterro de resíduos de classe II de acordo com o Despacho nº 386/2021/SEMAD/SUPRAM MATA-DRRA (34340705) de 26/08/2021.

Cabe ressaltar, que a possibilidade de alteração de modalidade de licenciamento está amparada na previsão contida no Art. 14 § 2º Decreto 47.383/2018 e no Art. 8º § 6 da DN 217/2017:

Art. 14 (...)

§ 2º – O órgão ambiental competente, quando o critério técnico assim o exigir, poderá, justificadamente, determinar que o licenciamento se proceda em quaisquer de suas modalidades, independentemente do enquadramento inicial da atividade ou do empreendimento, observada a necessidade de apresentação dos estudos ambientais especificamente exigidos e respeitado o contraditório.

Art. 8 (...)

§6º – Para os empreendimentos já licenciados, exceto os casos previstos no parágrafo único do art. 11, as ampliações serão enquadradas de acordo com as características de porte e potencial poluidor/degradador de tais ampliações e poderão se regularizar por LAC1, a critério do órgão ambiental.

2. Caracterização do Empreendimento

2.1. Localização

A Unidade de Valoração Sustentável – UVS Essencis Juiz de Fora, está localizada na Rua Vicente Gávio, nº 1435, próxima ao Km 762 da rodovia BR-040, localidade de Paula Lima no município de Juiz de Fora, estado de Minas Gerais, nas seguintes coordenadas geográficas: latitude 21°34'15,524" S e longitude 43°28'59,398" O. Este local está situado no extremo norte do Município distante da área central urbana, na região denominada Barreira, designada como uma das regiões de planejamento definidas no Plano Diretor Municipal através de suas especialidades e peculiaridades distintas.



Local licenciado para instalação do aterro classe II da UVS de Juiz de Fora em destaque. Fonte: IDE-Sisema.

É uma região de baixa densidade demográfica e de vocação industrial devido a diversos fatores importantes para o seu desenvolvimento como a presença da rodovia BR- 040 cortando-a em toda a sua extensão no sentido longitudinal e também a linha férrea no limite do perímetro urbano, facilitando o escoamento dos produtos produzidos.

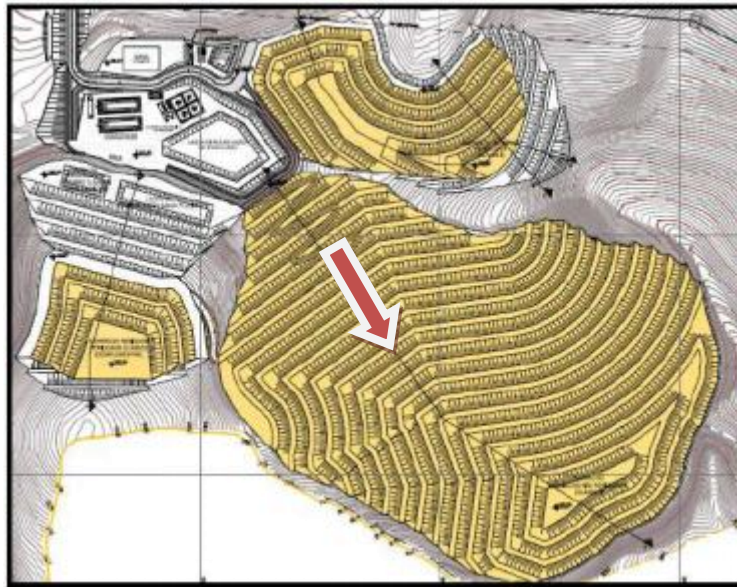
O Córrego da Rocinha é o principal curso d'água inserido na região da UVS Juiz de Fora e está inserido na sub-bacia do Médio Paraibuna, que pertence à bacia do Rio Paraíba do Sul.

O terreno possui relevo diversificado, com vales largos e planos associados a colinas e morros, com inclinações moderadas a acentuadas que ocupam a porção mais ao sul do terreno. As cotas dos vales se encontram entre 723 m e 730m. As cotas superiores das colinas e morros se encontram entre 785m até 855 m. Nas partes de menor cota ocorrem dois pequenos cursos de água que seguem no sentido leste-oeste, desaguando no Córrego Rocinha. Associados a estes cursos há áreas de brejos. Cruzando no sentido leste oeste da área, há uma linha de transmissão de 380 kV e, uma rede elétrica secundária, para abastecimento de usuários locais. Estas redes passam por pontos elevados do terreno.

2.2. Aterro para resíduos não perigosos – Classe II-A e II-B, exceto resíduos sólidos urbanos e resíduos da construção civil

Como já informado neste Parecer Único, o objeto deste processo de licenciamento é apenas o aterro classe II. Diante disto, serão relatados apenas os sistemas de controle ambiental e as medidas mitigadoras vinculadas à operação do aterro dos resíduos de classe II. Poderão, todavia, ser citadas medidas e/ou sistemas que sirvam a mitigação de impactos de ordem geral, que afetam ao empreendimento como um todo.

O aterro será desenvolvido a partir da situação geométrica licenciada, conforme *layout* apresentado na imagem abaixo, sendo o aterro de resíduos classe II indicado com a seta vermelha.



Layout geral da célula do aterro classe II da UVS – Essencis Juiz de Fora (Fonte: EIA, 2015)

O aterro de resíduos classe II será desenvolvido com a técnica de meia encosta, a partir de base regularizada e dique de disparo, utilizando a geometria do anfiteatro como paramento. Será operado a partir de cota 741 m em camadas sequenciais até a cota 850 m resultando em um volume de 3.044.042 m³, ocupando uma área de 99.252 m² (área de projeção dos resíduos). A posição/operação do aterro encontra-se fora da faixa não edificante imposta pela linha de transmissão de energia elétrica que corta a propriedade do empreendimento.

Os elementos que compõem o aterro são descritos a seguir, sendo estes representados por:

- **Dreno Subsuperficial:** dreno implantado no solo de fundação, abaixo dos elementos de impermeabilização do aterro, para drenagens das nascentes e talvegues, de modo a evitar a ocorrência de sub pressões provocadas pela eventual elevação no nível freático local.
- **Fundação:** base de apoio dos elementos que compõem o aterro e sobre a qual será elevado o maciço de resíduos. É resultado das ações de movimentação de terra para a obtenção da conformação e superfície projetadas composta pelo solo local e aterro de solo compactado.
- **Impermeabilização:** barreira de contenção para evitar a migração de contaminantes ao ambiente.
- **Sistema de Coleta e Remoção de Percolado e Gás:** com drenos horizontais e verticais, para coletar e remover o percolado contido pela impermeabilização.
- **Resíduos Classe IIA e IIB:** são classificados como resíduos classe II A – não perigosos não inertes e classe IIB – não perigosos inertes, segundo a Norma ABNT/NBR 10004/04 – Classificação de resíduos, gerados em atividades industriais, sistemas de tratamento de água e efluentes líquidos, gestão de passivos ambientais, entre outros. Os resíduos classe IIA e UUB serão dispostos no aterro no estado sólido e semi-sólido, sem a presença de líquidos livres, em geral condicionados a granel.
- **Cobertura Operacional:** para minimizar o contato das águas precipitadas, minimizar geração de odores, melhorar o aspecto visual, organizar e otimizar a operação do aterro.



- **Cobertura Final:** para minimizar a infiltração das águas precipitadas nos resíduos após o encerramento do aterro.
Além dos elementos acima, para a operação do aterro haverá os seguintes sistemas:
- **Sistema de Drenagem Pluvial:** para drenagem das águas pluviais limpas, que não tiveram contato com o resíduo ou percolado.
- **Sistema de Armazenamento de Percolado:** para armazenamento do percolado removido do aterro permitindo o envio para o sistema de tratamento próprio ou para o transporte, em caminhão-tanque, para tratamento externo.
- **Sistema de Tratamento de Percolado:** para tratar o percolado em nível que permita o seu descarte.
- **Monitoramento Ambiental:** para acompanhamento da qualidade das águas subterrâneas, superficiais, pluviais e do percolado.
- **Monitoramento Geotécnico:** para acompanhamento do comportamento geotécnico do aterro de resíduos.

Segundo o “Relatório técnico descritivo e fotográfico da instalação das estruturas necessárias à operação do aterro de resíduos classe II”, a instalação do aterro ocorreu entre os dias 17/09/2020 a 18/05/2021, incluindo não só as estruturas previstas no “Projeto Básico para Ampliação da UVS Essencis Juiz de Fora” - Revisão 4 – Janeiro/2015 (elaborado pela Ambconsult Estudos e Projetos Ambientais Ltda) como também os sistemas de controle ambiental previstos.

As obras realizadas durante a ampliação do empreendimento, em relação ao aterro de resíduos de classe II, incluem a instalação do aterro propriamente dito para resíduos industriais classe IIA e IIB; lagoa de acumulação de percolado bruto para atender o aterro de resíduos classe II; lagoa de sedimentação para água pluvial (a ser coletada na sub bacia do local de implantação do aterro de resíduos classe II), ampliação do sistema viário e acessos internos e platô que servirá de base para a posterior instalação do sistema de tratamento de efluentes percolados.

Durante a vistoria realizada em 12/08/2021 (Auto de fiscalização nº09/2021) foi informado a equipe da Supram ZM que haveria necessidade da realização de um prolongamento de 20 m do platô e do dreno subsuperficial. No entanto, foi apresentando nas informações complementares (identificador SLA nº 100542) que esta informação foi repassada erroneamente durante a vistoria, não sendo necessária a realização de prolongamento estando às obras do platô e do dreno subsuperficial plenamente concluídas.

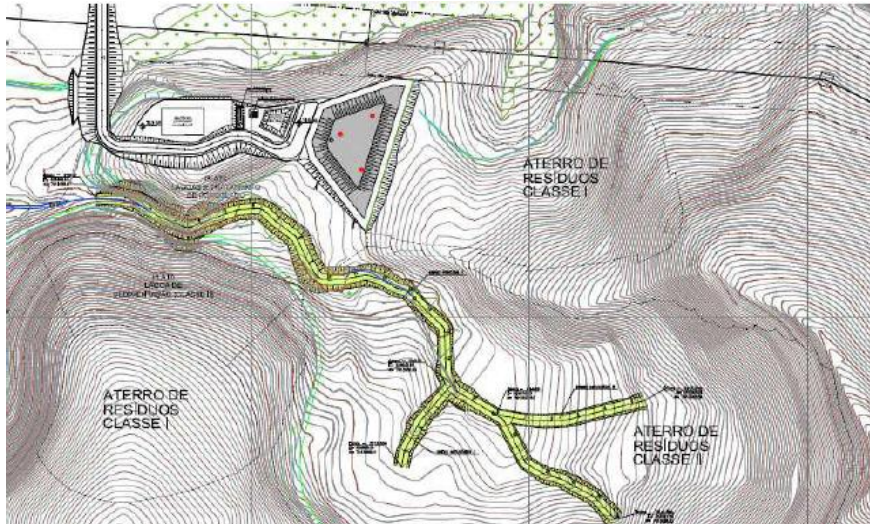
A UVS Essencis Juiz de Fora já possuía, no momento da concessão da LP+LI nº 0822 ZM de ampliação, as seguintes estruturas: cerca e portaria, cabine da balança, laboratório, prédio de apoio operacional (vestiários, banheiros, refeitório, convivência), prédio da administração, sistema de abastecimento de água potável, sistema de coleta e tratamento de esgotos, drenagem pluvial das unidades já licenciadas. Tais estruturas darão suporte à operação ao aterro de resíduos classe II.

2.2.1 Dreno subsuperficial do aterro de resíduos classe II

Sistema de subdrenagem, cuja instalação já foi concluída, sob a base do aterro e do seu sistema de impermeabilização, no intuito de isolar fisicamente as águas provenientes das drenagens pluviais naturais dos talwegues que seguem em direção ao córrego da Rocinha. Por consequência da situação topográfica do percurso natural dos talwegues, o sistema de



subdrenagem se estenderá sob o platô da lagoa de acumulação de percolado, de modo a impedir qualquer contato das águas com o maciço de resíduos e eventuais percolados gerados. A água recolhida por este sistema manterá sua qualidade natural, sendo possível retornar ao curso natural a jusante do talvegue existente. Para garantir a manutenção da qualidade destas águas, foi instituído monitoramento periódico em pontos estratégicos.



Sistema de Drenagem subsuperficial

2.2.2 Conformação geométrica e avanço do aterro de resíduos classe II

Platôs e taludes compõem a conformação da base, no intuito de otimizar a conformação geométrica, estabilidade geotécnica e implantação dos elementos do aterro. Será mantida uma espessura mínima de 2,0 m de solo acima da superfície do lençol freático e dreno subsuperficial. Em regiões de cotas inferiores a 760 m, após a limpeza do terreno e retirada de eventuais solos inconsolidados, foi realizado um reaterro compactado com controle sobre o dreno subsuperficial, para fins de regularização do terreno e garantia de manutenção da distância mínima em relação ao lençol freático. Sobre este reaterro de solo foi implantado o dique de disparo do aterro de resíduos. Este reaterro também se estende a jusante para formação do platô que abriga a lagoa de percolado bruto e futuramente abrigará também o sistema de tratamento de percolado.

Nas porções destinadas ao aterro de resíduos de classe II localizadas acima da cota 760 m, a conformação da base foi realizada por corte do terreno, que possui capacidade de suporte adequada, formando-se taludes e platôs. Nesta porção da encosta, nos últimos 60 cm da superfície regularizada, o material argiloso local foi escarificado e reutilizado para se formar uma camada de solo compactado com controle de compactação obtendo-se uma base mineral regular e controlada sob o sistema de impermeabilização. Desta forma, a fundação do aterro será composta por solo residual local, predominantemente argila siltosa e silte arenoso, e aterro de solo local compactado com controle de compactação.

O aterro de resíduos classe II será formado desde a base impermeabilizada, sendo alteado sequencialmente, até atingir a cota de encerramento. O alteamento dos resíduos e sua superfície final se dará em camadas de 5 m de altura com taludes externos com inclinação 1V:2,0H entre bermas de 5 m de largura. O aterro de resíduos será desenvolvido com a técnica de área em meia encosta, a partir de base regularizada e dique de disparo. Será implantado a partir de cota 741m em camadas sequenciais até a cota 850 m (cota de encerramento) resultando em um volume



geométrico, ao final de plano de 3.044.042 m³, com a projeção da área ocupada pelo aterro de resíduos de 99.252 m². Consistirá na execução de 22 camadas de resíduos, sendo a primeira camada formada abaixo da crista do dique de disparo. A tabela a seguir apresenta um resumo das características geométricas das camadas.

Camada	Cota de base (m)	Cota de encerramento (m)	Capacidade Volumétrica (m ³)
1	741	745	1.628
2	745	750	24.019
3	750	755	61.243
4	755	760	101.607
5	760	765	162.215
6	765	770	187.342
7	770	775	216.154
8	775	780	226.830
9	780	785	218.714
10	785	790	214.743
11	790	795	207.687
12	795	800	198.128
13	800	805	188.895
14	805	810	181.685
15	810	815	169.799
16	815	820	157.839
17	820	825	143.865
18	825	830	129.275
19	830	835	113.786
20	835	840	83.453
21	840	845	41.292
22	845	850	13.841
			3.044.042

Características geométricas das camadas do aterro (EIA, 2015).

Para o cálculo da vida útil do aterro foi utilizado o projeto geométrico do aterro, a disposição de 144.000 t/ano de resíduos, a densidade média do resíduo disposto no aterro de 1,1 t/m³ e o volume ocupado pelo solo de cobertura operacional (10%).

Com base nas informações acima explanadas, tem-se que ao final da vida útil do aterro terão sido depositados 3.013.602 toneladas de resíduos classe II, o que resultará em uma vida útil da 20,9 anos. Um dos aspectos mais importantes para o desempenho técnico e ambiental de um aterro de resíduos é o planejamento de suas etapas de implantação e operação.

Camada	Capacidade Volumétrica (m ³)	Volume de solo de cobertura operacional (m ³)	Volume útil (m ³)	Quantidade útil (ton)	Vida útil (ano)	Vida útil acumulada (ano)
1	1.628	163	1.465	1.612	0,01	0,01
2	24.019	2.402	21.617	23.779	0,17	0,18
3	61.243	6.124	55.119	60.631	0,42	0,60
4	101.607	10.161	91.447	100.591	0,70	1,30
5	162.215	16.221	145.993	160.592	1,12	2,41
6	187.342	18.734	168.608	185.469	1,29	3,70
7	216.154	21.615	194.539	213.993	1,49	5,19
8	226.830	22.683	204.147	224.562	1,56	6,74
9	218.714	21.871	196.843	216.527	1,50	8,25
10	214.743	21.474	193.268	212.595	1,48	9,72
11	207.687	20.769	186.919	205.611	1,43	11,15
12	198.128	19.813	178.315	196.147	1,36	12,51
13	188.895	18.890	170.006	187.006	1,30	13,81
14	181.685	18.169	163.517	179.869	1,25	15,06
15	169.799	16.980	152.820	168.101	1,17	16,23
16	157.839	15.784	142.055	156.260	1,09	17,31
17	143.865	14.386	129.478	142.426	0,99	18,30
18	129.275	12.928	116.348	127.982	0,89	19,19
19	113.786	11.379	102.408	112.648	0,78	19,98
20	83.453	8.345	75.108	82.619	0,57	20,55
21	41.292	4.129	37.163	40.879	0,28	20,83
22	13.841	1.384	12.457	13.703	0,10	20,93
Totais	3.044.042	304.404	2.739.638	3.013.602	20,93	-

Parâmetros relacionados à vida útil do aterro de resíduos classe II.



Devido à conformação geométrica do aterro, o seu avanço ocorrerá conforme a implantação das camadas de resíduos. Para o presente projeto, segundo consta junto ao EIA em seu volume I, utilizou-se como critério que cada etapa de implantação deverá proporcionar uma vida útil média de 2,5 anos.

Etapa	Duração (anos)	Camada	Cota de base (m)	Cota de encerramento (m)	Volume útil (m³)	Quantidade útil (m³)
1	2,41	1	741	745	315.641	347.205
		2	745	750		
		3	750	755		
		4	755	760		
		5	760	765		
2	2,77	6	765	770	363.147	399.462
		7	770	775		
3	3,06	8	775	780	400.990	441.089
		9	780	785		
4	2,90	10	785	790	380.187	418.206
		11	790	795		
5	2,66	12	795	800	348.321	383.153
		13	800	805		
6	2,42	14	805	810	316.336	347.970
		15	810	815		
7	2,07	16	815	820	271.533	298.686
		17	820	825		
8	1,67	18	825	830	218.755	240.631
		19	830	835		
9	0,96	20	835	840	124.727	137.200
		21	840	845		
		22	845	850		
Total	20,93	-	-	-	2.739.638	3.013.602

Sumário das fases de implantação e operação do aterro

2.2.3 Sistema de impermeabilização do aterro de resíduos classe II

Implantado em toda a área onde ocorrerá a disposição de resíduos, com a função de evitar a migração de contaminantes ao meio ambiente devido à geração de percolado. A impermeabilização contará com camada de solo compactado (0,4 m de espessura) e duplo sistema de barreiras hidráulicas, conforme descrito abaixo (do fundo para o topo):

- Geocomposto bentonítico (GCL) - Com a função de barreira mineral impermeável foi utilizado geocomposto bentonítico, geossintético, largamente utilizado como barreira hidráulica em aterros, tanques e lagoas. É composto por uma camada de bentonita sódica contida, por agulhagem, a dois geotêxteis, formando um único elemento. A bentonita, por ser um argilo-mineral composto de partículas extremamente finas com um alto grau de expansão, proporciona níveis baixíssimos de permeabilidade ($\approx 10^{-9}$ cm/s) substituindo a camada de argila compactada com vantagens como: dificuldade de se obter na região solo que permita a obtenção de permeabilidade inferior a $k = 10^{-7}$ cm/s mesmo com adição de bentonita, melhor controle tecnológico de execução e rapidez de implantação. As propriedades de referencia do GCL são: espessura (natural) 8,0 mm, permeabilidade máxima de 3×10^{-9} cm/s, massa de bentonita sódica $3,5 \text{ kg/m}^2$, geotêxteis unidos por agulhagem.



1- Núcleo bentonítico
2- Geotêxtil não tecido, 100% polipropileno
3- Geotêxtil tecido, 100% polipropileno

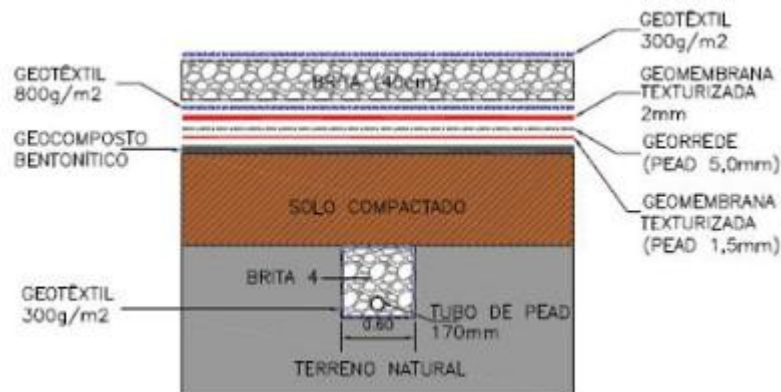
Representação esquemática do geocomposto bentonítico (GCL).



- Geomembrana de PEAD – possui 2,0 mm de espessura e é texturizada (alto relevo), sendo implantada sobre o GCL. Esta geomembrana será protegida contra punção por geotêxtil na densidade 800 g/m². Os painéis de GCL foram instalados com sobreposição mínima dos painéis de 300 mm tanto no sentido transversal como no longitudinal. Entre as juntas de sobreposição foi aplicado material bentonítico similar ao fornecido junto com o geocomposto. Os painéis de geomembrana de PEAD foram unidos por solda a termofusão com acompanhamento de controle de qualidade da instalação. Os geossintéticos citados foram ancorados em trincheira de ancoragem perimetral a área impermeabilizada e por trincheiras intermediárias na crista dos taludes das encostas.

2.2.4 Sistema de coleta de percolado do aterro de resíduos classe II

O percolado gerado no interior do maciço será drenado por meio de drenos de base instalados sobre o sistema de impermeabilização, drenos horizontais de camada e drenos verticais instalados no maciço de resíduos.



Panorama do dreno superficial para coleta do percolado

A partir dos drenos de base, localizados acima da camada de proteção mecânica da geomembrana de PEAD, foram executados os drenos verticais de forma conectada. Os drenos verticais serão alteados conforme forem se formando as células de resíduos e serão interligados em todas as camadas por meio dos drenos horizontais de camada. Esses elementos formarão um sistema de coleta que garantirá a drenagem do maciço de resíduos e captação do percolado gerado.

O percolado será encaminhado para o poço de passagem instalado no ponto mais baixo do sistema de drenagem subsuperficial e a partir deste ponto, seguirá por emissário para a lagoa de acumulação de percolado bruto. O emissário é caracterizado por um tubo de parede lisa (PEAD) de 315 mm, assentado em vala que foi posteriormente reaterrada com solo compactado. A execução do transpasse da geomembrana pelo tubo emissário observou as recomendações da IGSR GM 01/03 Instalação de Geomembranas Termoplásticas em Obras Geotécnicas e de Saneamento Ambiental - Recomendações para Projeto Recomendação de IGS Brasil 2003.



Demonstração da área de impermeabilização (em vermelho) e da rede de drenagem do percolado (em azul).

A título de informações complementares (identificador SLA nº 100546) foi informado pelo empreendedor que nos projetos mais modernos da Essencis não mais se utiliza tubulação para drenagem de percolado por gravidade, e sim a captação direta dos poços de bombeamento localizados nos pontos baixos do aterro. Esse bombeamento pode ser realizado diretamente para as lagoas de chorume e/ou para caminhões tanques que fazem o transporte para tratamento externo. Essa medida visa mitigar riscos de cortes e soldas nas mantas de PEAD ou até mesmo interrupção da drenagem por entupimento dos tubos, que pode se tornar um ponto frágil no sistema de impermeabilização com o passar do tempo.

O projeto original do aterro de resíduos de classe II previa a instalação de 2 tubos para a drenagem do percolado até a lagoa de acumulação. No entanto, considerando todo o período entre a elaboração do projeto e execução do mesmo (pelo menos 6 anos), optou-se por aumentar o diâmetro do tubo e colocar somente um, buscando assim respeitar a linha principal do projeto que define que a captação e destinação para as lagoas seja realizada por gravidade e ao mesmo tempo diminuir o risco de intervenções na manta. Importante ressaltar, que o aterro é composto por 3 pontos baixos que servirão como opções de uso para bombeamento direto para as lagoas e/ou caminhões, tanto para casos de manutenção quanto (opcional) para melhorar o sistema de captação de chorume do aterro.

2.2.4.1 Geração de percolado do aterro de resíduos classe II

A estimativa de volume foi realizada a partir de balanço hídrico apresentado considerando as características do maciço de resíduos e perfil construtivo do aterro. As vazões de percolado produzidas em um aterro são geradas na decomposição dos resíduos, pela umidade do resíduo e pelas contribuições devido às infiltrações pluviométricas. As condições físicas do aterro também são relevantes como áreas de contribuição, coberturas, dimensão das frentes de operação, geometria e eficiência dos drenos de base e eficiência do sistema de drenagem pluvial. O quadro a seguir apresenta a estimativa do volume mensal de percolado a ser gerado no início e final de operação.



INÍCIO DE OPERAÇÃO													
		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Precipitação mensal	mm	298,6	194,8	182,2	90,1	50,8	23,9	18,8	21,3	73,9	128,2	189,9	264,3
Área de contribuição	m ²	40.970	40.970	40.970	40.970	40.970	40.970	40.970	40.970	40.970	40.970	40.970	40.970
Fator de contribuição		0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Vazão média mensal	m ³ /mês	3.058	1.995	1.866	923	520	245	193	218	757	1.313	1.945	2.707
	m ³ /dia	102	67	62	31	17	8	6	7	25	44	65	90
	m ³ /h	4,25	2,77	2,59	1,28	0,72	0,34	0,27	0,30	1,05	1,82	2,70	3,76
	l/s	1,18	0,77	0,72	0,36	0,20	0,09	0,07	0,08	0,29	0,51	0,75	1,04

FINAL DE PLANO													
		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Precipitação mensal	mm	298,6	194,8	182,2	90,1	50,8	23,9	18,8	21,3	73,9	128,2	189,9	264,3
Área de contribuição	m ²	99.252	99.252	99.252	99.252	99.252	99.252	99.252	99.252	99.252	99.252	99.252	99.252
Fator de contribuição		0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Vazão média mensal	m ³ /mês	7.409	4.834	4.521	2.236	1.261	593	466	529	1.834	3.181	4.712	6.558
	m ³ /dia	247	161	151	75	42	20	16	18	61	106	157	219
	m ³ /h	10,29	6,71	6,28	3,11	1,75	0,82	0,65	0,73	2,55	4,42	6,54	9,11
	l/s	2,86	1,86	1,74	0,86	0,49	0,23	0,18	0,20	0,71	1,23	1,82	2,53

Estimativa de geração mensal de percolado

		Início de operação	Final de plano
Precipitação mensal	mm/ano	1536,8	1536,8
Área de contribuição	m ²	40.970	99.252
Fator de contribuição	-	0,25	0,25
Vazão média anual	m ³ /ano	15.740	38.132
	m ³ /mês	1.312	3.178
	m ³ /dia	43,72	105,92
	m ³ /h	1,82	4,41
	l/s	0,51	1,23

Estimativa de geração anual de percolado

2.2.5 Sistema de tratamento de percolado do aterro de resíduos classe II

A previsão, conforme aprovado na LP+LI nº0822 ZM, era de que o efluente gerado no aterro de resíduos classe II seria destinado a lagoa de acumulação de percolado bruto e posteriormente bombeado para o sistema de tratamento (STP) localizado no próprio empreendimento. Após tratamento, o efluente seria transportado via caminhão tanque para a ETE da CESAMA (Companhia de Saneamento Municipal), localizada em Juiz de Fora (ETE Barreira do Triunfo), para ser então lançado no corpo hídrico através de emissário próprio da Essencis (a ser construído).

Tendo em vista o considerável lapso temporal, desde a concessão da licença prévia e de instalação LP+LI 0822 ZM, em 24/06/2015, e a decisão do Ministério Público do Estado de Minas Gerais que deu por cumpridas as cláusulas do termo de acordo da Ação Civil Pública nº 5001055-89.2015.8.13.0145, em 14/07/2020, a Essencis viu a oportunidade de prorrogar o cronograma de implantação do sistema de tratamento de efluente percolado (ETE), visando implementar melhorias tecnológicas ao projeto, atualizando-o com as inovações tecnológicas desenvolvidas no mercado ao longo dos últimos cinco anos.



Também foram interrompidas as negociações junto à CESAMA que pretendiam viabilizar a anuência para a implantação e operação do emissário de efluentes tratados. Novas negociações vêm sendo diligenciadas junto a Companhia visando formalizar novo termo de anuência para a construção e operação do emissário de efluentes tratados na ETE Barbosa Lage, uma vez que a ETE Barreira do Triunfo foi inviável devido a questões de acesso ao local que envolvia a obtenção de anuência de terceiros.

O adiamento da execução do sistema de tratamento e do emissário final, portanto, nada tem a ver com inovações tecnológicas como anteriormente mencionado, mas sim, com a inviabilidade do lançamento proposto anteriormente. Além disso, embora a empresa já soubesse previamente que o projeto não seria executado tal como proposto, em nenhum momento foi notificada da impossibilidade de execução do projeto original, não foi solicitado nenhum parecer de adendo para alteração de projeto e nem mesmo foi solicitada renovação de prazo da licença de instalação para conclusão do novo projeto (que sequer foi aprovado).

Em adição, até que seja implantado o sistema de tratamento de efluente percolado e o emissário, o empreendimento pretende realizar o tratamento e a destinação final dos efluentes gerados no aterro de resíduos classe II em Estação de Tratamento de Efluente (ETE) própria, localizada em Betim, e de empresas terceirizadas devidamente regularizadas. O tratamento do efluente do aterro de resíduos de classe II em empresas terceirizadas foi mencionado no EIA/RIMA, no entanto, não foi estabelecido no parecer único nº 0440604/2015 onde se observa que a única possibilidade autorizada era o tratamento prévio na UVS Essencis Juiz de Fora e o lançamento através de emissário da ETE Barreira do Triunfo. A destinação do efluente para tratamento por empresas terceirizadas, inclusive, é totalmente contrária à motivação apresentada pelo empreendedor para postergar o cumprimento da obrigação, que seria investir em inovação tecnológica.

Desde modo, a Supram ZM reorientou o processo SLA nº 2474/2021 de LO para LIC+LO para avaliar a alteração do projeto do sistema de tratamento de efluentes bem como avaliar as alternativas propostas pelo empreendedor para o tratamento do efluente bruto durante o período de implantação da ETE própria.

2.2.5.1 Sistema de tratamento de percolado do aterro de resíduos classe II – Novo Projeto

O novo sistema de tratamento de efluente percolado, a ser implantado, foi elaborado pelo Eng. Químico Renan Cesar Lindner, CREA/SC 048420-5-SC, ART 25 20217708916-2 e consistirá em um conjunto de operações unitárias e processos com atendimento da vazão de 5 m³/h. O sistema realizará o tratamento de efluentes gerados nos aterros de resíduos classe I e classe II do empreendimento bem como efluentes de terceiros.

O processo de tratamento se iniciará com o recolhimento dos efluentes percolados dos aterros classe I (tanque de equalização 1), classe II (lagoa de acumulação de percolado) e com o recebimento dos efluentes de terceiros (tanque de equalização 1) e a condução dos mesmos até o tanque equalizador 2 para então iniciar tratamento, sendo o sistema composto por estação de tratamento de efluentes e lagoa de acumulação de efluente tratado.

A estação de tratamento de efluentes ocupará uma área de 1.908 m² sendo suas estruturas e operações de tratamento descritas a seguir.

Etapa 1. Recebimento: composto por caixa com separador água e óleo e gradeamento. O efluente de terceiros será recebido neste local para garantir a remoção de sólidos grosseiros e óleos,



componentes prejudiciais ao processo, sendo em seguida encaminhados para etapa de equalização. O efluente proveniente dos aterros, por não conter esses componentes, será enviado diretamente para a etapa de equalização.

Etapa 2. Equalização: composta por duas lagoas (tanque de equalização 1 e a lagoa de acumulação) que enviam o efluente para o tanque de equalização 2. Nesta etapa ocorrerá a atenuação dos picos de vazão e homogeneização das características físico-químicas variáveis através de agitadores, proporcionando dessa forma uma alimentação com características o mais constante possível para a Estação de Tratamento de Efluentes, antes de entrarem no sistema de tratamento.

Etapa 3. Precipitação química: composta por floculadores e decantadores. Destina-se à remoção de sólidos suspensos e metais em solução, precipitáveis na forma de hidróxidos. A partir da elevação do pH no meio, há excessiva e espontânea formação de sólidos em suspensão. Por isso, a precipitação química situa-se como processo inicial do sistema, atuando na separação de fases para tratamento posterior dos componentes dissolvidos remanescentes. Para essa operação é usado dosagem de cal, acompanhado de sal de ferro e polímero auxiliar. A formação de sólidos ocorre no tanque de floculação, sob agitação da mistura de insumos e efluente. A separação de fases se dá em tanque de decantação, onde o líquido clarificado segue para a etapa de retirada de amônia, e o lodo precipitado é direcionado para o tanque de condicionamento lodo e bombeado para a centrifuga.

Etapa 4. Stripping: composto por tanque de distribuição e torres. A corrente proveniente do processo físico-químico é submetida à extração gás líquido em coluna de recheio para a redução da concentração de amônia. A restrição de pH mínimo de 11 é necessária para a extração satisfatória do soluto.

Etapa 5. Reator biológico de lodos ativados: composto por lagoa. Destina-se à remoção da matéria orgânica solúvel e da amônia através da oxidação biológica. A partir do desenvolvimento da nitrificação, a operação dos reatores em condições alternadas aeróbica/anóxica permite a desnitrificação, com redução de nitrato e aproveitamento de fração do oxigênio liberado. Da conversão das espécies químicas resulta a produção de biomassa (bactérias), cujo excedente deve ser removido do processo através do descarte do decantador secundário.

Etapa 6. Decantação: composto por tanque de decantação e tanque para armazenar água decantada. O decantador secundário permite o funcionamento do processo biológico aeróbico através da retenção da biomassa. Proveniente do reator, a corrente de alimentação é submetida à separação de fases (decantação) com o retorno da maior parcela das bactérias. O excesso de produção de bactérias deve ser descartado.

Etapa 7. Filtração e adsorção: composto por filtros de areia e carvão. A água decantada é armazenada no tanque de água decantada, para alimentação do filtro de areia que irá remover as partículas sólidas carreadas do decantador secundário. Do filtro de areia, o escoamento segue para adsorção no filtro de carvão ativado que tem a finalidade de remoção de fenóis, odor e cor. Logo após, o efluente avança para o tanque de água filtrada.

Etapa 8. Lagoa de efluente tratado: composto por lagoa. Após o processo de tratamento o efluente é armazenado no tanque de efluente tratado para destinação final.

Etapa 9. Deságue de lodo: composto por centrífuga e tanques de armazenamento de lodo. A operação da estação de tratamento promove a geração de duas tipologias distintas de resíduos sólidos, a partir dos processos físico-químico e biológico. Na etapa físico química de precipitação, o lodo gerado com concentração de sólidos entre 2 e 3 % é direcionado para o tanque de



condicionamento lodo e bombeado através das bombas para a centrífuga subsequente. A centrífuga permite a separação das fases sólida e aquosa, com envio desta última para lagoa de lodo ativado. Na etapa biológica, o lodo gerado com concentração de sólidos entre 0,5 e 1,5 % é direcionado através das bombas para o mesmo tanque de condicionamento, seguindo-se o deságue conjunto.

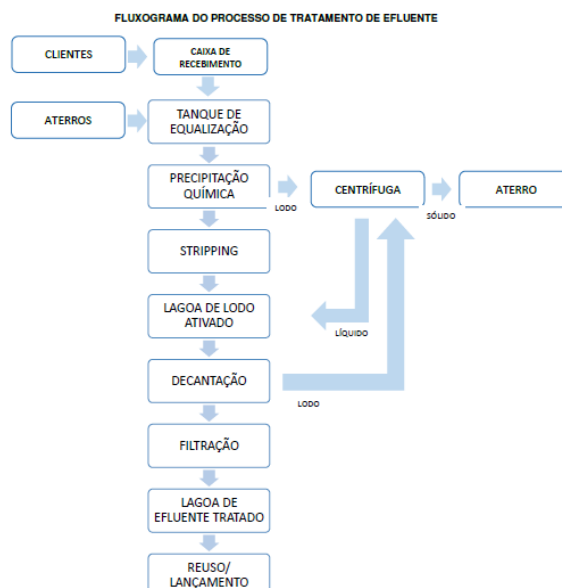
Etapa 10. Destinação do efluente tratado: ainda não está definido qual será o corpo receptor. Esta definição depende de negociações para definição do local de instalação do emissário final. O efluente terá características que permite o lançamento em corpo hídrico de no mínimo classe 2.

Além das estruturas do processo, a planta terá um galpão onde será feito o armazenamento e preparação dos insumos usados no tratamento.

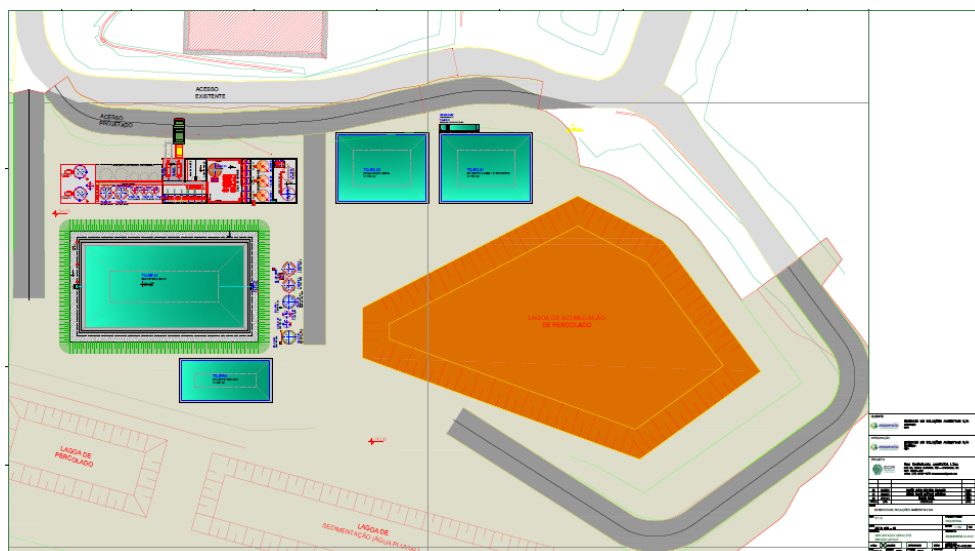
A lagoa de acumulação de efluente tratado ocupará uma área de 250 m², em platô formado por solo compactado, impermeabilizada com geomembrana de PEAD 1,5mm lisa. O volume de armazenamento previsto é de 300 m³ permitindo o gerenciamento adequado do volume tratado. Os efluentes pós-tratamento serão encaminhados ao tanque de efluentes tratados e posteriormente serão encaminhados para descarte, através de caminhões tanque, no corpo hídrico receptor utilizando-se o emissário de efluentes tratados que será implantado pelo empreendedor.

Estima-se que a instalação da estação de tratamento de efluente percolado (ETP) e do emissário de efluentes tratados seja concluída num prazo de até 24 meses, a partir da concessão da licença de instalação corretiva concomitante com a licença de operação (LIC+LO), conforme cronograma físico de atividades anexado aos autos.

Foi apresentada a certidão de dispensa de licenciamento ambiental n° 50816816/2019 para o desenvolvimento das atividades de “estação de tratamento de efluentes industriais, perigosos e não perigosos, inclusive de terceiros”; “outras formas de tratamento ou de disposição de resíduos não listadas ou não classificadas” e “lagoas de acumulação de efluentes líquidos industriais, perigosos e não perigosos” e a certidão n° 50819687/2019 para o desenvolvimento da atividade de “interceptores, emissários, elevatórias e reversão de esgoto” de titularidade da Essencis Soluções Ambientais S.A localizada em Juiz de Fora/MG.



Fluxograma do processo de tratamento.



Projeto do sistema de tratamento de percolato. Fonte: RCA/PCA.

2.2.5.2 Tratamento e destinação do efluente durante a implantação da estação de tratamento de efluentes

Até que seja instalado o sistema de tratamento de efluente próprio o efluente será conduzido, por gravidade, para a lagoa de acumulação, já implantada no platô a jusante do aterro de resíduos classe II. Esta lagoa foi dimensionada considerando a situação de final de plano de aterro com capacidade de acumulação de 4.228 m³. No início de operação a lagoa resultará em um tempo de detenção elevado, visto que o volume de geração de efluente percolado é reduzido.

Da lagoa de acumulação, o efluente percolado bruto será encaminhado para tratamento externo através de caminhão tanque. Estima-se que serão realizadas de 1 a 8 viagens (final de plano) de caminhão tanque por dia, considerando o volume médio diário gerado. Para garantir o atendimento da demanda do empreendimento foram selecionadas três empresas, devidamente licenciadas, para realizar o tratamento do percolato, a saber:

Empresas	Licenciamento ambiental	Atividades licenciadas
Essencis Soluções Ambientais (Betim)	Declaração de Dispensa de Licenciamento 51991229/2018	- Outras formas de tratamento ou de disposição de resíduos não listadas ou não classificadas - Estação de tratamento de efluentes industriais, perigosos e não perigosos, inclusive de terceiros
Elefante Tratamento de Efluentes Ltda (Juiz de Fora)	Declaração de Dispensa de Licenciamento (solicitação SLA 2020.08.01.003.0002317)	- Estação de tratamento de efluentes Industriais
Aleixo e Ferreira Hidrojateamento Ltda. – ME (Betim)	Revalidação de LO n° 12/2016 válida até 02/02/2022 Licenciada pelo município de Betim.	- Limpeza, corte e sucateamento de tanques de combustíveis - Desentupimento em geral e sucção de fossa - Estação de tratamento de efluentes domésticos e efluentes industriais e oleosos - Atividades de reforma de tanques de combustíveis - Descontaminação de plástico - Produção de briquetes

O controle da movimentação do resíduo efluente se dará através do Manifesto de Transporte de Resíduo (MTR), Certificado de Destinação Final (CDF) e Declaração de Movimentação de Resíduos (DMR). Foram apresentadas as rotas de transporte do efluente, considerando a localização das empresas indicadas para o tratamento.



2.2.5.3 Destinação dos efluentes após a instalação da estação de tratamento de efluentes

Os efluentes tratados da ETE terão padrões de lançamento compatíveis com corpos d'água Classe 2 e poderão ser destinados, simultaneamente ou exclusivamente, de acordo com as opções descritas a seguir:

Reuso interno: em processos industriais internos cuja atividade requer uso de água compatível com os padrões do efluente tratado.

- Reuso externo: em processos industriais externos cuja atividade requer uso de água compatível com os padrões do efluente tratado. As negociações para destinação nessa finalidade ainda serão iniciadas.

Lançamento em corpo hídrico: em corpo d'água doce classe 2 a partir de emissário devidamente regularizado localizado em área de terceiros ou de propriedade/posse da Essencis MG. As negociações para destinação nessa finalidade estão em andamento.

Destinação para ETE de terceiro, devidamente regularizada: deve ser previsto em casos de manutenções no sistema de tratamento de efluentes, situações de emergências e necessidade de melhorias no processo de tratamento para garantir o atendimento aos padrões de lançamento. As negociações para destinação nessa finalidade estão concluídas, sendo as empresas já mencionadas aptas a realizar a destinação de efluente bruto. Quando houver destinação externa o transporte do efluente tratado se dará através de caminhão tanque. Durante o transporte, será observada a Deliberação Normativa COPAM nº 232/2019, de modo a controlar a movimentação do resíduo efluente através do Manifesto de Transporte de Resíduo (MTR), Certificado de Destinação Final (CDF) e Declaração de Movimentação de Resíduos (DMR).

2.2.6 Drenagem de gás do aterro de resíduos classe II

Os gases serão captados de forma passiva da massa de resíduos através dos drenos verticais e horizontais instalados na massa de resíduos e, tratados pontualmente, através da queima em queimadores metálicos instalados na ponta externa do poço vertical. Para tal, conforme prática corrente, os drenos verticais serão instalados com espaçamento da ordem de 50 metros entre si, a partir dos drenos de percolado de base.

2.2.7 Lagoa de sedimentação de águas pluviais

Tem o objetivo de contribuir para a manutenção da qualidade das águas superficiais e evitar ocorrências de assoreamentos, através da remoção das partículas de solo carregadas pela água pluvial incidente sobre a micro bacia onde se insere o aterro, antes que esta água pluvial atinja o curso hídrico. Esta lagoa foi implantada a jusante do aterro, em platô formado por corte na vertente da colina a sudoeste do aterro. Sua implantação visa otimizar o consumo de água nas atividades diárias inerentes da operação deste tipo de empreendimento.

2.2.8 Cobertura temporária do maciço na frente de operação

Visando melhores condições técnicas na cobertura temporária do maciço, a Essencis já vem utilizando com sucesso em outras unidades (Betim/MG), uma ecomembrana (geomembrana) de PEAD de 0,8 mm. Algumas vantagens desta alternativa para cobertura intermediária e proteção dos aterros são: o baixo custo de utilização do geossintético já que o material pode ser



reaproveitado dependendo das condições físicas em que se encontrar; a baixa permeabilidade, equivalente a 10-12 cm/s, reduzindo a formação de chorume; resistência aos raios ultravioleta e minimização de danos em taludes e acessos.

2.2.9 Sistema de cobertura final

O solo proveniente das escavações e das obras de instalação do aterro de resíduos classe II foi estocado adequadamente em pilhas conformadas em taludes de declividades compatíveis com o tipo de solo escavado, levemente compactados, em áreas de bota espera localizados na área do empreendimento conforme previsto na LP+LI. Este solo será utilizado durante a operação dos aterros para cobertura operacional e para a execução da cobertura final até que seja necessária a utilização de jazida de empréstimo para suprir a demanda de solo.

Conforme informado nas informações complementares (identificador SLA nº 100548) as jazidas de empréstimos serão constituídas, no futuro, de áreas de ampliação dos aterros de classe I e II localizadas conforme tabela abaixo. De acordo com empreendedor as áreas de bota espera estão localizadas em áreas comuns, ou seja, fora de APP.

Jazida	Latitude	Longitude
Estoque de Solo 1	21°34'2.85"S	43°29'12.96"O
Estoque de Solo 2	21°34'3.37"S	43°29'8.76"O
Estoque de Solo 3	21°34'8.25"S	43°29'12.28"O
Estoque de Solo 4	21°34'9.42"S	43°29'0.78"O
Área de Ampliação do Aterro Classe 2 (solo a ser escavado nas próximas fases)	21°34'17.33"S	43°28'59.40"O
Área de Ampliação do Aterro Classe 1 (solo a ser escavado nas próximas fases)	21°34'8.88"S	43°28'58.05"O

Uma vez atingidas as cotas da superfície final de resíduos será implantada a cobertura final dos aterros. O sistema de cobertura final é concebido para cumprir as seguintes funções:

- Minimizar em longo prazo a infiltração de água pluvial para o interior do aterro;
- Ter permeabilidade equivalente ao sistema de impermeabilização da vala;
- Minimizar a erosão da cobertura final;
- Minimizar a manutenção intensiva a longo prazo;
- Ser compatível com o pós uso da área.

O sistema será implantado sobre todos os resíduos dispostos e será composto por vários elementos, conforme descrito a seguir (do fundo para o topo):

- Camada de solo de regularização: com espessura média de 40 cm. Será instalada sobre a superfície do resíduo, com a função de formar uma superfície livre de materiais contundentes, e proporcionar à cobertura a geometria e declividades projetadas para a aplicação das camadas superiores.
- Impermeabilização: sobre a camada de solo compactado será implantado o elemento de impermeabilização, uma geomembrana de PEAD 1,0 mm.
- Camada de drenagem: com a função de drenar a água infiltrada na cobertura final e direcioná-la para a rede de drenagem pluvial. Será composta por geocomposto drenante. Alternativamente poderá ser usado brita 3.



- Camada de solo de proteção: camada de solo com no mínimo 60 cm de espessura, com a função de garantir a integridade dos elementos abaixo implantados e sustentar a cobertura vegetal;
- Cobertura vegetal: grama, para minimizar processos erosivos e potencializar a evapotranspiração.

2.2.10 Rotina operacional – Aterro Classe II

O regime de operação previsto é de 07:00 h as 18:00h, durante seis dias por semana, podendo haver recebimento de resíduos em outros horários. A mão de obra prevista para a operação do empreendimento como um todo (aterros classe I e II) é de 23 funcionários e os equipamentos utilizados são: tratores de esteira (2), retroescavadeiras (2), caminhões basculantes (3) e um caminhão pipa.

Todos os resíduos de classe II encaminhados a UVS Essencis Juiz de Fora são previamente caracterizados e pré-aceitos pelo empreendimento. Ao chegar à unidade os resíduos passam pela guarita, junto ao acesso principal, e em seguida pela pesagem, conferência de carga, procedência e então são encaminhados a frente de operação. Sob a orientação do encarregado da frente de operação os caminhões são encaminhados para a descarga. Os resíduos descarregados são conformados e compactados por trator de esteira em camadas de 20 a 30 cm.

As atividades da rotina operacional ainda compreendem: a movimentação de solo para ao final da operação diária a frente ser coberta com solo com espessura da ordem de 20 cm; implantação dos sistemas de drenagem de percolado e gases a medida em que ocorre o alteamento dos resíduos; manutenção das pistas operacionais; proteção dos taludes de solo; acerto da drenagem provisória e aplicação dos procedimentos de gestão e controle operacional.

3. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

Para fins de paisagismo o empreendimento possui a certidão de uso insignificante nº 247481/2021 (0,9l/s durante 8h/dia) referente a uma captação superficial, em curso d'água, no ponto de coordenadas geográficas 21° 34' 7,0"S e 43° 28' 59,0"W. Para consumo industrial possui a certidão de uso insignificante nº 281902/2021 (1,250m³/h durante 8h/dia) referente a uma captação subterrânea, em poço manual, localizado nas coordenadas geográficas 21° 34' 3,0"S e 43° 29' 9,0"W. Para a umidificação das vias possui a certidão de uso insignificante nº 282033/2021(0,9l/s durante 8h/dia) referente a uma captação superficial, em curso d'água, no ponto de coordenadas geográficas 21° 34' 7,0"S e 43° 28' 59,0"W. Para consumo humano utiliza-se água da concessionária local.

Durante a vistoria ao empreendimento realizada em 12/08/2021, conforme auto de fiscalização 09/2021, constatou-se que o poço manual existente não possuía regularização e não estava sendo utilizado, conforme declarado pelo empreendedor. Neste sentido, a equipe da Supram ZM orientou que fosse realizado o tamponamento do poço manual nos termos NOTA TÉCNICA IGAM DIC/DvRC Nº 01/2006 que trata dos "Critérios e procedimentos a serem adotados para tamponamento de poços tubulares profundos e poços manuais". No entanto, após a vistoria foi realizada a regularização do poço através da certidão de uso insignificante nº 281902/2021. Constatou-se também a existência de 3 travessias de curso d'água sem o respectivo cadastro. Tais obras foram regularizadas, na época da implantação, por meio das portarias de outorga de nº 03324/2012, nº 03325/2012 e portaria nº 03326/2012, todas com



validade de 6 anos. Posteriormente a vistoria, os cadastros das travessias foram apresentados, a saber: certidões nº 34970618 (processo Sei! 2240.01.0005334/2021-44), nº 34972254 (processo Sei! 2240.01.0005329/2021-82) e nº 34972780 (processo Sei nº 2240.01.0005335/2021-17).

Considerando as informações do parágrafo anterior o empreendedor foi autuado, conforme Auto de Infração 281838/2021 (código 202, 236, 236 e 236 do Anexo II do Decreto Estadual 47.383/2018), por deixar de tamponar o poço manual no período em que este estava sem uso e por deixar de realizar o cadastro das travessias (3).

Ainda, para a instalação do aterro de resíduos classe II, foi necessária a realização de obras de canalização de curso d'água principal (dreno principal), com extensão aproximada de 490 m, e de 2 cursos secundários (ramificações capilares), sendo suas extensões de 78m e 103m, totalizando, desta forma, uma canalização de 671 m. As obras envolveram a canalização de 4 nascentes, sendo uma perene e três intermitentes, as quais estão inseridas em uma bacia principal e duas sub-bacias. O canal instalado (sistema para drenagem de talvegue) tem uma forma trapezoidal invertida, sendo o material drenante composto por pedra de mão envolto por materiais filtrantes compostos por duas camadas, brita e areia. A canalização foi autorizada através da portaria de outorga nº 1295/2015, processo nº022303/2014, não sendo necessária a sua renovação.

4. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Para a instalação do aterro de resíduos classe II foi necessário a realização de intervenções ambientais do tipo: supressão de cobertura vegetal nativa, com destoca, para uso alternativo do solo (7 ha) e intervenção com supressão de cobertura vegetal nativa em área de preservação permanente – APP (2,03 ha).

Para realizar a intervenção em APP o empreendimento obteve o Decreto nº 96 de 16 de abril de 2015 onde ficou declarado como sendo de utilidade pública, para fins do disposto na alínea “e” do inciso I do art. 3º da Lei nº 20.922, de 16 de outubro de 2013, a obra de infraestrutura da Central de Tratamento e Valorização Ambiental – CTVA Juiz de Fora atual Unidade de Valoração Sustentável – UVS Essencis Juiz de Fora, destinada ao serviço de saneamento, localizado em Paula Lima que pertence ao Município de Juiz de Fora.

Todas as intervenções necessárias a implantação do aterro de resíduos de classe II foram autorizadas concomitantemente ao deferimento da LP+LI de ampliação do empreendimento, certificado nº 0822 ZM, em 24/06/2015. Conforme informado pelo empreendedor atividades de supressão de vegetação nativa e intervenção em APP com supressão de vegetação nativa na área do aterro já foram finalizadas, não sendo necessárias outras intervenções para a fase de operação.

5. Reserva Legal

A Unidade de Valoração Sustentável – UVS Essencis Juiz de Fora está inserida no imóvel denominado Gleba 01, situado na Fazenda Caeté, no distrito de Paula Lima possuindo uma área de 58,28 ha, registrada no Cartório do 3º Ofício de Imóveis – Cartório Olavo Costa – sob a matrícula 67.673, Livro nº2. Como, anteriormente, se tratava de imóvel rural foi realizada a averbação da Reserva Legal de 12,66 ha (21,72%) distribuída em 5 áreas, a saber: RL01 – 1,7834 ha; RL02 – 0,5809 ha; RL03 – 6,751 ha; RL04 – 0,250 ha; RL05 - 3,2977 ha. Também foi realizado o registro da propriedade no CAR através do Recibo de Inscrição nº MG-3136702-DA5107F656CE4762B1EF7DBF969A78D9.



Em 2019 o empreendimento obteve uma Certidão da Prefeitura de Juiz de Fora atestando que o imóvel já se encontrava em perímetro urbano/zona de expansão urbana do município, com base na Lei nº 6.910 de 31/05/986 e no Decreto nº 6.976 de 08/02/2001, que dispõe sobre o Uso e Ocupação do Solo no Município de Juiz de Fora e descreve o Perímetro Urbano do Município, respectivamente. É importante destacar que sobre este imóvel recai IPTU desde 2013, imposto sobre o qual a empresa é isenta.

De posse da Certidão expedida pelo Município, foi realizado o cancelamento do Número do Imóvel na Secretaria da Receita Federal do Brasil (NIRF), aplicável a imóveis rurais, em razão da transformação em imóvel urbano. Para atestar a descaracterização da área rural para urbana, foi requerido junto ao Município de Juiz de Fora a Certidão de Localização atualizada. Assim que obtida a certidão de localização atualizada, esta deverá ser levada ao 3º Ofício – Zona A – Registro de Imóveis para conclusão do processo.

O empreendedor deverá promover a descaracterização do imóvel de rural para urbano, bem como o cancelamento da inscrição do imóvel no Cadastro Ambiental Rural - CAR nos termos da Portaria IEF nº 50/2021.

Em relação a Reserva Legal, perante a legislação vigente, o empreendedor (proprietário da área) não será desobrigado da sua manutenção, conforme ajustado com o IEF mediante Termo de Compromisso. Tal área só será extinta concomitantemente ao registro do parcelamento do solo para fins urbanos. Caso haja a extinção da Reserva Legal a mesma deverá ser destinada para composição de áreas verdes urbanas ou de uso sustentável compatível com a manutenção de suas funções ambientais.

6. Compensações

6.1 Compensação pelo corte de ipê-amarelo

Foi identificada a necessidade de supressão de 6 exemplares de ipê-amarelo na área de instalação do aterro classe II. Como forma de compensação o empreendedor deverá realizar o plantio de 5 mudas de ipê-amarelo para cada indivíduo suprimido, totalizando 30 mudas.

Em atendimento a condicionante nº 10 do parecer único nº 0440604/2015, que tratava da compensação pelo corte de ipê-amarelo e da compensação pela intervenção em APP, foi apresentado o Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF, em 13/10/2020 (Sei! 1370.01.0044554/2020-18), elaborado pela empresa Biosfera Consultoria Ambiental e Engenharia Ltda, cujo responsável técnico é o Eng. Florestal Samuel Wilke Monteiro Souza, CREA MG: 222.337/D, ART 1420200000006334303. O PTRF tratou especificamente da compensação pelo corte de ipê-amarelo.

O plantio das 30 mudas de ipê-amarelo será distribuído em 2 áreas de APP de curso d'água (córrego da Rocinha), ambas localizadas na propriedade do empreendimento onde houve a intervenção. As mudas serão plantadas aleatoriamente nas áreas escolhidas, em sistema de enriquecimento florestal, devendo ocupar uma área de aproximadamente 120 m² (4 m²/planta). O número de mudas proposto atende ao previsto na Lei 20.308/2012 bem como o local de implantação e a forma de plantio. As áreas que receberão as mudas de ipê-amarelo são APPs de curso d'água localizadas na mesma sub-bacia hidrográfica em que se localiza o empreendimento, no mesmo imóvel, aplicando-se a metodologia de enriquecimento florestal.



Referência	Coordenadas UTM SIRGAS 2000 – Fuso 23K		Número de mudas plantadas
	Latitude (Y)	Longitude (X)	
01. APP de curso d'água (lado direito da entrada)	7614260,6876	656577,4324	12
02. APP de curso d'água (lado esquerdo da entrada)	7614277,4807	656581,7381	18
Total			30

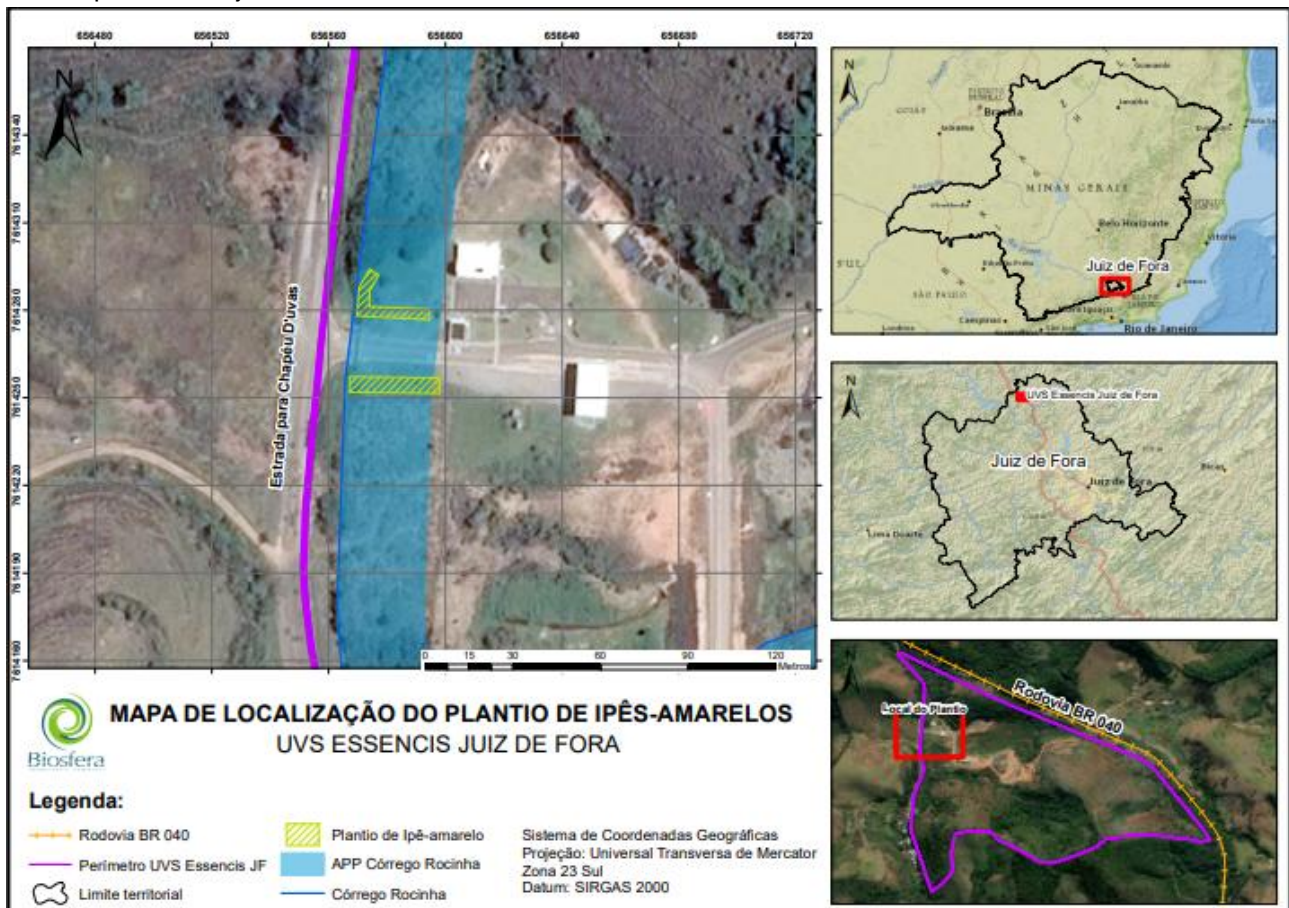
Foi apresentado o cronograma de execução para os primeiros 3 anos do projeto. O monitoramento do plantio deve ser mantido por, no mínimo, 5 anos nos termos da Lei Estadual 20.308/2012. As atividades de implantação do PTRF seriam iniciadas em outubro de 2021, com previsão de finalização em dezembro de 2021, de acordo com o cronograma apresentado. No entanto, durante a vistoria realizada em 12/08/2021 (auto de fiscalização nº 09/2021) foi verificado que o empreendimento já havia executado o plantio das mudas no local.

Em atendimento as informações complementares (identificador SLA nº 100793) foi apresentado um relatório descritivo/fotográfico onde consta que durante a implantação do PTRF foram desenvolvidas atividades de combate a formigas, preparo do solo (coveamento e coroamento), adubação e plantio. Consta também que tais atividades foram executadas em fevereiro/2021. Para a condução do plantio deverão ser realizadas as atividades de monitoramento e avaliação da evolução das mudas conforme estabelecido em condicionante no Anexo I do presente parecer. Foi celebrado com o empreendedor o Termo de Compromisso de Compensação Florestal – TCCF nº 35932405 (Sei!), de 29/09/2021, nos termos do art. 42 do Decreto Estadual 47.749/2019.

ANO 01 (FASE DE IMPLANTAÇÃO)												
MESES (JANEIRO – DEZEMBRO)												
ATIVIDADES	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Controle de formigas cortadeiras										x	x	x
Coroamento e Coveamento											x	
Adubação										x	x	
Aquisição de mudas										x	x	
Plantio										x	x	
Isolamento da Área (Cerca)												x
Replântio												
Relatório de plantio												x
ANOS 02 e 03 (FASE DE MANUTENÇÃO)												
MESES (JANEIRO – DEZEMBRO)												
ATIVIDADES	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Coroamento/Capina						x						x
Adubação de Cobertura							x					x
Controle de Formigas			x				x		x			x
Manutenção de cercas												x
Monitor./Avaliação				x			x		x			x
Relatórios							x					x



Plantio de ipê-amarelo já executado.



Localização da área de compensação pelo corte de ipê-amarelo.

6.2 Compensação por intervenção em APP

A área total de intervenção em APP necessária para os aterros classe I e II é de 2,156 ha. Deste total, 0,126 ha referem-se ao aterro classe I e 2,03 ao aterro classe II. Para a compensação pela intervenção em APP foi estabelecida a condicionante nº 10 no parecer único nº 0440604/2015 que determinou a apresentação de PTRF para a execução de compensação pelo corte de ipê-amarelo e de compensação pela intervenção em APP em uma área de 2,8 ha.



Em 13/10/2020 foi demonstrado pelo empreendedor, através de documentos protocolados no processo Sei! 1370.01.0044554/2020-18, as tratativas entre o empreendimento e a Secretaria de Meio Ambiente e Ordenamento Urbano de Juiz de Fora para a identificação de uma área que pudesse receber a compensação pela intervenção em APP.

Em 02/02/2021, através do mesmo processo Sei!, foram apresentados o PTRF, registro de imóveis da área proposta e manifestação da CESAMA. A CESAMA através da sua assessoria de meio ambiente elaborou o Memo. 049/2020, de 02/12/2020, onde concedeu a Essencis Soluções Ambientais S/A área para a execução de PTRF, localizada na ETE União Indústria. A área destinada a compensação está localizada em imóveis urbanos da Prefeitura Municipal de Juiz de Fora inscritos nas matrículas a seguir:

Imóvel	Matrícula	Área (m ²)
Área 01 – Quadra A do Loteamento Parque das Palmeiras	22.479	14.227,37
Área 02 – Quadra A do Loteamento Parque das Palmeiras	22.480	11.308,50
Área na Quadra A do Loteamento Parque das Palmeiras	19.402	-
Área na Quadra E do Loteamento Parque das Palmeiras	19.403	-

O PTRF apresentado foi elaborado pela empresa Biokratu Soluções Ambientais, cujo responsável técnico foi a Eng. Florestal Júlia Gaio Furtado de Mendonça, CREA MG: 172.163/D, ART 1420200000006497935. O PTRF tratou especificamente da compensação pela intervenção em APP. O levantamento topográfico planialtimétrico da área de compensação foi elaborado pelo Eng. Civil José Maria Guimarães Martins, CREA MG: 227.527/D, ART n° MG20210572111.

A área que receberá a compensação pela intervenção em APP é superior (2,91 ha) a aquela prevista na condicionante n° 10 de 2,8 ha. Está localizada no mesmo município e mesma sub-bacia hidrográfica da área de intervenção (UPGRH dos Rios Preto e Paraibuna - PS1) estando identificadas como Área 01 e Área 02, em razão da metodologia de recuperação a ser utilizada em cada uma.

Na Área 01 com 1,65 ha será realizado enriquecimento florístico já que estão presentes no local algumas espécies arbóreas em estágio inicial de regeneração natural, bambus e pinus. Serão utilizadas aproximadamente 720 mudas de espécies nativas na recuperação. Já na Área 02 com 1,26 ha será realizado o plantio de espécies nativas já que o local está recoberto por vegetação rasteira (*Brachiaria* sp.). Será feito o plantio de nativas pioneiras e secundárias, distribuídas em espaçamento para plantio de 3m x 3m (9m² por planta) totalizando, aproximadamente, 1.400 mudas (acréscimo de 10% para reposição = 1.440 mudas).

De acordo com o Decreto Estadual 47.749/2019 a área proposta para a compensação pela intervenção em APP enquadra-se no inciso III do art. 75, conforme transcrição abaixo:

III – implantação ou revitalização de área verde urbana, prioritariamente na mesma sub-bacia hidrográfica, demonstrado o ganho ambiental no projeto de recuperação ou revitalização da área

Foi apresentada uma declaração, de 03/09/2021, emitida pela Secretaria Municipal de Sustentabilidade em Meio Ambiente e Atividades Urbanas da Prefeitura de Juiz de Fora na qual o Subsecretário de Assuntos Urbanos e Ambientais informa que a área localizada no entorno da ETE União Indústria se enquadra como área verde urbana localizada na mesma sub-bacia hidrográfica do empreendimento.



De acordo com a declaração mencionada, a área indicada para a Essencis executar o PTRF está situada parcialmente em APP de curso d'água (afluente da margem esquerda do Rio Paraibuna) apresentando trechos em regeneração natural. A recuperação e o enriquecimento proposto pelo empreendedor irão favorecer a conectividade de áreas verdes adjacentes que compõem o Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres - Unidade de Proteção e Incremento Ambiental – UPIA 1. Esta unidade é destinada a preservação e proteção do patrimônio ambiental estando também designada como Área de Diretriz Especial Ambiental onde se verifica a ocorrência de ecossistemas naturais, seminaturais, de relevante valor ambiental e, que, eventualmente, sofrem danos ambientais e necessitam de recuperação, sendo instituídas oficialmente pelo Plano Diretor Participativo do Município de Juiz de Fora, Lei Complementar nº 82/2018. Dessa forma, a área pública indicada está inserida em setor planejado para o incentivo ao incremento de áreas verdes urbanas pela administração municipal, proporcionando, portanto, o ganho ambiental requerido no projeto de recuperação ou revitalização de área.

Considerando as informações mencionadas acima verifica-se que a proposta apresentada pelo empreendedor atende aos requisitos legais previstos pelo Decreto Estadual 47.749/2019. A metodologia de recuperação a ser utilizada também está em conformidade com o disposto pela Resolução CONAMA 429/2011.

As atividades a serem desenvolvidas na área alvo do PRTF serão descritas a seguir.

Aceiro: o local já possui cercamento sendo necessário a execução de aceiros nas divisas. O aceiro deverá ser construído em todo o perímetro da área de compensação, no início da estação seca, objetivando a proteção contra queimadas.

Combate a formigas: controle de formigas deverá ser realizado antes, durante e pós-plantio.

Preparo do solo, coroamento e adubação: o preparo do solo deverá ser iniciado com a marcação e roçada no entorno da marcação e abertura das covas (40 cm x 40cm x40 cm). Para a adubação recomendou-se realização de uma análise prévia do solo ou a utilização de 250 gramas de adubo químico NPK 08-28-16 por cova. Adubações de cobertura deverão ser feitas nos anos subsequentes ao plantio.

Espaçamento e alinhamento: a marcação e coveamento de plantio será com espaçamento referencial de 3,0 m x 3,0 m. Serão mantidos arbustos e eventuais mudas de flora nativa existentes no local, com rigor mínimo no espaçamento, tendendo para uma disposição mais orgânica das mudas.

Plantio: deverá ser realizado no período chuvoso com utilização de mudas sadias e de boa qualidade.

Manutenção: na manutenção deverão ser realizadas atividades de replantio, conservação de cervas e limpeza nos aceiros, combate a formigas, coroamento e adubação de cobertura.

Foi apresentado o cronograma de execução do PTRF e este deverá ter suas atividades iniciadas após a concessão da licença. Deverão ser realizadas as atividades de monitoramento e avaliação da evolução da área de compensação conforme estabelecido em condicionante no Anexo I do presente parecer. Foi celebrado com o empreendedor o Termo de Compromisso de Compensação Florestal – TCCF nº 35932405 (Sei!), de 29/09/2021, nos termos do art. 42 do Decreto Estadual 47.749/2019.



ANO 01												
ATIVIDADES	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Controle e/ou combate de formigas									x	x		
Isolamento e cercamento da área									x			
Aquisição de mudas florestais										x	x	
Coveamento e Adubação									x	x		
Plantio											x	x
ANO 02												
ATIVIDADES	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Plantio	x											
Monitoramento, controle e/ou combate a formigas, pragas e doenças e práticas conservacionistas*	x					x						x
Vistoria e replantio			x			x			x			x
Coroamento			x			x			x			x
Adubação de cobertura										x		x
Relatório de monitoramento		x						x				
ANO 03												
ATIVIDADES	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Coroamento		x				x			x			x
Adubação de cobertura			x									
Monitoramento, controle e/ou combate a formigas, pragas e doenças					x						x	
Relatório de monitoramento		x						x				

Cronograma de execução.



Área alvo de execução de PRTF – compensação pela intervenção em APP ETE União Indústria.



Área alvo de execução de PRTF – compensação pela intervenção em APP ETE União Indústria.

6.3 Compensação Ambiental (SNUC)

O empreendedor apresentou protocolo junto a Gerência de Compensação Ambiental GCA/IEF, da formalização de Processo Administrativo, visando à aferição do valor da compensação ambiental a que se refere o Art. 36 da Lei Federal Nº 9.985/2000. Documento nº 714781/2015 de 24/07/2015.

Em razão da decisão liminar suspendendo os efeitos da LP+LI 0822 ZM, o processo de compensação ambiental foi arquivado pela Gerência de Compensação Ambiental. O empreendedor apresentou novo documento junto à esta gerência, solicitando a continuidade da análise do processo de compensação, conforme protocolo R0027551/17. Em 02/09/2020, protocolo SIAM 0388501/2020, o empreendedor informou que havia protocolado novamente o requerimento para formalização de processo de compensação através do Sei, processo nº 2100.01.0031325/2020-80, em 13/08/2020. Tais documentos também foram enviados a Supram ZM, em 14/08/2020, através do processo Sei! 1370.01.0033248/2020-21.

Em 28/04/2021 a proposta de compensação foi votada e aprovada na 58ª Reunião Ordinária da Câmara de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas (CPB) do Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM), com decisão publicada no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais DOE/MG no dia 29/04/2021.

Posteriormente, foi assinado o Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA nº 29800461/2021, em 21/05/2021. O empreendedor apresentou o DAE emitido no valor



aprovado, comprovante de pagamento do dia 05/07/2021 e cópia da publicação do extrato do TCCA nº 29800461/2021 no Diário Oficial de Minas Gerais do dia 07/07/2021.

7. Impactos ambientais da instalação e operação do sistema de tratamento de percolado

Para as fases de instalação e operação do sistema de tratamento de efluentes percolados foram identificados os seguintes impactos ambientais para o meio físico: contaminação dos solos, contaminação das águas subterrâneas e superficiais, emissões atmosféricas, geração de ruídos, geração de resíduos sólidos e poluição visual. Para o meio biótico foram identificados: contaminação de águas superficiais e poluição sonora. Já no meio antrópico: contaminação de águas superficiais, interferências sociais, poluição visual, geração de ruídos emissões a atmosféricas e interferências no tráfego das vias de acesso ao empreendimento.

7.1 Medidas mitigadoras

Medidas para a fase de instalação da ETE

- Manter a umidificação periódica para atenuação da emissão de poeira durante as obras;
- Manter o controle, operação e manutenção eficiente dos veículos e equipamentos utilizados nas obras;
- Garantir a instalação das estruturas adequadas para eficiência do Sistema de Tratamento de Efluentes;
- Continuar realizando treinamentos para funcionário e terceiros envolvidos nas obras, contendo medidas de segurança para evitar acidentes e medidas ambientais para mitigação de impactos ambientais;
- Continuar priorizando a contratação de mão-de-obra e de empresas locais para a execução das obras;
- Manter o controle de entrada de pessoas estranhas às obras;
- Manter a execução das obras somente no período diurno a fim de evitar a poluição sonora na vizinhança;
- Realizar manutenção periódica nos dispositivos de drenagem superficial no entorno de toda a área das obras de implantação do empreendimento.
- Gerenciamento adequado dos resíduos sólidos provenientes da instalação

Medidas enquanto a destinação de efluente bruto ocorrer em empresas terceirizadas:

- Realizar transporte por empresas devidamente regularizadas;
- Controle e acompanhamento da coleta e transporte dos percolados que serão destinados a tratamento externo;
- Manter, diretamente ou por meio de empresa especializada, serviço de atendimento a emergências para atendimento em caso de acidente no transporte rodoviário;
- Realizar a movimentação de resíduos conforme determina DN 232/2019 com emissão de MTR – Manifesto de Transporte de Resíduos, CDF – Certificado de Destinação de Resíduos e DMR – Declaração de Movimentação de Resíduos, quando aplicável.

Medidas para a fase de operação da ETE:



- Estabelecer plano de manutenção dos equipamentos utilizados no processo de tratamento de efluentes para garantir seu adequado funcionamento e conseqüentemente redução de odor e outros aspectos ambientais da atividade;
- Estabelecer rotina de inspeção e manutenção dos sistemas de tratamento e acumulação de efluentes de forma a eliminar a possibilidade contaminação das águas subterrâneas;
- Controlar o recebimento de efluentes de terceiros na quantidade e qualidade compatíveis com o sistema de tratamento de efluentes existente;
- Realizar reuso interno e externo de efluentes em demandas compatíveis com a qualidade do efluente tratado;
- Realizar o lançamento de efluentes tratados em cursos hídrico a partir de classe 2 conforme critérios estabelecidos na DN COPAM 01/08;
- Realizar o lançamento de efluentes tratados através de emissários devidamente regularizados;
- Realizar o monitoramento dos efluentes bruto e dos efluentes tratados;
- Gerenciamento adequado dos resíduos sólidos provenientes da operação.

8. Impactos ambientais na fase de operação do aterro de resíduos classe II

8.1 Meio físico

Os impactos relacionados à operação do aterro de resíduos classe II sobre o meio físico estão vinculados a emissões atmosféricas, geração de ruídos, poluição visual, contaminação dos solos e a contaminação das águas subterrâneas e superficiais.

Emissões atmosféricas: durante a operação, haverá emissão de poeira devida a execução de serviços de escavação, carga, descarga e transporte de terra e do tráfego de veículos e equipamentos, emissões atmosféricas provenientes da Unidade de Recuperação de Metais e emissão de gases, do interior de maciços de resíduos aterrados, decorrentes da biodegradação natural da matéria orgânica, mesmo que insignificante, que for aterrada indevidamente com os resíduos de classe II.

Ruídos: o transporte de resíduos, a movimentação de veículos e os procedimentos de aterramento podem causar uma elevação do nível de emissão de ruídos na área do empreendimento. Durante a operação das unidades os ruídos não deverão afetar a vizinhança da área do empreendimento, pois a alteração significativa nos níveis de ruído se restringirá ao local de execução dos serviços e, por conseguinte afetando de forma mais direcionada os operadores diretos dos equipamentos e/ou veículos. Por esse motivo, os colaboradores deverão utilizar equipamentos de proteção individual - EPI adequados.

Impacto visual: o impacto visual foi identificado tanto para a fase de implantação quanto para a fase de operação do aterro (fase onde fica mais acentuado). Um empreendimento envolvendo a operação de resíduos fatalmente terá problema de impacto visual mesmo que seja pontual, junto à sua frente de operação diária, e por melhor que sejam os procedimentos operacionais adotados. Portanto, é esperado que ocorra impactos visuais locais, ainda que de forma reduzida, podendo ser minimizados com procedimentos adequados.

Contaminação dos solos: no decorrer da operação da UVS poderão ocorrer interferências indesejáveis no solo, tais como: a formação de processos erosivos (causados pela falta ou irregularidade nos sistemas de drenagem superficial de águas pluviais ou por inexistência de cobertura vegetal em taludes definitivos); a instabilidade geotécnica dos cortes e/ou aterros na



área do empreendimento e a contaminação do solo por vazamentos de percolados e/ou efluentes nos sistemas de coleta/tratamento de esgotos/efluentes.

Contaminação das águas subterrâneas: alteração da taxa de recarga dos aquíferos locais devido à remoção de cobertura vegetal e à movimentação de terra durante a execução das obras; a contaminação por efluentes gerados em todos os setores da UVS, na área de destinação final dos resíduos e pelos esgotos domésticos/sanitários provenientes das unidades administrativas.

Contaminação das águas superficiais: devido ao assoreamento dos corpos d'água, causado pelo carreamento de sólidos finos por escoamento superficial de águas pluviais não controladas; ao aumento da turbidez das águas; a contaminação por efluentes líquidos provenientes dos diversos setores da UVS por ineficiência e/ou má instalação e/ou manutenção dos sistemas de drenagem superficiais de águas pluviais na área; a contaminação proveniente do processo, bacia de contenção dos tanques de armazenamento de insumos ou soluções de processo, canaletas de contenção dos pisos internos e efluentes do laboratório.

8.2 Meio biótico

Para o meio biótico os impactos advindos da operação do empreendimento estão relacionados a contaminação das águas subterrâneas e superficiais e a geração de ruídos conforme também ocorre para o meio Físico. Além destes, foi identificado o risco de atropelamento da fauna remanescente em decorrência das atividades do empreendimento.

8.3 Meio antrópico

Para o meio antrópico foram identificados os impactos relacionados a contaminação das águas superficiais, contaminação das águas subterrâneas, interferências sociais, impacto visual, emissões atmosféricas e interferências do tráfego das vias de acesso a UVS.

Contaminação das águas superficiais: devido ao assoreamento da coleção hídrica local motivado da falta de sistemas de controle e drenagem de águas superficiais de origem pluvial nas áreas de execução dos serviços. No meio antrópico, em especial as comunidades instaladas em pontos à jusante da UVS, poderão ser impactadas pela redução da qualidade das águas devida a processos de assoreamento no decorrer das obras no local.

Contaminação das águas subterrâneas: devido aos efluentes gerados em todos os setores da UVS, na área de destinação final dos resíduos e pelos esgotos domésticos/sanitários provenientes das unidades administrativas.

Interferências sociais: oferta permanente de empregos para a população local e regional, contratação de empresas prestadoras de serviço da região e geração de receita para o município de Juiz de Fora através do pagamento de impostos sobre os serviços prestados pela UVS.

Impacto visual: poluição visual advinda da frente operacional diária do empreendimento. Mesmo que pontual e reduzido poderá ser minimizado com um projeto de paisagismo local.

Emissões atmosféricas: aumento da poeira nas estradas dotadas de pavimentação primária, devido ao aumento de tráfego de veículos e equipamentos, e a poeira gerada devida a execução de serviços de escavação, carga, descarga e transporte de terra.

Interferências do tráfego das vias de acesso a UVS: com a operação, ocorrerá acréscimo de veículos transitando pelas vias de acesso internas e externas ao empreendimento podendo



causar pequeno impacto no trânsito da região e, por consequência, na população instalada nas imediações do local.

9. Medidas mitigadoras e de controle ambiental

As medidas propostas para a minimização e/ou eliminação dos impactos na fase de operação do empreendimento são:

- Controle rigoroso no recebimento de resíduos para tratamento e disposição final na UVS de acordo com o estabelecido no projeto e licenciamento ambiental;
- Execução de serviços de terraplenagem compatíveis com o solo local visando sua estabilidade (inclinação, altura de taludes, grau de compactação etc);
- Recomposição da cobertura vegetal de taludes definitivos de corte e/ou aterro em terreno natural executados nas obras logo após o término dos serviços, visando a minimização dos impactos visuais causados, principalmente, pelos serviços de terraplenagem;
- Dar utilização ao topsoil retirado na revegetação de áreas degradadas dentro da propriedade e enriquecimento de áreas de proteção ambiental;
- Pavimentação adequada nos acessos internos às diversas unidades no interior da área e umidificação periódica nos períodos de estiagem, para atenuação da emissão de poeira;
- Manutenção periódica no sistema de drenagem pluvial implantado em toda a área do empreendimento;
- Monitoramento periódico da qualidade das águas superficiais do Córrego da Rocinha dentro da área do empreendimento;
- Monitoramento geotécnico das unidades de aterragem e taludes de corte e/ou aterro em terreno natural existentes no empreendimento;
- Recobrimento diário dos resíduos aterrados nos aterros Classe I e Classe II para evitar a entrada de águas de origem pluvial e a formação de percolado apesar da utilização da cobertura operacional móvel conforme especificação no projeto;
- Execução e monitoramento periódico e criterioso dos sistemas de impermeabilização de base e taludes na área dos aterros Classe I e II nas unidades e áreas previstas sempre em conformidade com o projeto técnico executivo;
- Execução e monitoramento periódico e criterioso dos sistemas de drenagem de percolados internos na área dos aterros;
- Execução e monitoramento periódico criterioso dos sistemas de tratamento e/ou acumulação de esgotos e/ou efluentes de forma a eliminar a possibilidade de contaminação das águas subterrâneas;
- Execução e monitoramento periódico e criterioso dos poços de monitoramento das águas subterrâneas;
- Monitoramento periódico do nível de efluentes/percolados gerados nos aterros Classe I e Classe II;
- Preservação das áreas de maior concentração de vegetação nativa dentro da área do empreendimento;
- Manutenção constante das cercas de divisa do empreendimento;
- Manutenção de um viveiro de mudas interno para utilização em projetos paisagísticos e em reflorestamento dentro da área do empreendimento;



- Conservação e manutenção da composição paisagística do empreendimento;
- Treinamento dos operários e adoção de técnicas de segurança do trabalho visando a minimização dos problemas com acidentes durante a execução dos procedimentos operacionais inerentes ao empreendimento;
- Vacinação e acompanhamento médico periódico dos funcionários do empreendimento, com maior ênfase naqueles atuantes diretamente no manuseio dos resíduos Classe I e Classe II recebidos, transportados e aterrados;
- Recobrimento criterioso dos resíduos nos aterros de acordo com o projeto executivo;
- O Monitoramento dos efluentes líquidos tratados deverá obedecer aos parâmetros analisados;
- Gerenciamento adequado dos resíduos sólidos gerados;
- Os efluentes tratados não serão lançados em corpos de água local.
- Os gases serão captados de forma passiva da massa de resíduos através dos drenos verticais e horizontais instalados na massa de resíduos e, tratados pontualmente, através da queima em queimadores metálicos instalados na ponta externa do poço vertical.

9.1 Monitoramento ambiental

Deverá ser executado durante toda a operação da UVS Essencis Juiz de Fora um plano de monitoramento dos sistemas de controle ambiental e das medidas de mitigação dos impactos propostas. Todos os procedimentos de monitoramento deverão ser acompanhados de memorial fotográfico e os seus relatórios devem ser devidamente arquivados no escritório local e encaminhados ao órgão ambiental competente nas periodicidades determinadas na legislação vigente ou de acordo com os prazos estabelecidos pela SUPRAM ZM. O plano de monitoramento poderá ser complementado, se necessário, com novos procedimentos de monitoramento considerados necessários pela equipe técnica responsável pela sua execução ou pela SUPRAM ZM. Os monitoramentos previstos para serem realizados durante a vigência da licença serão descritos a seguir.

Monitoramento da qualidade da água subterrânea: O monitoramento das águas subterrâneas deverá ser realizado em, pelo menos, um poço localizado a montante e três a jusante do empreendimento, considerando o fluxo das águas subterrâneas, conforme a norma *ABNT NBR 15495 – Poços de monitoramento de águas subterrâneas* e Nota Técnica DIMOG NT – 003/2005. Foram instalados um total de 6 poços de monitoramento.

Monitoramento da qualidade da água superficial (pluvial e subsuperficial): O monitoramento deverá ser realizado em amostras de água coletadas a jusante do lançamento das águas pluviais e subsuperficiais. Tal ponto encontra-se localizado no vertedor fluviométrico.

Monitoramento da qualidade do efluente percolado: após a implantação do sistema de tratamento de percolado próprio o empreendimento deverá realizar o monitoramento do percolado através de análises a serem realizadas no efluente bruto e tratado.

Monitoramento da qualidade do efluente sanitário: o empreendimento já realiza o monitoramento dos efluentes de origem sanitária sendo realizadas análises no efluente bruto e tratado. Ressalta-se que o sistema de tratamento para efluentes sanitários contempla o empreendimento como um todo. O monitoramento deste efluente está previsto no Anexo II do parecer único nº 0096436/2017 que subsidiou a emissão da Licença de Operação para o aterro de resíduos classe I.

Gerenciamento dos resíduos sólidos: a UVS Essencis Juiz de Fora mantém Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), documento que descreve as ações definidas em



cada etapa de gerenciamento do resíduo, desde a geração, até a segregação, acondicionamento, transporte, tratamento e disposição final. São mantidos registros de controle, em sistema eletrônico próprio, de todos os resíduos gerados e destinados pela UVS Essencis Juiz de Fora. Os registros mantêm os dados mínimos necessários para rastreabilidade dos resíduos, tais como, a denominação, origem, classe (conforme NBR 10004), quantidade, empresa transportadora, forma de disposição final. Em atendimento à Deliberação Normativa DN COPAM nº 232/2019, os resíduos gerados e destinados pela UVS Essencis Juiz de Fora são declarados, semestralmente, através da DMR – Declaração de Movimentação de Resíduos, através do Sistema MTR-MG, permitindo à FEAM e aos outros órgãos de controle, o monitoramento da geração, armazenamento temporário, transporte e a destinação final destes resíduos. Foi informado no PCA que durante a instalação e operação do sistema de tratamento de efluentes do percolado serão gerados resíduos sólidos de classe I (lodo do sistema de tratamento – contaminado, EPI contaminado e outros resíduos perigos), classe II (efluente tratado, EPI não contaminado, lodo do sistema de tratamento – não contaminado, efluente sanitário, resíduos orgânicos, resíduos recicláveis e outros resíduos não perigos). Os resíduos de classe I serão dispostos no aterro de classe I próprio e os resíduos de classe II serão dispostos no aterro de resíduos classe II próprio, com exceção dos resíduos recicláveis de escritório que serão encaminhados a Associação de Catadores de Juiz de Fora; o efluente sanitário que será destinado ao sistema de fossa/filtro e sumidouro e o efluente de aterros bruto e tratado, que serão destinados conforme já mencionado nos itens 2.2.5.2 e 2.2.5.3 do presente parecer.

Monitoramento geotécnico: os objetivos do monitoramento geotécnico são a medição de deslocamentos horizontais e verticais do aterro através de marcos superficiais e a medição da pressão de gases e nível piezométrico de percolado no interior do maciço de resíduos. Os pontos de monitoramento dos marcos superficiais e piezômetros foram selecionados para obtenção dos dados do comportamento geotécnico seja nas seções mais críticas e menos críticas para se ter um diagnóstico consistente

Programa de Educação Ambiental: em relação ao Programa de Educação Ambiental (PEA), foi solicitada, por meio de pedido de informações complementares, a apresentação de revisão do Projeto Executivo de Educação Ambiental conforme estabelecido na DN Nº 214/2017 alt. DN nº 238/2020, tendo em vista que o Programa de Educação Ambiental até então vigente no empreendimento, era cumprido sob o espectro da DN 110/2007. Foi apresentada (identificador SLA 101280) a atualização do PEA – Projeto Executivo, sem, entretanto, atender integralmente a legislação, estando dentre os itens faltantes o Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSP) para público externo e escolar, conforme procedimentos e diretrizes estabelecidos na Instrução de Serviço 04/2018 – Rev-01. Após reunião para fins de orientação, realizada na data de 14/09/2021, com apresentação dos itens a serem adequados, entre eles o DSP, o empreendimento apresentou ofício (identificador SLA 101286), apresentando inviabilidade de realização do DSP em razão das ações necessárias à elaboração do documento, a saber: mobilização do público-alvo, execução de técnicas participativas e reunião(ões) devolutiva(as), para discussão, definição de prioridades em relação aos temas a serem trabalhados e validação dos projetos do PEA; em contraposição as medidas ainda indicadas de distanciamento social, especialmente em face de emergência de novas variantes da doença no município de Juiz de Fora – MG, no qual se encontra o empreendimento. Diante do exposto, e com respaldo no Memorando-Circular nº 06/2021/SEMAD-SURAM, de 15/04/2021, que permite condicionar a apresentação de DSP e PEA-Projeto Executivo de Educação Ambiental, sob justificativa (supracitada), enquanto estiver vigente o



Decreto de Número Especial nº 113/2020, que declara Situação de Emergência em Saúde Pública no Estado de Minas Gerais em razão de doença respiratória– Coronavírus, as complementações necessárias no âmbito do PEA serão objeto de condicionante da licença ambiental, como descrito no Anexo I desse parecer. Ainda em relação ao PEA, pontua-se que o empreendedor apresentou (identificador SLA 101287) pedido de dispensa do público interno, acatado pós-análise em razão de justificativa pertinente, a saber: público alvo < 30 funcionários ao longo das fases de instalação e operação, comprovadas mediante apresentação de cronograma físico das obras/trabalhadores envolvidos. Pontua-se que o atual Projeto Executivo de Educação Ambiental sofrerá alterações de conteúdo após realização do Diagnóstico Socioparticipativo, no qual os atuais aspectos socioambientais apontados pelos grupos sociais mobilizados das comunidades da ABEA serão convertidos em projetos - ou alteração dos já existentes, a compor o Projeto Executivo de Educação Ambiental. Até lá, o atual Projeto Executivo de Educação Ambiental poderá ser cumprido, em consonância às disposições expressas na Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM/ARSAE nº 3.023/2020, no qual “para os empreendimentos localizados nos municípios enquadrados na onda verde, no âmbito do plano estadual “Minas Consciente – Retomando a economia do jeito certo” ou de plano municipal semelhante, deverá ser dada continuidade das ações e projetos integrantes dos Programas de Educação Ambiental – PEA.

10. Desativação do Empreendimento

Por se tratar de uma obra de engenharia com o objetivo de disposição ambientalmente segura de resíduos, para se certificar quanto a obtenção do desempenho e resultados esperados e que estes sejam mantidos ao longo do tempo, logo após o encerramento do aterro deverão ser aplicadas ações rotineiras que deverão se estender por um determinado período, adotado usualmente da ordem de 20 anos, conforme recomendação da NBR 10157/87, até que se tenham evidências suficientes que demonstrem que os resíduos atingiram a estabilidade física e química.

Estas ações pós-encerramento devem ser consolidadas com base nos planos de gerenciamento e controle da operação aplicáveis e seus resultados, sendo utilizados como referência os planos já mencionados, que deverão ser continuados para a situação de pós-encerramento.

A superfície final dos aterros terá conformação em bermas e taludes. Esta situação aliada às condições de ocorrência de recalques, pouco suporte de fundação e possibilidade de emissões de percolado e gases, não recomenda a utilização das áreas de disposição de resíduos para instalação de equipamentos de lazer ou outros usos. Devido a estas características, a diretriz de pós-uso prevista é a de reintegrar as áreas o mais próximo possível na paisagem natural da região onde está inserido, através de programa de revegetação e paisagismo, sem prejuízo a manutenção e operação dos elementos de proteção ambiental e demais sistemas do aterro.

No longo prazo, conforme os resultados obtidos poderá vir a ser avaliada a possibilidade de outros usos para o local.

11. Relatório do cumprimento das condicionantes da Licença Prévia e de Instalação (LP+LI nº 0822 ZM)

A Licença Prévia e de Instalação nº 0822 ZM foi concedida em reunião realizada no dia 24/06/2015. No entanto, no dia 02/09/2015, foi publicada decisão, no bojo do processo da Ação



Civil Pública nº 5001055-89.2015.8.13.0145, que deferiu a liminar pretendida pelo Estado de Minas Gerais, suspendendo a eficácia da decisão do COPAM em relação ao Processo Administrativo nº 00745/2012/003/2014, bem como os efeitos da Licença Prévia e de Instalação concomitantes nº 822 ZM. Em 13/12/2016, após revogação parcial da referida liminar, o empreendimento pode retomar com a ampliação do Aterro Classe I. Somente em 14/07/2020, o Ministério Público do Estado de Minas Gerais deu por cumpridas as cláusulas do termo de acordo da supramencionada ação civil pública, determinando o retorno da instalação do empreendimento (Aterro Classe II), tornando-se eficaz novamente o Certificado de LP+LI nº 822 ZM.

Para fins de verificação do atendimento das condicionantes, no que diz respeito ao aterro classe II, foram observados os períodos em que a LP+LI nº 822 ZM esteve com seus efeitos válidos, ou seja, de 24/06/2015 a 02/09/2015 e de 14/07/2020 a 24/06/2021. Além disso, para aquelas condicionantes em que o prazo para atendimento estava vinculado a formalização da LO consideramos a data de 31/05/2021 (data de apresentação do Relatório de Atendimento as Condicionantes) e não a data de 18/05/2021 (data da formalização do processo SLA 2474/2021). Tal fato se justifica por um erro do SLA, que não incluiu no rol de documentações para formalização do processo o Relatório de Atendimento as Condicionantes. O erro foi corrigido através de informação complementar enviada ao empreendedor no dia 26/05/2021 conforme orientação da Dereg enviada através de e-mail no dia 21/05/2021. As informações, incluindo o Relatório de Atendimento as Condicionantes, foram apresentadas no dia 31/05/2021.

Condicionante 01 – *Apresentar relatórios consolidados anuais, de atendimento das condicionantes apostas neste parecer único, relatando as ações empreendidas no cumprimento de cada condicionante, acompanhadas, de documentação fotográfica, num único documento, no mês de maio de cada ano. Prazo: Durante a vigência da Licença.*

Aterro Classe I: Condicionante avaliada através do parecer único nº 0096436/2017 de 26/01/2017 sendo constatado o seu atendimento.

Aterro Classe II: Considerando que LP+LI nº 822 ZM voltou a ter todos os seus efeitos válidos em 14/07/2020, o primeiro relatório consolidado de atendimento as condicionantes foi apresentado em 31/05/2021 no processo SLA nº 2474/2021 que se refere a solicitação de LO para o aterro de resíduos de Classe II. A responsabilidade técnica pela elaboração do relatório é do Eng. Civil Silvio Cesar Costa Junior, CREA MG 72.581/D, ART nº 20210315653.

Status: atendida.

Condicionante 02 – *Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II. Prazo: Durante a vigência da Licença*

Efluentes: Não houve geração de efluentes de aterro na fase de instalação do Aterro de Resíduos Não Perigosos – Classe II, motivo pelo qual os resultados serão apresentados a partir do início da sua operação.

Água Superficial: Para o monitoramento de água superficial foram apresentadas análises realizadas pelo laboratório Engequisa, acreditado pela RMMG, PRC 281-1. As análises foram realizadas no dia 15/01/2021, antes da instalação do empreendimento, conforme informado pelo



empreendedor. A coleta foi realizada no ponto identificado como “Encontro de 2 Córregos-Próximo A Obra do Dreno”, coordenadas geográficas 21°34'9.36”S e 43°29'12.25”O.

Os parâmetros “vazão” e “sólidos sedimentáveis” não foram contemplados nas análises apresentadas. Em relação ao “cobre dissolvido” foi informado pelo empreendedor que a nomenclatura utilizada foi “cobre solúvel”. O parâmetro “sólidos em suspensão” apresentou valores acima daqueles previstos para águas doces de classe I conforme DN COPAM/CERH-MG nº 01/2008. Apesar de não terem sido exigidos no monitoramento estabelecido no PU 0440604/2015 verificou-se, no Relatório de Ensaio RE 0561/21, que os parâmetros “materiais flutuantes”, “resíduos sólidos objetáveis”, “turbidez”, “clorofila –a”, “cloro total” e “mercúrio total” apresentaram valores em desconformidade a aqueles estabelecidos na DN COPAM/CERH-MG nº 01/2008 para águas doces de classe I. Também foi apresentado o Relatório de Ensaio RE 0563/21 onde foi avaliada a toxicidade aguda com *D. similis* cujo resultado foi “Não tóxico”.

Em relação a alterações verificadas nos parâmetros “sólidos em suspensão”, “materiais flutuantes”, “resíduos sólidos objetáveis”, “turbidez”, “clorofila–a”, “cloro total” e “mercúrio total” foi informado pelo empreendedor que se trata de condição natural do local (background) verificada antes do início das operações do aterro de resíduos de classe II. Há previsão de realização de nova análise em setembro/2021, para a confirmação dos resultados, com emissão dos boletins prevista para outubro/2021.

Parâmetros estabelecidos conforme Anexo II do PU 0440604/2015	Resultados	
	RE 0561/21 (DN COPAM CERH-MG nº 01/2008)	RE 0562/21 (Nota Técnica DIMOG 03/2005)
Vazão	-	-
Cádmio total	<0,0005	<0,0005
Chumbo total	<0,005	<0,005
Cobre dissolvido/cobre solúvel	<0,005	<0,005
Condutividade elétrica	-	24,70
Cromo total	<0,01	<0,01
DBO	<2,0	<2,0
DQO	-	<5,0
E. Coli	-	1
Fósforo total	<0,01	<0,01
Níquel total	<0,01	<0,01
Nitratos	-	1,7
Nitrogênio amoniacal total	0,70	0,58
Óleos e graxas	<10	<10
Oxigênio dissolvido	7,9	7,9
pH,	6,2	6,2
Substâncias tensoativas	<0,10	<0,10
Zinco total	<0,01	<0,01
Sólidos em suspensão	2900	<2,5
Sólidos sedimentáveis	-	-
Sulfato	<3,0	-

Água subterrânea: As autorizações para perfuração dos poços de monitoramento de água subterrânea só foram concedidas em 24/05/2021, motivo pelo qual, até a presente data, não foi possível realizar o monitoramento das águas subterrâneas, a montante e a jusante do Aterro de Resíduos Não Perigosos – Classe II, conforme determina a Nota Técnica DIMOG NT – 003/2005. A conclusão da instalação dos poços ocorreu no dia 26/08/2021 conforme informado pelo empreendedor. Foram apresentados relatório fotográfico da instalação bem como o perfil



construtivos dos poços de monitoramento elaborado pelo Geólogo Felipe Pereira da Rocha, CREA: RJ 0000158786/D-MG, ART MG20210544293. A coleta de amostras de águas subterrâneas para monitoramento de background dos poços ocorrerá no mês de setembro/2021 com a emissão dos boletins prevista para o mês de outubro/2021. Segue abaixo as informações sobre os poços de monitoramento.

Processo SIAM	Data de formalização	Coordenadas Geográficas	Data de emissão da autorização	Processo Sei!
60523/2020	30/12/2020	21° 34' 10,28"S e 43° 29' 05,01"O	24/05/2021	1370.01.0058882/2020-95
60524/2020		21° 34' 13,38"S e 43° 29' 07,03"O		1370.01.0058889/2020-03
60525/2020		21° 34' 20,27"S e 43° 28' 55,38"O		1370.01.0058893/2020-89
60526/2020		21° 34' 09"S e 43° 28' 57"O		1370.01.0058894/2020-62
60527/2020		21° 34' 10,51"S e 43° 29' 06,33"O		1370.01.0058897/2020-78
60528/2020		21° 34' 11,92"S e 43° 28' 56,65"O		1370.01.0058899/2020-24

Considerando que a análise de águas superficiais apresentada não contemplou todos os parâmetros solicitados a condicionante foi considerada atendida parcialmente tendo sido o empreendedor autuado conforme Auto de Infração 281838/2021.

Status: parcialmente atendida.

Condicionante 03 – *Comprovar a implantação do emissário de efluentes tratados, provenientes do aterro classe II, com as devidas anuências para a operacionalização do mesmo. Prazo: Na formalização da LO*

De acordo com o parecer único nº 0440604/2015 o efluente percolado gerado no aterro de resíduos classe II seria acumulado em lagoa de acumulação de percolado e posteriormente bombeado para o sistema de tratamento previsto para ser implantado no platô localizado a jusante do referido aterro de resíduos. A partir daí, o efluente percolado tratado seria transportado via caminhão tanque para a ETE da CESAMA (Companhia de Saneamento Municipal), localizada em Juiz de Fora (ETE Barreira do Triunfo), para ser então lançado no corpo hídrico através de emissário próprio da Essencis que seria implantado.

Em razão do tempo transcorrido entre a obtenção da LP+LI 0822 ZM, 24/06/2015, e decisão do MPMG que possibilitou a implantação do aterro de resíduos de classe II, em 14/07/2020, o empreendedor informou, através do Relatório de Atendimento a Condicionantes, a necessidade de mais prazo para a instalação do sistema de tratamento de percolado do aterro de resíduos classe II e do emissário final de efluentes tratados. Tal necessidade foi justificada pela oportunidade de atualizar o projeto com novas tecnologias disponíveis e pela interrupção das negociações com a CESAMA para a implantação do emissário na ETE Barreira do Triunfo.

O adiamento da execução do sistema de tratamento e do emissário final, portanto, nada tem a ver com inovações tecnológicas como anteriormente mencionado, mas sim, com a inviabilidade do lançamento proposto anteriormente. Além disso, embora a empresa já soubesse



previamente que o projeto não seria executado tal como proposto, em nenhum momento foi notificada a impossibilidade de execução do projeto original, não foi solicitado nenhum parecer de adendo para alteração de projeto e nem mesmo foi solicitada renovação de prazo da licença de instalação para conclusão do novo projeto (que sequer foi aprovado).

Em adição, até que seja implantado o sistema de tratamento de efluente percolado e o emissário, o empreendimento pretende realizar o tratamento e a destinação final dos efluentes gerados no aterro de resíduos classe II em Estação de Tratamento de Efluente (ETE) própria, localizada em Betim, e de empresas terceirizadas devidamente regularizadas. O tratamento do efluente do aterro de resíduos de classe II em empresas terceirizadas foi mencionado no EIA/RIMA, no entanto, não foi estabelecido no parecer único nº 0440604/2015 onde se observa que a única possibilidade autorizada era o tratamento prévio na UVS Essencis Juiz de Fora e o lançamento através de emissário da ETE Barreira do Triunfo. A destinação do efluente para tratamento por empresas terceirizadas, inclusive, é totalmente contrária à motivação apresentada pelo empreendedor para postergar o cumprimento da obrigação, que seria investir em inovação tecnológica.

Foi apresentado, na formalização do processo SLA 2474/2021, novo projeto para o sistema de tratamento de efluente percolado do aterro de resíduos de classe II e cronograma de execução. Além disso, conforme informado pelo empreendedor, novas negociações com a CESAMA estão ocorrendo com o objetivo de viabilizar a implantação e operação do emissário de efluentes tratados na ETE Barbosa Laje já que foi constatada a inviabilidade do lançamento na ETE Barreira do Triunfo.

Status: não atendida.

Condicionante 04 – *Designar o técnico responsável pela operação e pelo acompanhamento dos programas de monitoramento do empreendimento, apresentando à SUPRAM-ZM a respectiva ART – Anotação de responsabilidade técnica, referente a supervisão técnica de operação do aterro. Prazo: Na formalização da LO*

Foi apresentada ART nº 1420160000003054234 em nome do Eng. Civil Sílvio César Costa Júnior, CREA MG 72581/D, como responsável técnico do empreendimento.

Status: atendida.

Condicionante 05 – *Apresentar programa de monitoramento a ser elaborado conforme determinado na Nota Técnica DIMOG 003/2005 constante no Anexo II deste Parecer Único. Prazo: Na formalização da LO*

Foi apresentado programa de monitoramento, contendo o plano de amostragem para águas superficiais (vertedor fluviométrico instalado após o exutório do dreno sub superficial), águas subterrâneas (poços de monitoramento) e efluentes de aterros bem como a localização dos pontos de coleta, parâmetros e frequência de amostragem.

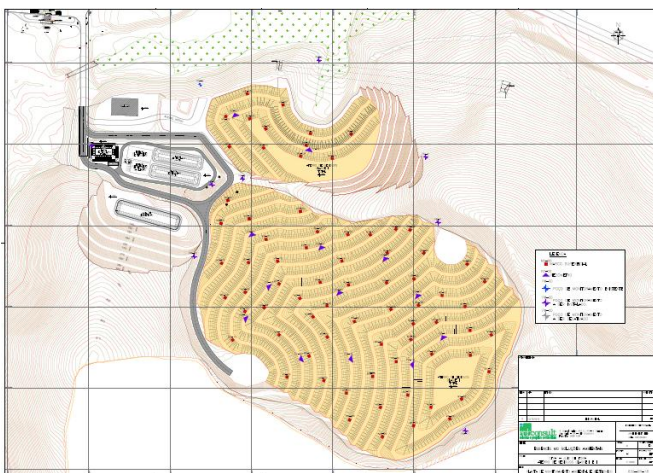
Durante a instalação do sistema de tratamento de efluentes a Essencis realizará o monitoramento do efluente percolado do aterro de resíduos de classe II em dois pontos, a saber: na lagoa de acumulação de efluentes brutos da UVS Essencis Juiz de Fora (efluente bruto) e na saída do sistema de tratamento de efluentes (efluente tratado) a ser realizado por ETE terceirizada.



Após a instalação do sistema de tratamento de efluentes a Essencis realizará o monitoramento do efluente percolado do aterro de resíduos de classe II em dois pontos, a saber: na lagoa de acumulação de efluentes brutos da UVS Essencis Juiz de Fora (efluente bruto), na lagoa de acumulação de efluentes tratados da UVS Essencis Juiz de Fora (efluente tratado) e na saída do sistema de tratamento de efluentes (efluente tratado) a ser realizado pela ETE terceirizada, se aplicável.

O monitoramento do efluente tratado na saída do sistema de tratamento de efluentes a ser realizado por ETE terceirizada deve seguir o plano de monitoramento próprio aprovado pelo órgão ambiental. Quando a destinação em curso hídrico ocorrer através em emissário, o controle de lançamento ocorrerá através do monitoramento do efluente tratado gerado na UVS Essencis Juiz de Fora e quando houver destinação para reuso externo, o controle de lançamento ocorrerá através do monitoramento do efluente tratado gerado na UVS Essencis Juiz de Fora.

O cronograma de amostragem/monitoramento deverá ser iniciado logo após a obtenção da LIC+LO. Cabe ressaltar, que deverão ser realizadas análises de background para água superficial e água subterrânea antes do início da operação do aterro conforme já previsto na discussão da condicionante 2.



Localização dos poços de monitoramento de água subterrânea.

Status: atendida.

Condicionante 06 – Apresentar um manual de operação com orientações quanto aos procedimentos a serem adotados para adequada operação, manutenção e conservação da unidade. **Prazo:** Na formalização da LO

Apresentado manual de operação de aterro contendo fotografias, abordando a rotina operacional da unidade, bem como as medidas de manutenção e controle que deverão ser adotadas durante a operação.

Status: atendida.

Condicionante 07 – Apresentar programa de treinamento e vacinação periódica dos funcionários da unidade. **Prazo:** Na formalização da LO

Foram apresentadas informações sobre a vacinação ocorrida nos anos de 2020 e 2021 (até junho) e a programação de vacinação para o restante do ano de 2021. Foi apresentada tabela



com o levantamento dos treinamentos que já foram realizados na unidade no ano de 2021 e cronograma de execução para aqueles que ainda serão realizados até dezembro/2021.

Status: atendida.

Condicionante 08 – *Dar continuidade ao Programa de Educação Ambiental já implementado, seguindo-se as orientações da DN 110/07. Prazo: Durante a vigência da Licença*

A Essencis MG Soluções Ambientais S.A – UVS Essencis Juiz de Fora vem desenvolvendo atividades de educação ambiental desde a emissão da primeira Licença de Operação obtida em 2013. O Programa de Educação Ambiental da empresa contempla várias ações de educação ambiental e os projetos de Mostra Cultural, Portas Abertas, Voluntariado, Programa de Parceria Universitária, Aulas Práticas com Instituições de Ensino, Parcerias com Entidades de Classe e Workshop de Sustentabilidade.

No ano de 2019 (primeiro e segundo semestre), a UVS Essencis Juiz de Fora promoveu atividade de Aula Prática, iniciativa que faz parte do programa de parceria com instituições de ensino, com o objetivo de imergir o aluno em atividades de rotina da área técnica da Essencis. Nesta oportunidade os alunos puderam acompanhar o monitoramento de águas subterrâneas, identificando as etapas, desde a coleta, até a análise e interpretação de parâmetros.

Também houve atividades no Dia Mundial do Meio Ambiente, aderindo ao Desafio da Máscara proposto pela ONU (Organização das Nações Unidas) como um ato simbólico demonstrando o compromisso da UVS Essencis Juiz de Fora para com o combate a poluição do ar. Nesta ação, cada colaborador se propôs a construir sua máscara. Na oportunidade, também foram comentados práticas simples do dia-a-dia que ajudam a prevenir e minimizar a poluição atmosférica.

Ainda em 2019 a UVS Essencis Juiz de Fora realizou a 6ª ação de Voluntariado em Paula Lima-JF e a 6ª edição da Mostra Cultural. As ações de Voluntariado levaram qualificação para professores da Escola Estadual local, abordando como tema “tecnologias aplicadas à educação”. A Escola local também recebeu cuidados, em especial a manutenção de jardins e espaços verdes. No projeto Mostra Cultural, que visa estreitar o relacionamento com os alunos, professores e comunidade escolar de Paula Lima – Juiz de Fora, foram desenvolvidas aulas, palestras e um concurso cultural com temas voltados à educação ambiental.

No ano de 2020, em razão das restrições relacionadas a pandemia da COVID-19, as ações de educação ambiental presenciais previstas no cronograma de 2020 foram suspensas ou sofreram mudança quanto ao seu formato, com o uso de recursos audiovisuais e plataformas online.

As ações do Projeto Portas Abertas e a Roda de Diálogo com a Comunidade foram suspensas. No entanto, foram realizadas ações durante a Semana do Meio Ambiente (01 a 5 de junho) onde foi dado destaque à fauna brasileira, buscando refletir o papel da sociedade para a sua preservação e cuidado. Também foi desenvolvido a 7ª ação de Voluntariado em Paula Lima-JF tendo a saúde e o cuidado com as pessoas como foco, sendo realizada a medição de temperatura corporal, aferição de pressão arterial, avaliação de saturação de oxigênio, avaliação de batimentos cardíacos, distribuição de máscaras e álcool em gel.

Ainda em 2020, no mês de agosto, foi realizado as ações do PEA Kids, que ocorreu de modo remoto, através de videoconferência e contou com a participação do personagem Tio Reciclo. Por fim, foi realizado o Concurso – Riquezas Essencis, cujo objetivo é engajar o público alvo numa ação de educação ambiental que envolve revelar as riquezas da Regional EMG através



da valorização das belezas naturais preservadas nas Unidades de Valorização Sustentável de Juiz de Fora e Betim. Nesta edição houve a inscrição de 19 fotografias com premiação das 3 mais votadas.

Status: atendida.

Condicionante 09 – *Protocolar perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF Nº.: 55, de 23 de abril de 2012 (Lei do SNUC). Comprovar à SUPRAM ZM o protocolo da proposta junto ao IEF. Prazo: 30 dias após a concessão da licença.*

O empreendedor apresentou o protocolo do processo de compensação ambiental perante a Gerência de Compensação Ambiental. Documento nº 714781/2015 de 24/07/2015. Foi comunicado pela Gerência de Compensação Ambiental que, em virtude da decisão liminar suspendendo os efeitos da LP+LI 0822 ZM, o processo de compensação ambiental foi arquivado. O empreendedor apresentou novo documento junto à esta gerência, solicitando a continuidade da análise do processo de compensação, conforme documento de protocolo nº R0027551/17.

Em 02/09/2020, protocolo SIAM 0388501/2020, o empreendedor informou que havia protocolado novamente o requerimento para formalização de processo de compensação através do Sei, processo nº 2100.01.0031325/2020-80, em 13/08/2020. Tais documentos também foram enviados a Supram ZM, em 14/08/2020, através do processo Sei! 1370.01.0033248/2020-21.

Em 28/04/2021 a proposta de compensação foi votada e aprovada na 58ª Reunião Ordinária da Câmara de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas (CPB) do Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM), com decisão publicada no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais DOE/MG no dia 29/04/2021.

Posteriormente, foi assinado o Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA nº 29800461/2021, em 21/05/2021. O empreendedor apresentou o DAE emitido no valor aprovado, comprovante de pagamento do dia 05/07/2021 e cópia da publicação do extrato do TCCA nº 29800461/2021 no Diário Oficial de Minas Gerais do dia 07/07/2021.

Status: atendida.

Condicionante 10 – *Apresentar PTRF da proposta de compensação por intervenção em APP, em área de 2,8 ha no Córrego Rocinha, de acordo com o anexo I da DN COPAM 76/2004 a ser aprovado pela Supram ZM e do plantio de 30 mudas de ipê-amarelo como forma de compensação pela supressão desta espécie, que deverá ser realizado em sistema de enriquecimento florestal em áreas de reserva legal ou preservação permanente, localizado na mesma sub-bacia hidrográfica em que se encontra o empreendimento. O plantio deverá ser acompanhado por profissional legalmente habilitado e ser monitorado durante a vigência da licença. Comprovar através de relatório fotográfico e ART. Prazo: 90 dias após a concessão da licença.*

O empreendedor protocolou, tempestivamente, em 10/08/2015 (protocolo SIAM 077025/2015) a solicitação de alteração desta condicionante, em virtude da mudança de área alvo do PTRF por motivos alheios à sua vontade. O parecer com a alteração da condicionante seria julgado na URC de setembro de 2015, porém, por força da suspensão dos efeitos da LP+LI não foi possível seu julgamento.



Após a revogação parcial da liminar que possibilitou a continuidade das obras do aterro classe I e o licenciamento da fase de operação foi solicitado ao empreendedor a compensação pela intervenção em APP, no que se referia ao aterro classe I (0,126 ha), conforme parecer único do PU 0440604/2015 (condicionante 15).

Até 14/07/2020, quando o empreendimento pode voltar a implantar o aterro classe II, não houve prosseguimento do pedido de alteração da condicionante nº 10 da LP+LI.

Em 13/10/2020, através do processo Sei! 1370.01.0044554/2020-18, o empreendedor informou que estava em contato com a Secretaria de Meio Ambiente e Ordenamento Urbano de Juiz de Fora (SEMAUR/PJF) para viabilizar a execução da compensação pela intervenção em APP em áreas de propriedade do município. No mesmo dia foi apresentado o Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF, elaborado pela empresa Biosfera Consultoria Ambiental e Engenharia Ltda, cujo responsável técnico é o Eng. Florestal Samuel Wilke Monteiro Souza, CREA MG: 222.337/D, ART 1420200000006334303, tratando especificamente da compensação pelo corte de ipê-amarelo. O plantio compensatório das mudas de ipê-amarelo foi realizado em novembro/2020 em áreas de preservação permanente do Córrego da Rocinha localizadas na entrada do empreendimento conforme verificado em vistoria do dia 12/08/2021, auto de fiscalização nº 09/2021. A proposta de compensação pelo corte de ipê-amarelo foi descrita no item 6.1 deste parecer único sendo aprovada pela Supram ZM e condicionada o seu monitoramento.

Em 02/02/2021 foi apresentado no processo Sei! 1370.01.0044554/2020-18 os documentos e estudos referentes a compensação pela intervenção em APP conforme as áreas indicadas pela Prefeitura Municipal de Juiz de Fora. Foram apresentados o PTRF, registro de imóvel e memorando da Cesama – ETE União Industria. O PTRF apresentado foi elaborado pela empresa Biokratus Soluções Ambientais, cujo responsável técnico foi a Eng. Florestal Júlia Gaio Furtado de Mendonça, CREA MG: 172.163/D, ART 1420200000006497935. A nova proposta pela compensação por intervenção em APP foi descrita no item 6.2 foi deste parecer único sendo aprovada pela Supram ZM e condicionada a sua execução.

Para a compensação pelo corte de ipê-amarelo e pela intervenção em APP foi celebrado o Termo de Compromisso de Compensação TCCA nº 35932405 (Sei!), de 29/09/2021, sendo condicionada a execução da proposta (PTRF) nos termos dos itens 09 e 10 do Anexo II deste parecer.

Status: atendida.

Condicionante 11 – *Iniciar a execução do PTRF (referente à condicionante nº 10) conforme cronograma de execução apresentado e aprovado pelo órgão ambiental. Prazo: Conforme cronograma de execução apresentado e aprovado pelo órgão ambiental.*

Seu cumprimento está atrelado à condicionante nº 10. A execução do PTRF ocorrerá conforme cronograma apresentado pelo empreendedor e aprovado pela Supram ZM neste parecer único.

Status: análise prejudicada.



Condicionante 12 – Apresentar comprovante de pagamento da Taxa Florestal bem como a taxa de Reposição Florestal referente ao material lenhoso nativo suprimido e comercializado. **Prazo:** 30 dias após a concessão da licença

A comprovação do pagamento foi apresentada através do documento protocolado no SIAM nº 0714823/2015 em 24/07/2015.

Status: atendida.

Condicionante 13 – Comprovar através de relatório fotográfico e descritivo a execução das medidas mitigadoras (retirada do topsoil, epífitas, ninhos, coleta de sementes) relacionadas à supressão de vegetação nativa propostas no EIA/RIMA. **Prazo:** Na formalização da LO.

Em atendimento a condicionante 13 foi apresentado um relatório técnico descritivo e fotográfico do resgate da flora e de ninhos (avifauna) elaborado pela empresa Biokratos Soluções Ambientais Ltda cujo responsável técnico foi o biólogo Fábio Mello Kling, CRBio 49633/04 D, ART 20201000100371. As atividades desenvolvidas na área de supressão vegetal (ampliação do aterro de resíduos classe II) e compreendidas no relatório apresentado foram a coleta de epífitas, de sementes e retiradas de ninhos da avifauna.

A retirada topsoil foi esclarecida posteriormente tendo sido informado que a atividade ocorreu numa área de aproximadamente 15.000 m², em uma camada de 5 cm, totalizando um volume aproximado de 750 m³. O topsoil retirado encontra-se devidamente estocado no ponto de coordenadas geográfica 21°34'8.22"S e 43°29'12.30"O e será futuramente utilizado na revegetação de áreas degradadas, enriquecimento da mata ciliar dos corpos hídricos ou áreas de proteção ambiental presentes dentro da propriedade.



Topsoil armazenado temporariamente.

O resgate das epífitas foi realizado no período de 17/08/2020 ao dia 11/09/2020 por uma equipe formada por um biólogo e dois auxiliares de campo. No momento do resgate foram coletadas as coordenadas geográficas do local e suas características. No total, foram resgatados 114 exemplares, distribuídas em 4 espécies e 2 gêneros, com representantes das famílias bromeliácea e orchidaceae, a saber: *Vriesea friburgensis*, *Billbergia zebrina*, *Tillandsia polystachia*, *Tillandsia tenuifolia*, *Ocidium* sp. e *Stanhopea* sp. A espécie e a família mais



representativa foi *Vriesea friburgensis*, com 79 exemplares, e bromeliácea, com 112 exemplares. Para esta espécie também houve a coleta de sementes naqueles exemplares que estavam em processo germinativo. As espécies identificadas não estão na lista oficial de espécies da flora ameaçadas de extinção (Portaria MMA 443/2014).

As epífitas foram relocadas para uma APP localizada dentro do imóvel do empreendimento próximo das coordenadas 656608E 7614443S e 656602E 7614527S. As sementes de *Vriesea friburgensis* também foram destinadas a este local. Os fatores determinantes para a escolha da área foram a presença de árvores normalmente utilizadas pelas epífitas e presença de características semelhantes aos locais onde foram coletadas (APP). Os locais que receberam as espécies foram georreferenciados. O resultado obtido para o resgate de epífitas foi considerado satisfatório já que pelo estado de conservação do local (estágio inicial de regeneração natural) a diversidade de materiais resgatados foi julgada razoável.

A coleta de sementes ocorreu verificando-se a copa dos componentes arbóreos e a presença de frutos maduros. No total, foram coletadas material de 6 espécies arbóreas e de uma bromélia conforme já mencionado anteriormente. As espécies arbóreas contempladas foram: *Piptocarpha macropoda*, *Myrsine umbellata* e *Cecropia hololeuca*, *Handroanthus chrysotrichus*, *Alchornea sidifolia* e *Tibouchina granulosa*. Dentre as espécies coletadas está *Handroanthus chrysotrichus*, popularmente conhecida como ipê-amarelo, imune de corte no estado de Minas Gerais nos termos da Lei 20.308/2012. Não foram identificadas espécies ameaçadas de extinção na lista de espécies com sementes coletadas. A coleta de sementes das arbóreas também foi considerada satisfatória. Apesar da sazonalidade (período de realização da coleta) não ter favorecido a diversidade de espécies em condições de coleta o banco genético recolhido está representado por espécies pioneiras com grande potencial germinativo.

Em relação a avifauna foram encontrados três pontos de nidificações na área de interferência, em caráter abandonado, a saber: dois ninhos da espécie *Fluvicola nengeta* (viuvinha) e 3 ninhos da espécie *Cacicus haemorrhous* (guacho), localizados na mesma árvore, sendo que um deles ainda estava em formação. Para a localização e monitoramento da nidificação foram demandadas expedições a campo antecedendo o amanhecer do dia, sempre no horário de 05:30 às 07:30 e realizando o retorno ao final do dia entre 17:30 às 18:30 (horário de maior movimentação e relacionamento entre espécies e prole) sendo estas atividades ocorrentes durante 10 dias. A rota percorrida para a procura de ninhos foi a mesma utilizada no resgate de flora, sempre realizada por um biólogo e um auxiliar de campo, portando máquina fotográfica e binóculo. Os ninhos foram realocados para áreas de mata ciliar (APP) da propriedade, mesma área que recebeu as epífitas.

Em complementação ao primeiro relatório mencionado foram apresentados o Relatório de Resgate de Fauna e o Relatório de Conclusão da Supressão, ambos elaborados pelo biólogo Marco Túlio Souza Garcia de Carvalho, CRBio 80855/04-D, ART 20211000100351 (20201000104523) e ART 20201000104522, respectivamente. As atividades de resgate e afugentamento da fauna foram realizadas no período de 04/09/2020 a 23/10/2020 durante a supressão vegetal e limpeza de áreas de ampliação do aterro de resíduos classe II. Neste período foram afugentados 4 exemplares do grupo da herpetofauna, a saber: *Crotalus durissus* (2 exemplares), *Sibynomorphus mikanni* e *Ambhysbenia* sp. Não foram identificados outros animais representantes dos demais grupos da fauna terrestre.

No Relatório de conclusão da Supressão foi informado que para evitar a supressão de áreas não autorizadas foi realizado o isolamento destes locais com fita zebra, estacas e



marcação de árvores. O corte do material lenhoso foi realizado com a utilização de motosserras e seu desgalhamento com motosserras pequenas e foices de cabo curto, sendo iniciado a partir das áreas marginais e florestadas. Foi produzido um registro fotográfico de todas as operações de desmate, com objetivo de documentar as atividades realizadas (momento anterior x momento posterior) no período de 03/09/2020 a 22/10/2020. Durante a execução da supressão pelo menos um integrante da equipe responsável pelo resgate de fauna esteve presente nas frentes.

A coleta de epífitas e ninhos, ambos iniciados em 17/08/2020, ocorreram antes das atividades de resgate/afugentamento da fauna e supressão vegetal. Na data de 03/09/2020, ou seja, 17 dias após o início das atividades, a coleta de epífitas e ninhos já havia alcançado cerca de 70% da área de interesse, estando devidamente sinalizada e liberada para início concomitante das atividades de resgate/afugentamento da fauna e supressão vegetal. Em 11/09/2020, foram concluídas as coletas de epífitas e ninhos em toda a área de interesse. Em 03/09/2020, iniciaram-se atividades preliminares (antes do início da supressão vegetal) para planejamento, reconhecimento da área e limpeza manual de trilhas de acesso das equipes, ferramentas e equipamentos necessários à execução das atividades seguintes de resgate/afugentamento da fauna e supressão vegetal.

As atividades de resgate/afugentamento da fauna e supressão vegetal foram realizadas por uma única empresa terceirizada, AMBITOP PROJETOS FLORESTAIS, AMBIENTAIS E AGRIMENSURA LTDA, sob responsabilidade técnica do Biólogo Marco Túlio Souza Garcia de Carvalho. Ambas as atividades se deram de forma sequencial, e a execução da supressão de vegetação ocorreu sempre orientada por uma equipe responsável pelo resgate/afugentamento de fauna, após liberação prévia da área e garantida a ausência de animais no local.

Segue abaixo cronograma com a sequência das atividades realizadas pelas empresas responsáveis.

ATIVIDADE PLANEJADA	RESPONSÁVEL	DATA DE INÍCIO	DATA DE FIM
Coleta de epífitas	Equipe Biokratos	17/08/2020	11/09/2020
Coleta de ninhos	Equipe Biokratos	17/08/2020	11/09/2020
Atividades prévias à supressão vegetal	Equipe Ambitop	-	-
<i>Planejamento e reconhecimento da área</i>	<i>Equipe Ambitop</i>	<i>03/09/2020</i>	<i>21/09/2020</i>
<i>Limpeza manual (trilhas de acesso)</i>	<i>Equipe Ambitop</i>	<i>03/09/2020</i>	<i>21/09/2020</i>
<i>Mobilização de ferramentas e equiptos</i>	<i>Equipe Ambitop</i>	<i>03/09/2020</i>	<i>21/09/2020</i>
Atividades prévias ao resgate e afugentamento	Equipe Ambitop	04/09/2020	07/09/2020
Resgate e afugentamento	Equipe Ambitop	-	-
<i>Resgate e afugentamento</i>	<i>Equipe Ambitop</i>	<i>08/09/2020</i>	<i>15/10/2020</i>
Inspeção final pós resgate e afugentamento	Equipe Ambitop	15/10/2020	23/10/2020
Supressão vegetal	Equipe Ambitop	22/09/2020	22/10/2020
Inspeção final pós supressão	Equipe Ambitop	23/10/2020	23/10/2020

Foi apresentada cópia de uma Autorização para Manejo de Fauna Silvestre nº 058.003/2021 emitida em 02/06/2021 para resgate/salvamento (captura, coleta e transporte) de anfíbios, répteis e mamíferos para atividades de supressão a serem realizadas após esta data. No entanto, foi declarado pelo empreendedor que não serão necessárias outras intervenções ambientais para a operação do aterro de resíduos de classe II além das realizadas em 2020. Cabe ressaltar, que Autorização para Manejo de Fauna Silvestre nº 058.003/2021 está vencida desde 24/06/2021.

Status: atendida.



Condicionante 14 – Realizar estudo de dispersão de poluentes solúveis para as águas subterrâneas para diferentes tempos: 5,10,15,20,30 anos de projeto, visando mapear o alcance e concentrações de poluentes. **Prazo:** Quando da solicitação da LO. **OBS.:** Condicionante sugerida por conselheiro e aprovada na 117ª URC ZM.

Em virtude da dificuldade em contratar o estudo a tempo para formalização da LO para o aterro de resíduos Classe I, o empreendedor solicitou prorrogação do prazo para atendimento a esta condicionante, pedido este que foi deferido pela SUPRAM ZM conforme ofício nº 0412/2015.

Durante a elaboração do parecer único nº 0096436/2017, referente a LO do aterro de resíduos classe I, foi estabelecido novo prazo para o atendimento a esta condicionante conforme item 12 do Anexo II do referido parecer. Neste sentido, a avaliação do atendimento desta condicionante deverá ser realizada em momento oportuno, quando da renovação da LO 887 ZM.

Status: análise prejudicada.

Condicionante 15 – Fazer estudo de dispersão de poluentes das águas superficiais para o córrego Rocinha, até o encontro com o rio Paraibuna, para o caso de vazamento acidental. **Prazo:** Quando da solicitação da LO. **OBS.:** Condicionante sugerida por conselheiro e aprovada na 117ª URC ZM.

Foi apresentado no Relatório de Atendimento as Condicionantes o estudo de “Análise de desempenho do aterro de resíduos Classe II da Unidade de Valorização Sustentável da Essencis em Juiz de Fora/MG – Relatório de Progresso I, Relatório de Progresso II e Relatório de Progresso III” bem com o cronograma de entrega do Relatório de Progresso IV e Relatório Final de Projeto, conforme segue abaixo.

Próximos passos		Ago/21	Set/21	Out/21
Emissão do Relatório de Progresso IV à Essencis	Equipe UFJF	X		
Avaliação dos resultados e discussões do RPIV	Equipe Essencis		X	
Apresentação do RPIV à SUPRAM ZM	Equipe Essencis		X	
Emissão do Relatório Final de Projeto (RFP)	Equipe UFJF		X	
Avaliação dos resultados e discussões do RFP	Equipe Essencis			X
Apresentação do RFP à SUPRAM ZM	Equipe Essencis			X

Importante informar que a UVS Essencis Juiz de Fora vem avaliando as recomendações sugeridas junto aos relatórios de progresso emitidos pela equipe técnica responsável. No entanto, aguarda a conclusão de todas as etapas do estudo e a emissão do Relatório Final de Projeto para que sejam avaliadas todas as oportunidades a partir deste estudo.

Esse estudo é proveniente de um contrato celebrado entre a Essencis Soluções Ambientais S/A e Universidade Federal de Juiz de Fora em dezembro de 2020. A elaboração do trabalho contou com a participação de professores, bolsistas e estagiários. Os professores responsáveis são: Fabiano César Tosetti Leal, Jonathas Batista Gonçalves Silva, Luiz Evaristo Dias de Paiva, Otávio Eurico de Aquino Branco e Samuel Rodrigues Castro.

Status: em atendimento.



Durante a análise das condicionantes da LP+LI 822 ZM constatou-se que das 15 condicionantes estabelecidas 10 foram atendidas, uma esta em atendimento, 2 ficaram com a análise prejudicada, 1 foi parcialmente atendida (nº 02) e 1 não foi atendida (nº 03). Pelo não atendimento da condicionante 03 e pelo atendimento parcial da condicionante 02 foi lavrado o Auto de Infração nº 281838/2021 (código 105, Anexo I do Decreto Estadual 47.383/2018) nos termos do Decreto Estadual 47.383/2018.

12. Controle Processual

12.1. Relatório – análise documental

A fim de resguardar a legalidade do processo administrativo consta nos autos a análise de documentos capaz de atestar que a formalização do Processo Administrativo nº 2474/2021 com lastro no qual avançamos à análise do procedimento a ser seguido em conformidade com a legislação vigente.

12.2. Análise procedimental – formalização, análise e competência decisória

O Art. 225 da Constituição Federal de 1988 preceitua que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Como um dos instrumentos para concretizar o comando constitucional, a Lei Federal n.º 6.938/1981 previu, em seu artigo 9º, IV, o licenciamento e revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, e estabeleceu, em seu artigo 10, obrigatoriedade do prévio licenciamento ambiental à construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental.

A Lei Estadual n.º 21.972/2016, em seu artigo 16, condiciona a construção, a instalação, a ampliação e o funcionamento de atividades e empreendimentos utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, ao prévio licenciamento ou autorização ambiental de funcionamento.

A referida Lei Estadual, em seu artigo 18, previu o licenciamento ambiental trifásico, bem assim o concomitante, absorvendo expressamente as normas de regulamentos preexistentes, podendo a emissão das licenças ambientais ser expedidas de maneira isolada ou sucessiva, de acordo com a natureza, características e fase do empreendimento ou atividade.

Nesse sentido o empreendimento inicialmente apresentou requerimento para obtenção de Licença de Operação, após a obtenção da Licença Prévia e Instalação.

Porém, foi verificado que o empreendimento não conclui a instalação de todo o sistema de controle, o que motivou a reorientação do processo para a modalidade de Licença de Instalação corretiva e Licença de operação, conforme Papeleta de Despacho anexado no presente processo Administrativo.

Em análise do que consta nos autos e das informações complementares solicitadas e prestadas, tal como consta no presente parecer único, verificou-se a completude instrutória,



mediante apresentação dos documentos e estudos cabíveis, em conformidade com as normas ambientais vigentes.

Ainda, no âmbito do licenciamento ambiental, o CONAMA, nos termos do artigo 5º, II, c, da Resolução n.º 273/2000, estabeleceu o Atestado de Vistoria do Corpo de Bombeiros como elemento de instrução do processo administrativo para obtenção de LO apenas para as atividades de postos de combustíveis.

Nesse sentido, conforme relatado, o empreendimento possui estruturas destinadas às atividades descritas na Resolução CONAMA n.º 273/2000, qual seja posto de abastecimento de combustível, correspondentes ao código F-06-01-7 da DN COPAM n.º 217/2017, sendo apresentado o AVCB válido.

Considerando a suficiente instrução do processo, e os documentos apresentados e a inexistência de impedimentos, bem como o recolhimento integral das custas quando da formalização do processo.

Noutro giro, conforme previsto no artigo 8º, XIV, da Lei Complementar n.º 140/2011, inclui-se dentre as ações administrativas atribuídas ao Estado o licenciamento ambiental da atividade desenvolvida pelo empreendimento.

Quanto a competência para deliberação, esta dever ser aferida pela alteração normativa promovida pela Lei 21.972/2016, fazendo-se necessário verificar o enquadramento da atividade no que tange ao seu porte e ao potencial poluidor. Classifica-se a presente atividade como classe 4 (quatro), sendo “grande porte e médio potencial poluidor, nos termos da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017.

Diante desse enquadramento, determina o art. 14º, III, b, da Lei 21.972/2016 que competirá ao Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM – decidir, por meio de suas câmaras técnicas, sobre processo de licenciamento ambiental de grande porte e 50édio potencial poluidor. Nesse sentido, atribui-se à Câmara de Atividades de Infraestrutura de Energia, Transporte, Saneamento e Urbanização– CIF – do COPAM a competência para decisão sobre o pedido de LIC +LO.

Assim, concluída a análise, deverá o processo ser incluído em pauta para julgamento pela Câmara de Atividades de Infraestrutura de Energia, Transporte, Saneamento e Urbanização – CIF do COPAM.

12.3. Viabilidade jurídica do pedido

12.3.1. Da Política Florestal (agenda verde)

A ampliação da operação do empreendimento ocorrerá na zona urbana do Município de Juiz de Fora. Conforme constou dos autos, e observando as coordenadas geográficas de ponto de amarração do empreendimento, este não se localiza em Zona de Amortecimento ou Unidade de Conservação, dentre aquelas definidas pela Lei Federal nº 9.985/2000 e pela Lei Estadual nº 20.922/2013.

Lado outro, ainda com referência à política florestal vigente, e conforme consta dos estudos ambientais apresentados em informação complementar, bem assim dos dados coletados em vistoria, observa-se a inexistência de intervenções além daquelas já autorizadas.

12.3.2. Dos recursos hídricos (agenda azul)



O uso de recursos hídricos pelo empreendimento encontra-se regularizado conforme descrito no item 3 deste parecer. Dessa forma, o uso de recursos hídricos encontra-se em consonância com a política estadual de recursos hídricos.

12.3.3 Da política do meio ambiente (agenda marrom)

Quanto ao objeto do presente Processo Administrativo, trata-se de requerimento de licença prévia concomitante com a licença de instalação para as atividades da tipologia “F-05-12-6 Aterro para resíduos não perigosos – Classe II-A e II-B, exceto resíduos sólidos urbanos e resíduos da construção civil.”, nos termos da DN COPAM nº 217/2017, passa-se à avaliação quanto ao controle das fontes de poluição ou degradação ambiental.

Da análise dos parâmetros de classificação informados e constatados, concluiu-se que o empreendimento se enquadra na classe 4 como predominante, passível de licenciamento.

Assim, considerando a viabilidade técnica do empreendimento proposto, no que tange ao aspecto locacional e mediante a previsão da implantação de sistemas de controle adequados à tipologia e ao porte, em observância à legislação ambiental vigente, atestamos a viabilidade jurídica do pedido.

Por derradeiro, considerando o disposto no artigo 15, IV, do Decreto Estadual nº 47.383/2018, sugere-se a fixação do prazo da licença em 10(dez) anos. Ressalta-se que conforme o Art. 15 § 1º prevê que no caso de LI concomitante a LO, a instalação do empreendimento deverá ser concluída no prazo previsto no inciso II, sob pena de cassação da licença concomitante.

13. Conclusão

A equipe interdisciplinar da SUPRAM-ZM sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença de Instalação Corretiva concomitante com a Licença de Operação, para o empreendimento Unidade de Valoração Sustentável – UVS Essencis Juiz de Fora, tendo como empreendedor a Essencis MG Soluções Ambientais S.A para a atividade de “*Aterro para resíduos não perigosos – Classe II-A e II-B, exceto resíduos sólidos urbanos e resíduos da construção civil/Área útil 9,92 ha*”, no município de Juiz de Fora, MG, com validade de 10 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Câmara de Infraestrutura de Energia, Transporte, Saneamento e Urbanização – CIF.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a SUPRAM-ZM, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

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



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

14. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença de Instalação Corretiva concomitante com a Licença de Operação da Unidade de Valoração Sustentável – UVS Essencis Juiz de Fora

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença de Instalação Corretiva concomitante com a Licença de Operação da Unidade de Valoração Sustentável – UVS Essencis Juiz de Fora

Anexo III. Relatório Fotográfico da Unidade de Valoração Sustentável – UVS Essencis Juiz de Fora

ANEXO I

Condicionantes para Licença de Instalação Corretiva concomitante com a Licença de Operação da Unidade de Valoração Sustentável – UVS Essencis Juiz de Fora

Empreendedor: Essencis MG Soluções Ambientais S.A
Empreendimento: Unidade de Valoração Sustentável – UVS Essencis Juiz de Fora
CNPJ: 07.004.980/0002-20
Município: Juiz de Fora – MG
Atividade: Aterro para resíduos não perigosos – Classe II-A e II-B, exceto resíduos sólidos urbanos e resíduos da construção civil.
Código DN 217/2017: F-05-12-6
Processo: 2474/2021
Validade: 10 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a instalação e operação do empreendimento
02	Os resíduos a serem dispostos no Aterro serão aqueles classificados como Resíduos Classe II-A e II-B, segundo a Norma ABNT/NBR 10004/2004, conforme descrito neste Parecer Único.	Durante a vigência de Licença
03	Apresentar anualmente o relatório de operação do Aterro para resíduos não perigosos – Classe II-A e II-B, exceto resíduos sólidos urbanos e resíduos da construção civil, com o registro das informações exigidas na NBR 10157:1987 da ABNT.	Anualmente, durante a operação do empreendimento
04	Apresentar relatórios de controle tecnológico das obras de implantação para cada fase operacional do aterro de resíduos classe II-A e II-B, incluindo ART do responsável pela sua elaboração, conforme especificações do Projeto Executivo. Apresentar laudo técnico devidamente assinado por profissional habilitado, atestando o coeficiente de permeabilidade proposto, atendendo no mínimo o coeficiente recomendado pela ABNT/NBR 10157/87, grau de compactação, a estanqueidade e a estabilidade do aterro com objetivo de garantir a sua segurança quando da disposição de resíduos, incluindo ensaios destrutivos e não destrutivos das	30 dias após o encerramento de cada fase operacional



	geomembranas para cada fase operacional.	
05	Apresentar os relatórios com os resultados das análises do Monitoramento Geotécnico previsto para as células de aterro classe II.	Anualmente, durante a operação do empreendimento
06	Dar manutenção periódica no sistema de drenagem de águas pluviais, a fim de garantir sua eficiência e reduzir o aporte de sedimentos no sistema de retenção de sedimentos. Apresentar relatório das ações empreendidas.	Durante a instalação e operação do empreendimento
07	Manter no empreendimento, disponível para fiscalização, relatórios mensais de recepção dos resíduos industriais não perigosos que contenha pelo menos os seguintes dados: indústria de origem, endereço, atividade, caracterização do resíduo por classe conforme ABNT, quantitativo, local de disposição.	A partir do início da disposição dos resíduos.
08	Promover a retirada da água acumulada no interior da célula em virtude de chuvas e reorganizar as mantas da base do aterro. Apresentar o relatório fotográfico destas adequações, registrando a célula pronta para receber os resíduos classe II-A e II-B.	Antes do início da operação.
09	Dar continuidade a execução do PTRF de compensação pelo corte de ipê amarelo nos termos do item 6.1 do presente parecer.	Conforme o cronograma de execução apresentado e durante a vigência da licença
10	Executar o PTRF para a compensação pela intervenção em APP nos termos do item 6.2 do presente parecer	Conforme o cronograma de execução apresentado e durante a vigência da licença
11	Enviar à SUPRAM ZM relatórios de acompanhamento da execução dos PTRFs pelo corte de ipê amarelo e pela compensação pela intervenção em APP.	Semestral, a partir do início da implantação do PTRF, e durante a vigência da licença
12	Comprovar o cumprimento integral das ações estabelecidas no Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA referente à Lei Estadual 20.308/2012 e Resolução CONAMA nº 369/2006 e/ou o atendimento ao cronograma enquanto o TCCA estiver vigente.	Conforme cronograma constante do TCCA.
13	Executar o PEA – Programa de Educação Ambiental devendo ser apresentado o Relatório de Acompanhamento, conforme Termo de Referência constante no Anexo I e o Formulário de Acompanhamento, conforme modelo constante no Anexo II; anualmente, até trinta dias após o final do primeiro semestre de cada ano de execução do PEA, a contar do início da implementação do Programa.	Durante a vigência da licença.
14	Reapresentar o Programa de Educação Ambiental - PEA, conforme o mencionado no item 9.1 deste PU, em consonância, notadamente, com a Deliberação Normativa Copam nº 214/2017 e Instrução de Serviço Sisema nº 04/2018	120 dias, a contar da finalização da Situação de Emergência em Saúde Pública no Estado



15	Apresentar os comprovantes da descaracterização do imóvel de rural para urbano	30 dias após a obtenção do comprovante
16	Apresentar cópia de protocolo de cancelamento do CAR nos termos da Portaria IEF nº 50/2021	30 dias após a obtenção do comprovante de descaracterização
17	Apresentar o Relatório de Progresso IV e o Relatório Final de Projeto referente ao estudo solicitado na condicionante 15 da LP+LI 822 ZM e ART dos profissionais responsáveis pela elaboração do estudo.	De acordo com o cronograma apresentado
18	Comprovar a conclusão das obras do sistema de tratamento de efluentes de aterro conforme cronograma apresentado.	De acordo com o cronograma de execução apresentado
19	Informar a Supram ZM o início da operação do sistema de tratamento de efluentes de aterro e a destinação dada ao efluente tratado.	Antes da operação do sistema

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

Obs. A alteração do conteúdo ou do prazo de condicionante estabelecida na Licença Ambiental poderá ser requerida por interessado, na forma do artigo 9º da DN COPAM nº 17/1996.



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Licença de Instalação Corretiva concomitante com a Licença de Operação da Unidade de Valoração Sustentável – UVS Essencis Juiz de Fora

Empreendedor: Essencis MG Soluções Ambientais S.A
Empreendimento: Unidade de Valoração Sustentável – UVS Essencis Juiz de Fora
CNPJ: 07.004.980/0002-20
Município: Juiz de Fora - MG
Atividade: Aterro para resíduos não perigosos – Classe II-A e II-B, exceto resíduos sólidos urbanos e resíduos da construção civil.
Código DN 217/2017: F-05-12-6
Processo: 2474/2021
Validade: 10 anos

1. Efluentes de aterro

O monitoramento de efluentes dos aterros deverá ser conduzido de acordo com os parâmetros e frequências indicados na tabela a seguir.

Local de amostragem	Parâmetro e frequência de análise (conforme Nota Técnica FEAM DIMOG nº 03/2005)	
	Parâmetro	Frequência
Estação de tratamento de efluente percolado: Efluente Bruto - na lagoa de acumulação de efluentes da UVS Essencis Juiz de Fora Efluente Tratado - na saída do sistema de tratamento de efluentes da ETE da UVS Essencis Juiz de Fora	Cádmio total - mg/L	Trimestral
	Chumbo total - mg/L	Trimestral
	Cobre dissolvido - mg/L	Trimestral
	Condutividade elétrica - µS/cm	Bimestral
	Cromo total - mg/L	Trimestral
	DBO * - mg/L	Bimestral
	DQO * - mg/L	Bimestral
	E. coli - NMP	Bimestral
	Fósforo total - mg/L	Trimestral
	Níquel total - mg/L	Trimestral
	Nitrogênio amoniacal total - mg/L	Trimestral
	Nitratos - mg/L	Trimestral
	pH	Bimestral
	Sólidos sedimentáveis * - ml/L	Bimestral
	Substâncias tensoativas - mg/L	Trimestral
	Cloretos - mg/L	Trimestral
	Teste de toxicidade aguda	Anual
	Zinco total - mg/L	Trimestral

* parâmetro também monitorado no afluente.
** Para a declaração de carga (CONAMA 357) deverá ser medida a vazão média anual do efluente do sistema de tratamento.



2. Água superficial

Local de amostragem	Parâmetros/Frequência	
	Parâmetro	Frequência
Vertedor fluviométrico	Cádmio total – mg/L	Bimestral
	Chumbo total – mg/L	
	Cobre dissolvido – mg/L	
	Condutividade elétrica – $\mu\text{S}/\text{cm}$	
	Cromo total – mg/L	
	DBO* - mg/L	
	DQO* - mg/L	
	E. coli – NMP	
	Fósforo total – mg/L	
	Níquel total – mg/L	
	Nitrogênio amoniacal total – mg/L	
	Nitratos – mg/L	
	Óleos e graxas – mg/L	
	Oxigênio Dissolvido – mg/L	
	pH	
	Substâncias tensoativas – mg/L	
	Zinco total – mg/L	
	Sólidos em suspensão – mg/L	
	Sólidos sedimentáveis* – ml/L	
	Sulfato – mg/L	
Vazão		

Relatórios: Enviar **Anualmente** a Supram-ZM os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. Todas as excepcionalidades devem ser avaliadas e devidamente justificadas.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.

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

3. Águas subterrâneas

O monitoramento das águas subterrâneas deverá ser realizado por, pelo menos, um poço localizado a montante e três a jusante do empreendimento, considerando o fluxo das águas subterrâneas e conforme a norma **ABNT NBR 15495 – Poços de monitoramento de águas subterrâneas**.

Esta norma também deverá ser utilizada como procedimento para construção dos poços e coleta das amostras de água subterrânea. Os parâmetros e frequência de monitoramento das



águas subterrâneas são apresentados na tabela a seguir. Para efeito de avaliação, pela SUPRAM, dos resultados desse monitoramento, serão utilizados os valores estabelecidos em:

- Relatório de Estabelecimento de Valores Orientadores para Solos e Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo / Dorothy C. P. Casarini [et al.]. São Paulo: Cetesb, 2001.
- Portaria N.º 2.914 do Ministério da Saúde, de 12 de dezembro de 2011, que estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências.

Local de amostragem	Parâmetro/Frequência	
	Parâmetro	Frequência
Poços de monitoramento já instalados	Cádmio total – mg/L	Anual
	Chumbo total – mg/L	
	Cobre dissolvido – mg/L	
	Condutividade elétrica – $\mu\text{S/cm}$	
	Cloretos – mg/L	
	Cromo total – mg/L	
	E. coli – NMP	
	Nitratos – mg/L	
	Nitrogênio amoniacal total – mg/L	
	Nível de água	
	pH	
	Zinco total – mg/L	

Relatórios: Enviar **Anualmente** à SUPRAM ZM os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.

4. Resíduos sólidos e rejeitos

4.1. Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar, semestralmente, a Declaração de Movimentação de Resíduo – DMR, emitida via Sistema MTR-MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos e rejeitos gerados pelo empreendimento durante aquele semestre, conforme determinações e prazos previstos na Deliberação Normativa Copam 232/2019.

Prazo: seguir os prazos dispostos na Deliberação Normativa Copam nº 232/2019.

4.2. Resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar, semestralmente, relatório de controle e destinação dos resíduos sólidos gerados conforme quadro a seguir ou, alternativamente, a DMR, emitida via Sistema MTR-MG.



Prazo: seguir os prazos dispostos na DN Copam 232/2019.

RESÍDUO				TRANSPORTADOR		DESTINAÇÃO FINAL			QUANTITATIVO TOTAL DO SEMESTRE (tonelada/semestre)			OBS
Denominação e código da lista IN IBAMA 13/2012	Origem	Classe	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Tecnologia (*)	Destinador / Empresa responsável		Quantidade Destinada	Quantidade Gerada	Quantidade Armazenada	
						Razão social	Endereço completo					

(*)1- Reutilização
2 – Reciclagem
3 - Aterro sanitário
4 - Aterro industrial
5 - Incineração

6 - Co-processamento
7 - Aplicação no solo
8 - Armazenamento temporário (informar quantidade armazenada)
9 - Outras (especificar)

Observações

- O programa de automonitoramento dos resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG, que são aqueles elencados no art. 2º da DN 232/2019, deverá ser apresentado, semestralmente, em apenas uma das formas supracitadas, a fim de não gerar duplicidade de documentos.
- O relatório de resíduos e rejeitos deverá conter, no mínimo, os dados do quadro supracitado, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.
- As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor.
- As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor, para fins de fiscalização.



IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM-ZM, face ao desempenho apresentado;

- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);

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



ANEXO III

Relatório Fotográfico da Unidade de Valoração Sustentável – UVS Essencis Juiz de Fora

Empreendedor: Essencis MG Soluções Ambientais S.A
Empreendimento: Unidade de Valoração Sustentável – UVS Essencis Juiz de Fora
CNPJ: 07.004.980/0002-20
Município: Juiz de Fora - MG
Atividade: Aterro para resíduos não perigosos – Classe II-A e II-B, exceto resíduos sólidos urbanos e resíduos da construção civil.
Código DN 217/2017: F-05-12-6
Processo: 2474/2021
Validade: 10 anos



Lagoa de sedimentação de águas pluviais e lagoa de acumulação de percolato do aterro de resíduos de Classe II.



Aterro de resíduos de Classe II



Platô, localizado a jusante da lagoa de acumulação de percolato, onde será implantado o sistema de tratamento de efluentes.



Final do platô e do dreno subsuperficial.