



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 47/SEMAD/SUPRAM MATA-DRRA/2021

**PROCESSO Nº 1370.01.0054190/2020-97**

<b>Parecer Único de Licenciamento Convencional nº 1588/2021</b>			
<b>PA COPAM Nº:</b>		<b>SITUAÇÃO:</b> Deferimento	
<b>EMPREENDEDOR:</b>	União Recicláveis Rio Novo Ltda - EPP	<b>CNPJ:</b>	07.711.109/0001-86
<b>EMPREENDIMENTO:</b>	União Recicláveis Rio Novo - CTR Leopoldina	<b>CNPJ:</b>	07.711.109/0001-86
<b>MUNICÍPIO:</b>	Leopoldina	<b>ZONA:</b>	Rural
<b>CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:</b> Não incide			
<b>CÓDIGO:</b>	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):</b>	<b>CLASSE</b>	<b>CRITÉRIO LOCACIONAL</b>
E-03-07-7	Aterro sanitário, inclusive Aterro Sanitário de Pequeno Porte – ASPP.	3	
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	
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>		<b>REGISTRO:</b>	
Darllan Vieira Resende (Eng. civil) Gilwayne Alves de Souza Gomes Eng. Ambiental		CREA MG 189287/D CREA MG 104936 ART : 14201900000005015326	
<b>AUTORIA DO PARECER</b>	<b>MATRÍCULA</b>	<b>ASSINATURA</b>	
Luiz Gustavo de Rezende Raggi – Analista Ambiental Luciano M. de S. Rodrigues – Gestor Ambiental	1.148.181-9 1.403.710-5		
De acordo: Letícia Augusta Faria de Oliveira Diretora Regional de Regularização Ambiental. De acordo: Wander José Torres de Azevedo – Diretor Regional	1.370.900-1 1.152.595-3		



Documento assinado eletronicamente por **Letícia Augusta Faria de Oliveira, Diretor(a)**, em 12/08/2021, às 11:09, 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 12/08/2021, às 11:14, 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 12/08/2021, às 11:20, 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 **Luiz Gustavo de Rezende Raggi, Servidor(a) Público(a)**, em 12/08/2021, às 11:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.mg.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **33656654** e o código CRC **847EC2AC**.



<b>PARECER ÚNICO Nº 33631454 (SEI)</b>		
<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental	<b>PA COPAM:</b> 1588/2021	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> Licença de Operação – Ampliação		<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 10 anos

<b>PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:</b>	<b>PA COPAM:</b>	<b>SITUAÇÃO:</b>
Certidão de Uso Insignificante	91938/2018	Validade 23/11/2021
Certidão de Uso Insignificante	93418/2018	Validade 06/12/2021

<b>EMPREENDEDOR:</b> União Recicláveis Rio Novo Ltda - EPP	<b>CNPJ:</b> 07.711.109/0001-86		
<b>EMPREENDIMENTO:</b> União Recicláveis Rio Novo - CTR Leopoldina	<b>CNPJ:</b> 07.711.109/0001-86		
<b>MUNICÍPIO:</b> Leopoldina	<b>ZONA:</b> Rural		
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):</b> SIRGAS 2000 <b>LAT/Y</b> 21°25'41,9" <b>LONG/X</b> 42°30'39,4"			
<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b> <input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO			
<b>BACIA FEDERAL:</b> Rio Paraíba do Sul	<b>BACIA ESTADUAL:</b> Rio Pomba		
<b>UPGRH:</b> PS2 - Região das bacias do rio Pomba e Muriaé	<b>SUB-BACIA:</b> Córrego Arizona		
<b>CÓDIGO:</b> E-03-07-7 F-05-12-6	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):</b> Aterro sanitário, inclusive Aterro Sanitário de Pequeno Porte – ASPP Aterro para resíduos não perigosos – Classe II-A e II-B, exceto resíduos sólidos urbanos e resíduos da construção civil.	<b>CLASSE</b> 3 4	
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b> Darllan Vieira Resende (Eng. civil)		<b>REGISTRO:</b> CREA MG 189287/D	
<b>Responsável Técnico</b>	<b>Formação/Registro</b>	<b>ART</b>	<b>Responsabilidade no projeto</b>
Gilwayne Alves de Souza Gomes	Eng. Ambiental - CREA 104936	14201900000005015326	Elaboração e execução do PEA

<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>	<b>MATRÍCULA</b>	<b>ASSINATURA</b>
Luiz Gustavo de Rezende Raggi – Analista Ambiental	1.148.181-9	
Luciano M. de S. Rodrigues – Gestor Ambiental	1.403.710-5	
De acordo: Letícia Augusta Faria de Oliveira Diretora Regional de Regularização Ambiental	1.370.900-1	
De acordo: Wander José Torres de Azevedo – Diretor Regional de Controle Processual	1.152.595-3	



## 1. Resumo

O empreendimento União Recicláveis Rio Novo Ltda encontra-se instalado e operando no município de Leopoldina - MG. Sua instalação foi regularizada através do certificado nº 0768 ZM e sua operação através do certificado nº 0815 ZM. Em 30/03/2021, foi formalizado, na Supram Zona da Mata o processo administrativo de licenciamento ambiental de nº 1588/2021 referente fase de operação da ampliação do empreendimento.

O empreendimento em questão enquadra-se na classe 3(três), no código E-03-07-7, Aterro sanitário, inclusive Aterro Sanitário de Pequeno Porte – ASPP- e na Classe 4(quatro) para o 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, conforme DN 217/2017. Sua quantidade operada de RSU por dia é de 250 toneladas.

A ampliação pretendida visa o início do recebimento do quantitativo diário de 170 toneladas de resíduos sólidos urbanos e a inclusão da atividade de Aterro para resíduos não perigosos - classe II, de origem industrial, em uma área útil de 16,5506 ha.

Outra atividade informada e já regularizada através de declaração de não passível refere-se ao código F-06-01-7, postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação. O empreendimento possui Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros MG nº 087876 com validade até 07/03/2023.

A última vistoria ocorrida no empreendimento se deu em 15/02/2019, a fim de subsidiar a análise da solicitação de licenciamento prévia e de instalação para a ampliação solicitada. Na ocasião foi constatada sua conformidade ambiental com as medidas de controle instaladas.

Em 16/07/2021 foi enviado ofício de Informações complementares ao empreendedor contendo a solicitação do Relatório Técnico de Situação, através do processo SLA 1588/2021. O Relatório Técnico de Situação substitui a vistoria presencial durante a pandemia da COVID19. O Relatório de cumprimento das informações complementares foi apresentado contendo as informações solicitadas.

As intervenções necessárias para a instalação do empreendimento foram autorizadas e realizadas na primeira fase de LP+LI, quando da implantação do empreendimento no local. Não houve qualquer intervenção ambiental a ser autorizada na área do empreendimento nesta fase de ampliação. O empreendimento está instalado em zona rural em propriedade adquirida pelo empreendedor. Foi apresentado o recibo de inscrição do imóvel no Cadastro Ambiental Rural – CAR.

A água utilizada pelo empreendimento para uso geral e consumo humano é proveniente duas captações. Uma captação em poço manual e a outra captação superficial no córrego Arizona.



Os efluentes líquidos (chorume e sanitário) gerados pelo empreendimento são objeto de tratamento no sistema implantado. Após o tratamento os efluentes são recirculados no umedecimento das próprias células do aterro e em suas vias internas ou lançados em sumidouro.

Desta forma, a Supram Zona da Mata sugere o deferimento do pedido de licença de operação do empreendimento União Recicláveis Rio Novo - CTR Leopoldina, para aumento da ordem de 170 toneladas de recebimento diário de resíduos sólidos urbanos e a inclusão da atividade de Aterro para resíduos não perigosos - classe II, de origem industrial.

## 2. Introdução

### 2.1 Contexto histórico

O primeiro processo de licenciamento visando a obtenção da Licença Prévia concomitante com a Licença de Instalação deste empreendimento teve seu início com a formalização do processo em 22/05/2013. Em 30/04/2014 foi concedida a licença pela URC Zona da Mata, através do certificado nº 0768 ZM para União Recicláveis Rio Novo Ltda.

Em 16/12/2014 foi formalizado o processo visando a obtenção da licença de operação. Na reunião da URC Zona da Mata de 25/02/2015 houve o deferimento deste pleito, através do certificado nº 0815 ZM, válido até 25/02/2021. Atualmente o empreendimento encontra-se com Licença de Operação prorrogada nos termos da Deliberação Normativa 233/2019 onde foi concedida por mais 04 (quatro) anos, ou seja, com vencimento em 25/02/2025 pelo fato do empreendimento ter cumprido com todas as condicionantes desde o início da operação.

O processo em análise neste momento objetiva a ampliação do empreendimento em tela através da inclusão da atividade de recebimento de resíduos classe II de origem industrial e do aumento da quantidade operada diariamente para a atividade de tratamento e disposição final de resíduos sólidos urbanos. Conforme declarado pelo empreendedor, toda a estrutura já implantada no local atende à situação atual e à ampliação pretendida. Para a ampliação, não houve qualquer alteração/ampliação física das estruturas do aterro sanitário.

O aterro foi projetado e instalado conforme normas técnicas e legislação aplicável ao tema com a finalidade de disposição de resíduos sólidos não perigosos, independentemente de sua origem. Desta forma, encontra-se apto a receber todos os resíduos classificados como classe II pela NBR 10.004 da ABNT, sejam eles de origem domiciliar/urbana ou industrial.

Com relação ao dimensionamento, todas as estruturas foram projetadas com base no volume total a ser aterrado no empreendimento, que é equivalente a



1.994.420,51 m<sup>3</sup>. Desta forma, a alteração da capacidade de recebimento diária não implica em um novo dimensionamento das unidades da CTR Leopoldina.

## 2.2 Caracterização do empreendimento

O empreendimento está instalado em uma propriedade de 40,0442 ha no município de Leopoldina, distante 18 km de sua sede municipal, à margem direita da rodovia BR 116 (sentido Leopoldina - Laranjal), km 744, no entroncamento entre as rodovias BR-116 e MG-454 (trevo de acesso à cidade de Recreio). As coordenadas geográficas do local são 21°25'41,9"S 42°30'39,4"W.



Figura 01: Localização do empreendimento. Fonte: Google Earth (Agosto 2021).

A CTR Leopoldina é um empreendimento privado de responsabilidade da União Recicláveis Rio Novo Ltda, cuja finalidade é disponibilizar soluções técnico-ambientais para destinação de resíduos. Atualmente atende aos municípios de Leopoldina e região, dando a destinação final para os resíduos sólidos urbanos de vários municípios da região da Zona da Mata.

Embora tenha sido mencionado nos licenciamentos anteriores a possibilidade de receber e aterrar resíduos de serviços da saúde (Grupo A – infectantes ou biológicos, exceto incineração), o empreendimento nunca realizou tal atividade, nem pretende exercê-la, conforme consta dos autos do processo.

A caracterização mais detalhada do empreendimento e de sua operação foi apresentada nos pareceres de análise das licenças anteriores (LP+LI e LO) e é reproduzida a seguir:



A CTR Leopoldina foi projetada para ser conformada em 10 (dez) maciços sobrepostos. Os maciços 01 e 02 com 6,0 m de altura máxima e os demais com 5,0 m de altura máxima cada um, totalizando uma altura útil máxima de 52 metros em relação à base do maciço 01. Por sobre o topo, bermas e taludes cujas cotas altimétricas máximas de aterragem/disposição final de resíduos sejam atingidas, deverão ser sobrepostas camadas adicionais de solo para selamento e fechamento final dos maciços. No topo das bermas e taludes, deverá ser executada uma camada de 50 cm de recobrimento final em solo compactado e/ou resíduos inertes da construção civil. No topo e nos taludes, deverá ser promovida a formação de uma camada de 10 cm de solo orgânico para recomposição da cobertura vegetal superficial.

Para a execução dos serviços de corte e aterro, bem como das plataformas em terreno natural, foram adotadas as inclinações de 1:1 (Vertical: Horizontal) para os taludes de corte em terreno natural e de 1:2 (Vertical: Horizontal) para os taludes de aterro em solo compactado. Já os taludes dos maciços de resíduos foram projetados com inclinação de 1:2,50 (Vertical: Horizontal).

A unidade de aterragem se assenta sobre plataformas conformadas sobre planos paralelos com 5% de declividade. Daí em diante, os maciços serão configurados de tal forma que os seus topos sejam planos e paralelos à base.

No decorrer da operação, as células de resíduos serão dispostas numa altura máxima de 6,0 m para os maciços 01 e 02 e de 5,0 m para os demais maciços, dos quais 20 cm são de material de recobrimento diário, sempre obedecendo à declividade de 5% definida para o topo do maciço correspondente.

A impermeabilização de base foi realizada com uma camada de solo compactado a 100% na espessura de 60 cm, a ser executada em 03 camadas separadas de 20 cm. Logo em seguida, recoberta com geomembrana de PEAD na espessura de 1,50 mm. Para finalizar, a impermeabilização foi feita com camada de solo adensado no local com rolo compactador liso, na espessura de 40 cm, para proteção mecânica da geomembrana, confeccionada em 02 camadas separadas de 20 cm.

A impermeabilização de taludes foi realizada através da instalação de geomembranas em PEAD com espessura de 1,50 mm de faces lisas, de forma contínua à geomembrana da base. A impermeabilização tanto da base do aterro quanto dos taludes, ocorrerá de forma gradual, à medida que forem sendo dispostos os resíduos, de jusante para montante.

O sistema de drenagem dos percolados e gases gerados no interior da unidade de aterragem foi implantado sobre o sistema de impermeabilização de base das plataformas iniciais. O sistema de drenagem é formado por drenos horizontais, drenos verticais e por dispositivos de passagem e controle de fluxo. Para a retirada dos



percolados gerados na unidade de aterragem da CTR Leopoldina, foram instaladas as CIP's (Caixas de Inspeção e Acumulação de Percolados), que permitem, além da inspeção do monitoramento dos percolados, a transição física entre os drenos horizontais de percolados e as redes coletoras de efluentes em tubos de PEAD externas à unidade de aterragem. As CIP's foram constituídas por manilhas de concreto armado pré-moldadas DN 1500 mm.

Para a drenagem de gases são utilizadas colunas verticais de drenagem ascendente de gases, constituídas por tubos de concreto DN 600 mm (sem preenchimento interno) sobrepostos e perfurados em toda sua extensão e envolvidos por uma camada anelar de 30 cm de espessura de pedra rachão/britada que, por sua vez, será conformada com o auxílio de uma forma permanente em tela de aço soldada. Dessa forma, os drenos possuem diâmetro total de 1,20m. No topo dos drenos foram instalados queimadores de gases do tipo flaire.

Os principais dispositivos de drenagem superficiais da CTR Leopoldina são drenos superficiais compostos por canaletas semicirculares e triangulares para drenagem no entorno e por sobre os maciços e estradas, bueiros para drenagem no entorno e por sobre o maciço e para estradas; drenos superficiais compostos de canaletas pré-moldadas para descida de água nos taludes; drenos superficiais compostos por descidas d'água em escadas dissipadoras no entorno das estradas; bacias de contenção de sólidos; dissipadores de energia de águas pluviais/superficiais; Caixas de Passagem; Dispositivos de Passagem por sobre os drenos superficiais.

A unidade de aterragem foi assentada sobre plataformas conformadas por planos paralelos com declividades de 5,0% no sentido leste – oeste. Daí em diante, os maciços foram configurados consecutivamente de forma que os seus topos sejam planos paralelos ao plano de base, ou seja, com declividades de 5,0% no mesmo sentido que as bases das plataformas.

A operação de aterragem dos resíduos domiciliares e comerciais é realizada por um trator de esteiras com peso operacional igual ou superior a 15 (quinze) toneladas que está disposição do empreendimento em tempo integral e será responsável pela compactação sistemática dos resíduos ali depositados.

A operação de compactação dos resíduos deverá ser realizada até que a célula de resíduos atinja um grau de compactação de aproximadamente 1.000 kg/m<sup>3</sup>. Este grau de compactação, via de regra, pode ser obtido passando-se o equipamento supracitado por sobre as camadas de resíduos (camadas de no máximo 30 cm por vez) de 06 a 10 vezes, dependendo do equipamento utilizado, operando em rampa de compactação de inclinação entre 1:2,5 e 1:3 (Vertical:Horizontal). Os resíduos são aterrados numa frente operacional de aproximadamente 8,0 metros de largura por 6,0 metros de altura total (incluindo o recobrimento diário).





O recobrimento diário das células de lixo da unidade de aterragem deve obedecer a uma espessura mínima de 20 cm e sempre ao final do expediente, logo após a descarga e compactação dos resíduos na frente operacional em atividade pelo último veículo coletor. Em épocas de elevada precipitação pluviométrica e no caso de dificuldades operacionais no recobrimento dos resíduos aterrados com material terroso, poderá utilizar o procedimento de recobrimento com lona entre uma e outra descarga de resíduos na frente operacional.

Quando os maciços de resíduos alcançarem as suas geometrias finais, deverão ter os seus topos (último maciço) e taludes recobertos com uma camada de solo compactado na espessura de 50 cm, totalizando, portanto, uma espessura mínima de 70 cm se somada à camada de 20 cm de recobrimento diário dos resíduos por sobre as últimas células do aterro. Complementarmente, por sobre a camada final de cobertura do topo e dos taludes dos maciços de lixo acabados, deverá ser conformada uma camada de solo orgânico de espessura igual 10 cm, cuja finalidade será a formação de substrato para o plantio de grama batatais (*Paspalum notatum*) visando à promoção da cobertura vegetal superficial dos maciços finalizados.

Para recobrimento diário dos resíduos na unidade de aterragem, poderão ser utilizados solos excedentes dos serviços de implantação das unidades operacionais do empreendimento; para o topo das bermas e taludes, o recobrimento final será uma camada de 50 cm que poderá ser de solo compactado e/ou resíduos inertes da construção civil. Cabendo ressaltar que não podem ser recebidos no empreendimento resíduos da construção civil de geradores externos, uma vez que tal atividade não se encontra licenciada na CTR Leopoldina. No topo também deverá ser promovida a formação de uma camada de 10 cm de solo orgânico para recomposição da cobertura vegetal superficial.

Conforme informado, a estação de tratamento de efluentes trata o percolado do aterro e os efluentes sanitários. Segundo informações prestadas, a geração de chorume gira em torno de 12 m<sup>3</sup>/dia. A ETE conta com a seguinte estrutura de tratamento:

- Etapa Primária: constituída de um reator anaeróbio de fluxo ascendente (UASB) e um reator biológico aerado.
- Etapa Secundária: formado por um sistema de tratamento físico-químico, seguido de tanque de alcalinização e lagoa de aeração (stripping da amônia).
- Etapa Terciária: composto de um processo de clarificação físico-química e um conjunto de filtração (zeólita).
- Tratamento Final: o polimento do efluente se dará em Wetlands (banhados construídos) para remoção das cargas remanescentes de DBO5 e nitrogênio amoniacal, para atender aos parâmetros da legislação vigente.



Após tratado, o efluente é recirculado pelo umedecimento das células do próprio aterro ou lançado em sumidouro com controle de saída, direcionando para 3 pontos de lançamento.

A CTR Leopoldina possui local para realizar a manutenção e lavagem e veículos, onde há canaletas e caixa separadora de água e óleo. A caixa SAO lança o efluente em uma caixa de contenção onde a água recolhida pelo caminhão pipa para aspersão das células junto com o chorume recirculado e o óleo é recolhido pela Pró Ambiental. O depósito de produtos químicos e óleo usado possui contenção e piso impermeabilizado. Os resíduos classe I e o proveniente da caixa SAO são recolhidos por empresa licenciada, a saber, Pró Ambiental.

Também possui tanque com contenção com capacidade para 14 mil litros de diesel para abastecimento de veículos. O empreendimento tem o Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros MG nº 087876 com validade até 07/03/2023.

### 2.2.1 Projeto de recirculação do efluente

O empreendimento apresentou projeto de recirculação do efluente (percolado do aterro) tratado por meio de aspersão para a umidificação das células do próprio aterro. O projeto em questão foi análise do Parecer Único nº 0299507/2021 (SIAM), que analisou também o projeto de ampliação da Estação de Tratamento de Efluentes. Desta forma, pretende-se colaborar com o aumento da vida útil do sumidouro da ETE, bem como evitar o lançamento de efluente com valores consideráveis de DBO/DQO (mesmo após o tratamento, em virtude da origem, o efluente apresenta valores consideráveis de DBO e DQO) e evitar o ressecamento e rachaduras das células de resíduos aterrados e compactados.

Os efluentes líquidos são captados por meio de sistema de drenagem horizontal, já mencionado neste parecer, e conduzidos até as unidades de controle de efluentes (UCE), daí são conduzidos para a estação de tratamento de efluentes. Após o tratamento a destinação final ocorre no sumidouro (3 pontos de lançamento). Foi Proposta a coleta o efluente tratado à jusante da ETE com auxílio de um caminhão com sistema de aspersão e a aspersão do mesmo na célula de resíduos recoberta com terra.

Não é simples a tarefa de se determinar o volume de percolado gerado no aterro. A quantificação no empreendimento é feita por meio de registros de vazão de efluente coletado pelo sistema de drenagem e direcionado para a UCE. O volume médio mensal registrado segue em torno de 470 m<sup>3</sup> e o médio diário é de 15 m<sup>3</sup>. O caminhão tem capacidade de 15 m<sup>3</sup> retirados por cada aspersão. Com base neste cenário, pretende-se realizar a coleta e aspersão de 2 caminhões ao dia de realização dos trabalhos, de duas a três vezes por semana, de forma que o tempo de retenção



do efluente na lagoa facultativa não seja prejudicado, havendo sempre volume de efluente suficiente na mesma.

O controle e acompanhamento dos dados quantitativos ocorrerá através do registro em relatórios, planilhas, etc, por equipe interna. As análises qualitativas já são realizadas periodicamente e serão mantidas. Este projeto tem relação direta com o programa de monitoramento de efluentes em execução e os relatórios de ambos serão elaborados e apresentados na mesma periodicidade.

Cabe ressaltar que, de acordo com o art. 24 da DN COPAM-CERH 01/2008, “a disposição de efluentes no solo, mesmo tratados, não poderá causar poluição ou contaminação das águas” e, segundo o art. 15 da Resolução CONAMA 420/2009, “as concentrações de substâncias químicas no solo resultantes da aplicação ou disposição de resíduos e efluentes, observada a legislação em vigor, não poderão ultrapassar os respectivos VPs”. O anexo II da referida Resolução apresenta a lista de valores orientadores para solos e águas subterrâneas, em que o valor de prevenção (VP) é a concentração de valor limite de determinada substância no solo, tal que ele seja capaz de sustentar as suas funções principais, e, o valor de investigação (VI) é a concentração de determinada substância no solo ou na água subterrânea acima da qual existem riscos potenciais, diretos ou indiretos, à saúde humana, considerando um cenário de exposição padronizado.

A respeito do lançamento em sumidouro do efluente tratado que não será recirculado, a fim de garantir a viabilidade ambiental de tal lançamento, foi solicitado através do ofício de informações complementares, um estudo de viabilidade técnico-ambiental da disposição de efluente tratado no solo, que foi elaborado por profissional habilitado, acompanhado e ART e conteve o conteúdo seguindo o mesmo modelo solicitado pela condicionante do Parecer Único 0044865/2020, sendo este:

I - diagnóstico do solo com perfil, granulometria, teor de matéria orgânica, avaliação de taxa de infiltração/absorção e teor de metais constantes no Anexo I da Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH nº 02, de 08 de setembro de 2010;

II - análise do efluente do empreendimento segundo parâmetros listados no §4º do art. 29 da Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01, de 05 de maio de 2008;

III - teor total dos metais do efluente conforme listagem constante no §5º do art. 29 da Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01, de 05 de maio de 2008;

IV - frequência e método de aplicação do efluente no solo;

V - declividade do local;

VI - nível e qualidade do lençol freático;

VII - modelagem da dispersão; e



VIII - laudo conclusivo, atestando a viabilidade ambiental do lançamento proposto.

### **2.3 Caracterização da ampliação, adequabilidade do aterro e alteração da vida útil**

Atualmente, conforme licença de operação nº 815 ZM, a CTR Leopoldina está autorizada a operar as atividades de “tratamento e/ou disposição final de resíduos sólidos urbanos”, com capacidade de recebimento diária de 250 t e “tratamento e/ou disposição final de resíduos de serviços de saúde (Grupo A Infectantes e biológicos), exceto incineração”, que não foi e nem será operada. A ampliação pretendida refere-se ao recebimento de mais 170 t/dia de resíduos sólidos urbanos (totalizando 420 t/dia de RSU) e à inclusão da atividade de recebimento de resíduos classe II de origem industrial (área útil 16,5506 ha).

Quando da formalização do processo de licenciamento de licença Prévia de Instalação que antecedeu ao presente estudo, foi apresentado um adendo ao Estudo de Impacto Ambiental, sob responsabilidade técnica de Gomides Consultoria em Meio Ambiente e Saneamento Ltda com a finalidade de demonstrar a adequabilidade do empreendimento quanto à ampliação da quantidade de RSU recebida e à inclusão do recebimento de resíduos industriais (classe II) não perigosos. Tal adendo foi revisado no âmbito das informações complementares do processo sob PA nº 30234/2012/003/2016 e trouxe informações que são sintetizadas neste tópico.

Este empreendimento foi concebido nos moldes de um aterro sanitário com capacidade para disposição final de resíduos sólidos classe II não perigosos, conforme NBR 10.001/2004 da ABNT. Independentemente da origem, seja doméstica, pública, comercial ou industrial, o empreendimento está tecnicamente apto a receber todos os resíduos classe II. Desde o início de sua operação até o momento, recebe os resíduos sólidos urbanos dos municípios que contrataram este serviço. Nesta fase a ampliação visa a possibilidade de receber resíduos com as mesmas características, porém, de origem industrial e o aumento da capacidade diária de recebimento dos resíduos sólidos urbanos.

A ampliação se justifica na necessidade de atendimento de diversas empresas que precisam destinar seus resíduos classe II, oferecendo uma alternativa ambientalmente correta de disposição final, bem como no atendimento de novos municípios que se interessem pela destinação de resíduos sólidos urbanos na CTR Leopoldina.

Conforme já citado, todos os sistemas de controle e estruturas do empreendimento foram dimensionados com base na capacidade volumétrica total de aterramento e na área total ocupada pelos maciços em final de plano, não sendo alterados pela quantidade de resíduos disposta diariamente. O volume total a ser



aterrado, utilizado como base no dimensionamento de todo o empreendimento, é da ordem de 1.994.420,51 m<sup>3</sup> de resíduos.

Antes de serem recebidos na unidade, os resíduos deverão passar por uma caracterização a fim de se assegurar que não se enquadram como perigosos, classe I. Não poderão ser recebidos, sob nenhuma hipótese, resíduos classe I (perigosos).

O empreendedor possui estações de transbordo em locais estratégicos para receber resíduos de diversos municípios até serem transportados em direção ao aterro por veículos Roll On Roll Off. No que se refere à mão de obra e equipamentos, em um primeiro momento, a ampliação não implicará em aumento. Conforme informado, no momento há certa ociosidade operacional de equipamento e de pessoal. O empreendimento possui banco de dados com currículos de candidatos a vagas nas funções internas da CTR Leopoldina, caso ocorra necessidade de contratação.

As projeções/expectativas de recebimento de resíduos, com base no montante atual, possíveis novos clientes e o crescimento populacional, indicam as seguintes quantidades máximas de resíduos para o ano de 2031 (final de plano):

- RSU: 398,54 ton/dia
- Resíduos Industriais Classe II B: 133,74 ton/dia

Com base nesta estimativa, a vida útil do empreendimento será de mais 12,5 anos (totalizando 17 anos de vida útil), entretanto, tais dados podem variar por questões logísticas e comerciais. Ainda assim, considerando todas as incertezas envolvidas na estimativa de vida útil, acredita-se que, em virtude das questões comerciais envolvidas, ficará acima de 14 anos.

Embora seja conhecida a preocupação com a vida útil do empreendimento, ressaltada no parecer único nº 0264162/2014, a projeção apresentada para a vida útil do empreendimento levando em consideração a ampliação pretendida encontra-se de acordo com o estabelecido na NBR 13896/1997, que determina uma vida útil mínima de 10 anos.

### 3. Diagnóstico ambiental

Na fase de LP+LI, foram analisadas as alternativas locacionais e as características ambientais das áreas de influência e diretamente afetada do empreendimento, estando a descrição mais detalhada de seus diversos aspectos, contemplada no parecer único nº 0264162/2014.



A ampliação pleiteada não irá causar qualquer alteração na configuração atual do empreendimento, nem acarretará na necessidade de intervenção. Trata-se somente do aumento da quantidade operada por dia e da inclusão da atividade de recebimento de resíduos classe II de origem industrial.

#### 4. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

O empreendimento possui duas regularizações para captação em recurso hídrico, sendo elas:

- Certidão de uso insignificante 91938/2018, para captação de 1 m<sup>3</sup>/h durante 10 h/dia em poço manual, com a finalidade de uso interno em banheiros, refeitório e lavador de veículos, válida de 23/11/2021.
- Certidão de uso insignificante 93418/2018, para captação de 1 l/s durante 6 h/dia no córrego Arizona, com a finalidade de aspersão das vias internas, válida até 06/12/2021.

#### 5. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

A intervenção necessária à implantação do empreendimento foi a supressão de 3 indivíduos isolados de Angico-vermelho (*Anadenanthera macrocarpa*), que foi analisada e realizada na fase de LP+LI e consta do parecer único 0264162/2014. Para esta etapa de ampliação, não foi necessária qualquer intervenção ambiental.

#### 6. Reserva Legal

O empreendimento encontra-se instalado em área rural do município de Leopoldina (imóvel de matrículas 9479 e 29036 - Cartório de Registro de Imóveis), tendo sido apresentado recibo de inscrição do imóvel rural no CAR, nº MG-3138401-4362.3D22.73BD.4529.A0F5.8FAB.01EC.9FA3.

Conforme relatado no âmbito do procedimento para obtenção da licença de operação da CTR Leopoldina, através do parecer único nº 0119340/2015, a reserva legal, que havia sido demarcada na propriedade em que está instalado o empreendimento, foi realocada para outro imóvel, que se encontra regularizado mediante inscrição no CAR conforme recibo n.º MG-3167905-D773.B79E.E834.4AC5.8B32.858F.6E49.D863. A área de RL (8,7379 ha, equivalente a 21,82% da propriedade da CTR Leopoldina) no imóvel receptor encontra-se coberta por vegetação nativa, em fitofisionomia de Floresta Estacional Semidecidual secundária em estágio avançado de regeneração natural, conforme consta do parecer único acima mencionado.



## 7. Compensações

### 7.1 Compensação Ambiental - SNUC

A ampliação da CTR Leopoldina acarretou, na fase de implantação, impactos pouco significativos comparando-se com a primeira etapa de instalação do empreendimento. Não haverá intervenções em áreas de preservação permanente, nem qualquer tipo de supressão de vegetação. A ampliação não implicará em qualquer aumento ou alteração da área do empreendimento.

O empreendimento conta com diversos programas e medidas de controle que visam à mitigação dos impactos que porventura venham a ocorrer. Desta forma não foi sugerida para o presente processo de LP+LI de ampliação do empreendimento a aplicação da compensação ambiental conforme previsto no art. 36 da Lei 9.985/2000, regulamentado a nível estadual pelo Decreto 45.629/2011.

Registra-se que, na primeira licença prévia concomitante com a licença de instalação do empreendimento, tal assunto foi abordado no parecer único nº 0264162/2014, tendo sido concluído pela não incidência da referida compensação por não terem sido identificadas as circunstâncias objetivamente traçadas para sua aplicação. Além disso, trata-se de atividade com impactos essencialmente positivos.

## 8. Impactos ambientais da ampliação do empreendimento

Conforme já informado neste parecer, a ampliação do empreendimento não implicará em aumento de área, nem em alteração dos sistemas de controle já implantados. Desta forma, entende-se que os impactos da ampliação não serão diferentes dos já identificadas nas etapas de licenciamento anteriores deste empreendimento, sendo identificado apenas um que merece maior atenção, a saber, o impacto da ampliação sobre o tráfego de veículos na rodovia, em virtude do aumento do fluxo de veículos pesados e da necessidade de criação de um acesso ao empreendimento.

### 8.1 Impacto sobre o tráfego de veículos na rodovia e medida mitigadora

O empreendimento conta, atualmente, com 4 caminhões próprios que fazem duas viagens por dia cada um e com 4 caminhões de prefeituras próximas que levam seus resíduos ao aterro, totalizando 12 viagens diárias de caminhões que utilizam a rota da rodovia BR 116 para acessar a CTR Leopoldina. Com a ampliação da capacidade de recebimento e da inclusão dos resíduos classe II de origem industrial, estima-se que o número de viagens diárias chegue a 35.

A BR 116 é uma das principais rodovias brasileiras e possui fluxo constante. Levando-se em conta a tipologia do empreendimento e o número de viagens diárias de caminhões, juntamente com a localização às margens da rodovia, considerou-se



que a BR 116 possui estrutura suficiente para comportar tal aumento de tráfego em número de viagens.

Todo aumento de tráfego traz consigo demandas por bens e serviços e, neste sentido, a localização do empreendimento é privilegiada, estando próximo a cidades que possuem infraestrutura de acomodação e socorro, fica próximo também de posto de combustível que oferece serviços de abastecimento, restaurante, borracharia e hotelaria.

Conforme informado, o impacto da operação da ampliação do empreendimento frente ao tráfego de veículos na rodovia é considerado pequeno e a BR 116 possui as características necessárias para absorver tal aumento de fluxo sem comprometer o seu escoamento em condições aceitáveis.

Em decorrência do aumento de tráfego e da necessidade de acesso dos veículos ao empreendimento, foi necessária a apresentação de um projeto ao DNIT para a construção de um trevo de acesso à CTR Leopoldina, às margens da rodovia BR-116. A aprovação do projeto pelo DNIT se deu por meio do ofício 632/2015, cuja cópia foi juntada aos autos do processo de licença Prévia e de Instalação, sendo que antes do início a unidade local do DNIT deverá ser acionada. O empreendedor firmou junto ao DNIT o Termo de Compromisso e Permissão de Uso de Faixa de Domínio nº 003/2015 em que obteve autorização para acesso a faixa de domínio para realização das obras de acesso para o empreendimento, devendo cumprir as determinações estabelecidas pelo DNIT.

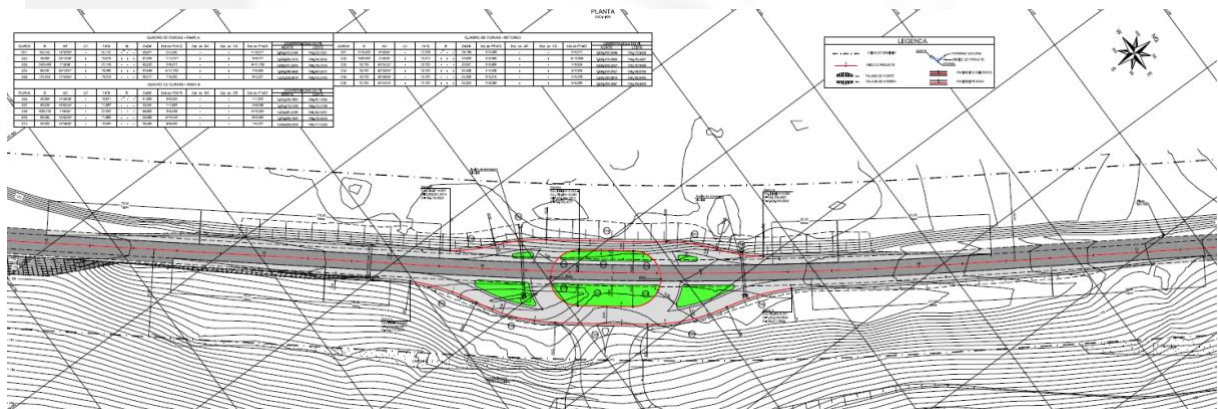


Figura 02: Projeto do trevo de acesso apresentado ao DNIT.

## 9. Programas de monitoramento

Os programas de monitoramento propostos nos estudos ambientais desde o início da implantação do empreendimento no local devem ser sempre executados durante toda a operação e implantação de novas fases.





Tais programas já vêm sendo executados pelo empreendimento, desde a fase de operação, conforme condicionante imposta no parecer único nº 0119340/2015 e, neste momento, os mesmos deverão ser continuados normalmente.

A descrição detalhada de cada programa foi apresentada no PCA e abordada no referido parecer. Neste momento, serão apresentados resumidamente cada programa de monitoramento da CTR Leopoldina:

### **9.1 Monitoramento de água de mananciais superficiais**

Monitoramento das águas do córrego Arizona, em cinco pontos estabelecidos, seguindo-se os parâmetros e periodicidades definidos pela Nota Técnica nº 003/2005 DIMOG da FEAM referentes a aterros sanitários.

### **9.2 Monitoramento de mananciais de águas subterrâneas**

Monitoramento das águas subterrâneas, nos poços de monitoramento instalados à montante e jusante da unidade de aterragem, seguindo-se os parâmetros e periodicidades definidos pela Nota Técnica nº 003/2005 DIMOG da FEAM referentes a aterros sanitários.

### **9.3 Monitoramento de efluentes/percolados/esgotos**

Monitoramento na entrada e saída do sistema de tratamento seguindo-se os parâmetros e periodicidades definidos pela Nota Técnica nº 003/2005 DIMOG da FEAM referentes a aterros sanitários.

### **9.4 Monitoramento das águas de uso operacional**

No empreendimento utiliza-se água mineral em galões para consumo humano. Para demais usos, a água armazenada na caixa d'água (proveniente da captação e fornecimento da Copasa) é utilizada. Como segurança adicional, decidiu-se monitorar a água armazenada na caixa, com periodicidade semestral a fim de se verificar a potabilidade segundo padrões próprios de referência.

### **9.5 Monitoramento de biogás gerado na unidade de aterragem**

Monitoramento visual e diário quanto à geração ou não de biogás nos drenos verticais. Em caso de constatação da geração de biogás os mesmos deverão ser queimados através do acendimento dos "flare" instalados nos topos dos drenos.



## **9.6 Monitoramento do recobrimento diário e final dos resíduos**

Procedimentos operacionais de aterragem de resíduos. Tal recomendação objetiva a eliminação de focos atrativos de aves, insetos, roedores, etc, através da minimização de odores desagradáveis em direção à área de influência direta do empreendimento.

## **9.7 Monitoramento geotécnico da unidade de aterragem/aterro sanitário**

O monitoramento deverá ser feito nas unidades de aterragem e operacionais da CTR Leopoldina. O monitoramento de rotina de trincas consistirá de inspeções visuais e deverá ser feito diretamente pelo responsável técnico do aterro ou seu preposto, devidamente treinado e qualificado para a inspeção. Em caso de problemas, o monitoramento deverá ser realizado pelo engenheiro responsável pela operação, projetista ou outros profissionais habilitados para solução da situação. O monitoramento deverá abranger: controle da estabilidade física da unidade de aterragem; monitoramento dos recalques e dos marcos instalados; controle de compactação diária de resíduos; monitoramento visual das demais unidades operacionais.

## **9.8 Acompanhamento da saúde dos funcionários**

Os trabalhadores envolvidos na operação direta dos procedimentos de recebimento e disposição final de resíduos deverão ser submetidos a exames médicos semestralmente.

## **9.9 Controle do acesso de pessoas, veículos e resíduos**

A entrada de pessoas e veículos deve ser controlada, em sua totalidade, na guarita e os resíduos, junto à balança rodoviária. As cerca de divisa também devem ser vistoriadas mensalmente a fim de se verificar a necessidade de manutenção.

## **9.10 Recuperação paisagística**

Toda a área do empreendimento deve ser periodicamente vistoriada a fim de se detectar falhas na recomposição paisagística e de taludes. As falhas detectadas devem ser imediatamente sanadas.

## **9.11 Monitoramento dos aspectos climáticos**

Dados como temperatura, precipitação, umidade relativa do ar e direção dos ventos deverão ser monitorados na Estação Meteorológica.



## 9.12 Monitoramento de avifauna e de vetores

Este monitoramento contempla procedimentos de aterragem a fim de evitar exposição demasiada de resíduos e acúmulo superficial de chorume, controle de dispositivos de drenagens, monitoramento de aves junto à frente operacional, ocorrência de vetores, captura de roedores, etc.

## 9.13 Programa de Educação Ambiental – DN 214/2017

O Programa de Educação Ambiental possui como alvo os públicos interno (trabalhadores do empreendimento) e externo (população residente no entorno e representantes da administração pública de Leopoldina). Conforme consta do projeto apresentado, foi realizado o diagnóstico socioambiental participativo com os dois públicos, sendo propostas ações para cada um dos grupos.

### Público interno

Através da atividade feita com os trabalhadores da CTR Leopoldina, foram identificados os temas de interesse, sendo eles: “Separação do lixo: perigos para a saúde”, “Cuidados do CTR-Leopoldina com o meio ambiente” e “Diferenças entre lixão e aterro sanitário”. O trabalho consistirá em sensibilizar e conscientizar os funcionários através da realização de palestras que irão envolver, em cada campanha, cada um dos temas selecionados.

### Público externo

Foram realizadas visitas aos moradores da área de influência direta do empreendimento e aos representantes da administração de diversas áreas da prefeitura de Leopoldina.

A visita à comunidade residente no entorno (4 propriedades) identificou que 3 não possuem moradores, sendo encontrada apenas uma moradora, que demonstrou interesse em participar do PEA através de conhecer o empreendimento e seu funcionamento. Desta forma, o programa contemplará tal ação.

As tratativas junto aos representantes do município não avançaram. Conforme informado, os representantes não chegaram a um consenso de temas e atividades a serem trabalhados, tendo sido propostas ações que não se enquadrariam ao PEA. Mesmo após a reunião, não houve manifestação por parte dos envolvidos.

## 10. Cumprimento de Condicionantes

A seguir serão descritas as condicionantes da Licença Prévia de Instalação do Processo administrativo 30234/2012/003/2016, bem como o cumprimento de cada item de acordo com o relatório apresentado pelo empreendedor.



**Item 01:** Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes. **Prazo:** Durante a Vigência da Licença

**Status:** Cumprida

**Avaliação:** Todos os monitoramentos estão sendo executados, conforme programa proposto e aprovado na LI para o programa de Automonitoramento proposto no Anexo II, sendo o último relatório de automonitoramento protocolado, via SEI 1370.01.0054190/2020-97, em novembro de 2020 com protocolo nº 22439516.

**Item 02:** Executar o PEA, e realizar o envio de relatórios conforme estabelecido na DN 214/2017: **Prazo:** Durante a Vigência da Licença

**Status:** Cumprida

**Avaliação:** Foram apresentadas as descrições completas em relatório da execução do PEA realizada em 2019. O relatório do PEA consistiu em apresentação de palestras e visitas técnicas. Segundo informado, a “CTR Leopoldina” recebe visitas de autoridades locais e de alguns representantes de municípios que prestamos serviços. Também são recebidas visitas de alunos da rede pública e particulares, estudantes de engenharia, e atores ligados ao sistema de saúde, conforme pode ser comprovado pelo relatório fotográfico.

**Item 03:** Dar continuidade à execução de todos os programas de monitoramento previstos, com envio de relatório descritivo/fotográfico das ações empreendidas, juntamente com o relatório consolidado anual. **Prazo:** Durante a Vigência da Licença;

**Status:** Cumprida

**Avaliação:** Todos os monitoramentos estão sendo executados, conforme programa proposto e aprovado na LI para o programa de Automonitoramento do Anexo II. Alguns foram necessários à contratação de empresas especializadas e todos possuem registros internos de aferição. Pelo fato da “CTR Leopoldina” estar relativamente em início de operação, alguns dos monitoramentos descritos acima estão sendo realizados parcialmente, pois requerem tempo para que se tenham parâmetros suficientes para serem monitorados. Sob a atual licença de operação do empreendimento é enviado semestralmente, nos meses de maio e novembro, relatório com a execução de todos os programas de monitoramentos previstos, contendo a



descrição completa de acompanhamentos e laudos comprobatórios baseada no condicionante de número 07 da Licença de Operação Inicial do Empreendimento, o último relatório de automonitoramento foi protocolado, via SEI, em novembro de 2020 com protocolo nº 22439516. Segundo apresentado, são realizados os seguintes monitoramentos:

- Monitoramento de águas de Mananciais Superficiais;
- Monitoramento de mananciais de águas subterrâneas;
- Monitoramento de efluentes/percolados/esgotos;
- Monitoramento das águas de uso operacional;
- Monitoramento do Biogás gerado na unidade de aterragem;
- Monitoramento do recobrimento diário e final dos resíduos;
- Monitoramento geotécnico do empreendimento;
- Acompanhamento da saúde dos funcionários;
- Controle do acesso do acesso de pessoas, veículos e resíduos;
- Recuperação paisagística;
- Monitoramento dos aspectos climáticos;
- Monitoramento da avifauna e de vetores.

**Item 04:** Realizar a manutenção dos taludes, inclusive promovendo a revegetação daqueles que estão desprovidos e/ou apresentam vegetação incipiente: **Prazo:** Durante a vigência da Licença;

**Status:** Cumprida

**Avaliação:** Os taludes na AID da CTR Leopoldina foram revegetados conforme pôde ser observado em relatórios de condicionantes anteriores. Em janeiro de 2019, a “União Recicláveis Rio Novo Ltda”, contratou novamente a empresa “GHB – Revegetação Ambiental” com o objetivo de dar manutenção no revestimento vegetal dos taludes em toda área do empreendimento conforme. Atualmente os taludes estão em boa fase de crescimento e sendo necessário apenas manutenções, podas e cuidados manuais.

**Item 05:** Realizar as ações de revegetação no entorno da ETE. Enviar relatórios anuais do status de recuperação da área. **Prazo:** Durante a Vigência da Licença



**Status:** Prejudicada

**Avaliação:** A ETE (Estação de Tratamento de Efluentes) implantada no próprio empreendimento possui duas etapas de construção. Foi necessário o início das obras da nova etapa de implantação da ETE para garantir a eficiência de tratamento, com isso foram necessárias novas escavações para a construção da segunda lagoa facultativa já prevista em projeto. Tal etapa de ampliação foi objeto de Adendo ao Parecer Único 0119340/2015 através do Parecer Único nº 0299507/2021 (Protocolo SIAM 0476635/2020). Segundo informado, toda a demanda de escavações terá seus respectivos taludes revegetados posteriormente e imediatamente após o término das obras, será feito um trabalho de recuperação paisagística no entorno da ETE.

**Item 06:** Apresentar estudo de viabilidade técnico-ambiental da disposição do efluente tratado no solo, conforme descrito no item 2.2.1 deste parecer único: **Prazo:** Na formalização da LO

**Status:** Cumprida

**Avaliação:** Ao apresentar o relatório de cumprimento de condicionantes, o empreendedor havia optado por não realizar o “Estudo de Viabilidade Técnico-Ambiental”, para disposição de efluente tratado no solo, sendo apresentado como alternativa para disposição final do efluente final tratado na ocasião, o lançamento do efluente no curso hídrico do Rio Pomba. Este estudo foi apresentado no relatório de cumprimento de condicionantes relativo ao cumprimento da condicionante nº 07, no entanto, o empreendedor solicitou ao órgão Ambiental que fosse viabilizada, via ofício de informações complementares, nova possibilidade de apresentação do “Estudo de Viabilidade Técnico-Ambiental para disposição de efluente tratado no solo”, entendo ser esta a proposta considerada como alternativa viável para lançamento do efluente final tratado, uma vez que é a medida adotada no momento..

Foi apresentado em 17/07/2021 como resposta ao ofício de informações complementares um Estudo de “Investigação do Passivo Ambiental” do empreendimento, afim de atender ao item 6 da lista de Condicionantes para licença prévia concomitante com a licença de instalação, o qual é apresentado o estudo de viabilidade técnico ambiental da disposição do efluente tratado no solo, de acordo com as normas vigente. O trabalho de campo foi realizado no dia 19 de abril de 2021, tendo como objetivo reunir dados adicionais para o aprofundamento dos estudos, visando à



completa avaliação da extensão da contaminação, e seus riscos. A metodologia de análise seguiu as diretrizes estipuladas pela ABNT NBR 15515 - Fase II. A investigação constou da realização de sondagens, com coleta de amostras de solo e coleta de amostra de efluente na saída da estação de tratamento. Com base nos resultados obtidos na Investigação Ambiental realizada área do empreendimento UNIÃO RECICLÁVIES RIO NOVO LTDA., pode se concluir que:

Quanto a Caracterização Ambiental:

A área em questão situa-se em uma região cujo solo é caracterizado, predominantemente por material argiloso de coloração marrom. O fluxo das águas subterrâneas foi inferido para noroeste, de acordo com o padrão de drenagem e morfologia local. Impacto Ambiental no Solo. Os laudos laboratoriais apresentaram concentrações abaixo do limite de detecção do método/aparelho utilizado pelo laboratório e/ou abaixo dos valores de Referência das listas CETESB e Resolução CONAMA nº 420 de 2009.

Estação de Tratamento de Efluente – ETE:

Os laudos laboratoriais apresentaram eficiência do sistema de tratamento quando comparados os resultados do efluente coletado antes do sistema e o efluente coletado a jusante do sistema de tratamento. De acordo com os dados analíticos, os quais apresentaram concentrações abaixo do limite de detecção do método/ aparelho utilizado pelo laboratório e/ou abaixo dos valores de Referência das listas CETESB e Resolução CONAMA nº 420 de 2009, para amostras coletadas no site, conclui-se que a área do empreendimento não apresenta resíduos para os parâmetros analisados. De acordo com a análise de granulometria realizada em uma amostra de solo coletada no site, e tendo em vista que a área apresenta a mesma litologia, pode se verificar um solo com predominância de 70% de argila, 26% de areia e 3% de silte, caracterizando um solo argilo-arenoso, que é classificado como um solo de estabilidade baixa e de alto potencial de corrosão. Em função de ser um solo com potencial baixo de permeabilidade, devido ao empreendimento encontrar-se em um alto topográfico, e também por não ter nenhum curso d'água em seu entorno direto, concluiu-se no estudo apresentado que é viável o lançamento em sumidouro do efluente tratado que não será recirculado. O empreendimento também possui projeto de recirculação do efluente (percolado do aterro) tratado por meio de aspersão para a umidificação das células do próprio aterro. Desta forma, pretende-se colaborar com o aumento da vida



útil do sumidouro da ETE, bem como evitar o ressecamento e rachaduras das células de resíduos aterrados e compactados.

**Item 07:** Caso o estudo a que se refere a condicionante 06 conclua pela inviabilidade da disposição de efluente tratado no solo, deverá ser apresentada uma alternativa viável para esta destinação final. **Prazo:** Na formalização da LO;

**Status:** Cumprida

**Avaliação:** O empreendimento contratou a empresa “PGRS Brasil Soluções Ambientais Integradas” com CNPJ sob nº 16.611.211/0001-09, representada pelo seu sócio/proprietário Gabriel Pedreira de Lima, Biólogo com registro no CRBio nº 049531/01D, para a execução alternativa viável e ambientalmente correta para o destino do efluente tratado do CTR Leopoldina, o relatório contendo o estudo completo foi apresentado e contempla a alternativa de lançamento no curso hídrico do Rio Pomba, localizado próximo ao empreendimento e com uma capacidade de autodepuração dos efluentes tratados. Como forma alternativa, verifica se que há a possibilidade de utilização do efluente tratado para aspersão/umectação de áreas não pavimentadas e utilização na manutenção de áreas verdes, o excedente será lançado em sumidouro conforme relatado na condicionante anterior.

**Item 08:** Apresentar o balanço hídrico do empreendimento, para a fase de operação.:

**Prazo:** Na formalização da LO;

**Status:** Cumprida

**Avaliação:**

Foi apresentado o Fluxograma de Uso da água e o Balanço Hídrico do empreendimento, de acordo com o apresentado abaixo:

Consumo Humano e operacionais: Captação em poço Local. Total diário 5,0 m<sup>3</sup>;

Aspersão de Vias: Captação Córrego Arizona. Total diário 15,0 m<sup>3</sup>;

Efluente Líquido Gerado (Tratamento ETE). Umidificação das células do próprio aterro. Total diário 33,5 m<sup>3</sup>.

Balanço Hídrico Mensal: Captação 600,0 m<sup>3</sup>/Lançamento final 1.005,0 m<sup>3</sup>.

**Item 09:** Apresentar relatórios consolidados anuais, de atendimento às condicionantes propostas neste Parecer Único, relatando as ações empreendidas no cumprimento de





cada condicionante, acompanhadas, quando possível de documentação fotográfica em um único documento.: **Prazo:** Anualmente no mês de fevereiro;

**Status:** Cumprida

**Avaliação:** Todos os relatórios consolidados estão sendo executados, conforme proposto e aprovados na LI, no seu Anexo I, sendo o último relatório de automonitoramento protocolado, via SEI 1370.01.0028181/2021-57, em maio de 2021.

## 11. Controle Processual

### 11.1. 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 1588/2021 com lastro no qual avançamos à análise do procedimento a ser seguido em conformidade com a legislação vigente.

### 11.2. 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 apresentou requerimento para obtenção de Licença de Operação, após a obtenção da Licença Prévia e Instalação.

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 não 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. Assim, para esse empreendimento, não se faz necessário a obtenção de AVCB, porém o empreendimento possui 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 grande 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 grande 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 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.

### **11.3. Viabilidade jurídica do pedido**

#### **11.3.1. Da Política Florestal (agenda verde)**

A ampliação da operação do empreendimento ocorrerá na zona rural do município de Leopoldina. Diante desta caracterização o empreendimento apresentou o recibo de inscrição do imóvel no CAR.

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.

Por fim, ainda com referência à política florestal vigente, insta destacar que não foi relatada, na análise técnica do estudo ambiental, a ocorrência de significativo impacto ambiental decorrente da atividade desenvolvida pelo empreendimento, razão pela qual descabe incidir a compensação prevista no artigo 36 da Lei Federal nº 9.985/2000.

#### **11.3.2. Dos recursos hídricos (Da agenda azul)**

O uso de recursos hídricos pelo empreendimento encontra-se regularizado pelas certidões de uso insignificante nº 91938/2018 e 93418/2018. Dessa forma, o uso de recursos hídricos encontra-se em consonância com a política estadual de recursos hídricos.

#### **11.3.3 Da política do meio ambiente (Da 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 “Tratamento e/ou disposição final de resíduos sólidos urbanos e Aterro para resíduos não perigosos - classe II, de origem industrial”, 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.

## 12. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Zona da Mata sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de licença de operação, para o empreendimento União Recicláveis Rio Novo - CTR Leopoldina para as atividades de “Tratamento e/ou disposição final de resíduos sólidos urbanos” e “Aterro para resíduos não perigosos - classe II, de origem industrial”, no município de Leopoldina, MG, pelo prazo de 10 (dez) 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 Atividades 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 Zona da Mata, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

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

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

## 13. Anexos



Anexo I. Condicionantes para licença de operação da União Recicláveis Rio Novo - CTR Leopoldina

Anexo II. Programa de Automonitoramento da licença de operação da União Recicláveis Rio Novo - CTR Leopoldina

Anexo III. Relatório fotográfico da União Recicláveis Rio Novo - CTR Leopoldina



## ANEXO I

### Condicionantes para licença de operação da União Recicláveis Rio Novo - CTR Leopoldina

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença
02	Executar o PEA, e realizar o envio de relatórios conforme estabelecido na DN 214/2017.	Durante a vigência da licença
03	Dar continuidade à execução de todos os programas de monitoramento previstos, com envio de relatório descritivo/fotográfico das ações empreendidas, juntamente com o relatório consolidado anual.	Durante a vigência da licença
04	Realizar a manutenção dos taludes, inclusive promovendo a revegetação daqueles que estão desprovidos e/ou apresentam vegetação incipiente.	Durante a vigência da licença
05	Realizar as ações de revegetação no entorno da ETE. Enviar relatórios anuais do status de recuperação da área.	Durante a vigência da licença
06	Apresentar relatórios consolidados anuais, de atendimento às condicionantes propostas neste Parecer Único, relatando as ações empreendidas no cumprimento de cada condicionante, acompanhadas, quando possível de documentação fotográfica em um único documento.	Anualmente, no mês de fevereiro.

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



## ANEXO II

### Programa de Automonitoramento da licença de operação da União Recicláveis Rio Novo - CTR Leopoldina

#### 1. Efluentes líquidos, águas superficiais e subterrâneas

Local de amostragem	Parâmetro e frequência de análise - classe 5 (conforme Nota Técnica FEAM DIMOG nº 03/2005)			
	PARÂMETRO	CLASSE 1	CLASSE 3	CLASSE 5
Estação de tratamento de efluente percolado:  Ponto 1: entrada do sistema de tratamento  Ponto 2: saída do sistema de tratamento	Cádmio total – mg/L	Anual	Semestral	Trimestral
	Chumbo total – mg/L	Anual	Semestral	Trimestral
	Cobre dissolvido - mg/L	Anual	Semestral	Trimestral
	Condutividade elétrica - $\mu$ S/cm	Trimestral	Bimestral	Bimestral
	Cromo total – mg/L	Anual	Semestral	Trimestral
	DBO* - mg/L	Trimestral	Bimestral	Bimestral
	DQO* - mg/L	Trimestral	Bimestral	Bimestral
	E. coli - NMP	Trimestral	Bimestral	Bimestral
	Fósforo total – mg/L	Anual	Semestral	Trimestral
	Níquel total – mg/L	Anual	Semestral	Trimestral
	Nitrogênio amoniacal total – mg/L	Anual	Semestral	Trimestral
	Nitratos – mg/L	Anual	Semestral	Trimestral
	pH	Trimestral	Bimestral	Bimestral
	Sólidos sedimentáveis* - ml/L	Trimestral	Bimestral	Bimestral
	Substâncias tensoativas – mg/L	Anual	Semestral	Trimestral
	Cloretos – mg/L	Anual	Semestral	Trimestral
	Teste de toxicidade aguda	Anual	Anual	Anual
Zinco total – mg/L	Anual	Semestral	Trimestral	
Águas superficiais:  Córrego Arizona, 5 pontos já estabelecidos	PARÂMETRO	CLASSE 1	CLASSE 3	CLASSE 5
	Cádmio total – mg/L	Anual	Semestral	Semestral
	Chumbo total – mg/L	Anual	Semestral	Semestral
	Cobre dissolvido – mg/L	Anual	Semestral	Semestral
	Condutividade elétrica - $\mu$ S/cm	Trimestral	Bimestral	Bimestral
	Cromo total – mg/L	Anual	Semestral	Semestral
	DBO – mg/L	Trimestral	Bimestral	Bimestral
	DQO – mg/L	Trimestral	Bimestral	Bimestral
	E. coli - NMP	Trimestral	Bimestral	Bimestral
	Fósforo total – mg/L	Anual	Semestral	Semestral
	Níquel total – mg/L	Anual	Semestral	Semestral
	Nitratos – mg/L	Anual	Semestral	Semestral
	Nitrogênio amoniacal total – mg/L	Anual	Semestral	Semestral
	Óleos e graxas	Anual	Semestral	Semestral
	Oxigênio dissolvido – mg/L	Trimestral	Bimestral	Bimestral
	pH	Trimestral	Bimestral	Bimestral
	Substâncias tensoativas – mg/L	Anual	Semestral	Semestral
Zinco total – mg/L	Anual	Semestral	Semestral	
Clorofila a - $\mu$ g/L	trimestral	trimestral	trimestral	
Densidade de Cianobactérias – cel/mL ou mm <sup>2</sup> /L	Trimestral	trimestral	trimestral	



Águas subterrâneas: poços de monitoramento já estabelecidos	PARÂMETRO	CLASSE 1	CLASSE 3	CLASSE 5
	Cádmio total – mg/L	Bianual	Anual	Anual
Chumbo total – mg/L	Bianual	Anual	Anual	
Cobre dissolvido – mg/L	Bianual	Anual	Anual	
Condutividade elétrica - $\mu\text{S}/\text{cm}$	Bianual	Anual	Anual	
Cloretos - mg/L	Bianual	Anual	Anual	
Cromo total - mg/L	Bianual	Anual	Anual	
E. coli - NMP	Bianual	Anual	Anual	
Nitratos – mg/L	Bianual	Anual	Anual	
Nitrogênio amoniacal total – mg/L	Bianual	Anual	Anual	
Nível de água	Bianual	Anual	Anual	
pH	Bianual	Anual	Anual	
Zinco total – mg/L	Bianual	Anual	Anual	

**Relatórios:** Enviar **anualmente** à Supram ZM, juntamente com o relatório consolidado, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.

Para as amostragens feitas no corpo hídrico, apresentar justificativa da distância adotada para coleta de amostras a montante e jusante do ponto de lançamento.

Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa nº 165/2011, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

*Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados das análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado, inclusive das medidas de mitigação adotadas.*

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

## 2. Resíduos sólidos e rejeitos

### 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.

### 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)

### 2.1 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 União Recicláveis Rio Novo - CTR Leopoldina



Foto 01. Balança rodoviária



Foto 02. Estacionamento e área administrativa



Foto 03. Tanque de abastecimento e oficina



Foto 04. Caixa SAO



Foto 05. Estação de Tratamento de Efluentes



Foto 06. Célula do aterro de resíduos