



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Fundação Estadual do Meio Ambiente

Gerência de Suporte Técnico

Parecer nº 32/FEAM/GST/2024

PROCESSO Nº 1370.01.0061754/2021-51

Capa Parecer Único de Licenciamento Convencional nº 32/2024			
Nº Documento do Parecer Único vinculado ao SEI: 88539534			
PA COPAM Nº: 2635/2023		SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento	
Híbrido ao SEI: 1370.01.0061754/2021-51			
EMPREENDEDOR:	GRUNTEC SERVIÇOS AMBIENTAIS LTDA	CNPJ:	22.004.743/0001-72
EMPREENDIMENTO:	GRUNTEC SERVIÇOS AMBIENTAIS LTDA	CNPJ:	22.004.743/0001-72
MUNICÍPIO:	São Sebastião do Paraíso	ZONA:	Urbana
CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE: Não há incidência de critério locacional			
COORDENADAS GEOGRÁFICAS LAT/Y: 20°54'10,941''S LONG/X: 46°58'21,836''W			
BACIA FEDERAL:	BACIA ESTADUAL:	UPGRH:	
Rio Grande	Afluentes Mineiros do Médio Rio Grande	GD7	
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):	CLASSE:	CRITÉRIO LOCACIONAL:
F-05-13-4	Tratamento térmico de resíduos tais como incineração, pirólise, gaseificação e plasma	4	-
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:		REGISTRO :	
ECOPADUA Engenharia Ambiental e Sanitária Viviane Regina Duarte – Engenheira Ambiental		CREA MG 237498/D, ART MG20232154383	

RELATÓRIO DE VISTORIA : Auto de Fiscalização 244686/2024	DATA: 01/04/2024
AUTORIA DO PARECER	MATRÍCULA
Renata Fabiane Alves Dutra Gestora Ambiental (Engenheira Ambiental)	1.372.419-0
De acordo: Eridano Valim dos Santos Maia Coordenador de Análise Técnica	1.526.428-6
De acordo: Anderson Ramiro Siqueira Coordenador de Controle Processual	1.051.539-3



Documento assinado eletronicamente por **Renata Fabiane Alves Dutra**, **Servidora Pública**, em 17/05/2024, às 11:11, 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 **Anderson Ramiro de Siqueira**, **Diretor (a)**, em 17/05/2024, às 11:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Eridano Valim dos Santos Maia**, **Diretor**, em 17/05/2024, às 12:00, 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 **88529856** e o código CRC **7C762841**.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Fundação Estadual do Meio Ambiente
Unidade Regional de Regularização Ambiental do Sul de Minas

PU nº 32/2024
Data: 17/05/2024
Pág. 1 de 44

PARECER ÚNICO Nº 32/2024

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA SLA: 2635/2023	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Instalação Corretiva concomitante a Licença de Operação – LIC+LO	VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos	

EMPREENDEDOR: GRUNTEC SERVIÇOS AMBIENTAIS LTDA	CNPJ: 22.004.743/0001-72
EMPREENDIMENTO: GRUNTEC SERVIÇOS AMBIENTAIS LTDA	CNPJ: 22.004.743/0001-72
MUNICÍPIO: São Sebastião do Paraíso	ZONA: Urbana

COORDENADAS GEOGRÁFICAS:	LAT 20°54'10,941''S	LONG 46°58'21,836''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 Grande	BACIA ESTADUAL: Afluentes Mineiros do Médio Rio Grande
UPGRH: GD7	SUB-BACIA: Ribeirão Santana

CÓDIGO:	PARÂMETRO	ATIVIDADE PRINCIPAL DO EMPREENDIMENTO (DN COPAM 217/17):	CLASSE DO EMPREENDIMENTO
F-05-13-4	Capacidade instalada 0,2 t/h	Tratamento térmico de resíduos tais como incineração, pirólise, gaseificação e plasma	4 PORTE PEQUENO

CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE: • Não há incidência de critério locacional

CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: ECOPADUA Engenharia Ambiental e Sanitária Viviane Regina Duarte – Engenheira Ambiental	REGISTRO: CREA MG 237498/D, ART MG20232154383
--	---

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Renata Fabiane Alves Dutra – Gestora Ambiental	1.372.419-0	
De acordo: Eridano Valim dos Santos Maia Coordenador de Análise Técnica	1.526.428-6	
De acordo: Anderson Ramiro Siqueira Coordenador de Controle Processual	1.051.539-3	



1. Introdução.

O empreendimento **GRUNTEC SERVIÇOS AMBIENTAIS LTDA**, inscrito no CNPJ 22.004.743/0001-72, encontra-se em zona urbana e atua no setor de tratamento térmico de resíduos do serviço de saúde, no município de São Sebastião do Paraíso - MG. Sua localização se encontra na Avenida Dárcio Cantieri, 2439, Bairro Jardim América VII.

Consta no RCA que o local de instalação do empreendimento é considerado pela Lei Complementar nº 02/2003 que institui o plano diretor do Município de São Sebastião do Paraíso como Zona de Comércio, Serviços e Industriais – ZCSI.

O tratamento térmico de resíduos do serviço de saúde contará com um equipamento Decompositor Termomagnético de Resíduos Sólidos (DTR) com capacidade instalada de 0,2t/h com tecnologia de plasma a frio caracterizando-se como um incinerador.

A atividade objeto deste licenciamento descrita na Deliberação Normativa COPAM 217/2017 é a F-05-13-4 “Tratamento térmico de resíduos tais como incineração, pirólise, gaseificação e plasma”, potencial poluidor geral “G” e por possuir capacidade instalada de 0,2 t/h trata-se de porte “P”, enquadrando-se em classe 4. Considerando a não incidência de critério locacional e que o empreendimento se encontra em instalação desde 03/02/2020 o processo em tela está instruído em LIC+LO. Tendo em vista a instalação corretiva foi lavrado o AI 312041/2023 vinculado ao AF 233286/2023.

Consta nos autos do processo: comprovante de quitação de custos referente a LIC+LO (Classe 4) – listagens “A” a “F”; publicação de requerimento de licença pelo empreendedor; certidão de regularidade de atividade quanto ao uso e ocupação do solo municipal emitida em 24/04/2024; plantas do projeto detalhado do decompositor termomagnético de resíduos sólidos com ART 1420200000005862802, de Flávio Pecanha Couto, engenheiro mecânico, CREA-MG 0000067053D; relatório de consumo médio de energia elétrica estimado; CTF/AIDA Gruntec Serviços Ambientais LTDA; instrumento particular de contrato de locação para fins comerciais; carta de anuência; publicação de requerimento de licença pelo órgão ambiental no DOE de 23/11/2023; AVCB nº 20200172511, válido até 23/07/2025; Análise Preliminar de



Riscos; Estudo de Dispersão de Poluentes Atmosféricos; Plano de Contingência; Plano de Emergência; Plano de Inspeção e Manutenção; Plano de Teste de Queima.

A vistoria no empreendimento foi realizada dia 01/04/2024 vide Auto de Fiscalização 244686/2024.

2. Contexto histórico.

Em 09/04/2021, foi formalizado através Sistema de Licenciamento Ambiental – SLA o Processo Administrativo PA nº 1713/2021 na modalidade de *LAC 2 – Licença de Instalação em Caráter Corretivo concomitantemente com Licença de Operação – LIC+LO*.

Em 30/04/2020, o empreendimento Gruntec Serviços Ambientais Ltda solicitou a dispensa de apresentação do EIA/RIMA – Estudo de Impacto Ambiental e seu respectivo Relatório sendo deferido em 10/07/2020, através do Parecer Técnico SEMAD/SUPRAM SUL – DRRA n.º 52/2020, processo sei! 1370.01.0015556/2020-77, a substituição dos estudos ambientais EIA/RIMA pelos estudos RCA/PCA desde que observada as exigências estabelecidas no referido Parecer e a fidelidade das informações apresentadas na solicitação.

Em 31/08/2021 restou publicada a decisão do PA nº 1713/2021 pelo indeferimento por não apresentar viabilidade locacional além de insuficiência técnica nos documentos apresentados e não atendimento à legislação ambiental, tal qual a Resolução CONAMA 316/2002.

Em 08/02/2022, vide Parecer Técnico SEMAD/SUPRAM SUL – DRRA nº. 9/2022, emitiu-se nova dispensa de apresentação de EIA/RIMA, processo SEI 1370.01.0061754/2021-51, documento SEI 41929820.

Em 22/11/2023 houve nova formalização junto ao SLA, PA nº 2635/2023, na modalidade de *LAC 2 – Licença de Instalação em Caráter Corretivo concomitantemente com Licença de Operação – LIC+LO*.

O Relatório de Controle Ambiental – RCA e o Plano de Controle Ambiental – PCA, que subsidiaram a elaboração deste parecer, foram elaborados pela consultoria EcoPádua Consultoria e Assessoria Ltda – ME, sob a responsabilidade da Eng.



Ambiental Viviane Regina Duarte, CREA 237498/D e ARTs nº MG20232154383 e MG20232154419.

A elaboração do plano de teste de queima, do plano de emergência, do plano de contingência, inspeção e manutenção do sistema e análise preliminar de risco é de responsabilidade da engenheira sanitarista e ambiental Natália Cristiane Dutra, ART MG20220826369, CREA MG 0000210250D.

3. Caracterização do empreendimento.

As atividades que serão realizadas pela empresa Gruntec Serviços Ambientais consistem em tratamento decompositor térmico em resíduos dos serviços de saúde, no qual será dispensado o consumo de combustíveis convencionais em todo o processo. A temperatura que será usada para a decomposição térmica desses resíduos é superior a 800°C e inferior a 1200°C.



Figura 1 – Planta Baixa / Gruntec Serviços Ambientais. Fonte: RCA



Figura 2 – Decompositor Termomagnético de Resíduos. Fonte: RCA



Figura 3 – Lavador de Gases. Fonte: RCA



A empresa Gruntec tem como foco principal atender os geradores de resíduos hospitalares (Resíduos de Serviços de Saúde – RSS) não apenas do município onde está localizada, mas também da microrregião circunvizinha. Esse segmento voltado para a área da saúde abrange diferentes instituições, como hospitais, clínicas odontológicas, dermatológicas e laboratórios. Entre as páginas 25 e 28 do RCA apresenta-se a descrição dos RSS classes A, B, D e E (exemplos, acondicionamento e armazenamento).

O decompositor térmico de resíduo instalado na Gruntec Serviços Ambientais foi fabricado pela (DMAQ) Direção Comércio e Indústria de Máquinas e Equipamentos LTDA, sendo modelo decompositor termomagnético de resíduo DTR-06/V2.



Figura 4 - Imagem da área do empreendimento. Fonte: SLA

Consta no RCA que a tecnologia aplicada para decomposição de resíduos é o “Plasma Frio”. Ele funciona com presença de oxigênio ionizado e decompõe a temperaturas inferiores em relação às máquinas convencionais, gerando menos poluentes e necessitando de menor manutenção. O plasma é criado por ímãs permanentes em altas temperaturas. Quando uma pequena quantidade de oxigênio é absorvida no plasma, altamente reativo, são formados íons de oxigênio carregados negativamente. Este oxigênio (íons negativos) são altamente oxidativos, assim decompõe as dioxinas



e outros compostos perigosos por oxidação. Os resíduos gerados no processo de tratamento, bem como os subprodutos, serão destinados para reaproveitamento ou reintrodução no DTR.

A unidade corresponde a um único galpão, em alvenaria (blocos de concreto), coberto por telhas metálicas. A pavimentação do galpão é em concreto usinado. O galpão abriga escritórios para serviços administrativos em um pavimento. A área de produção será circundada, internamente por canaleta no piso para drenagem de efluentes industriais (lavagem do piso e possíveis derramamentos de produtos). A área possui canaleta que compreende todo o piso do barracão e suas instalações, além de possuir equipamentos de segurança para combate a incêndio e pânico.

O empreendimento possui área total de 0,103 ha e área construída de 0,0609 ha.

Relata-se no RCA que o regime de trabalho será dividido em dois turnos para os profissionais responsáveis pela operação e cada turno irá durar por volta de 08:00 h/dia para abastecimento do Decompositor Térmico de Resíduos (DTR) durante a semana e 05:00h/dia aos sábados. Para os outros setores e seguimentos a carga horária será de 08h/dia.

Tabela 1 – Regime de operação. Fonte: RCA

Setor	Horário	Nº de colaboradores	Nº dias trabalhados
Administrativo	08:00h às 12:00 e 13:00 às 17:00h	1	22
Gestão Ambiental	08:00h às 12:00 e 13:00 às 17:00h	1	22
Técnico Mecânico	08:00h às 12:00 e 13:00 às 17:00h	1	22
Operacional do DTR	07:00 às 12:00 e 13:00 às 18:00h durante a semana e aos sábados 07:00 às 12:00h	2	26

A energia elétrica necessária para o desenvolvimento das atividades da unidade será fornecida pela Companhia Energética de Minas Geras (CEMIG). Caso haja uma interrupção no fornecimento de energia, o DTR é projetado para desligar automaticamente, uma vez que a entrada de oxigênio necessária para o processo de queima é interrompida. No entanto, a fim de evitar a interrupção do processo de



incineração dos resíduos antes da conclusão, será utilizado um gerador para fornecer energia adicional aos equipamentos.

Em consulta a plataforma IDE SISEMA foi possível verificar que o empreendimento: se encontra fora de Área de Preservação Permanente, não havendo curso d'água em seus limites; está em área de "Média" potencialidade para ocorrência de cavidades em zona urbana; está fora dos limites de terras indígenas e quilombolas e seus raios de restrição; está fora de área de conflito pelo uso de recursos hídricos, áreas de drenagem à montante de cursos d'água de classe especial e rios de preservação permanente; está fora de áreas protegidas (IEF/ICMBio) e suas zonas de amortecimento; está fora das poligonais das Reservas da Biosfera, corredores ecológicos legalmente instituídos, sítios Ramsar e áreas prioritárias para a conservação (Biodiversitas); está na área de segurança aeroportuária do aeródromo de São Sebastião do Paraíso; está em área de influência do patrimônio cultural protegido pelo IEPHA/MG; está fora da área de aplicação da Lei da Mata Atlântica.

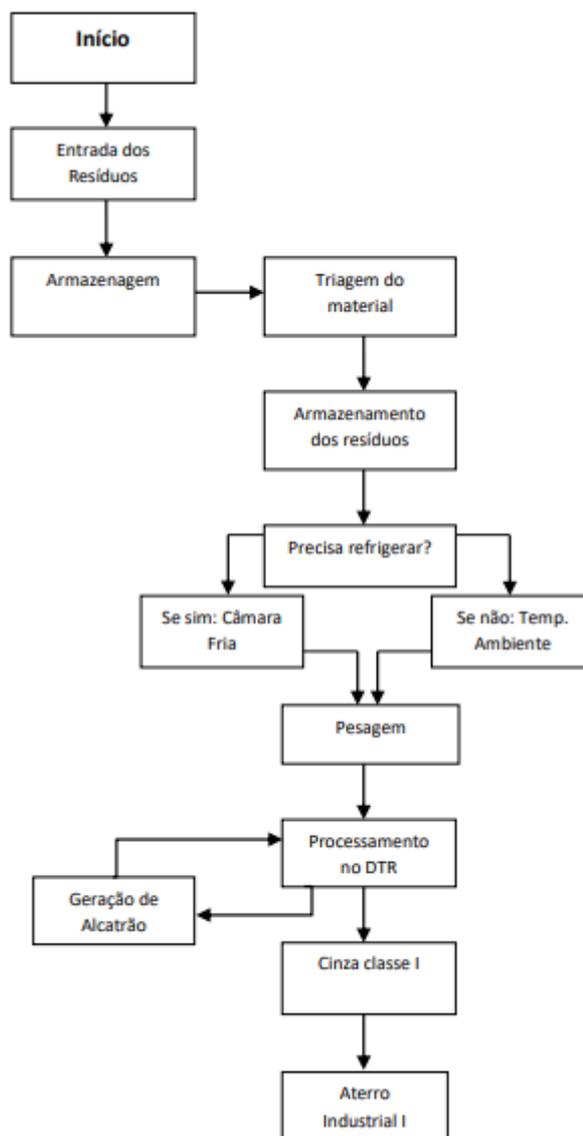


Figura 5 – Fluxograma do processo produtivo. Fonte: RCA

As manutenções das máquinas e dos equipamentos utilizados serão realizadas no local onde a empresa encontra-se instalada. O Decompositor Térmico terá manutenção preventiva, realizada mensalmente pela própria equipe da empresa, e, em caso de necessidade de substituição de peças, estas serão fornecidas pela empresa que fabricou o equipamento.

1º ETAPA – RECEPÇÃO E ESTOCAGEM DOS RESÍDUOS

Consta no RCA que os resíduos hospitalares serão recebidos na GRUNTEC SERVIÇOS AMBIENTAIS para tratamento, uma vez que sua coleta e transporte será



realizado por empresas licenciadas contratadas pelo cliente gerador. Serão descarregados em área específica de descarga, registrados pelo operador em planilha específica contendo informações como a data de recebimento, quantidade e classificação dos resíduos. Os resíduos do serviço de saúde (RSS) serão ensacados novamente se houver necessidade e serão armazenados dentro da câmara fria, antes de serem direcionados para seu tratamento térmico. A câmara fria é um local composto por piso de concreto impermeável, com declividade adequada e com canaletas em seu acesso, assim, caso ocorram vazamentos acidentais os mesmos estarão devidamente contidos. A temperatura de trabalho é de aproximadamente 0°C.

2º ETAPA – ACIONAMENTO DOS EQUIPAMENTOS

Informa-se no RCA que o acionamento do Decompositor Térmico de resíduos será obtido com a utilização de fósforo e papel, como combustível inicial. A energia e os combustíveis necessários para a continuidade do processo serão obtidos com a própria queima dos resíduos. Não há injeção de gases no DTR, a queima é realizada a partir da combustão do resíduo por meio da utilização da ionização do oxigênio em ambiente controlado.

3º ETAPA – CARREGAMENTO DO SISTEMA

Os resíduos são preparados segundo suas propriedades térmicas e posteriormente pesados e colocados no recipiente de alimentação e, após o comando do operador, feito no painel de controle, é conduzido mecanicamente para dentro da câmara de alimentação.

4º ETAPA – PROCESSO DE DECOMPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS

No processo de tratamento térmico o resíduo já depositado na câmara de alimentação é levado a uma temperatura de aproximadamente entre 40°C e 50 °C. Essa câmara é uma moega que serve apenas para abastecimento do Decompositor Térmico de Resíduos (DTR). Os resíduos ficam armazenados nela por volta de 3 a 4 minutos até a abertura do compartimento que dá acesso à câmara secundária onde ocorrem os processos de secagem, aquecimento, a liberação de substâncias voláteis e a transformação do resíduo remanescente em cinzas. O equipamento fornece ar em quantidade suficiente para a combustão e de maneira homogênea, expondo totalmente o resíduo ao calor. Nesta câmara o resíduo passa de sólido para gasoso a



partir de 200°C. Essa câmara tem por objetivo garantir que a combustão seja completa.

A alimentação da máquina de tratamento térmico é manual e a velocidade de alimentação (carga) dos resíduos depende do poder calorífico e do peso e volume específico do material. O DTR conta com uma balança, e, antes do operador fazer o carregamento da máquina, o resíduo é então pesado. A temperatura é controlada através da entrada e saída de oxigênio. Caso a temperatura passe de 1200°C ocorrerá à redução na velocidade dos exaustores, com isso rapidamente o ar para de circular fazendo com que a temperatura diminua para a temperatura mínima de 800Cº, com retenção dos gases de no mínimo um segundo.

As cinzas serão retiradas manualmente e encaminhadas diretamente para os tambores onde ocorrerá o resfriamento e armazenamento dos mesmos até sua destinação final (Aterro Classe I). Em resposta às informações complementares solicitadas, identificador SLA 268256, informou-se que o empreendimento Ecosust Soluções Ambientais LTDA, certificado 4924, válido até 27/07/2030, fará o recebimento das cinzas resultantes do processo.

Será elaborado pelo responsável operacional o plano de queima diário, no qual deverão constar informações sobre o tempo de processamento das queimas e peso das cinzas. O sistema promove a redução de até 98% da massa de resíduos tratados.

5º ETAPA – TRATAMENTO DOS GASES

Os gases provenientes dos Decompositores Térmicos de Resíduos serão direcionados por meio de sucção através de um tubo de Venturi, onde, por meio de uma aceleração, seguida por uma diminuição de velocidade, é realizado o contato entre o ar e a água injetada, através de bicos pulverizadores, em alta velocidade na direção do fluxo, provocando vácuo necessário para a aspiração do gás.

A mistura (ar, água e resíduo sólido) é introduzida tangencialmente no lavador de gás cilíndrico, onde a mistura de água e resíduo, por ser mais denso e pela ação da força centrífuga, é arrastada para a parte inferior do lavador. Este sistema helicoidal de arraste permite que na descarga do lavador, tenha-se somente ar sem contaminantes particulados.



Na parte superior de cada lavador, é feita uma lavagem final, utilizando um header de bicos pulverizadores em contrafluxo com o gás ascendente. A parte inferior dos lavadores de gases tem o fundo inclinado, facilitando a manutenção e operação do sistema. Possui, ainda, um sistema de alimentação de água (make up), para manter constante o nível interno da água na parte inferior.

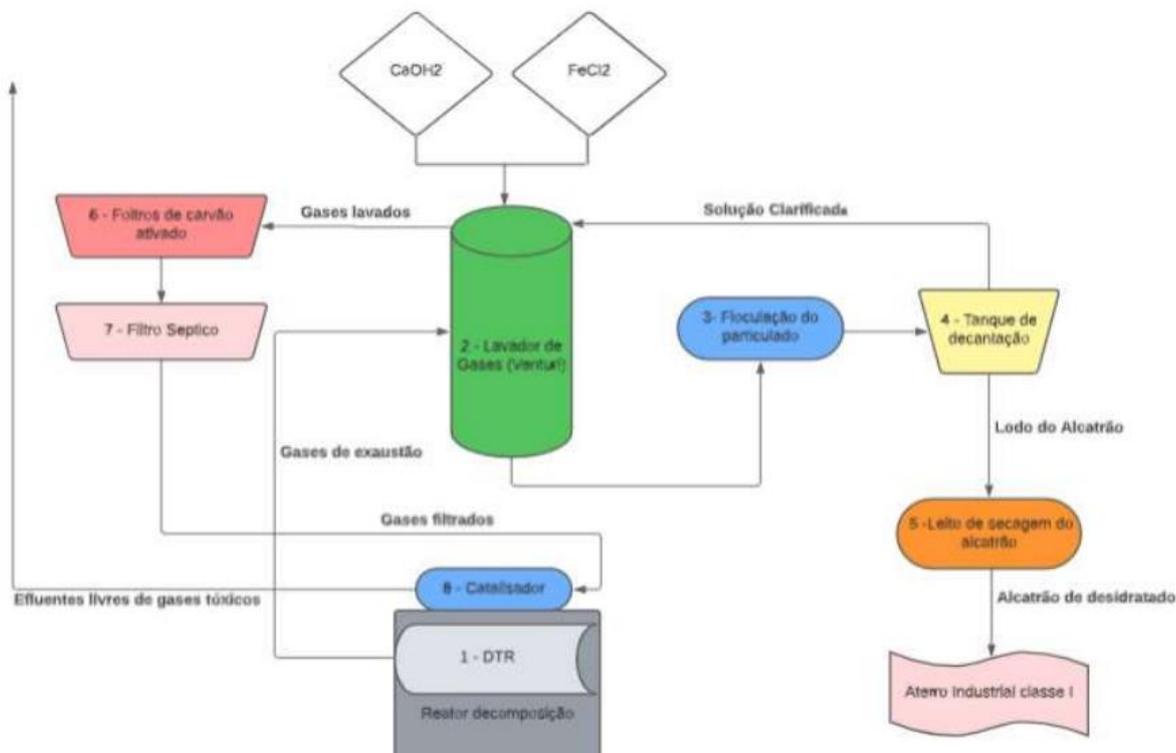


Figura 6 – Sistema de controle atmosférico. Fonte: RCA

4. Da documentação solicitada quanto a substituição de EIA/RIMA para RCA/PCA

Depreende-se do Parecer Técnico SEMAD/SUPRAM SUL – DRRR nº. 9/2022:

... “a equipe técnica da Supram-SM entende como obrigatório que o RCA/PCA contemple, além dos tópicos previstos no Termo de Referência, os seguintes itens:

*** Projetos Básico e de Detalhamento da unidade de tratamento térmico;**



Informações referentes a este item constam apresentadas no RCA e estão relatadas neste parecer.

*** Item dedicado ao atendimento a Resolução CONAMA 316/2022, destacando os pontos afetos ao empreendimento e demonstrando o atendimento a cada um deles, seja por meio do projeto, proposta de medidas em nível executivo ou modelagens;**

Informações referentes a este item constam apresentadas no RCA e estão relatadas neste parecer.

*** estudo de dispersão atmosférica que deverá, necessariamente, alicerçar a decisão quanto à localização do empreendimento, trazendo uma avaliação dos impactos ambientais mais assertiva tanto quanto a sua mensuração quanto à determinação da área de influência destes impactos. A este estudo deve estar atrelada uma proposta de programa de monitoramento;**

Consta nos autos do processo estudo de dispersão de poluentes atmosféricos realizado pela Engear Consultoria (Fevereiro/2022). Os poluentes considerados no estudo são: os materiais particulados (PTS, PM_{2,5}, PM₁₀), os SO₂, NO₂, CO, HF, HCl, Dioxinas e Furanos, bem como as substâncias inorgânicas. Foi utilizado neste estudo o software AERMOD View, versão 10.0.0 da fabricante Lakes Environmental em suas condições “default”.

Para a simulação foi considerado uma grade de 15 km de lado, totalizando 441 receptores.

Tabela 2 – Receptores sensíveis. Fonte: Estudo de dispersão atmosférica

Cod.	Denominação	Coordenadas (UTM)	
		Longitude	Latitude
R01	Centro Municipal	294252	7687190
R02	Parque de exposições	294534	7686943
R03	Rua D.	294786	7687385
R04	R. Jorn. João B. de Moura	294924	7687395
R05	Rua Iugoslávia	294898	7687152

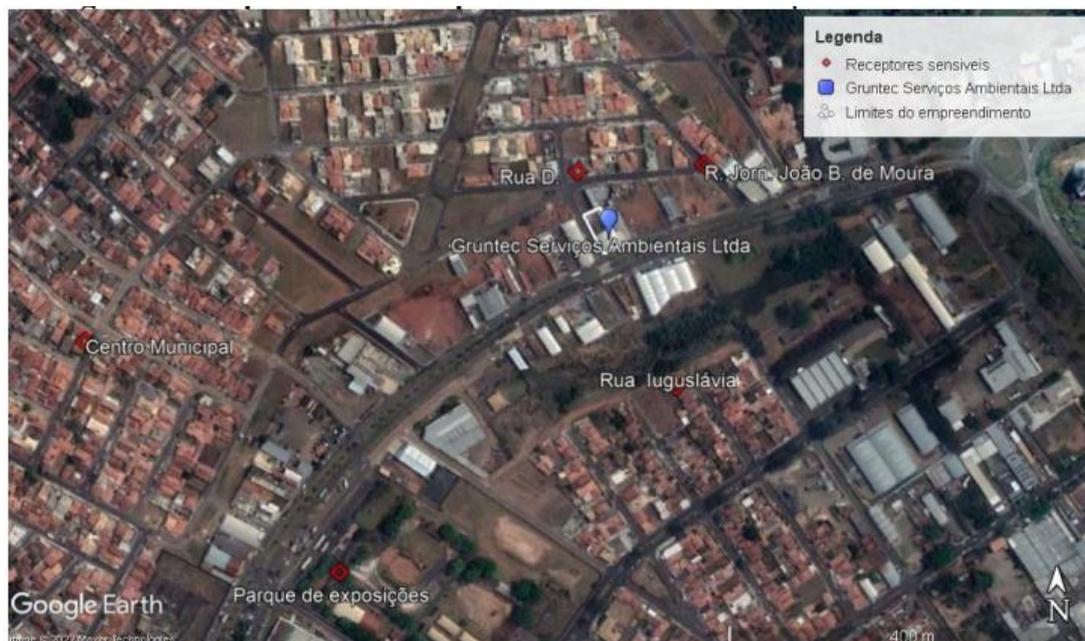


Figura 7 – Receptores sensíveis. Fonte: Estudo de dispersão atmosférica

Apresentou-se os resultados da modelagem de dispersão atmosférica para os seguintes parâmetros juntamente com as plumas de dispersão: material particulado, dióxido de nitrogênio, dióxido de enxofre, ácido fluorídrico, ácido clorídrico, monóxido de carbono, dioxinas e furanos. Quanto as substâncias inorgânicas, nenhuma das amostragens apresentaram taxas detectáveis para tais poluentes. Portanto, não sendo possível realizar a simulação computacionais para tais compostos.

Foi utilizado o software AERMOD para simulação da dispersão atmosférica e seus processadores: AERMAP para análise topográfica e AERMET para análise meteorológica. Os arquivos topográficos foram gerados automaticamente pela versão atual do modelo de dispersão. Ademais, os dados meteorológicos foram simulados pelo modelo Weather Research and Forecasting (WRF) para o período compreendido entre 30 janeiro de 2018 a 29 de janeiro de 2021. Assim, foram avaliados e validados por um meteorologista de forma a comprovar a validade de, no mínimo, 90% dos parâmetros. O processamento meteorológico foi necessário devido à ausência de 90% de dados válidos anuais recomendados pela USEPA observada na estação meteorológica de São Sebastião do Paraíso/MG. As taxas de emissão dos poluentes analisados foram obtidas através do relatório técnico 111/2021 realizado pela Chaminé Soluções em Monitoramento Ambiental.



A partir disso, foram realizadas as simulações computacionais, aos quais indicaram que as fontes existentes no empreendimento não provocam concentrações diárias, horárias e anuais, superior ao limite de qualidade do ar estabelecido pela CONAMA 491/2018. Além disso, ressaltou-se que, os resultados diários e horários apresentados referem-se ao pior cenário observado dentro do período simulado (três anos). Ou seja, esse cenário retrata os dias de atmosfera estável, com baixa velocidade de vento, baixas temperaturas e menores índices pluviométricos. Ademais, todas as plumas apresentadas no estudo são apenas ilustrativas, visto que suas concentrações se enquadram abaixo do limite estabelecido. Em virtude disso, não há evidência de prejuízo na qualidade do ar nas áreas de influência do empreendimento e, portanto, concluiu-se pela não necessidade de elaboração de um programa de monitoramento da qualidade do ar nesses locais.

Consta como apêndice estudo de validação dos dados meteorológicos. A região do município de São Sebastião do Paraíso/MG possui ventos predominantes de leste-nordeste a nordeste.

Conclui-se nos estudos que os dados modelados pelo WRF apresentaram boa correlação com os dados registrados pela estação meteorológica, seja em quantidade como em qualidade dos dados coletados, excetuando a variável precipitação, o que é esperado levando em consideração as condições locais de relevo e clima. Portanto, os dados simulados estão aptos para serem inseridos no AERMOD View por apresentarem boa correlação.

Considerando que a Instrução de Serviço SISEMA 05/2019 apresenta orientações técnicas para solicitação de Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar (PMQAr) no âmbito dos processos de licenciamento ambiental e em seu anexo único lista as atividades que deverão realizar o PMQAr sendo que o código F-05-13-4 consta presente, cumprirá ao empreendedor, no âmbito das condicionantes, apresentar à Feam/Gesar o PMQAR e realizar monitoramento de qualidade do ar, se necessário, conforme estipulado pela Feam/Gesar na conclusão da análise do PMQAR.



*** diagnóstico com dados primários da população diretamente afetada conforme modelagens, avaliando-se inclusive as previsões de crescimento urbano na região, e indicando possíveis restrições do mesmo;**

A Gruntec Serviços Ambientais Ltda está localizada na zona urbana do município de São Sebastião do Paraíso, Minas Gerais. Portanto, consta no RCA que, para selecionar a população diretamente afetada com o funcionamento, utilizou-se dos dados primários obtidos no estudo de dispersão atmosférica.



Figura 8 – Delimitação da população diretamente afetada. Fonte: RCA

Relata-se no RCA que dentro da área delimitada existe 356 domicílios residenciais e aproximadamente 30 empresas. De acordo com o IBGE, se considerarmos uma taxa de 2,9 moradores por domicílio, teremos cerca de 1.032 moradores dentro da área de influência direta do empreendimento. Não há registros de edificação hospitalar ou escolas. Ainda, de acordo com o IBGE (2021), a taxa de crescimento populacional do município é de aproximadamente 10% na última década levantada, o que daria um crescimento populacional de 1,07% ao ano.

*** item específico que traga comparações entre a tecnologia pleiteada e os demais sistemas de incineração “convencionais”, elencando as principais**



vantagens sob a perspectiva ambiental, podendo se utilizar de livros técnicos, manuais, periódicos e artigos publicados;

Apresentou-se no RCA o princípio de funcionamento do Decompositor Termomagnético de Resíduos (DTR). Informa-se tratar de um sistema compacto, não necessitando de grandes áreas para instalação e não utilizando nenhum tipo de combustível fóssil para sua operação. Reduz a massa dos resíduos em até 98%, com baixa emissão de gases poluentes devido à decomposição sem formação de chamas, também com baixa geração de dioxinas e furanos. O princípio ativo utilizado pelo DTR é o plasma frio. Este estado é criado pela combustão com ação de oxigênio submetido à um a força de um campo eletromagnético forte, gerado por super-ímãs naturais. Consta no RCA o descritivo referente aos processos de incineração tradicional e pirólise lenta. Adicionalmente, apresentou-se o quadro comparativo das tecnologias, vide abaixo.

Tabela 3 – Quadro comparativo das tecnologias. Fonte: RCA

Processo	Redução de Volume	Eficiência de Desinfecção	Impacto Ambiental	Capacitação de Pessoal	Capacidade de Tratamento	Custo/ Investimento	Custo Operação
Autoclave	Baixa	Alta	Baixo	Média	Média - Baixa	Médio	Médio
Tratamento Químico	Baixa	Incompleta	Médio	Média	Média - Alta	Médio	Médio
Irradiação	Baixa	Baixa	Médio	Alta	Pequena - Unidade	Alto	Alto
Micro-ondas	Baixa	Alta	Baixo	Alta	Pequena - Unidade	Alto	Alto
Incineração	Alta	Alta**	Baixo	Alta	Sem Limites	Alto	Alto
DTR/ Decomposição Térmica de Resíduos	Alta	Alta	Baixo	Média	Alta	Médio	Baixo

***detalhamento de todos os tipos de resíduos a serem recebidos pelo empreendimento (classificação/caracterização) bem como a potencial cartela de clientes;**

Depreende-se do RCA que:



“A empresa GRUNTEC tem como foco principal atender os geradores de resíduos hospitalares (Resíduos de Serviços de Saúde - RSS) não apenas do município onde está localizada, mas também da microrregião circunvizinha. Esse segmento voltado para a área da saúde abrange uma variedade de instituições, como hospitais, clínicas odontológicas, dermatológicas e laboratórios, todos eles gerando pequenos volumes de resíduos que precisam ser adequadamente tratados e descartados. Na região de São Sebastião do Paraíso, onde a GRUNTEC está estabelecida, identifica-se um potencial inicial de aproximadamente 120 clientes que se enquadram nessa categoria. Isso inclui não apenas as clínicas de atendimento à saúde humana, mas também clínicas veterinárias que cuidam de animais domésticos e silvestres. Além desses, existem outros geradores de RSS não contabilizados, como a Santa Casa local e hospitais vinculados a planos de saúde. Vale ressaltar que a abrangência dos serviços da GRUNTEC não se limita apenas ao município de São Sebastião do Paraíso, estendendo-se também às cidades vizinhas. Um exemplo notável é a cidade de Passos, localizada a aproximadamente 50 km do empreendimento. Essas localidades próximas apresentam cenários semelhantes, com diversos estabelecimentos de saúde que geram resíduos que precisam ser adequadamente tratados. Além disso, a GRUNTEC também busca atender cidades de referência na região, como Franca - SP e Ribeirão Preto - SP, que se encontram a uma distância de aproximadamente 130 km e 100 km, respectivamente. Essas cidades desempenham um papel significativo na área da saúde, abrigando diversos hospitais, clínicas especializadas e laboratórios de referência, o que amplia o potencial de captação de clientes geradores de resíduos de serviços de saúde.”

Entre as páginas 25 e 28 do RCA apresenta-se a descrição dos RSS classes A, B, D e E (exemplos, acondicionamento e armazenamento), sendo as tipologias dos resíduos a serem recebidos para o processo.

***detalhamento das medidas mitigadoras em nível executivo, trazendo comprovação de sua eficiência em sistemas similares, adequação à operação proposta, bem como indicando a viabilidade de manutenção e substituição dos sistemas em caso de falha;**



Informações referentes a este item constam apresentadas no RCA e estão relatadas neste parecer.

*** Plano do Teste de Queima, vide Anexo II da Resolução CONAMA 316/2002;**

Consta nos autos do processo Plano de Teste de Queima contendo itens com conteúdo tal qual disposto na Resolução CONAMA 316/2002. São eles:

- Objetivo do teste de queima;
- Descrição dos equipamentos do sistema de queima;
- Descrição da alimentação;
- Resíduos (origem, quantidade, composição, taxa de alimentação, taxas de metais e teores de metais de cloro total/cloreto, fluoretos, enxofre, cinzas e umidade, seleção dos compostos orgânicos perigosos)
- Condições operacionais propostas para o teste de queima;
- Descrição do sistema de controle de emissões atmosféricas e destino final dos resíduos gerados;
- Lista de parâmetros a serem monitorados;
- Descrição do sistema de intertravamento;
- Cronograma operacional.

*** Plano de Contingência, baseado em identificação e espacialização dos riscos, vide Anexo III da Resolução CONAMA 316/2002;**

Consta nos autos do processo Plano de Contingência contendo os tópicos listados no Anexo III da Resolução CONAMA 316/2002. Determina-se que o equipamento deverá dispor de mecanismos de intertravamento, diante das seguintes ocorrências: I - baixa temperatura de combustão; II - falta de indicação de chama; III - falta de energia elétrica ou queda brusca de tensão; IV - baixa concentração de oxigênio na câmara pós-combustão ou na chaminé; V - detecção de valores de monóxido de carbono (CO) entre cem e quinhentas partes por milhão por mais de dez minutos corridos; VI - mau funcionamento dos monitores e registradores de oxigênio ou de monóxido de carbono;



VII - interrupção ou parada do funcionamento do equipamento de controle de poluição;
VIII - queda de suprimento do ar de instrumentação; IX - parada do ventilador ou exaustor; X - sobre pressão positiva na câmara de combustão.

*** Plano de Emergência, baseado em identificação e espacialização dos riscos, vide Anexo IV da Resolução CONAMA 316/2002;**

Consta nos autos do processo Plano de Emergência contendo os tópicos listados no Anexo IV da Resolução CONAMA 316/2002.

*** Plano de Inspeção e Manutenção do Sistema, com registros completos das intervenções de inspeção, manutenção, calibração;**

Consta nos autos do processo Plano de Inspeção e Manutenção do sistema.

*** Programa de Educação Ambiental para público interno e externo, a ser apresentado nos moldes da DN COPAM 214/2017, DN COPAM 238/2020 e IS 04/2018. Durante o desenvolvimento deste programa deve ser levado em consideração a necessidade de esclarecimentos à população sobre o empreendimento, sua operação e seus impactos, com espaço para questionamento e manifestações daqueles direta e indiretamente afetados. Todas as atividades realizadas durante o andamento do programa deverão ser registradas e apresentadas a esta SUPRAM.**

Em 07/02/2024, vide processo SEI 2090.01.0004182/2024-59, recibo eletrônico de protocolo 81781974, apresentou-se justificativa técnica para dispensa do Programa de Educação Ambiental para o público interno em que consta em anexo o Formulário de Solicitação de Dispensa e o diagnóstico socioambiental. Em 29/02/2024, documento SEI 82989506, emite-se a Decisão FEAM/URA SM – CCP nº. 02/2024 deferindo o pedido.

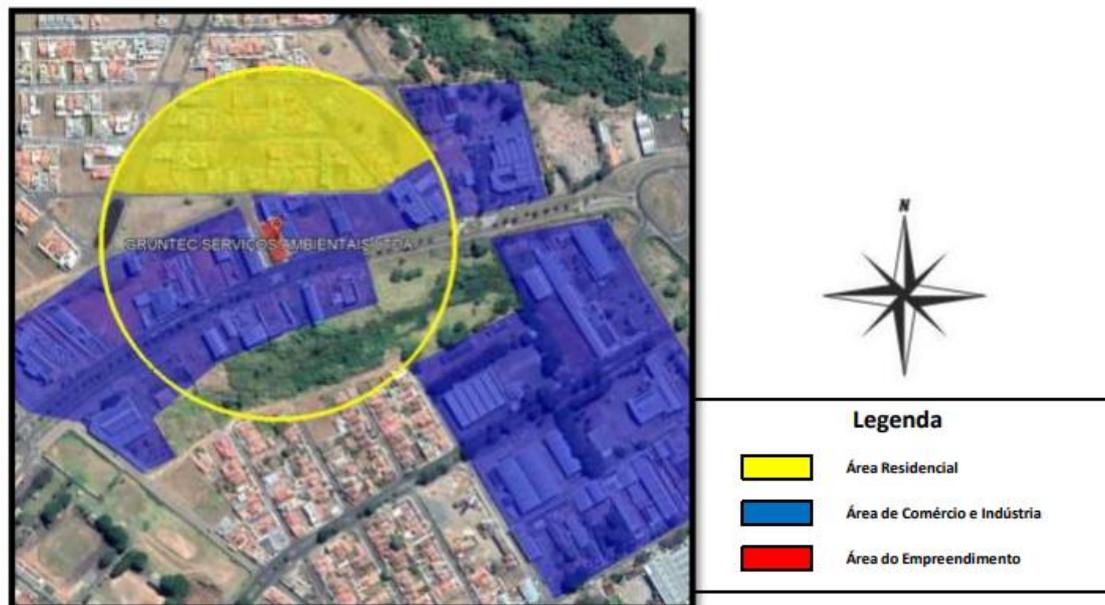


Figura 9 – Empreendimento e entorno. Fonte: RCA

Em resposta às informações complementares solicitadas, identificador SLA 268265, apresentou-se o Programa de Educação Ambiental para o público externo, nos moldes da DN COPAM 214/2017, DN COPAM 238/2020 e IS 04/2018. O protocolo do PEA ocorreu no processo SEI 2090.01.0009480/2024-88, documento 85127984. Foi elaborada a Nota Técnica nº 8/FEAM/URA SM - CAT/2024, documento SEI 86962825. Cumprirá ao empreendedor levar em consideração o exposto na conclusão da Nota Técnica bem como apresentar as condicionantes citadas que serão reproduzidas no presente parecer.

“foi possível concluir que o PEA apresentado apenas levou em consideração as respostas do questionário aplicado na ABEA. Nota-se que poderiam ter insistido um pouco mais na sensibilização do público externo, como por exemplo escolhendo um local da comunidade onde a população já está acostumada a frequentar, algum centro de atividades e não apenas a sede da empresa. Pois a falta da utilização de outras ferramentas no DSP prejudica entender realmente o que a população espera que seja desenvolvido nos projetos e dificulta ainda mais a adesão nas próximas etapas do PEA.

E ainda, no decorrer dos anos de desenvolvimento do PEA solicita-se que seja observado se há necessidade de refazer o DSP, devolutiva, e alterações nos



projetos do PEA, incluir mais pessoas, comunidades, líderes de acordo com ABEA no que diz respeito ao público externo.” (Nota Técnica 8 – Doc SEI 86962825)

5. Recursos Hídricos.

A demanda hídrica estimada para Gruntec bem como a fonte de abastecimento estão expostas a seguir.

Tabela 4 – Balanço hídrico. Fonte: RCA

ESTIMATIVA DE VOLUMES – USO DOMÉSTICO			
Usos	Vazão (m³/mês)	Fonte de Abastecimento	Obs:
Administração	4,62	Copasa	3 pes x 70l/pes x 22 dias/mês / 1000
Operacional	14,56	Copasa	8 pes x 70l/pes x 26 dias/mês / 1000
Cozinha/Copa/limepeza predial	20,12	Copasa	129 peças/dia x 60 seg/peça x 0,1l/s x 26 d/mês /1000
Total	39,30	-----	-----

6. Aspectos/Impactos ambientais e medidas mitigadoras.

6.1. Efluentes Líquidos

Os efluentes líquidos que serão gerados pela água de lavagem dos recipientes de armazenagem dos resíduos (tambores, bombonas e contêineres), água de lavagem de piso e equipamentos serão direcionados para a canaleta exclusiva de drenagem, existente no piso do galpão que tem direcionamento para a caixa separadora de água/óleo e posteriormente a passagem para a caixa de alvenaria com carvão ativado. O lançamento final será em rede da concessionária local.

A limpeza do galpão foi estimada em ser realizada 2 vezes na semana se necessário for, caso contrário acontecerá apenas a varrição do mesmo.

As águas de processo industrial presentes no lavador de gases e no tratamento térmico funcionam como circuito fechado, em que a perda da água é por evaporação,



não havendo geração/descarte de efluentes do processo e sim reposição de água limpa introduzida no sistema.

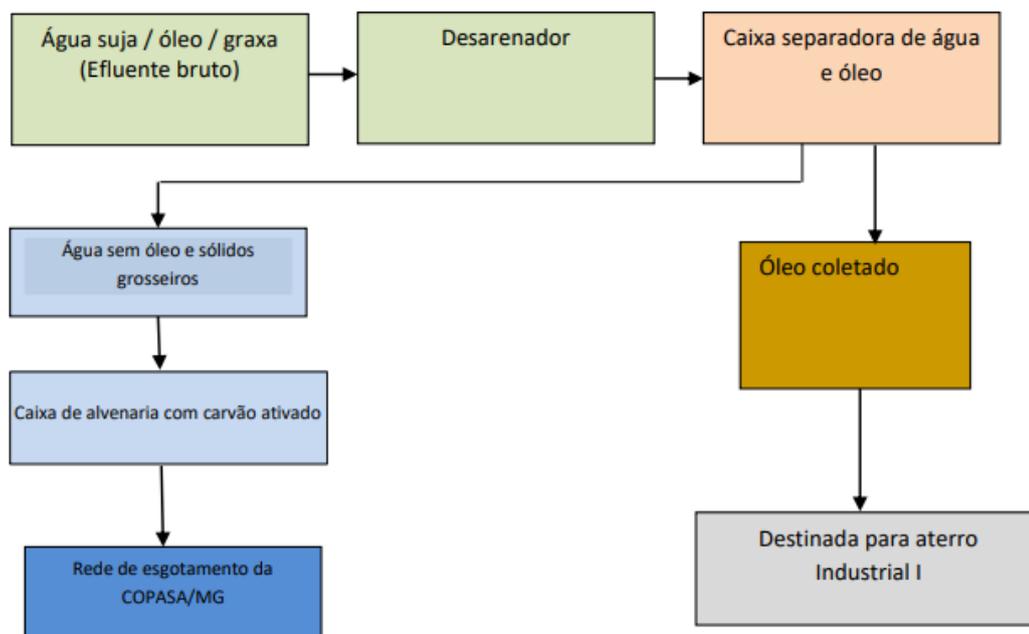


Figura 10 – Sistema operacional da caixa SAO. Fonte: RCA

Os efluentes domésticos provenientes das instalações sanitárias, bebedouros, refeitório e cozinha, destinados ao uso dos funcionários do empreendimento, serão encaminhados para a rede coletora da concessionária local que possui sistema de tratamento licenciado em operação. Em atendimento às informações complementares solicitadas, identificador SLA 268266, foi apresentada conta da COPASA para o mês de referência Abril/2024 com descritivo de pagamento por coleta e tratamento.

6.2. Resíduos Sólidos

Os resíduos sólidos que serão gerados no empreendimento irão ser decorrentes das seguintes atividades:

- Atividades administrativas

Será correspondente às atividades desenvolvidas no escritório administrativo da empresa. Haverá geração de resíduos típicos, como por exemplo: papéis, copos plásticos e embalagens diversas.

- Atividades voltadas para a alimentação e higiene pessoal



São as atividades referentes a preparos de lanches e pequenas refeições e atividades de higiene pessoal realizadas nas instalações sanitárias, geradoras de resíduos doméstico inorgânico e orgânico.

- Atividades do processo produtivo

No processo de tratamento térmico dos resíduos hospitalares serão geradas cinzas e escórias inertes e terá um percentual de geração entorno de 2% do volume tratado. Esses resíduos são classificados como resíduos perigosos pela Resolução CONAMA nº. 316/2002. Estes resíduos serão extraídos mecanicamente e colocados diretamente em tambores, onde ocorrerá o resfriamento e armazenamento dos mesmos até a destinação final, seja para um Aterro Industrial Classe I ou retorno para o DTR. O sistema de controle de emissões atmosféricas, lavador de gases, irá reter partes do material particulado em forma de borra ou pasta de alcatrão e serão retirados mecanicamente em intervalos preestabelecidos e poderão ser incorporados às cinzas oriundas da câmara secundária e enviados ao aterro industrial Classe I.

Poderá haver geração de resíduos classe I, estopas e panos contaminados com óleos e graxas, potes e frascos de óleos e graxas durante eventuais manutenções. Estes eventuais resíduos serão encaminhados para o depósito de resíduos sólidos da Gruntec e destinado posteriormente para aterros industriais classe I.

A Tabela abaixo apresenta os resíduos sólidos gerados na operação da unidade, sua taxa de geração, sua classificação de acordo com a NBR 10.004/2004 e forma de disposição final.

Consta no RCA que o empreendimento contará com área para segregação e armazenamento de resíduos até a sua disposição final. Trata-se de uma área específica com revestimento cerâmico. Essa área contará com canaletas para direcionar os efluentes resultantes da lavagem do piso do local para a Caixa Separadora de Água e Óleo (CSAO), será protegida contra ações climáticas adversas, terá piso impermeabilizado e será provida de ventilação adequada.



Tabela 5 – Gestão de resíduos sólidos na Gruntec. Fonte: RCA

Tipo	Geração Mensal	Estocagem temporária	Classificação o ABNT 10.004	Fonte	Disposição final
Bombonas	30 de 1000 l	Galpão fechado	Classe III	Processo produtivo	Reaproveitadas no processo
Tambores	4 de 200 l	Galpão fechado	Classe III	Processo produtivo	Reaproveitados no processo
Baldes	4 de 18 l	Galpão fechado	Classe III	Processo produtivo	Reaproveitadas no processo
Galões	4 de 18 l	Galpão fechado	Classe III	Processo produtivo	Reaproveitados no processo
Papel	500 Und	Sob plástico	Classe II	Escritório	Reciclagem
EPI'S	6 pares de botas / 20 pares de luvas	Sob caixas de papelão	Classe I	Processo produtivo.	Aterro classe I
Toners	1 Und	Sob caixa de papelão	Classe I	Escritório	Reaproveitados
Resíduos Sanitários	-	-	Classe II	Instalações Sanitárias	Coleta pública
Madeira (Pallets)	20 Und	Galpão Fechado	Classe II	Recebimento de Matéria Prima	Reaproveitados no processo

O empreendimento elaborará fichas individuais para cada tipo de resíduo gerado, que deverão estar disponíveis para fins de fiscalização, juntamente com os Certificados de Destinação de Resíduos (CDFs), Declarações de Movimentação de Resíduos (DMRs) e Notas Fiscais, quando se tratar de venda ou doação.

Cumprirá ao empreendedor executar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Industriais/Hospitalares previsto no PCA.



6.3. Emissões atmosféricas

Quando da operação do empreendimento as emissões de gases serão geradas pelo decompositor de tratamento térmico dos resíduos. O sistema de tratamento proposto será apresentado a seguir, conforme exposto no RCA:

- Queimador de gases

O queimador consiste em uma serpentina para passagem do gás de exaustão, dimensionado de forma que o gás fique retido por 1,5 segundos submetido à uma temperatura superior à 800°C, iniciando assim a queima de material particulado e eliminação de monóxido de carbono.

- Lavador de gases tipo venturi

A segunda etapa do sistema consiste em um lavador de gases tipo venturi, no qual, os gases de exaustão são submetidos à uma névoa e vários jatos sob pressão de solução de água com Hidróxido de Cálcio (CaOH_2) e Cloreto de Ferro (II) (FeCl_2). Esta etapa visa a remoção de gases ácidos e gases orgânicos, além de introduzir agentes flocculantes para a posterior decantação dos materiais particulados. O lavador de gases tipo venturi foi projetado em aço inoxidável e dimensionado de forma à não haver a necessidade de uma pré-lavagem dos gases.

- Flocculação do particulado

A flocculação dos materiais particulados é necessária para a remoção do material fino presente no fluxo de gases de exaustão.

- Tanque de decantação

Após a inserção do agente flocculante no lavador de gases, a solução é direcionada a um tanque de decantação, no qual é formado um material bifásico, consistente em uma solução clarificada (esta retorna ao lavador de gases para reutilização no processo) e o alcatrão, este formado pela aglutinação do material particulado, é retirado e levado para o leito de secagem.

- Leito de secagem do alcatrão



O lodo de alcatrão é direcionado à um leito de secagem para desidratação. Uma vez atingido a consistência pastosa, o alcatrão é removido do leito e destinado para aterro industrial classe I.

- Conjunto de filtros de carvão ativado

Os gases lavados pelo Venturi são direcionados a um conjunto composto por três mantas de carvão ativado com granulometria e densidade variáveis e lineares garantindo a adsorção de odores e materiais finos que não tenham sido eliminados na lavagem de gases.

- Filtro sintético

O filtro sintético consiste em uma manta resinada, em poliéster, com densidade progressiva, cuja função é garantir a remoção de qualquer particulado ultrafino. Além disso, devido a sua alta capacidade filtrante, evita que o material particulado chegue ao catalizador em alguma eventual falha nas etapas anteriores.

- Catalizador

Por fim, na parte final do sistema, o gás lavado e filtrado percorre um catalizador industrial localizado na parte superior do reator, dimensionado especificamente para atuar em conjunto com o restante do sistema, promovendo a remoção completa do monóxido de carbono.

O Programa de Automonitoramento das Emissões Atmosféricas solicitado baseia-se em atender ao disposto no Art 38 da Resolução CONAMA 316/2002, qual seja:

“Todo e qualquer sistema de tratamento térmico não deve ultrapassar os seguintes limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos:

I - material particulado (MP) total: setenta miligramas por normal metro cúbico;
II - substâncias inorgânicas na forma particulada, agrupadas em conjunto como:

a) Classe 1: vinte e oito centésimos de miligrama por normal metro cúbico incluindo:

1. cádmio e seus compostos, medidos como cádmio (Cd);
2. mercúrio e seus compostos, medidos como mercúrio (Hg);



3. tálio e seus compostos, medidos como tálio (Tl);

b) Classe 2: um miligrama e quatro décimos por normal metro cúbico incluindo:

1. arsênio e seus compostos, medidos como arsênio (As);
2. cobalto e seus compostos, medidos como cobalto (Co);
3. níquel e seus compostos, medidos como níquel (Ni);
4. telúrio e seus compostos, medidos como telúrio (Te);
5. selênio e seus compostos, medidos como selênio (Se);

c) Classe 3: sete miligramas por normal metro cúbico incluindo:

1. antimônio e seus compostos, medidos como antimônio (Sb);
2. chumbo e seus compostos, medidos como chumbo (Pb);
3. cromo e seus compostos, medidos como cromo (Cr);
4. cianetos facilmente solúveis, medidos como Cianetos (CN);
5. cobre e seus compostos, medidos como cobre (Cu);
6. estanho e seus compostos, medidos como estanho (Sn);
7. fluoretos facilmente solúveis, medidos como flúor (F);
8. manganês e seus compostos, medidos como manganês (Mn);
9. platina e seus compostos, medidos como platina (Pt);
10. paládio e seus compostos, medidos como paládio (Pd);
11. ródio e seus compostos, medidos como ródio (Rh);
12. vanádio e seus compostos, medidos como vanádio (V).

III. Gases:

1. óxidos de enxofre: duzentos e oitenta miligramas por normal metro cúbico, medidos como dióxido de enxofre;
2. óxidos de nitrogênio: quinhentos e sessenta miligramas por normal metro cúbico, medidos como dióxido de nitrogênio;
3. monóxido de carbono: cem partes por milhão por normal metro cúbico;



4. compostos clorados inorgânicos: oitenta miligramas por normal metro cúbico, até 1,8 kg/h, medidos como cloreto de hidrogênio;

5. compostos fluorados inorgânicos: cinco miligramas por normal metro cúbico, medidos como fluoreto de hidrogênio;

6. Dioxinas e Furanos: dibenzo-p-dioxinas e dibenzo-p-furanos, expressos em TEQ (total de toxicidade equivalente) da 2,3,7,8 TCDD (tetracloro-dibenzo-para-dioxina): 0,50 ng/Nm³;

§ 1o Os fatores de equivalência de toxicidade (FTEQ) são aqueles constantes do anexo I.

§ 2o Os parâmetros medidos devem ser corrigidos pelo teor de oxigênio, na mistura de gases de combustão, do ponto de descarga, para sete por cento em base seca.”

Consta nos autos do processo, em resposta às informações complementares solicitadas, identificadores SLA 268260 e 268262, as ARTs dos profissionais responsáveis pelo projeto e operação do Decompositor Térmico de Resíduos (DTR) bem como pelo projeto e operação do sistema de controle atmosférico, sendo eles: Ivan de Filippo, engenheiro civil, 31492D MG, ART MG20242946679 e Flávio Pecanha Couto, engenheiro mecânico, 67053D MG, ARTs MG20242961157 e MG20242955579.

6.4. Ruídos

Consta no PCA que os níveis de ruído do empreendimento nas proximidades serão de baixa intensidade e não causarão transtornos significativos. No ambiente interno, os ruídos estão relacionados ao trabalho e às vibrações das máquinas e equipamentos.

O ruído que será gerado no empreendimento corresponde ao funcionamento do Decompositor Térmico de Resíduos (DTR) e dos equipamentos que serão utilizados para a realização das atividades, como por exemplo, o elevador de cargas.

Cumprirá ao empreendedor apresentar, quando da operação do empreendimento, laudo de ruídos no entorno do empreendimento. Caso os limites aferidos não estejam



atendendo os padrões previstos em legislação, cumprirá ao empreendedor executar o Programa de Redução e Controle de Emissões Sonoras previsto no PCA.

7. Controle Processual

Trata-se de processo de Licença de Instalação Corretiva concomitante com Licença de Operação para a atividade de “*Tratamento térmico de resíduos tais como incineração, pirólise, gaseificação e plasma*”, o qual se encontra formalizado e instruído com a documentação exigida.

Compulsando o Sistema de Licenciamento Ambiental – SLA, verificamos o recolhimento da taxa de licenciamento estabelecida na Lei 6.763/75 bem como a juntada ao processo da publicação em periódico local o requerimento da Licença Ambiental, conforme determina a Deliberação Normativa COPAM nº. 217/17.

No mérito, a Lei Estadual n. 21.972/16 estabeleceu as modalidades de Licenciamento Ambiental Trifásico – LAT, onde as etapas de viabilidade ambiental, instalação e operação da atividade ou do empreendimento serão analisadas em fases sucessivas; Licenciamento Ambiental Concomitante – LAC, sendo as etapas podem ser expedidas concomitantemente e; o Licenciamento Ambiental Simplificado – LAS.

As modalidades do licenciamento estão minuciosamente estabelecidas na Deliberação Normativa nº 217, de 06 de dezembro de 2017, levando-se em consideração a classe do empreendimento e a existência de critérios locacionais:

		CLASSE POR PORTE E POTENCIAL POLUIDOR/DEGRADADOR					
		1	2	3	4	5	6
CRITÉRIOS LOCACIONAIS DE ENQUADRAMENTO	0	LAS - Cadastro	LAS - Cadastro	LAS - RAS	LAC1	LAC2	LAC2
	1	LAS - Cadastro	LAS - RAS	LAC1	LAC2	LAC2	LAT
	2	LAS - RAS	LAC1	LAC2	LAC2	LAT	LAT

O empreendimento possui potencial poluidor/degradador da atividade grande - G e porte pequeno – P, que lhe classifica como sendo “4”, sem critério locacional.

Assim, a normativa vigente determina a modalidade a ser praticada através do LAC1, em que se permite a concomitância de todas as fases (LP, LI e LO).



Em que pese a concomitância das fases, o empreendedor não está eximido de comprovação de toda as condições técnicas e legais de cada etapa, em especial sua viabilidade ambiental.

Viabilidade é a qualidade do que é viável (com fortes probabilidades de se levar a cabo ou de se concretizar por reunir todas circunstâncias/características necessárias). Portanto viabilidade ambiental é a demonstração de que a empresa reúne todas as circunstâncias/características necessárias para operar, ou seja, todas as medidas de controle ambiental para operar sem ocasionar poluição/degradação do meio ambiente.

A Licença Prévia – LP atesta a viabilidade ambiental da atividade ou do empreendimento quanto à sua concepção e localização, com o estabelecimento dos requisitos básicos e das condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação.

A viabilidade ambiental na fase de LP se constitui na viabilidade locacional, ou seja, se o projeto, que resultou na empresa, observou as restrições quanto a sua localização, se o local onde a empresa está é viável, propício ao desenvolvimento da sua atividade; se não existe impedimento quanto a sua localização como: estar localizada em área destinada a conservação da natureza ou de interesse ambiental que possa inviabilizar a localização.

O empreendimento se localiza no Município de São Sebastião do Paraíso, sendo apresentada Certidão da Prefeitura Municipal, que declara que o local e o tipo de atividade ali desenvolvida encontram-se em conformidade com as leis de uso e ocupação do solo do Município. A apresentação da Certidão é uma obrigação expressa pelo artigo 18 do Dec. Estadual n. 47.383/18.

Insta registrar que, conforme informado nos estudos ambientais, a Lei Complementar nº 02/2003, que institui o plano diretor do Município de São Sebastião do Paraíso, determina o local pretendido como Zona de Comércio, Serviços e Industriais – ZCSI.

Lançados os pontos de coordenadas geográficas correspondente a localização do empreendimento no portal da Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema), nenhum fator locacional restritivo quanto a localização do empreendimento foi verificada.

Não houve e não haverá intervenção ambiental para a instalação do empreendimento.

A Resolução CONAMA n. 316/2002 estabelece procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos, onde, para a tipologia pretendida, não se verifica impedimento para o local pretendido. Insta



registrar a vedação para o tratamento térmico de resíduos industriais em áreas residenciais, o que não é o caso (art. 9º).

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

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

No item 6 deste parecer foram descritos os Aspectos/Impactos ambientais, bem como foram explicitadas as medidas mitigadoras necessárias e as condicionantes a serem atendidas, registrando nos anexos deste parecer.

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

Nesse ponto, foram trazidos plano de teste de queima, plano de emergência, plano de contingência, inspeção e manutenção do sistema e análise preliminar de risco, conforme determina a Resolução CONAMA n. 316/2002.

A responsabilidade da elaboração destes projetos é da engenheira sanitária e ambiental Natália Cristiane Dutra, ART MG20220826369, CREA MG 0000210250D, a qual possui responsabilidade técnica e legal quanto a sua eficiência

Trata-se de licenciamento corretivo, onde foi lavrado o AI 312041/2023 vinculado ao AF 233286/2023.

A validade da Licença Ambiental deverá ser de 10 (dez) anos, sendo que a instalação deverá ocorrer/finalizada no prazo de 6 (seis) anos, sob pena de cassação da mesma, conforme estabelece o art. 15 do Decreto Estadual n. 47.383/18:

“Art. 15 – As licenças ambientais serão outorgadas com os seguintes prazos de validade:

I – LP: cinco anos;

II – LI: seis anos;

III – LP e LI concomitantes: seis anos;

IV – LAS, LO e licenças concomitantes à LO: dez anos.

§ 1º – 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.”



De acordo com o Decreto Estadual nº. 48.707 de 25 de outubro de 2023, compete ao Chefe da Unidade Regional de Regularização Ambiental, no âmbito de sua área de competência, decidir sobre licenciamento ambiental e atos a ele vinculados, ressalvadas as competências do Copam, do CERH-MG, dos comitês de bacias hidrográficas, do IEF e do Igam.

Diante do exposto, concluída a análise do processo, este deverá ser submetido a julgamento pelo Chefe da Unidade Regional de Regularização Ambiental do Sul de Minas.

8. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Unidade Regional de Regularização Ambiental (URA) Sul de Minas sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de *Licença de Instalação Corretiva e Licença de Operação concomitantes – LIC+LO*, para o empreendimento “**Gruntec Serviços Ambientais LTDA**” para a atividade de “**Tratamento térmico de resíduos tais como incineração, pirólise, gaseificação e plasma**”, no município de São Sebastião do Paraíso - MG pelo prazo de 10 anos vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

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

Cabe esclarecer que a URA Sul de Minas, 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).

Estudos relativos especificamente à engenharia, riscos e segurança do equipamento DTR não foram avaliados e/ou aprovados pela equipe técnica responsável pela análise deste processo, tendo sido avaliados exclusivamente aspectos e impactos ambientais referentes à atividade pleiteada.



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



9. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença de Instalação Corretiva do empreendimento **Gruntec Serviços Ambientais LTDA;**

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença de Instalação Corretiva do empreendimento **Gruntec Serviços Ambientais LTDA.**

Anexo III. Condicionantes para Licença de Operação do empreendimento **Gruntec Serviços Ambientais LTDA;**

Anexo IV. Programa de Automonitoramento da Licença de Operação do empreendimento **Gruntec Serviços Ambientais LTDA.**

Anexo V. Relatório fotográfico da Gruntec Serviços Ambientais LTDA



ANEXO I

Condicionantes para Licença de Instalação Corretiva “Gruntec Serviços Ambientais LTDA”

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Apresentar relatório técnico fotográfico com descritivo comprovando a instalação dos maquinários e equipamentos bem como das medidas de controle previstas.	Previamente a operação do empreendimento
02	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência da licença ambiental
03	Apresentar à Feam/Gesar o Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar – PMQAR –, protocolando nos autos do processo de licenciamento ambiental documento comprobatório da formalização, que deverá conter os seguintes itens: a) inventário das fontes atmosféricas do empreendimento; b) modelagem atmosférica (com o modelo AERMOD) e descrição do resultado com avaliação da qualidade do ar da área de influência do empreendimento; Para elaboração do PMQAR deverão ser seguidas as diretrizes da Nota Técnica Gesar vigente, referente às “Orientações Técnicas para a elaboração de um Estudo de Dispersão Atmosférica”, disponibilizada no sítio eletrônico da FEAM: http://www.feam.br/noticias/1/1332-emissao-fontes-fixas	90 dias
04	Apresentar: I - Formulário de Acompanhamento, conforme modelo constante no Anexo II da DN COPAM 214/2017, a ser apresentado 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; II - Relatório de Acompanhamento, conforme Termo de Referência constante no Anexo I da DN COPAM 214/2017, a ser apresentado anualmente, até trinta dias	Anualmente, durante os 5 primeiros anos de vigência da licença ambiental



	após o final do segundo semestre de cada ano de execução do PEA, a contar do início da implementação do Programa.	
05	Realizar o teste de queima e apresentar relatório para aprovação do órgão ambiental seguindo as determinações da Resolução CONAMA 316/2002. Em cumprimento ao Anexo II da referida resolução, o teste deverá ocorrer com a presença de técnicos da URA SM.	Previamente a operação do empreendimento

* 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 Instalação Corretiva do empreendimento “Gruntec Serviços Ambientais LTDA”

1. Resíduos Sólidos e Rejeitos

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.

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 inserido manualmente no sistema MTR e apresentado, semestralmente, via sistema MTR-MG ou alternativamente ser apresentado um relatório de resíduos e rejeitos com uma planilha a parte juntamente com a DMR.
- O relatório de resíduos e rejeitos deverá conter, no mínimo, os dados exigidos na DMR, 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.



ANEXO III

Condicionantes para Licença de Operação

“Gruntec Serviços Ambientais LTDA”

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Informar a data de início da operação do empreendimento.	Até 15 dias após o início da operação
02	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo IV. Os relatórios deverão vir acompanhados de laudos técnicos com análises críticas dos resultados amostrados, assim como da eficiência dos sistemas de mitigação propostos pelo empreendedor, a fim de analisar o desempenho ambiental atingido pelo empreendimento. Caso algum parâmetro esteja fora do permitido na legislação vigente, o empreendedor deverá tomar as providências para sanar a não conformidade.	Durante a vigência da licença ambiental
03	Realizar monitoramento de qualidade do ar, se necessário, conforme estipulado pela Feam/Gesar na conclusão da análise do PMQAR.	Conforme estipulado pela Feam/GESAR
04	Apresentar: I - Formulário de Acompanhamento, conforme modelo constante no Anexo II da DN COPAM 214/2017, a ser apresentado 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; II - Relatório de Acompanhamento, conforme Termo de Referência constante no Anexo I da DN COPAM 214/2017, a ser apresentado anualmente, até trinta dias após o final do segundo semestre de cada ano de execução do PEA, a contar do início da implementação do Programa.	Anualmente, durante os 5 primeiros anos de vigência da licença ambiental



05	Apresentar relatório de Inspeção e Manutenção do DTR, acompanhado de laudo assinado e ART do responsável.	Anualmente, durante a vigência da licença
06	Realizar e apresentar a primeira verificação do cumprimento aos Limites Máximos de Emissão em cumprimento ao artigo 29 da Resolução CONAMA nº 316 de 2002 que deverá ser realizada em plena capacidade de operação.	Até 180 dias após o início da operação

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

IMPORTANTE

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

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 IV

Programa de Automonitoramento da Licença de Operação do empreendimento “Gruntec Serviços Ambientais LTDA”

1. Resíduos Sólidos e Rejeitos

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.

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 inserido manualmente no sistema MTR e apresentado, semestralmente, via sistema MTR-MG ou alternativamente ser apresentado um relatório de resíduos e rejeitos com uma planilha a parte juntamente com a DMR.
- O relatório de resíduos e rejeitos deverá conter, no mínimo, os dados exigidos na DMR, 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.



2. Ruídos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
4 pontos no entorno do empreendimento	dB (decibel)	<u>anual</u>

Relatórios: Enviar, anualmente, à URA-SM os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais.

As análises deverão verificar o atendimento às condições da Lei Estadual nº 10.100/1990 e Resolução CONAMA nº 01/1990.

3. Efluentes Atmosféricos.

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Chaminé do DTR	Aqueles constantes no artigo 38 da Resolução CONAMA 316 de 2002.	Semestral

Relatórios: Enviar, anualmente, à URA-SM, até o último dia do mês subsequente ao aniversário da licença ambiental, os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais. Os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissão previstos na Resolução CONAMA nº 316/2002.



O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises, acompanhado da respectiva anotação de responsabilidade técnica – ART.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado, bem como a medida mitigadora adotada.

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



ANEXO V

Relatório fotográfico do empreendimento “Gruntec Serviços Ambientais LTDA”



Figura 1 – DTR acoplado a medida de controle atmosférico

Figura 2 – Câmara fria



Figura 3 – Sistema de controle de efluente líquido

Figura 4 – Área para armazenamento de bombonas