



## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Fundação Estadual do Meio Ambiente

Unidade Regional de Regularização Ambiental Jequitinhonha - Coordenação de Análise Técnica

Parecer nº 27/FEAM/URA JEQ - CAT/2024

PROCESSO N° 2090.01.0022473/2024-29

### PARECER ÚNICO

Vinculado ao Documento SEI n° 93320785

INDEXADO AO PROCESSO:	PA COPAM / SLA	SITUAÇÃO:
Licenciamento Ambiental	736/2024	Sugestão pelo deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: LAC 2 (LIC+LO)		VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	Documento/Protocolo	SITUAÇÃO:
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

EMPREENDEDOR:	Crematório Pax Centro Minas Ltda.	CNPJ:	50.741.212/0001-06
EMPREENDIMENTO:	Crematório Pax Centro Minas Ltda.	CNPJ:	50.741.212/0001-06
MUNICÍPIO:	Inimutaba – MG	ZONA:	Urbana

COORDENADAS GEOGRÁFICA LAT/Y: 18°44'20.04"S  
(DATUM): WGS84 LONG/X: 44°22'00.03"O

#### LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:

INTEGRAL	ZONA DE AMORTECIMENTO	USO SUSTENTÁVEL	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
BACIA FEDERAL:	Rio São Francisco			BACIA ESTADUAL: Rio das Velhas
UEG:	UEG1 – Afluentes do Alto São Francisco			SUB-BACIA: Ribeirão Santo Antônio

CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):	CLASSE
E-05-06-1	Crematório (Capacidade Instalada – 500 kg/dia)	3

CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:	REGISTRO:
Rodrigo ***** Penha – Engenheiro Químico Elaboração RCA/PCA – Coordenação geral dos estudos	CREA SP 50628138 CTF AIDA 5010539 ART 28027230231253355

Fernando ***** Silveira – Geólogo Elaboração dos estudos espeleológicos	CREA MG 43846 CTF AIDA 7349165 ART MG20232399190
<b>Relatório de Vistoria:</b> Auto de Fiscalização n. 351940/2024	<b>DATA:</b> 12/07/2024

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Stênio Abdanur Porfírio Franco – Gestor Ambiental / URA Jequitinhonha	1364357-2	Assinado digitalmente
Matheus Dias Brandão – Analista Jurídico / URA Jequitinhonha	1526125-8	Assinado digitalmente
Nathalia Aparecida de Moura Castro / Estagiaria CCP Ura Jequitinhonha	6349-1	Assinado digitalmente
De acordo: Sara Michelly Cruz – Coordenadora Regional de Regularização Ambiental / URA Jequitinhonha	1364596-5	Assinado digitalmente



Documento assinado eletronicamente por **Stenio Abdanur Porfirio Franco, Servidor(a) Público(a)**, em 25/07/2024, às 17:06, 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 **Sara Michelly Cruz, Coordenadora**, em 25/07/2024, às 17:09, 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 **Matheus Dias Brandão, Servidor(a) Público(a)**, em 25/07/2024, às 18:17, 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 **93311736** e o código CRC **1F884849**.



## 1. Resumo

O empreendimento Crematório Pax Centro Minas Ltda. pretende regularizar atividade de cremação de cadáveres humanos, membros amputados e pets no município de Inimutaba/MG. Para tal, em 22/04/2024 foi formalizado na URA Jequitinhonha, o processo administrativo de licenciamento ambiental EcoSistemas/SLA nº 736/2024, na modalidade de LAC 2 – LIC+LO (classe 3; critério locacional 1). O empreendimento está sendo instalado na zona urbana do município, mais especificamente na Avenida Padre Raul de Melo, número 340, bairro São Judas Tadeu, Inimutaba/MG.

A atividade principal a ser licenciada é “Crematório”, código E-05-06-1 da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017, com capacidade instalada de 500 kg/dia (250 kg/dia para cadáveres e membros humanos e 250 kg/dia para pets). A área diretamente afetada – ADA do empreendimento corresponde a 840,0 m<sup>2</sup> totais, distribuídos em 323,0 m<sup>2</sup> de área construída e 517,0 m<sup>2</sup> não edificados.

A água a ser utilizada na operacionalização do empreendimento será proveniente de concessionária local, COPASA.

Os efluentes líquidos gerados pelo empreendimento compreendem efluentes sanitários, destinados para fossa séptica com filtro anaeróbio e sumidouro no solo. Não está previsto o lançamento de efluentes líquidos em cursos d’água. O empreendimento não possuirá cozinha ou refeitório, que possam gerar efluentes domésticos (pias).

O armazenamento temporário e a destinação final dos resíduos sólidos estarão ajustados às exigências normativas, sendo destinados ao recolhimento municipal de Inimutaba/MG. As alterações na qualidade do ar, emissões de ruídos e vibrações serão amenizadas por medidas técnicas operacionais, de forma a causar o mínimo de incômodo às propriedades vizinhas e funcionários do empreendimento.

Os gases gerados no processo de cremação serão queimados em uma câmara secundária existente nos fornos, representando um dos dispositivos de controle de poluição do ar. Os fornos ainda serão dotados de monitores contínuos de temperatura, pressão e monóxido de carbono (CO), além chaminés para direcionamento e mitigação dos impactos ambientais negativos relacionados às emissões atmosféricas.

	<b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b> Coordenação de Análise Técnica Jequitinhonha – CAT JEQ Fundação Estadual de Meio Ambiente – FEAM	Parecer Único 25/07/2024
---	---	-----------------------------

O quadro de funcionários do empreendimento será composto por 02 empregados diretos, sendo 01 no setor administrativo e 01 no setor produtivo. O regime de funcionamento da empresa será único, com trabalho das 08 às 18 horas, de segunda-feira a domingo.

A Prefeitura Municipal de Inimutaba/MG concedeu Declaração de Conformidade Municipal em 30/10/2023, atestando a conformidade quanto à localização e uso e ocupação do solo do empreendimento, vinculada à aprovação da viabilidade ambiental pelo órgão licenciador.

Foi realizada vistoria técnica no local proposto para regularização ambiental do empreendimento em 12/07/2024, sendo gerado o Auto de Fiscalização nº 351940/2024.

Uma vez que o empreendimento já se encontra em fase final de instalação, foi lavrado Auto de Infração nº 374257/2024 por instalar atividade potencialmente poluidora do meio ambiente sem licença ambiental, nos termos do Artigo 112 e código 106 do Decreto Estadual nº 47.383/2018.

Desta forma, os técnicos da URA Jequitinhonha sugerem o deferimento do pedido de Licença Ambiental Concomitante – LAC2 (LIC+LO) para o empreendimento Crematório Pax Centro Minas Ltda., com condicionantes.

## 2. Introdução

### 2.1. Contexto histórico

O empreendedor almeja regularizar ambientalmente a atividade de cremação no município de Inimutaba/MG, sendo procedida a caracterização do empreendimento via Plataforma SLA/EcoSistemas (solicitação SLA nº 2322), instruindo o processo administrativo de Licença Ambiental Concomitante – LAC2 nº 736/2024. O empreendimento foi classificado como classe 3 e apresenta critério locacional peso 1.

A atividade principal a ser licenciada é “Crematório”, código E-05-06-1 da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017, com capacidade instalada de 500 kg/dia.



A área diretamente afetada – ADA do empreendimento corresponde a 840,0 m<sup>2</sup> totais, distribuídos em 323,0 m<sup>2</sup> de área construída e 517,0 m<sup>2</sup> não edificados.

Foi apresentado estudo ambiental referentes à incidência do critério locacional de peso 1 “Localização prevista em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio”.

Trata-se da primeira solicitação de licenciamento ambiental do empreendimento, configurando-se como “nova solicitação”. O empreendimento já se encontra em instalação, restando concluir as obras e iniciar a operação da atividade pleiteada. Foi lavrado Auto de Infração nº 374257/2024 por instalar o empreendimento sem a devida licença ambiental, nos termos do Artigo 112 do Decreto Estadual nº 47.383/2018.

## 2.2. Caracterização do empreendimento

O processo em questão se refere a solicitação SLA nº 2024.04.04.003.0002322, referente à atividade de cremação de cadáveres e membros humanos e pets, com capacidade instalada de 500 kg/dia (250 kg/dia para cadáveres e membros humanos e 250 kg/dia para pets). O referido empreendimento encontra-se localizado na zona urbana do município de Inimutaba/MG.

Partindo de Curvelo/MG, o acesso se dá, pela BR-259 onde percorre-se aproximadamente 06 km até entrada da Rua Padre Raul de Melo. Em seguida, deve-se seguir pela referida rua até chegar ao número 340.

A área diretamente afetada – ADA do empreendimento corresponde a 840,0 m<sup>2</sup> totais, distribuídos em 323,0 m<sup>2</sup> de área construída e 517,0 m<sup>2</sup> não edificados.

De acordo com informações extraídas dos estudos ambientais apresentados, a cremação é uma técnica funerária que visa reduzir um corpo a cinzas. O método mais comum é a cremação do cadáver em fornos crematórios desenvolvidos para esse fim. A cremação pode ser um funeral ou um rito pós-funeral, e é uma alternativa que oferece menos riscos ambientais que o sepultamento do corpo em covas.



Foi apresentado Contrato de Compra e Venda referente à aquisição do imóvel onde está sendo implantado o empreendimento. Entre as designadas Compradoras no referido contrato, está a responsável legal e sócia proprietária pelo Crematório Pax Centro Minas Ltda., Sra. Carolina M\*\*\*\*\*.

Os estudos ambientais apresentados (Relatório de Controle Ambiental – RCA e Plano de Controle Ambiental – PCA) foram elaborados sob responsabilidade técnica do Engenheiro Químico Rodrigo \*\*\*\*\* Penha, CREA SP 50628138. As anotações de responsabilidade técnica – ART e Cadastros Técnicos Federais – CTF referentes aos estudos ambientais foram apresentadas.

O empreendimento em tela é classificado como classe 03 (médio porte e médio potencial poluidor), segundo a DN nº 217/2017. A presente solicitação de licença ambiental refere-se à regularização da atividade de cremação de cadáveres e membros humanos, e animais/pets, código E-05-06-1, com capacidade instalada de 500 kg/dia.

O presente projeto não demanda regularização ambiental por meio de supressão de vegetação nativa, estando integralmente inserido em zona de expansão urbana, em local desprovido de vegetação nativa.

O empreendimento contará com as seguintes estruturas de apoio: estacionamento; recepção; banheiros; copa; câmara fria; sala de cremação e estação de gás GLP. As estruturas de apoio do empreendimento já se encontravam instaladas no momento da vistoria, faltando somente a alocação dos fornos e da estação de gás. Como medida de segurança o empreendimento irá implantar placas indicativas e informativas por todo o empreendimento, o risco de incêndio será minimizado pela correta implantação do empreendimento e aquisição de Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros

O quadro de funcionários do empreendimento será composto por 02 empregados diretos, sendo 01 no setor administrativo e 01 no setor produtivo. O regime de funcionamento da empresa será único, com trabalho das 08 às 18 horas, de segunda-feira à domingo.

Serão instalados dois fornos de cremação, sendo um forno crematório de cadáveres e membros humanos, e um forno crematório pet. Ambos os fornos estarão



dotados de chaminés, como sistema de mitigação ou atenuação das emissões atmosféricas a serem geradas.

Os principais equipamentos a serem utilizados serão: câmara fria; fornos de cremação; chaminés; sistema automatizado de monitoramento da cremação; sistema e encanamento de gás GLP. Os principais insumos a serem utilizados pelo empreendimento compreendem: gás GLP; oxigênio atmosférico e eletricidade.

A partir de consulta realizada na Plataforma IDE/SISEMA no dia 02/07/2024, foram constatados os seguintes fatos: a) o empreendimento se encontra localizado no bioma Cerrado (fitofisionomias predominantes de Campo e Cerrado Típico); b) Muito alto potencial para ocorrência de cavernas; c) fora de áreas indígenas e quilombolas e seus raios de restrição; d) localização fora de áreas de drenagem a montante de cursos d'água enquadrados em classe especial; e) localizado no interior de áreas de influência de patrimônio cultural protegido pelo IEPHA/MG; f) localizado fora de áreas protegidas e de suas zonas de amortecimento; g) localizado fora de área prioritária para conservação da biodiversidade – Biodiversitas; h) localizado fora das áreas de influência das Reservas da Biosfera da Serra do Espinhaço, da Caatinga e da Mata Atlântica; i) localizado fora da drenagem de curso d'água de preservação permanente, conforme Lei 15.082/2004.

No entorno do futuro empreendimento são observados ambientes urbanos, com presença de edificações, residências, lotes, comércios e ruas; além de uma porção contendo um pequeno fragmento florestal e árvores isoladas.

### **2.3. Caracterização dos fornos e do processo de cremação**

A seguir será apresentada uma caracterização dos fornos utilizados para cremação de cadáveres humanos e pets, além do detalhamento do processo de cremação. As informações abaixo foram extraídas dos estudos ambientais apresentados, a saber, Relatório de Controle Ambiental – RCA e Plano de Controle Ambiental – PCA.

A cremação é uma técnica funerária que visa reduzir um corpo a cinzas. O método mais comum é a cremação do cadáver em fornos crematórios desenvolvidos



para esse fim. A cremação pode ser um funeral ou um rito pós-funeral, e é uma alternativa que oferece menos riscos ambientais que o sepultamento do corpo em covas.

Para a cremação de um cadáver humano, o atestado de óbito deve ser assinado por médico legista e ter a liberação dos familiares de primeiro grau. O corpo é encaminhado para uma sala de refrigeração ou câmara fria, onde permanece até a liberação dos documentos em cartório. Durante esse período em que o corpo fica refrigerado, os familiares e a polícia possuem total autonomia para requisitarem o corpo de volta, principalmente em casos de mortes violentas como assassinato. Após esse período, e não havendo impedimentos, o corpo, as peças anatômicas e restos mortais seguem para a cerimônia de despedida.

Na cremação, o caixão não possui adornos (metais nas laterais, alças, vidros etc.). Essa medida é tomada para evitar que durante a queima, parte desse material libere emissões e poluentes nocivos à atmosfera.

Após a retirada dos adornos, de forma manual o caixão é colocado na câmara primária com temperatura inicial em torno de 800 °C. Dependendo da massa corporal, a temperatura pode atingir até 1.100 °C. A temperatura faz com que o caixão de madeira, as roupas e o corpo entre em combustão imediata. O tempo médio para a cremação pode variar de uma a duas horas, considerando o peso do cadáver.

Com a finalização do processo de cremação, restam apenas partículas inorgânicas que não são consumidas pelo fogo (câmara primária), como os óxidos de cálcio, responsáveis pela formação dos ossos. Esses restos são depositados em uma espécie de moinho que tritura os ossos até que eles se tornem cinzas. O processo de Trituração dos ossos dura uma média de 25 minutos e em seguida as cinzas são colocadas em um recipiente (urna) e entregue às famílias, que por sua vez, decidem qual a destinação.

Este processo é realizado tanto para cadáveres e membros humanos, quanto para animais/pets.

O forno crematório de cadáveres e membros humanos a ser implantado no empreendimento é do modelo BR-H350, e o forno crematório de pets será do modelo



P100-BRP2, da empresa BRUCKER, que possuem chaminés de 10 metros e utilizarão como combustível, o gás liquefeito de petróleo (GLP).

Para o forno crematório estar em conformidade com as normas técnicas e com as Resoluções CONAMA nº 316/2002 e 386/2006, que dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos, o mesmo deve possuir uma câmara de combustão, com operação em torno de 800°C, podendo alternar de acordo com a abertura da porta do mesmo; e uma câmara de pós queima, nomeada como câmara secundária, que opera de forma contínua com temperatura acima de 800°C, onde são queimados os possíveis gases gerados durante a cremação, ou seja, representa o Equipamento de Controle de Poluição do Ar (ECP).

Os monitores contínuos instalados nos fornos fazem a gestão e controle das temperaturas e das medidas de pressão negativa da câmara de combustão.

As temperaturas de saída dos gases dependem do cadáver cremado e do período de cremação, ou seja, a temperatura de saída dos gases não se mantém constantes e podem variar de 400°C à 700°C dentro do período de uma única cremação.

No processo de cremação, os potenciais impactos ambientais negativos mais relevantes são representados pelas emissões atmosféricas, não sendo geradas contaminações de solo, de lençol freático ou odor.

Os fornos de cremação são providos de plataformas e flanges (pontos de coleta para realização de amostragens de material particulado e óxidos de nitrogênio NOx) dispostos a 90º um do outro, com diâmetro de 4 polegadas. Os diâmetros internos das chaminés podem variar de 400mm à 600mm, com trecho livre que pode variar de 1100mm a 1300mm.

No painel de controle do forno, ainda se encontra instalado um botão vermelho escrito emergência, para interrupção imediata da operação se houver necessidade, por qualquer incontingência.

Foi apresentado Plano de Monitoramento de Emissões Atmosféricas – PMEA, contendo plano de amostragens das emissões geradas, detalhado no tópico a seguir.



A seguir é apresentado um esquema contendo todo o processo de cremação, desde a recepção do cadáver ou membro a ser incinerado, até a expedição das cinzas embaladas aos familiares.

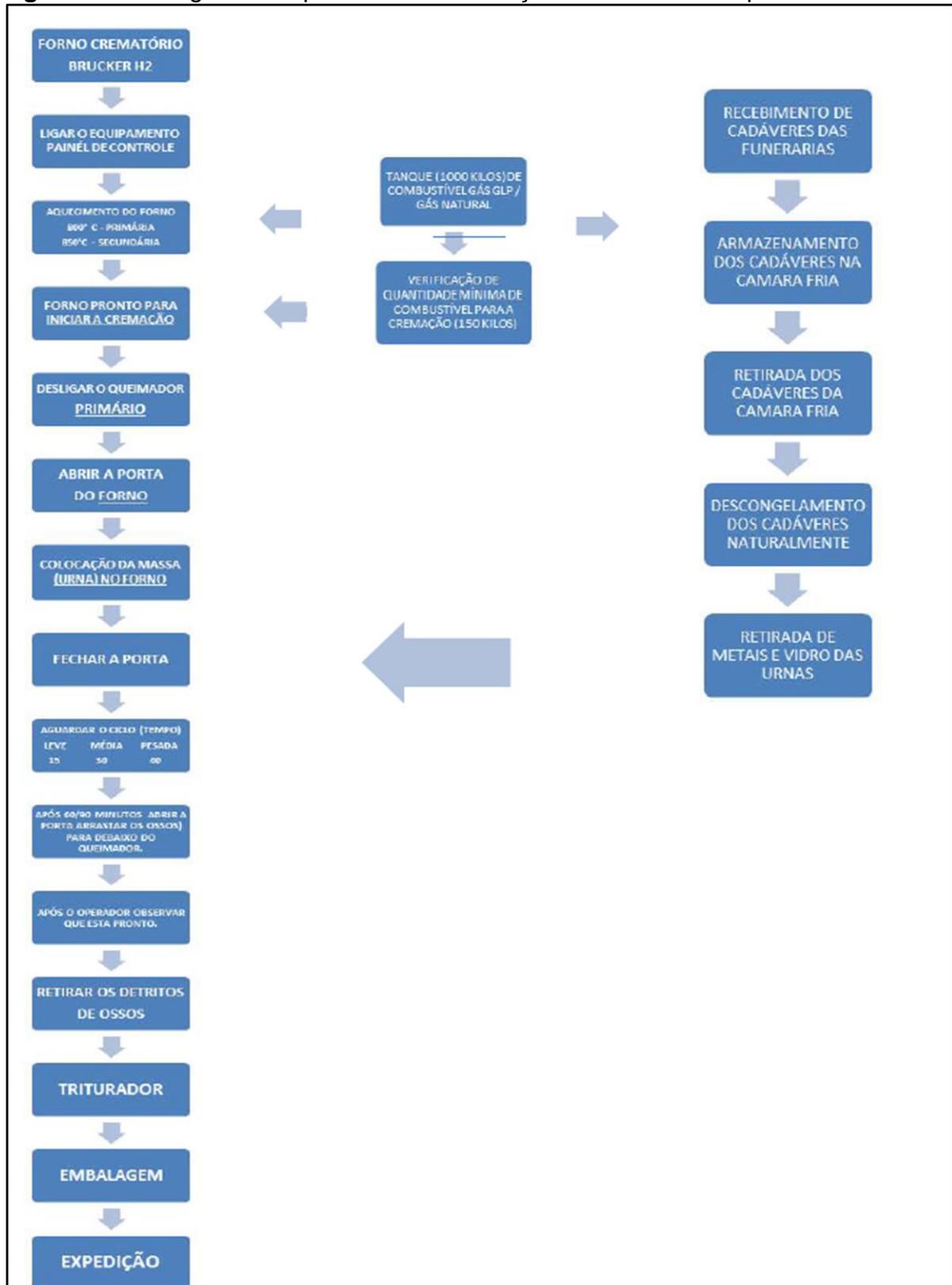
**Figura 1 – Forno de cremação e chaminé utilizada.**



**Fonte:** Estudos ambientais apresentados - SLA nº 736/2024



**Figura 2 – Fluxograma do processo de cremação de cadáveres e partes humanas.**



**Fonte:** Estudos ambientais apresentados - SLA nº 736/2024

Coordenação de Análise Técnica – CAT URA JEQ / FEAM  
Av. da Saudade, 335 – Centro – Diamantina / MG.  
CEP: 39.100-000 – Tel./Fax: (38) 3532-6650



## 2.4. Plano de Monitoramento de Emissões Atmosféricas – PMEA

Foi apresentado Plano de Monitoramento de Emissões Atmosféricas – PMEA, com o objetivo de realizar amostragens dos efluentes gasosos gerados durante a operacionalização do empreendimento, determinar a concentração dos mesmos e verificar se atendem as exigências estabelecidas pela Resolução CONAMA nº 386/2006, que altera o art. 18 da Resolução CONAMA nº 316/ 2002.

Os fornos crematórios são constituídos de duas câmaras (Figura 3), apresentadas como câmara primária ou de combustão, e a outra como a câmara secundária ou de pós queima. Ambas operam com temperaturas acima dos 800°C, conforme indicação dos registradores instalados no painel de controle. A câmara primária ou de combustão é o local onde é realizada a cremação. A câmara secundária ou de pós queima é onde são queimados os possíveis gases gerados durante a cremação, ou seja, é um Equipamento de Controle de Poluição do Ar – ECP.

**Figura 3** – Forno de cremação com indicação das câmaras primária e secundária.



**Fonte:** Estudos ambientais apresentados. - SLA nº 736/2024

Os fornos possuem monitores contínuos de temperatura, pressão, Monóxido de Carbono (CO) e Oxigênio (O<sub>2</sub>), que além de atender os requisitos legais e ambientais, auxiliam o operador durante o processo de cremação.



**Figura 4 – Registradores dos fornos de cremação com indicação das câmaras primária e secundária.**

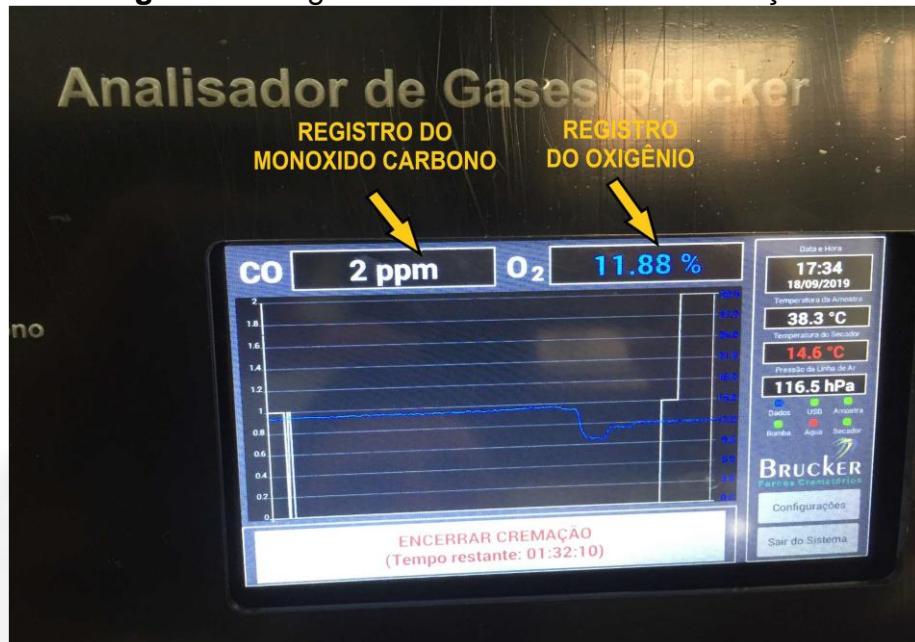


Fonte: Estudos ambientais apresentados. - SLA nº 736/2024

Os registros dos monitores contínuos mencionados anteriormente são disponibilizados em forma de gráficos a cada cremação realizada, possibilitando a intervenção do operador se necessário. Estes gráficos também representam a rastreabilidade das cremações. Na coluna vertical do gráfico estão os dados exigidos pela Resolução CONAMA nº 386/2006, como temperaturas das câmaras primárias e secundárias, pressão do forno, registro do Monóxido de Carbono (CO) e do Oxigênio ( $O_2$ ). Já na coluna horizontal está o registro do tempo da cremação (Figura 4).

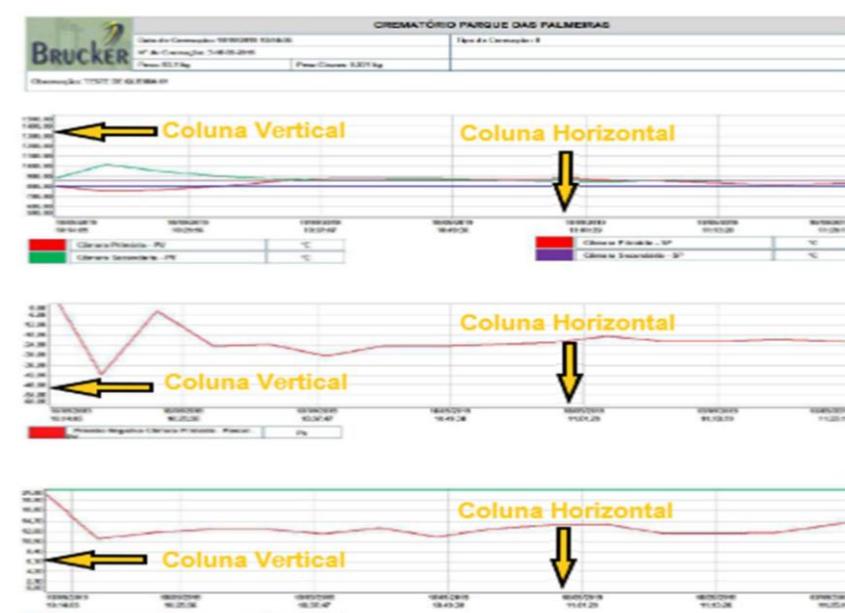


**Figura 5 – Registradores dos fornos de cremação.**



**Fonte:** Estudos ambientais apresentados. - SLA nº 736/2024

**Figura 6 – Exemplo dos gráficos gerados durante a cremação.**

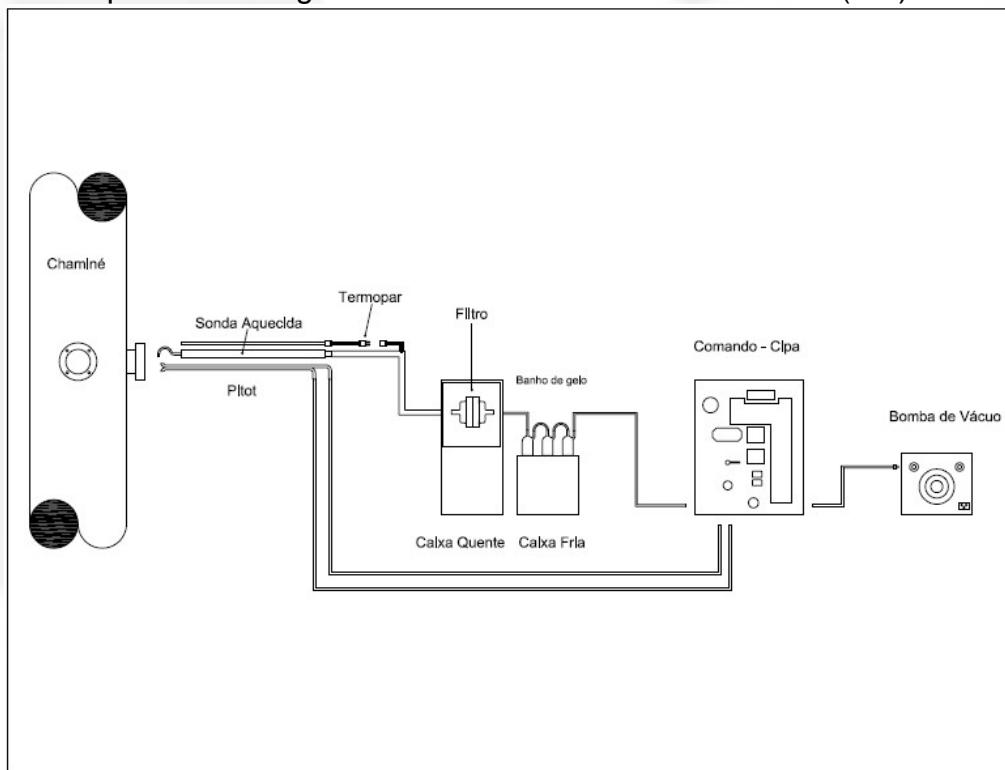


**Fonte:** Estudos ambientais apresentados. - SLA nº 736/2024



Para coleta e análise do Material Particulado (MP) gerado é utilizado um Coletor Isocinético de Poluentes Atmosféricos – CIPA, devidamente calibrado. Simultaneamente é determinada a velocidade de escoamento dos gases, utilizando-se a pitometria com um tubo de PITOP tipo “S”, também devidamente calibrado. A massa de material particulado coletada é quantificada através de análise gravimétrica. A concentração de material particulado é obtida pela relação entre a massa de material particulado e o volume do gás amostrado.

**Figura 7 – Esquema simplificado do sistema de coleta das emissões atmosféricas, para amostragem e análise do Material Particulado (MP).**

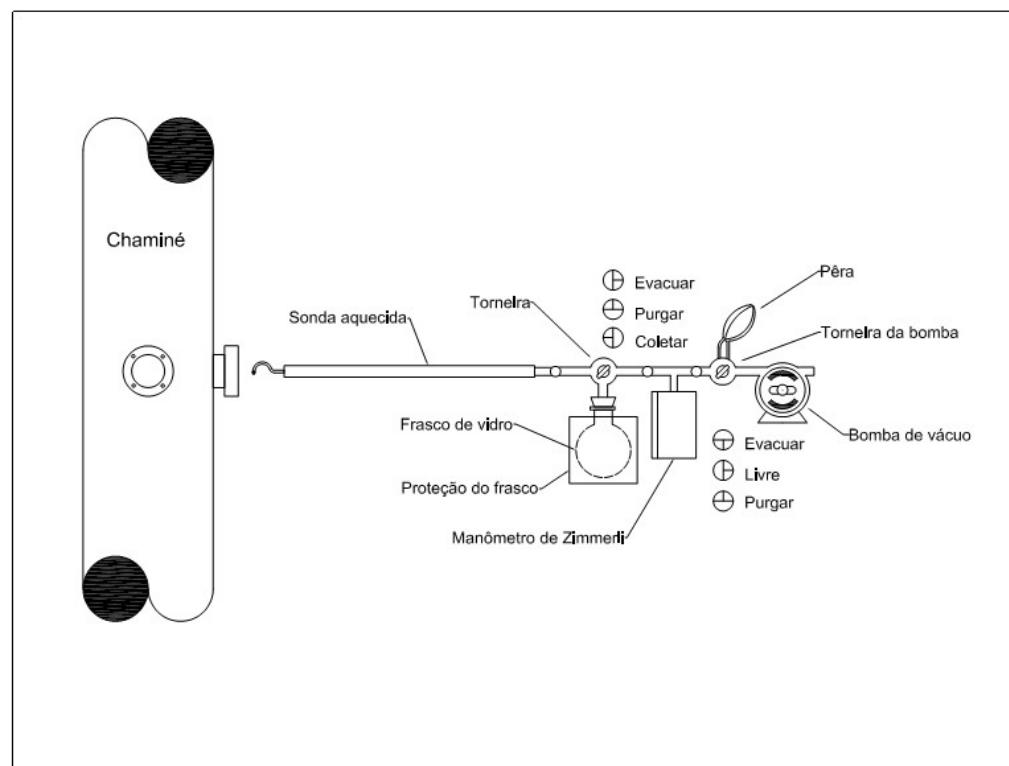


**Fonte:** Estudos ambientais apresentados. - SLA nº 736/2024

Para coleta e análise dos óxidos nitrosos (NOx) presentes nas emissões, são utilizados balões de absorção, contendo ácido sulfúrico diluído e peróxido de hidrogênio. A quantificação dos óxidos de nitrogênio é feita por espectrofotometria de absorção do visível, empregando-se o método do ácido fenoldissulfônico. As coletas do NOx serão realizadas durante a amostragem de material Particulado (MP).



**Figura 8 – Esquema simplificado do sistema de coleta das emissões atmosféricas, para amostragem e análise do Óxido Nitroso (NOx).**



**Fonte:** Estudos ambientais apresentados. - SLA nº 736/2024

### 3. Diagnóstico ambiental

#### 3.1. Unidades de conservação

O empreendimento Crematório Pax Centro Minas Ltda. não se encontra inserido no interior e nem em zona de amortecimento de áreas protegidas (Unidade de conservação municipal, estadual e federal).

#### 3.2. Recursos hídricos

As áreas de influência do empreendimento, em um contexto local, encontram-se inseridas na microbacia hidrográfica do Ribeirão Santo Antônio, inserida na bacia estadual do Rio das Velhas, afluente do Rio São Francisco, na Unidade de Planejamento e Gestão – UEG1/SF5.



A água a ser utilizada na instalação e operacionalização do empreendimento será proveniente de concessionária local, COPASA. Foi informado um consumo médio diário de 0,037 m<sup>3</sup>/dia e máximo de 0,769 m<sup>3</sup>/dia.

### 3.3. Fauna e flora

De acordo com consulta realizada à Plataforma IDE/SISEMA em 02/07/2024, o local de implantação do empreendimento está inserido no bioma Cerrado, com predominância de fitofisionomias de Campo e de Cerrado Stricto sensu (entorno).

O empreendimento está sendo implantado em zona de expansão urbana do município de Inimutaba/MG, no endereço Avenida Padre Raul de Melo, número 340, não sendo necessária a realização de intervenções ambientais em vegetação nativa ou ambientes naturais.

### 3.4. Cavidades naturais subterrâneas

Em consulta realizada na Plataforma IDE/SISEMA, foi verificado que o potencial espeleológico da região é “Muito Alto” para ocorrência de cavidades naturais subterrâneas. Com o objetivo de verificar a existência de cavidades inseridas na Área Diretamente Afetada pelo empreendimento – ADA, e num buffer de 250 m a partir desta, foi elaborado um relatório intitulado ‘Prospecção / Diagnóstico Espeleológico’. O projeto é de responsabilidade do Geólogo Fernando Silveira, CREA MG 140.238/RJ; ART nº MG20232399190.

Para a confecção do relatório foram utilizados dados primários e secundários, com início a pesquisas bibliográficas, legislativas e cartográficas sobre a região. Os trabalhos analisados foram mapas geológicos, literaturas, bases de dados do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (CECAV), assim como informações da Plataforma IDE/SISEMA.



A caverna cadastrada no CANIE/CECAV mais próxima da área de estudo encontra-se a aproximadamente 4,8 km de distância em linha reta, no município de Curvelo/MG, nas coordenadas Lat – 18,708602; Long – 44,401728, denominada FA-001.

A prospecção espeleológica ocorreu no mês de setembro de 2023, sendo definidos 28 pontos de controle para verificação da presença de feições espeleológicas. De acordo com a Instrução de Serviço SISEMA nº 08/2017, recomenda-se um adensamento de 20 km/km<sup>2</sup> para os casos de muito alta potencialidade para ocorrência de cavidades naturais subterrâneas. Durante a prospecção espeleológica foram percorridos 8,1 km, em uma área de aproximadamente 22,77 hectares – ADA e AE (0,2277 km<sup>2</sup>), culminando numa densidade de caminhamento de 35,57 Km/Km<sup>2</sup>.

A partir da prospecção espeleológica realizada, não foram identificadas feições espeleológicas na ADA ou no seu entorno imediato, formado pelo buffer de 250 metros de raio a partir da projeção da ADA.

Foi realizada vistoria técnica no local de implantação do pretendido empreendimento em 12/07/2024, sendo gerado o Auto de Fiscalização nº 351940/2024, quando foram validadas as informações contidas no relatório espeleológico.

### 3.5. Socioeconomia

De acordo com informações extraídas do Relatório de Controle Ambiental – RCA, a população da cidade de Inimutaba/MG chegou a 7.371 pessoas no Censo de 2022, o que representa um aumento de 6,23% em comparação com o Censo de 2010.

No ranking de população dos municípios, Inimutaba/MG está na 453<sup>a</sup> colocação no estado, na 1.036<sup>a</sup> colocação na região Sudeste e na 3.554<sup>a</sup> colocação no Brasil. A pesquisa do IBGE também aponta que a cidade em Inimutaba tem uma densidade demográfica de 13,99 habitantes por km<sup>2</sup> e uma média de 2,65 moradores por residência, em sua área territorial de 527.060 km<sup>2</sup>.

O empreendedor declarou que o empreendimento não causará impacto social em terra indígena, em terra quilombola, em bem cultural acautelado, em zona de

	<b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b> Coordenação de Análise Técnica Jequitinhonha – CAT JEQ Fundação Estadual de Meio Ambiente – FEAM	Parecer Único 25/07/2024
---	---	-----------------------------

proteção aeroportuária, em área de proteção ambiental municipal e em área onde ocorra a necessidade de remoção de população atingida, nos termos do art. 27 da Lei Estadual nº 21.972/2016.

### **3.6. Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanentes**

O empreendimento está sendo implantado em zona de expansão urbana do município de Inimutaba/MG, não sendo necessária apresentação de Cadastro Ambiental Rural – CAR, ou comprovação de averbação/declaração de reserva legal e APP's.

### **3.7. Intervenção ambiental**

O empreendimento está sendo implantado em zona de expansão urbana do município de Inimutaba/MG, não sendo necessária a realização de intervenções ambientais em vegetação nativa, áreas protegidas e/ou recursos hídricos naturais.

## **4. Impactos ambientais e medidas mitigadoras**

A atividade a ser desenvolvida pelo empreendimento é potencialmente causadora de impactos ambientais, principalmente em relação às emissões atmosféricas. A seguir são apresentados os eventuais impactos ambientais previstos para os meios físicos, biótico e socioeconômico, decorrentes das etapas de implantação e operacionalização do empreendimento como um todo, bem como as medidas mitigadoras ou potencializadoras aos impactos.

### **Efluentes líquidos**

Os efluentes líquidos gerados pelo empreendimento compreendem efluentes sanitários, destinados para fossa séptica com filtro anaeróbio e sumidouro no solo. Não está previsto o lançamento de efluentes líquidos em cursos d'água. O empreendimento não possuirá cozinha ou refeitório, que possam gerar efluentes domésticos (pias).



Está sendo condicionada a apresentação dos resultados referentes ao monitoramento ambiental da fossa séptica, por meio de amostragens na entrada e saída do sistema, conforme descrito no Anexo II deste parecer.

## Resíduos sólidos

O armazenamento temporário e a destinação final dos resíduos sólidos estarão ajustados às exigências normativas, sendo destinados ao recolhimento municipal de Inimutaba/MG.

De acordo com informações prestadas nos estudos ambientais apresentados (RCA/PCA), serão gerados aproximadamente 41 kg/mês de papel e papelão, que deverão ser destinados ao recolhimento de resíduos sólidos municipal; e cinzas das cremações, que normalmente são entregues aos familiares do cadáver ou tutores do pet cremado. Considerando a Política Mineira e Nacional de Resíduos Sólidos deve ser buscada a destinação de materiais recicláveis para a reciclagem (associações ou outras organizações responsáveis pela melhor destinação ambiental).

## Emissões atmosféricas

Os gases gerados no processo de cremação serão queimados em uma câmara secundária existente nos fornos, representando um dos dispositivos de controle de poluição do ar. Os fornos ainda serão dotados de monitores contínuos de temperatura, pressão e monóxido de carbono (CO), além chaminés para direcionamento e mitigação dos impactos ambientais negativos relacionados às emissões atmosféricas.

Ao término das cremações, as emissões atmosféricas serão constituídas por material particulado (MP) e monóxido de carbono (CO).

Foi informado que em relação aos materiais particulados, as emissões apresentarão vazão de até 58,13 Nm<sup>3</sup>/hora; e para o monóxido de carbono, as emissões apresentarão vazão de até 6,02 Nm<sup>3</sup>/hora.

Está sendo condicionada a apresentação dos resultados referentes ao monitoramento ambiental das emissões atmosféricas, por meio de amostragens no

	<b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b> Coordenação de Análise Técnica Jequitinhonha – CAT JEQ Fundação Estadual de Meio Ambiente – FEAM	Parecer Único 25/07/2024
---	---	-----------------------------

sistema de cremação e chaminés (material particulado e monóxido de carbono), conforme descrito no Anexo II deste parecer.

### Ruídos e vibrações

De acordo com informações prestadas pelo empreendedor e consultoria, a atividade desenvolvida pelo empreendimento não gera ruídos ou vibrações que necessitem de mitigação ou atenuação. Ainda foi informado que o empreendimento está sendo edificado em alvenaria, com janelas e pé direito alto, que impedem a propagação de qualquer ruído que possa ser emitido pelo processo de cremação.

### 5. Controle processual

Trata-se da análise de pedido de Licença de Instalação Corretiva concomitante a Licença de Operação - LIC+LO, através do Processo Administrativo nº 736/2024, para a atividade de crematório (E-05-06-1), com capacidade instalada de 500 kg/dia.

O empreendimento foi classificado como classe 3 (médio porte e grande potencial poluidor) e critério locacional peso 1, segundo os parâmetros da Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 2017.

O licenciamento ambiental corretivo está previsto no art. 32 do Decreto Estadual nº 47.383, de 2018, sendo enquadrado o empreendimento em questão, tendo em vista que o mesmo se encontra na fase de instalação, iniciada sem a devida licença ambiental.

Pelo início da instalação do empreendimento sem a devida licença ambiental, foi lavrado Auto de Infração nº 374257/2024, incidência de infração indicado no código 106 do Decreto Estadual nº 47.383/2018.

O processo foi formalizado através da solicitação nº 2024.04.04.003.0002322. Em 03/07/2024 foram solicitadas informações complementares, as quais foram todas respondidas dentro do prazo legal.



Assim, passamos a analisar os principais tópicos que compõem o presente licenciamento.

### **5.1. Da Publicidade do Requerimento de Licença**

Em conferência aos autos do processo, nota-se que houve a publicação do requerimento da presente licença em jornal de grande circulação e também no Diário Oficial do Estado, seguindo os requisitos mínimos estabelecidos pelo art. 30 da Deliberação Normativa COPAM nº 217, 2017.

### **5.2. Da Declaração de Conformidade do Município**

Foi apresentado o documento “Manifestação Ambiental”, emitida pelo Município de Inimutaba/MG. O instrumento apresentado possui todos os requisitos exigidos pelo § 1º do art.10 da Resolução CONAMA nº. 237, de 1997 e art. 18 do Decreto Estadual nº 47.383, de 2018, atestando ao final que a atividade desenvolvida pelo empreendimento está de acordo com a legislação municipal.

### **5.3. Do Cadastro Técnico Federal – CTF**

Em conferência aos autos do processo, foi verificado que o empreendimento possui no Cadastro Técnico Federal – CTF, Certificado de Regularidade Registro nº 8400057, válido até 09/10/2024 para o CNPJ nº 50.741.212/0001-06 do empreendimento informado no presente licenciamento. Foi comprovado que a equipe de consultoria responsável pelos estudos possui no Cadastro Técnico Federal – CTF, Certificado de Regularidade nº 7349165, válido até 22/07/2024. Tal exigência encontra amparo legal no art. 17º da Lei Federal nº 6.938, de 1981. Cumpre destacar que o Certificado de Regularidade tem validade apenas de 03 (três) meses, nos termos das disposições do § 2º do art. 38 da Instrução Normativa IBAMA nº 06, de 2013.

### **5.4. Do Patrimônio Cultural Arqueológico e Imaterial – IPHAN e IEPHA**



O empreendedor declarou que não ocorrerá intervenção em bens acautelados, tombados pela União, Estado ou Município. Também informou que não haverá impacto em terras indígenas ou territórios quilombolas. Fica o empreendedor e os profissionais que subscrevem os estudos advertidos que são responsáveis pelas informações apresentadas, sujeitando-se às sanções administrativas, civis e penais, nos termos do Parágrafo único do art.11 da Resolução CONAMA nº 237, de 1997.

### **5.5. Da Intervenção Ambiental**

O empreendedor declarou que não será necessária intervenção ambiental para operação do empreendimento.

### **5.6. Da Legitimidade do Uso do Imóvel**

O empreendimento está implantado em imóvel urbano localizado no Município de Inimutaba/MG.

Foi apresentado “Contrato de Compromisso de Compra e Venda” referente aos imóveis inscritos sob as matrículas 42.651 e 42.652, perante o Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Curvelo/MG, ambos localizados no município de Inimutaba/MG.

Conforme consta no Contrato Social da empresa empreendedora, as proprietárias do imóvel são as sócias responsáveis pelo empreendimento, estando, portanto, legitimado o seu uso.

### **5.7. Dos Recursos Hídricos**

Conforme se constata nos autos, o uso do recurso hídrico será proveniente da concessionária local, não sendo necessário qualquer ato autorizativo a que se refere a Portaria IGAM nº 48, de 2019.

### **5.8. Da Taxa de Expediente**



Em relação ao pagamento da Taxa de Expediente, é o mesmo isento do seu pagamento/recolhimento, por se tratar de microempresa, de acordo com a Certidão Simplificada da JUCEMG acostada ao SLA, em consonância com o disposto no art.91, inciso XX, alínea “b” da Lei Estadual nº 6.763/1975, e suas alterações.

### **5.9. Da competência para deliberação e prazo de vigência**

A competência para a deliberação da concessão ou não da licença ambiental em questão será da Chefe Regional de Regularização Ambiental Jequitinhonha, nos termos da Lei Estadual nº 21.972, de 2016, regulamentada pelo art. 3º, inciso V do Decreto Estadual nº 47.383, de 2018 e art. 23 do Decreto Estadual nº 48.707, de 25 de outubro de 2023.

Quanto ao prazo de vigência, considerando o disposto no §4º, art. 32 do Decreto Estadual nº 47.383, de 2018, não foram constatadas quaisquer infrações, sejam de natureza grave ou gravíssimas, com penalidades definitivas para o empreendimento, razão pela qual, este será de 10 (dez) anos.

Dessa forma, encerra-se o presente controle processual.

### **6. Conclusão**

A equipe interdisciplinar da URA Jequitinhonha manifesta pelo deferimento deste Processo de Licenciamento Ambiental Concomitante (LAC2), para o empreendimento Crematório Pax Centro Minas Ltda., referente ao pedido de Licença de Instalação Corretiva e de Operação (LIC+LO), para regularização da atividade de Crematório, código E-05-06-1, com capacidade instalada de 500 kg/dia, localizado no município de Inimutaba/MG, com validade de 10 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em anexo, devem ser apreciadas pelo(a) Chefe Regional de Meio Ambiente Jequitinhonha.



Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único e qualquer alteração, modificação sem a devida e prévia comunicação a URA Jequitinhonha, tornam o empreendimento e questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a URA Jequitinhonha 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) técnicos (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.

## 7. Anexos

**Anexo I.** Condicionantes para Licença Ambiental Concomitante – LAC2 (LIC+LO) do empreendimento Crematório Pax Centro Minas Ltda.

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento do empreendimento Crematório Pax Centro Minas Ltda.

**Anexo III.** Relatório fotográfico e de imagens aéreas do empreendimento Crematório Pax Centro Minas Ltda.



## ANEXO I

### Condicionantes para Licença Ambiental Concomitante – LAC2 (LIC+LO) do empreendimento Crematório Pax Centro Minas Ltda.

Item	Condicionantes Para a Fase de Instalação	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	O empreendedor deverá providenciar a publicação da concessão da licença ambiental, devendo ser apresentada cópia ou original do periódico regional ou local de grande circulação junto ao órgão ambiental.	30 dias a partir da concessão da licença.
03	Apresentar por meio de relatório fotográfico a comprovação da implantação/adequação de placas de sinalização e segurança em todo empreendimento.	No término da instalação, antes do início das operações.
04	Comunicar o órgão ambiental – URA Jequitinhonha – sobre o término das instalações do empreendimento e provável início da operação da atividade licenciada. Apresentar relatório fotográfico das instalações concluídas.	No término da instalação, 15 dias antes do início das operações.
05	Apresentar Auto de Vistoria de Corpo de Bombeiros – AVCB, atestando a conformidade das instalações, principalmente da estação de gás GLP.	No término da instalação, antes do início das operações.
06	Apresentar os resultados e gráficos obtidos a partir da realização do “Teste de Queima”, a ser realizado antes da operacionalização do empreendimento.	No término da instalação, antes do início das operações.
07	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	90 dias partir da concessão da licença ambiental.



	<p>descrição do resultado com avaliação da qualidade do ar da área de influência do empreendimento;”</p> <p>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: <a href="http://www.feam.br/noticias/1/1332-emissao-fontes-fixas">http://www.feam.br/noticias/1/1332-emissao-fontes-fixas</a></p>	
Item	Condicionantes Para a Fase de Operação	Prazo*
08	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença
09	Realizar monitoramento de qualidade do ar, <u>se necessário</u> , conforme estipulado pela Feam/Gesar na conclusão da análise do PMQAR.	Conforme estipulado pela Feam/GESAR.
10	Realizar manutenções nos fornos de cremação e chaminés; e apresentar relatório descritivo contendo as ações realizadas.	Anualmente, durante a fase de operação do empreendimento.
11	Apresentar relatório sobre a conformidade das operações, com cópia dos gráficos obtidos a partir das cremações realizadas. Caso ocorra inconformidade informar as medidas de controle e adequação adotadas.	Anualmente, durante a fase de operação do empreendimento.

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

\* As comprovações do cumprimento das condicionantes poderão ser protocoladas no âmbito do Processo SEI/MG nº 2090.01.0022473/2024-29.

Obs.: Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos anexos deste parecer poderão ser resolvidos junto à própria Unidade Regional de Regularização Ambiental Jequitinhonha, mediante análise técnica e jurídica, desde que não altere o seu mérito/conteúdo.



## ANEXO II

### Programa de Automonitoramento do empreendimento Crematório Pax Centro Minas Ltda.

#### 1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Entrada do sistema séptico de tratamento de efluentes sanitários (fossa séptica)	DBO, DQO, substâncias tensoativas, sólidos em suspensão totais, óleos vegetais, pH, materiais sedimentáveis	Semestral
Saída do sistema séptico de tratamento de efluentes sanitários (fossa séptica)	DBO, DQO, substâncias tensoativas, sólidos em suspensão totais, óleos vegetais, pH, materiais sedimentáveis	Semestral

**Relatórios:** Enviar anualmente a URA Jequitinhonha os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM nº 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

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

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

#### 2. Emissões Atmosféricas

**Deverá ser realizado monitoramento conforme este item até a manifestação final da FEAM/GESAR.**

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Chaminés ou saídas dos fornos de cremação	Materiais Particulados (MP)	Semestral
Chaminés ou saídas dos fornos de cremação	Monóxido de Carbono (CO)	Semestral

**Relatórios:** Enviar **anualmente** a URA Jequitinhonha 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 DN COPAM nº 187/2013 e na Resolução CONAMA nº 382/2006.

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

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



### ANEXO III

#### Relatório fotográfico e de imagens aéreas



12 de jul. de 2024 09:56:42  
-18°44'19.385"S 44°21'59.691"W

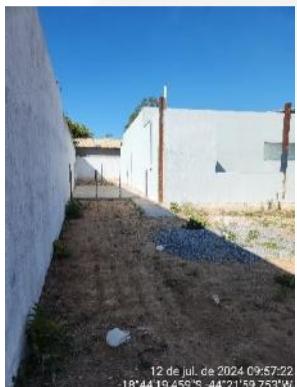


12 de jul. de 2024 09:56:46  
-18°44'19.39"S 44°21'59.654"W



12 de jul. de 2024 10:05:52  
-18°44'19.336"S 44°21'59.687"W  
Inimutaba

**Fotos 1, 2 e 3 – Local de implantação do empreendimento.**



12 de jul. de 2024 09:57:22  
-18°44'19.459"S 44°21'59.753"W



12 de jul. de 2024 10:05:09  
-18°44'19.378"S 44°21'59.626"W  
Inimutaba



12 de jul. de 2024 10:05:10  
-18°44'19.217"S 44°21'59.626"W  
Inimutaba

**Fotos 4, 5 e 6 – Local de instalação do sistema de gás GLP.**



12 de jul. de 2024 10:06:27  
-18°44'20.504"S 44°22'0.027"W  
Inimutaba



12 de jul. de 2024 10:06:41  
-18°44'20.246"S 44°22'0.017"W  
Inimutaba



12 de jul. de 2024 10:07:00  
-18°44'20.315"S 44°22'0.158"W  
Inimutaba

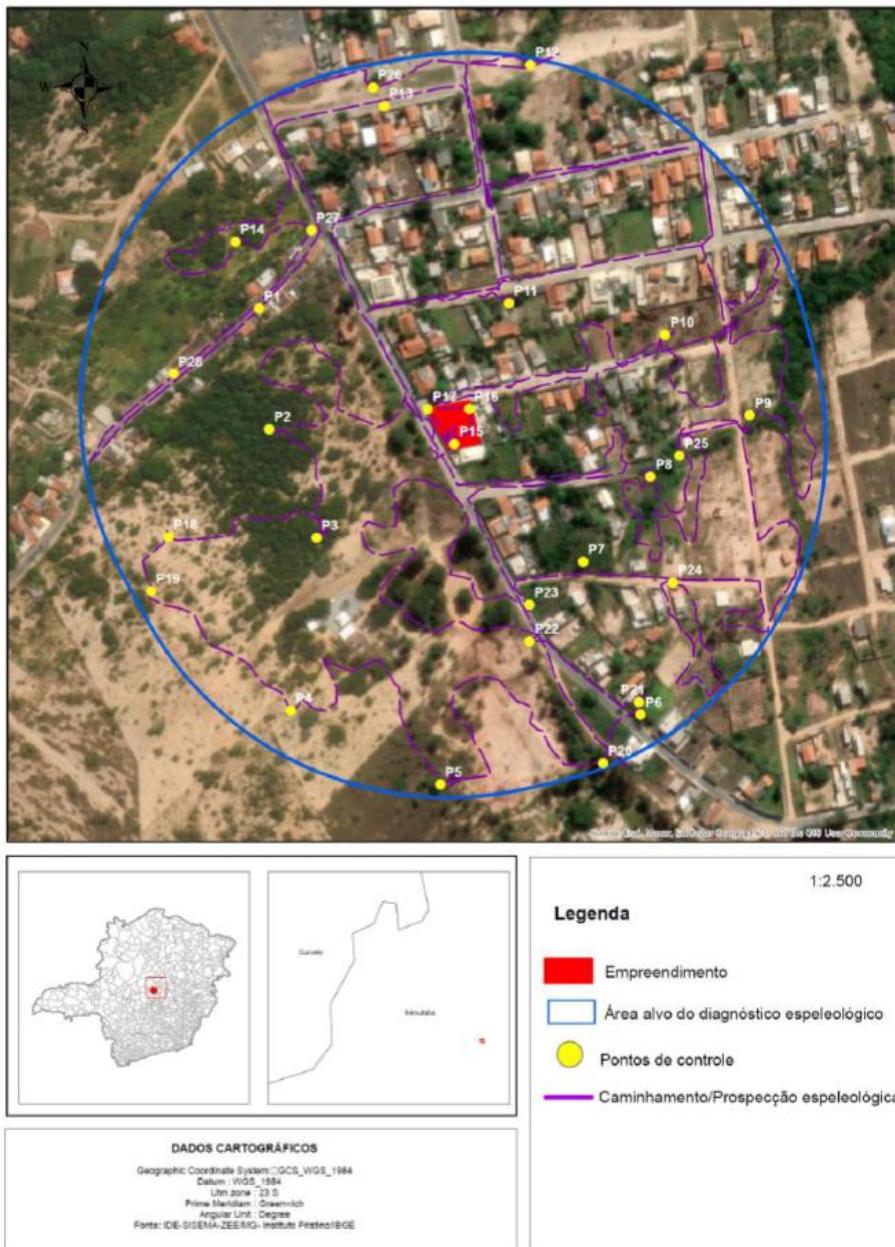
**Fotos 7, 8 e 9 – Entrada, sala de cremação e recepção.**



**Fotos 10, 11 e 12 – Entrada, área externa e fossa séptica implantada.**



**Imagen aérea 1 – Local de implantação do empreendimento (polígono vermelho).**



**Imagen aérea 2 – Áreas de influência espeleológicas e caminhamento prospectivo realizado para elaboração do relatório espeleológico.**