



**PARECER ÚNICO Nº 1326075/2013 (SIAM)**

<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental	<b>PA COPAM:</b> 00577/2009/002/2012	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> Licença de Prévia concomitante com Licença de Instalação - LP+LI	<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 04 anos	

<b>EMPREENDEDOR:</b> Funerária São Domingos Ltda	<b>CNPJ:</b> 05 111 337/001-90
<b>EMPREENDIMENTO:</b> Funerária São Domingos Ltda	<b>CNPJ:</b> 05 111 337/001-90
<b>MUNICÍPIO:</b> Araxá	<b>ZONA:</b> Urbana
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):</b> SAD 69 Lat 19°37'35" Long 46°56'04"	
<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b> <input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO	
<b>BACIA FEDERAL:</b> Rio Paraná	<b>BACIA ESTADUAL:</b> Rio Paranaíba
<b>UPGRH:</b> PN2	<b>SUB-BACIA:</b> Rio Araguaí
<b>CÓDIGO:</b> F-05-13-4	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):</b> Incineração de Resíduos
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b> Kátia Rodrigues Valle– Consultora Técnica	
<b>REGISTRO:</b> CRBIO nº 579777/04	
<b>RELATÓRIO DE VISTORIA:</b> 4224/2013	
<b>DATA:</b> 15/05/2013	

<b>Equipe interdisciplinar responsável pela análise do processo na SUPRAM TM AP</b>	<b>MATRÍCULA</b>	<b>ASSINATURA</b>
Ricardo Rosamília Bello – Analista Ambiental (Gestor)	1 147 181- 0	
Carlos Frederico Guimarães	1 161 93-84	
Felipe Fiochi Pena – Assistente Ambiental Jurídico	1 310 776-8	
De acordo: José Roberto Venturi – Diretor Regional de Apoio Técnico	1.198.078-6	
De acordo: Kamila Borges Alves – Diretora de Controle Processual	1.151.726-5	



## 1. Introdução

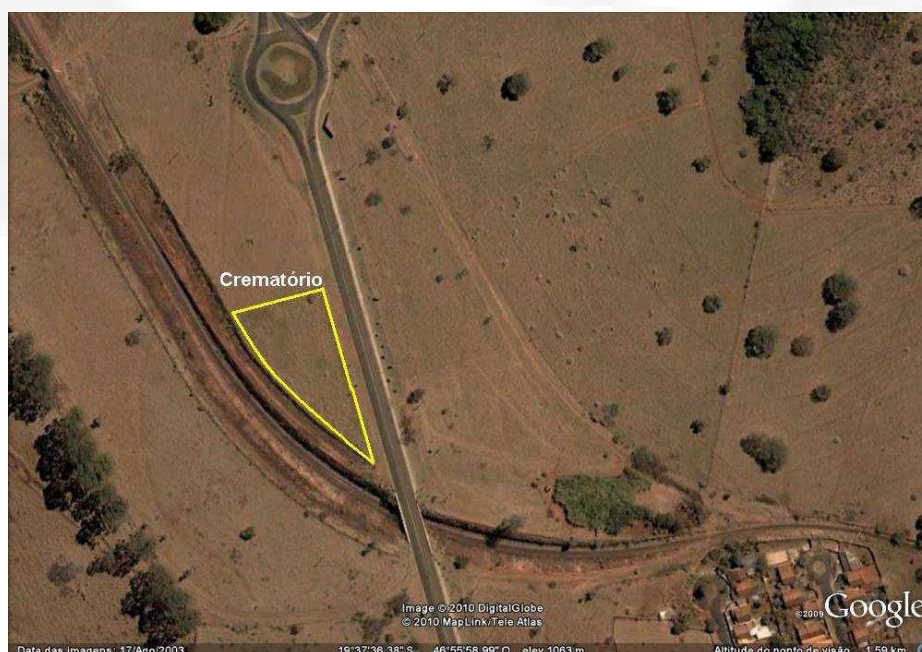
O objeto do presente processo de licenciamento consiste na análise da Licença de Prévia concomitante com Licença de Instalação (LP + LI), para implantação de “*crematório do empreendimento Funerária São Domingos*”.

A atividade a ser desenvolvida, de acordo com a Deliberação Normativa COPAM nº74 de 2004, consiste na “*incineração de resíduos*” (código F-05-13-4) mediante utilização de “*forno crematório*”, a ser instalado no município de Araxá-MG.

A requerida atividade, de acordo com a Deliberação Normativa COPAM 74/04, classifica-se como médio porte e classe 3 (três).

## 2. Caracterização do Empreendimento

A nova sede, local onde o empreendedor pretende construir o crematório, está localizada na Avenida Tancredo Neves, s/n, adjacências do cemitério de Araxá-MG. O terreno do empreendimento é de 1 100 m<sup>2</sup> e a área encontra-se ilustrada a seguir:



Local destinado a instalação da nova sede.



Conforme informações prestadas no processo, o equipamento a ser utilizado no estabelecimento atenderá plenamente a **Resolução CONAMA 316, de 29 de outubro de 2002**, que dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos.

Ressalta-se que deverão ser observados os quesitos, conforme determinado na referida legislação, destacando-se:

***“Art. 17. Todo sistema crematório deve ter, no mínimo, a câmara de combustão e a câmara secundária para queima dos voláteis.***

***§ 1º A câmara secundária deverá operar à temperatura mínima de oitocentos graus Celsius, e o tempo de residência dos gases em seu interior não poderá ser inferior a um segundo.***

***§ 2º O sistema só pode iniciar a operação após a temperatura da câmara secundária atingir a temperatura de oitocentos graus Celsius.***

***Art. 18. A operação do sistema crematório deverá obedecer aos seguintes limites e parâmetros de monitoramento:***

***I - material particulado (MP): cem miligramas por normal metro cúbico, corrigido pelo teor de oxigênio na mistura de combustão da chaminé para sete por cento em base seca. O monitoramento deverá ser pontual, obedecendo à metodologia fixada em normas pertinentes;***

***II - monóxido de carbono (CO): cem partes por milhão volumétrico, base seca referidos a sete por cento de oxigênio(O<sub>2</sub>), verificados em monitoramento contínuo, por meio de registradores;***

***III - oxigênio (O<sub>2</sub>): os limites serão determinados durante o teste de queima, devendo o seu monitoramento ser contínuo, por meio de registradores;***

***IV - temperatura da câmara de combustão: os limites mínimos serão determinados por ocasião do teste de queima, devendo o monitoramento ser contínuo, por meio de registradores;***

***V - temperatura da câmara secundária: mínimo de oitocentos graus Celsius, com monitoramento contínuo, por meio de registradores;***

***VI - pressão da câmara de combustão: positiva, com monitoramento contínuo, por meio de pressostato e registradores.***

***Art. 19. Os corpos, fetos ou as peças anatômicas, recebidos no crematório, deverão ser processados, preferencialmente, no prazo máximo de oito horas.***

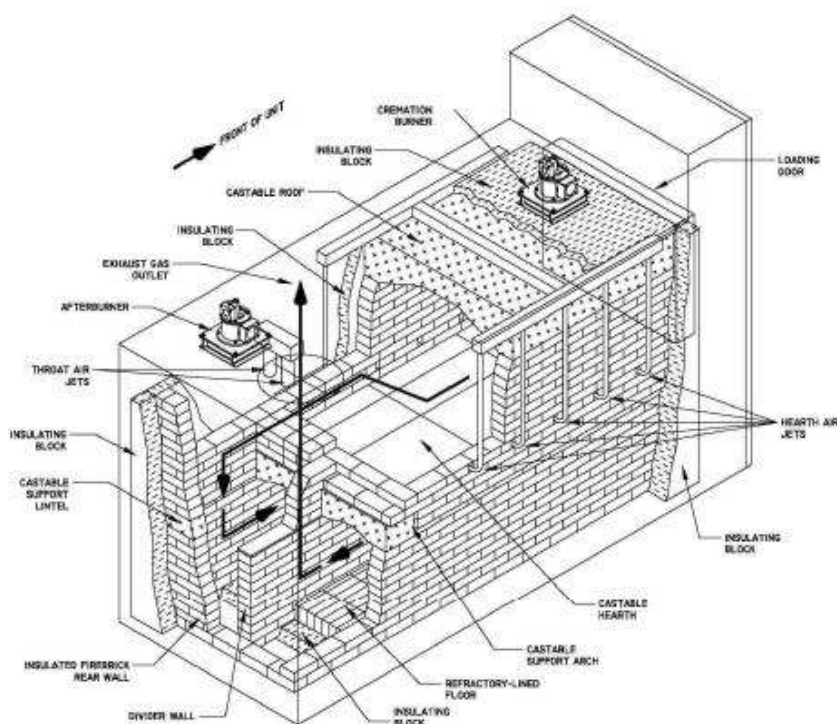
***Parágrafo único. Na impossibilidade de processamento no prazo estabelecido no caput, os corpos, peças ou fetos deverão ser mantidos em equipamento com refrigeração adequada.***

***Art. 20. A urna funerária, utilizada em crematórios deverá ser de papelão ou madeira, isenta de tratamento, pintura, adereços plásticos e metálicos, à exceção dos casos em que urnas lacradas sejam exigidas por questões de saúde pública ou emergência sanitária.***



***Art. 21. O sistema crematório não poderá iniciar sua operação antes da realização do teste de queima, obedecidos os critérios desta Resolução e do órgão ambiental competente.”***

Ainda conforme documentos apensados ao processo, as especificações do forno crematório a ser instalado atenderá a legislação, sendo que o equipamento a ser utilizado encontra-se detalhado nas imagens a seguir:



Gravura mostrando as câmaras de combustão e demais estruturas do forno crematório.



Visão externa do equipamento a ser utilizado

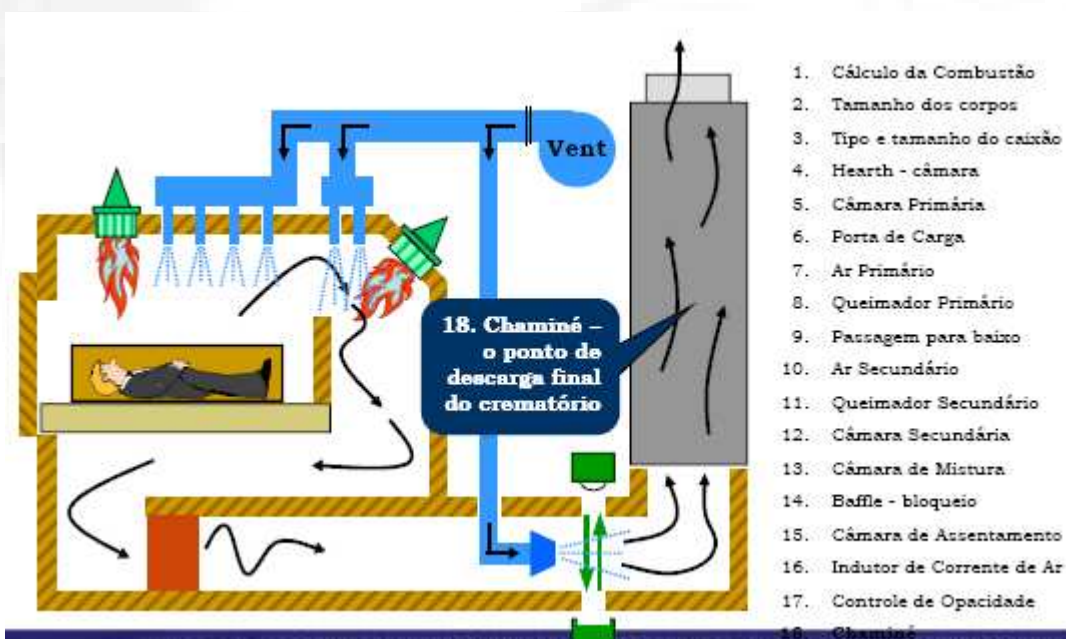


Ilustração demonstrando o funcionamento do equipamento, com câmaras secundárias e outros equipamentos, conforme a Resolução CONAMA 316/2002

### O fluxograma do processo de cremação consiste resumidamente em:

- Preparação do corpo
- Velório na sala de cerimonial
- Encaminhamento do corpo ao forno crematório (tempo médio 1:30 a 2 horas)



- Cinzas encaminhadas a triturador de ossos
- Acondicionamento das “cinzas” em urna funerária e entrega para a família.

O combustível utilizado no equipamento é o GLP- Gás Liquefeito de Petróleo (conhecido como gás de cozinha). Para o processo de cremação, são utilizados em média de 02 a 03 botijões de 13 kg de gás “GLP”.

### **3. Principais Impactos e respectivas medidas mitigadoras**

#### **3.1 Efluentes Líquidos**

Para a fase de instalação (construção) não haverá geração significativa de efluentes líquidos, eis que esta será restrita ao esgoto doméstico gerado pelos funcionários na obra.

Para a fase de futura operação, no empreendimento objeto deste processo de licenciamento, haverá apenas geração de esgoto doméstico oriundo das instalações sanitárias e cozinha a serem construídas. Conforme declaração emitida pela COPASA – Araxá, o esgoto doméstico será encaminhado a rede coletora municipal e será tratado na ETE - Estação de Tratamento de Esgotos de Araxá- MG. Cabe destacar que no processo de cremação propriamente dito não há utilização de recursos hídricos e geração de efluentes líquidos.

Conforme informado no processo, a preparação dos corpos e o procedimento de “*tanatopraxia*” \* não serão realizados na nova sede do empreendimento objeto deste processo de licença. Este procedimento continuará a ser realizado na antiga sede situada na Rua Virgílio de Abreu nº 42, Centro de Araxá-MG. Neste endereço, os efluentes oriundos da preparação dos corpos são direcionados a dois tanques de tratamento, onde são utilizados produtos químicos para desinfecção (hipoclorito e cal virgem). Somente após desinfecção química, estes são direcionados à rede pública municipal. Vale destacar que a COPASA emitiu anuência autorizando o lançamento do efluente em rede pública do município de Araxá.

- **Obs-“Tanatopraxia”:** técnica que consiste nos procedimentos de preparação do cadáver para o velório ou funeral. A técnica visa conservar e reconstituir cadáveres e pode envolver a injeção de líquidos com intuito de efetuar a conservação, pois assim o corpo não sofrerá pelo tempo solicitado pelos familiares para que possibilite a prorrogação do funeral além das 24 horas tradicionais. Um dos motivos da tanatopraxia é evitar que o cadáver se transforme em um perigo em potencial para a higiene e saúde pública.





### 3.2 Resíduos sólidos

Para a fase de instalação (construção), estima-se geração de resíduos sólidos oriundos da construção civil, entre eles entulhos, como fragmentos de tijolos, telhas, rebocos, pedras, fragmentos de madeira, plásticos e metais.

Para a fase futura de operação serão gerados, nas instalações adjacentes ao crematório, resíduos com características de resíduos domésticos, tais como plásticos, papéis e restos de alimentos.

Vale destacar que na finalização do processo de cremação o único produto resultante são as “cinzas “ (*estas devido a adoção de temperaturas superiores a 800 °C restringem-se apenas aos fragmentos de ossos maiores mineralizados, ou seja não dotados da fração proteica*). Estes restos de ossos, após passarem por triturador específico, são reduzidos a pó e armazenados em pequena urna funerária e entregue para os familiares do homenageado.

Na Rua Virgílio de Abreu nº 42, local onde os corpos são preparados, o procedimento de tanatopraxia continuará a ser realizado. Neste procedimento são gerados resíduos sólidos, em especial resíduos pertencentes ao grupo “E”, conforme Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005. São constituídos principalmente por materiais perfuro-cortantes, (agulhas de sutura, e bisturis, lâminas de barbear) e outros materiais usados na preparação, como gaze, algodão, luvas descartáveis e restos de linhas de sutura.

Conforme PGRSS – Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Saúde apresentado, aliado às informações prestadas pelo empreendedor estes resíduos são recolhidos pela Prefeitura Municipal de Araxá, posteriormente são destinados pela empresa Sterlix Ambiental Tratamento de Resíduos Ltda.

### Efluentes atmosféricos.

Conforme estudo de dispersão atmosférica apresentado pela empresa SECA - Consultoria Ambiental, foram estimadas as concentrações de Material Particulado Inalável (MP<sub>10</sub>), dos Óxidos de Nitrogênio e do Monóxido de Carbono (CO) que



deverão ser emitidos para atmosfera durante a operação do crematório. Foi utilizado modelo matemático ISCT3, considerando cinco anos de dados meteorológicos, dados topográficos e parâmetros de emissões do sistema de exaustão.

O referido estudo estimou as futuras emissões na chaminé do crematório, conforme descrito na tabela a seguir:

Parâmetros	Valor	Unidade
Dióxido de Enxofre, SO <sub>2</sub>	57,5	mg/Nm <sup>3</sup> ( base seca 7%)
Material Particulado, MP	70,0	mg/Nm <sup>3</sup> ( base seca 7%)
Óxidos de Nitrogênio, NOX	188,2	mg/Nm <sup>3</sup> ( base seca 7%)
Monóxido de Carbono, CO	125	mg/Nm <sup>3</sup> ( base seca 7%)
Vazão Volumétrica Normal	2.086,92	Nm <sup>3</sup> /h a 20 °C
Temperatura de Saída dos gases	480	°C
Velocidade de Saída dos Gases	2,838	m/s.
Altura da Chaminé	5,13	m
Diâmetro	0,74	m

Conforme citado no relatório conclusivo do estudo de dispersão atmosférica, a baixa taxa de emissão dos poluentes e a capacidade de dispersão de poluentes atmosféricos na área de domínio do crematório sobre o município de Araxá indicam que a atmosfera local possui capacidade de suporte compatível com as concentrações dos poluentes convencionais produzidas durante a operação do Crematório de Araxá.

Cabe salientar que análises dos referidos efluentes deverão ser solicitadas na futura fase de licença de operação do empreendimento.

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

A água a ser utilizada tanto na fase de instalação quanto na operação será proveniente de rede pública municipal.

A utilização de recurso hídrico advindo de rede municipal será necessária para a fase de instalação do empreendimento (construção). Já para a futura fase de operação a utilização de recurso hídrico será necessária para atender a demanda dos sanitários e





cozinha, utilizados pelos funcionários e pelos amigos e familiares do homenageado no funeral.

## 6. Da supressão de vegetação

A vegetação da área destinada a instalação do empreendimento, é constituída por vegetação rasteira gramíneas (brachiária) com presença de espécies arbóreas esparsas em estágio inicial de regeneração:



Conforme laudo técnico apresentado pelo engenheiro florestal Fernando de Freitas CREA – MG, serão suprimidos 36 (trinta e seis) indivíduos arbóreos e herbáceos isolados, caracterizados por: sucupira branca, lobeira, jambolão, espinho agulha, caviúna, aroeira salsa, entre outros. Não foram identificadas espécies imune de corte na área objeto da intervenção ambiental. O rendimento lenhoso estimado foi de 0,71 m<sup>3</sup> de lenha.

Não poderá ser feita nenhuma supressão sem as devidas autorizações, as motosserras bem como os demais equipamentos usados para a atividade de exploração deverão estar devidamente regularizadas no órgão ambiental competente e estar de posse do registro.



O transporte do material lenhoso (raízes, lenha, etc) oriundo da exploração somente poderá ser transportado para outro local fora da propriedade acobertado pelo documento ambiental a ser emitido pelo órgão ambiental do município no qual se encontra a propriedade.

As árvores de médio e grande porte deverão ser aproveitadas o tronco na forma de toras e os galhos na forma de lenha.

Deverá ser dado um destino final socioeconômico a todo o material lenhoso objeto da supressão, conforme determina a legislação, não podendo ocorrer em hipótese alguma o enterramento, a queima ou abandono na área para apodrecimento.

## **5. Reserva Legal**

A área destinada a instalação da empresa funerária encontra-se inserida em área urbana, não sendo exigida averbação de reserva legal.

## **6. Intervenção em área de preservação permanente**

No processo objeto desta análise não haverá intervenção em Área de Preservação Permanente - APP.

## **7. Controle Processual**

O processo encontra-se formalizado e instruído corretamente no tocante à legalidade processual, haja vista a apresentação dos documentos necessários e exigidos pela legislação ambiental em vigor, conforme enquadramento no disposto da Deliberação Normativa nº 74/2004.

Conforme informado no FCE não ocorrerá intervenção em área de preservação permanente e/ou supressão de vegetação no empreendimento, sendo que este parecer não autoriza nenhuma intervenção em área de preservação permanente e/ou supressão de vegetação.

A empresa está localizada em área urbana, dispensada de Reserva Legal.



Neste processo encontra-se a publicação em periódico local ou regional do pedido de Licença, conforme determina a Deliberação Normativa COPAM nº 13/95.

O local de instalação do empreendimento e o tipo de atividade desenvolvida estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos municipais, de acordo com declaração emitida pela Prefeitura Municipal de Araxá/MG, na fase de licença requerida.

## 8. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba – SUPRAM TMAP, sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença de Pervia concomitante com Licença de Instalação ao crematório da Funerária São Domingos, a ser instalada no município de **Araxá - MG**, pelo prazo de **02 anos**, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Unidade Regional Colegiada do Copam Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.

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

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

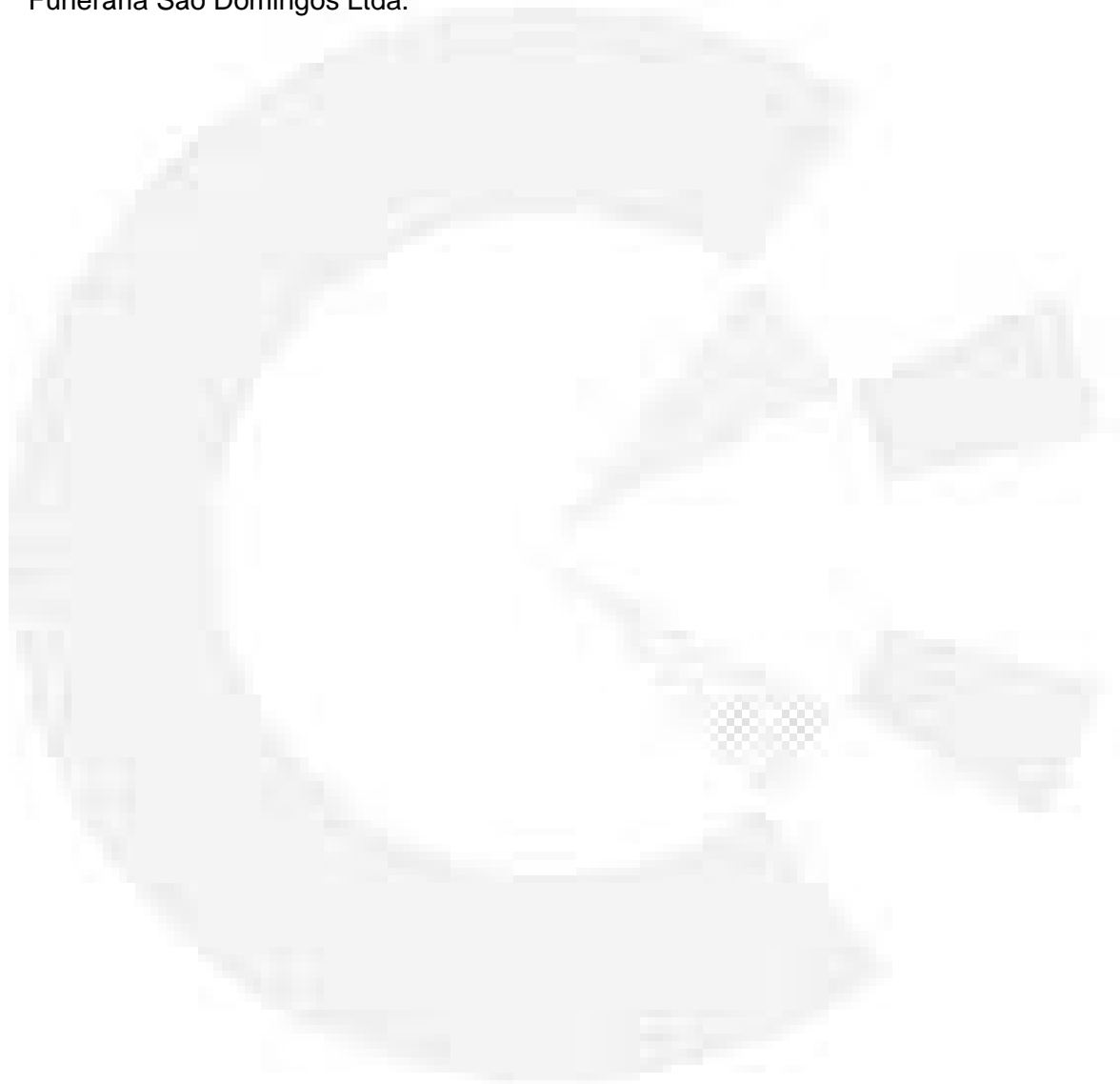
*Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.*



## 9. Anexos

**Anexo I.** Condicionantes para Licença de Operação (LO) da Funerária São Domingos Ltda.

**Anexo II.** Programa de Auto-monitoramento da Licença de Operação (LO) da Funerária São Domingos Ltda.





## ANEXO I

### Condicionantes para LP+LI

**Empreendedor:** Funerária São Domingos Ltda

**Empreendimento:** Funerária São Domingos Ltda

**CNPJ:** 05 111 337/000 1-90

**Município:** Araxá

**Atividade:** Incineração de Resíduos

**Código DN 74/04:** F-0513-4

**Processo:** 00577/2009/002/2012

**Validade:** 02 anos

**Referência:** Condicionantes da LP+ LI

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Informar sobre a adoção de prática ambientalmente correta relativa ao esgoto doméstico gerado no canteiro de obras	Na formalização da LO
02	Comprovar a destinação ambientalmente correta dada aos resíduos sólidos oriundos da fase de instalação.	Na formalização da LO
03	Relatar à SUPRAM todos os fatos ocorridos, situações atípicas, alterações e/ou situações que causem ou possa causar impacto ambiental negativo, imediatamente após sua constatação.	Durante a vigência da Licença
04	Executar o Programa de Automonitoramento conforme definido pela SUPRAM TM AP no Anexo II.	Durante a vigência da Licença

\* Contados a partir do recebimento do Certificado de Licença.

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



## ANEXO II

### Programa de Automonitoramento da Licença da LP+ LI.

**Empreendedor:** Funerária São Domingos Ltda

**Empreendimento:** Funerária São Domingos Ltda

**CNPJ:** 05 111 337/000 1-90

**Município:** Araxá

**Atividade:** Incineração de Resíduos

**Código DN 74/04:** F-0513-4

**Processo:** 00577/2009/002/2012

**Validade:** 02 anos

**Referência:** Programa de Automonitoramento da  
LP+LI

## 2. Resíduos Sólidos

Enviar anualmente à SUPRAM TMAP, os relatórios de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

Resíduo				Transportador		Disposição final			Ob S. (**)
Denominação	Origem	Classe NBR 10.004 (*)	Taxa de geração kg/mês	Razão social	Endereço completo	Forma (*)	Empresa responsável		
							Razão social	Endereço completo	

(\*) Conforme NBR 10.004 ou a que sucedê-la.

(\*\*) Tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos de origem industrial

- 1- Reutilização
- 2 - Reciclagem
- 3 - Aterro sanitário
- 4 - Aterro industrial
- 5 - Incineração
- 6 - Co-processamento
- 7 - Aplicação no solo
- 8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada)
- 9 - Outras (especificar)

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente à SUPRAM TMAP, para verificação da necessidade de licenciamento específico.



As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor. Fica proibida a destinação dos resíduos Classe I, considerados como Resíduos Perigosos segundo a NBR 10.004/04, em lixões, botafora e/ou aterros sanitários, devendo o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente.

Comprovar a destinação adequada dos resíduos sólidos de construção civil que deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções CONAMA n.º 307/2002 e 348/2004.

As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos, que poderão ser solicitadas a qualquer momento para fins de fiscalização, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.

### IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Auto-monitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM TMAP, face ao desempenho apresentado;
- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);
- *Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.*