



**TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE CONTROLE  
AMBIENTAL (PCA)**

**SISTEMA DE TRATAMENTO TÉRMICO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS  
COM GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA**

## **INTRODUÇÃO**

Este Termo visa orientar a elaboração de Plano de Controle Ambiental (PCA) do processo de Licença de Instalação, para instruir o licenciamento de empreendimentos de **tratamento térmico de resíduos sólidos urbanos (RSU) e outros resíduos compatíveis**, em fornos de incineração.

## **SIGLAS, SÍMBOLOS E ABREVIATURAS**

**ABNT** – Associação Brasileira de Normas Técnicas

**ART** – Anotação de Responsabilidade Técnica

**CERH** – Conselho Estadual de Recursos Hídricos

**CONAMA** – Conselho Nacional do Meio Ambiente

**COPAM** – Conselho Estadual de Política Ambiental

**d** – dia

**IPHAN** – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

**NBR** – Norma Brasileira

**RSU** – Resíduo Sólido Urbano

**SEMAD** – Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

**SUPRAM** – Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

**t** – tonelada

**UTM** – Universal Transversa de Mercator

## **DIRETRIZES GERAIS**

- O Plano de Controle Ambiental (PCA) constituir-se-á de Projetos Básicos e detalhamentos de planos, considerando as medidas mitigadoras propostas no Estudo de Impacto Ambiental (EIA) ou no Relatório de Controle Ambiental (RCA), bem como acrescentadas em condicionantes, aprovadas na Licença Prévia, para as fases de planejamento, implantação, operação/manutenção e desativação.



- Conforme Decreto Federal nº 10.650/2003, será assegurado o sigilo comercial, industrial, financeiro ou qualquer outro sigilo protegido por lei, bem como o relativo às comunicações internas dos órgãos e entidades governamentais. A fim de que seja resguardado o sigilo de informações, o empreendedor ou seu representante legal deverá indicar essa circunstância, de forma expressa e fundamentada, e apresentar tais informações sigilosas em separado no PCA, para especial arquivamento.
- A apresentação do PCA deverá seguir necessariamente o roteiro constante neste Termo e quaisquer documentos que venham a integrá-lo deverão estar no idioma português e em conformidade com o Sistema Internacional de Unidades – SI.
- Os Projetos Básicos, além de seguirem os critérios deste roteiro, deverão ser desenvolvidos de acordo com as normas técnicas aplicáveis, constando:
  - a) Justificativa técnica da concepção de tratamento proposta.
  - b) Cronograma físico-financeiro, destacando as etapas pertinentes.
  - c) Manual, sucinto, de operação dos sistemas de tratamento/controle propostos.
  - d) Rotina de manutenção preventiva e/ou preditiva dos sistemas de tratamento/controle propostos.
  - e) Estimativa dos custos de manutenção e operação dos sistemas de tratamento/controle propostos.
  - f) Bibliografia consultada e/ou referências técnicas adotadas.
- Os desenhos, mapas, plantas e gráficos deverão ser numerados e apresentados obedecendo às correspondentes normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, em escalas gráficas, de tal forma que se permita identificar claramente os seus elementos, em todas as folhas, abrangendo a identificação e o local do empreendimento, sua área de influência e outros detalhes imprescindíveis à sua localização e inserção na região.
- O Órgão Ambiental poderá, a seu critério, consideradas as peculiaridades do empreendimento e a sua localização, estipular frequências específicas para as amostragens e análises propostas nos Programas de Automonitoramento, bem como, posteriormente, considerando o histórico dos resultados, alterar os respectivos programas.
- Deverão ser consideradas as notas explicativas indicadas no “Roteiro para elaboração do PCA”, que poderão auxiliar na elaboração do referido Plano.



## ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DO PCA

### 1 Dados cadastrais

1.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR										
Nome										
CPF/CNPJ		Identidade			Órgão Expedidor		UF			
Endereço							Caixa Postal			
Município		Distrito ou localidade			UF		CEP			
DDD	Fone	Fax	E-mail							
<input type="checkbox"/> Pessoa Física		<input type="checkbox"/> Pessoa Jurídica			Cadastro de Produtor Rural – PR					
Condição do Empreendedor		<input type="checkbox"/> Proprietário		<input type="checkbox"/> Arrendatário		<input type="checkbox"/> Parceiro		<input type="checkbox"/> Posseiro		<input type="checkbox"/> Outros
Cargo/ Função										
1.2 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO										
Nome / Razão social			Inscrição no INCRA							
Nome fantasia			CNPJ							
Zona Rural?										
<input type="checkbox"/> Sim		<input type="checkbox"/> Não, preencha umas da opções ao lado			<input type="checkbox"/> Residencial			<input type="checkbox"/> Comercial		
Endereço				Caixa Postal						
Município		Distrito ou Localidade			UF		CEP			
DDD	Fone	Fax	E-mail							
Inscrição estadual		Inscrição municipal								
Os dados de correspondência são os mesmos do empreendimento?					<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não, preencha os campos abaixo				
Endereço p/ correspondência										
Caixa Postal		Município			UF		CEP			
DDD	Fone	Fax	E-mail							
1.3 IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA ÁREA AMBIENTAL										
Nome		CPF								
Registro no Conselho de Classe				ART / outro						
Endereço							Caixa Postal			
Município		Distrito ou Localidade			UF		CEP			
DDD	Fone	Fax	E-mail							



1.4 IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS PELO ESTUDO AMBIENTAL												
EMPRESA												
Razão social												
Nome fantasia						CNPJ						
Endereço						Caixa Postal						
Município			Distrito ou Localidade					UF		CEP		
DDD		Fone			Fax			E-mail				
TÉCNICO												
Nome						CPF						
Registro no Conselho de Classe							ART / outro					
Endereço						Caixa Postal						
Município			Distrito ou Localidade					UF		CEP		
DDD		Fone			Fax			E-mail				
OUTROS PROFISSIONAIS QUE PARTICIPARAM DOS ESTUDOS												
Liste todos os profissionais que desenvolverem os estudos e acrescente os seus nomes inserindo novas linhas abaixo.												
Estudo					Nome					ART / outro		
Apresentar anexo contendo <b>cópia das ARTs e comprovante de pagamento de taxa. Necessariamente deverão ser juntadas as Anotações de Responsabilidade Técnica de todos os profissionais envolvidos nas elaboração dos Estudos Ambientais.</b> A equipe técnica deverá assinar uma cópia do PCA. Os profissionais que subscrevem os estudos e projetos, que integram os processos de licenciamento ambiental, serão responsáveis pelas informações apresentadas, sujeitando-se às sanções administrativas, civis e penais.												
1.5 LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO												
Assinalar Datum ( <i>Obrigatório</i> )				[ ] SAD 69		[ ] WGS 84		[ ] Córrego Alegre				
Formato Lat/Long		Latitude				Longitude						
		Grau		Min		Seg		Grau		Min		Seg
Formato UTM (X, Y)		X (6 dígitos. Não considerar casas decimais) =					Y (7 dígitos. Não considerar casas decimais) =					
		Fuso		[ ] 22 [ ] 23 [ ] 24								
Local (fazenda, sítio etc.)							Município(s)					
Referência adicional para localização												
Bacia Hidrográfica												
Sub-bacia Hidrográfica												

## 2 Plano de segurança

2.1 Considerando as possibilidades de acidentes nas áreas de produção, áreas de armazenamento de produtos e insumos diversos, áreas de tratamento de efluentes (líquido



e atmosférico) e áreas de tratamento, armazenamento e/ou disposição de resíduos, apresentar:

2.1.1 Documento comprobatório da apresentação ao Corpo de Bombeiros Militar do projeto de controle e combate a incêndios, referente às instalações do empreendimento.

2.1.2 Projetos das ações ambientais recomendadas no Estudo de Análise de Riscos, constante no EIA ou RCA.

**2.2** Considerando as exigências estabelecidas na Resolução CONAMA nº 316/2002 ou que lhe suceder, apresentar:

2.1.1 Plano do Teste de Queima do sistema de tratamento térmico, conforme diretrizes do anexo II dessa Resolução, a ser implementado antes do início de operação do empreendimento.

2.1.2 Plano de Contingência, conforme anexo III dessa Resolução, a ser implementado sempre que houver ocorrência de fogo, explosão ou liberação de emissões perigosas, que possam causar impacto à saúde e/ou ao meio ambiente.

2.1.3 Plano de Emergência, conforme anexo IV dessa Resolução, a ser implementado na ocorrência de acidentes nas áreas de estocagem de resíduos, em operações de descarregamento e em equipamentos ou sistema de tratamento térmico de resíduos.

### **3 Plano de controle e acompanhamento das emissões atmosféricas de fontes fixas**

**3.1** Considerando a capacidade nominal instalada no empreendimento, deverá ser apresentado o Projeto Básico dos sistemas de tratamento das emissões atmosféricas de fontes fixas, capaz de enquadrar os efluentes do sistema de tratamento térmico e os demais nas condições previstas, respectivamente, na Diretiva 2000/76/CE e na Resolução CONAMA nº 382/2006, contendo no mínimo: <sup>[NE-01]</sup>

3.1.1 Memorial de cálculo, plantas, descrição e especificação dos elementos de projeto, critérios, fórmulas, hipóteses e considerações feitas para fins de cálculos, acrescentando-se, no que for pertinente, as folhas de dados dos equipamentos.



- 3.1.2 Fluxograma, plantas e cortes do sistema de tratamento proposto, em escala adequada, destacando todos os processos físicos e/ou químicos envolvidos, bem como a localização destes sistemas na área industrial, evidenciando suas interligações com as unidades de produção e com os equipamentos periféricos (dutos, ventiladores, ejetores etc.). No caso de dutos ou chaminés, especificar em texto e desenhos que suas estruturas atenderão aos requisitos necessários para amostragem isocinética, quando necessária. <sup>[NE-02]</sup>
- 3.1.3 Especificação das reações químicas que porventura ocorram no processo de tratamento de efluentes, informando o consumo médio de cada produto químico, em base diária ou mensal, apresentando os cálculos estequiométricos pertinentes.
- 3.1.4 Estimativa e justificativa da taxa de geração de efluentes líquidos e/ou de lodo decorrente da operação do sistema de tratamento proposto, com base em cálculos teóricos. No caso de lodo, informar as características prováveis e o destino, com base no estudo preliminar desse material, segundo a norma ABNT NBR 10.004; e para o efluente líquido, além das características e o destino final, indicar em planta as interligações entre tubulações ou canaletas que os conduzam ao seu destino.
- 3.1.5 Garantia explícita do projetista quanto ao atendimento aos padrões de emissão previstos na Diretiva 2000/76/CE e Resolução CONAMA nº 382/2006, juntamente com a especificação da eficiência de projeto e o seu critério de determinação, bem como a garantia explícita do projetista quanto a não emanção de odores incômodos decorrentes das fontes, capazes de afetar outras atividades ou estabelecimentos existentes nas imediações.
- 3.1.6 Detalhamento do Plano de Monitoramento dos Efluentes Atmosféricos, a partir de proposta apresentada no EIA ou RCA, prevendo-se amostragens periódicas e contínuas, para verificação de atendimento aos padrões de emissão. No monitoramento contínuo das emissões atmosféricas, procedentes do forno de incineração, deverá estar previsto equipamento reserva. <sup>[NE-03]</sup>
- 3.1.7 Relação de equipamentos dos sistemas de tratamento e controle de efluentes atmosféricos, com todas as especificações técnicas e finalidades operacionais.
- 3.2** Apresentar Plano de Inspeção e Manutenção do Sistema de Monitoramento Contínuo, com os registros completos das intervenções de inspeção, manutenção e calibração.



#### **4 Plano de monitoramento da qualidade do ar**

**4.1** Apresentar o Projeto Básico do sistema de monitoramento da qualidade do ar a ser implementado, para verificação periódica do atendimento aos padrões da Resolução CONAMA nº 003/1990, e anexar:

4.1.1 A relação de equipamentos dos sistemas de monitoramento da qualidade do ar, com todas as especificações técnicas e finalidades operacionais.

4.1.2 A localização planialtimétrica dos pontos de amostragem e justificativas da escolha, considerando a área de influência determinada no EIA ou RCA, com indicação explícita do raio de distância em relação ao empreendimento.

4.1.3 A localização da Estação Meteorológica que será utilizada como fonte de dados no monitoramento.

#### **5 Plano de gerenciamento de resíduos sólidos**

**5.1** O empreendedor deverá prever o envio de informações ao Órgão Ambiental sobre a movimentação de todos os resíduos sólidos gerados no processo, considerando o plano de gerenciamento apresentado no EIA ou RCA.<sup>[NE-04]</sup>

**5.2** O empreendedor deverá manter sob sua guarda as notas fiscais de venda ou de recibos de doação dos resíduos, devidamente assinados pelo recebedor, cuja eventual apresentação poderá ser solicitada pelo Órgão Ambiental.

**5.3** Para os resíduos sólidos gerados no empreendimento nas fases de implantação e operação/manutenção, apresentar:<sup>[NE-05]</sup>

5.3.1 Projetos Básicos previstos no plano de gerenciamento constante no EIA ou RCA, referentes aos sistemas de tratamento, controle e/ou disposição final de resíduos a serem implantados dentro da área do empreendimento, inclusive de processos de tratamento das escórias e de inertização das cinzas volantes, caso previstos.<sup>[NE-06]</sup>

5.3.2 Descrição das formas de acondicionamento e armazenamento temporário.

5.3.3 Listagem de nomes, endereços e telefones de contato de pessoas e/ou empresas adquirentes ou receptoras de resíduos e/ou subprodutos, que porventura sejam



reciclados externamente ao estabelecimento industrial. Deverá ser informado, ainda, se o receptor ou adquirente do resíduo tem licença do Órgão Ambiental de seu Estado.

- 5.3.4 Na hipótese dos resíduos sólidos não serem tratados dentro da área das instalações do empreendimento, comprovar que o destinatário que os receberá está devidamente licenciado para este fim.

## **6 Redes internas de coleta**

**6.1** Apresentar, em planta, a rede de coleta de efluentes líquidos de origem industrial, a rede de esgoto sanitário, a rede de águas pluviais e a rede de água de refrigeração, evidenciando as interligações existentes. Na planta em questão deverão estar evidenciadas, também, as interligações das redes de efluentes líquidos industriais e de esgoto sanitário com as respectivas unidades de tratamento e com as tubulações que conduzem ao corpo hídrico receptor e/ou à rede pública de coleta de esgotos. Não será admitido o lançamento de efluentes líquidos de qualquer natureza na rede de drenagem pluvial. <sup>[NE-07]</sup>

## **7 Plano de controle/tratamento de efluentes líquidos industriais**

**7.1** Considerando a capacidade nominal instalada do empreendimento, deverá ser apresentado o Projeto Básico do sistema de tratamento capaz de enquadrar tais efluentes nas condições previstas na Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01/2008 e, para cromo hexavalente, a Resolução CONAMA nº 397/2008.

**7.2** A seleção do sistema deverá ser precedida de considerações técnicas quanto à necessidade ou não de segregar algum tipo de efluente para tratamento em separado. Da mesma forma, deverá ser considerada a viabilidade técnica de tratar o esgoto sanitário em conjunto com os efluentes líquidos de origem industrial. Os comentários pertinentes deverão integrar o PCA.

**7.3** Os projetos básicos dos sistemas de tratamento propostos para os efluentes como um todo ou para efluentes líquidos segregados, deverão atender às seguintes exigências: <sup>[NE-08]</sup>

7.3.1 Serem fundamentados em caracterização do efluente apresentada no EIA ou RCA, incluindo-se, caso pertinente, o volume adicional de efluentes líquidos gerados em



decorrência do tratamento de efluentes atmosféricos e/ou de resíduos sólidos porventura existentes (lavador de gases, leito de secagem de lodo, filtro-prensa etc.).

- 7.3.2 Descreverem os critérios adotados para a seleção da área destinada à implantação do sistema de tratamento proposto, bem como a caracterização da área em questão, sob o ponto de vista da cobertura vegetal existente, proximidade de algum corpo d'água (especificar distância), riscos de inundação, profundidade do lençol freático, coeficiente de permeabilidade do terreno, proximidade de residências ou de outros estabelecimentos (especificar distâncias).
- 7.3.3 Apresentarem memorial de cálculo, plantas, descrição e especificação dos elementos de projeto, critérios, fórmulas, hipóteses e considerações feitas para fins de cálculos, acrescentando-se, no que for pertinente, as folhas de dados dos equipamentos.
- 7.3.4 Justificarem a adoção de canalização de desvio (*by pass*), para isolar a unidade de tratamento, em caso de necessidade, e procederem à caracterização pertinente.
- 7.3.5 Preverem a instalação de medidores de vazão, no mínimo, a montante e a jusante do sistema de tratamento proposto.
- 7.3.6 Definirem os pontos de amostragem jusante e a montante de cada unidade de tratamento, para que se possam aferir eficiências individuais, sempre que necessário.
- 7.3.7 Apresentarem fluxograma, plantas, cortes e perfil hidráulico do sistema de tratamento proposto, em escala adequada, citando todos os processos físicos, químicos e biológicos envolvidos (incluir legenda para a simbologia utilizada).
- 7.3.8 Especificarem as reações químicas que porventura ocorram no processo de tratamento de efluentes, informando o consumo médio de cada produto químico, em base diária ou mensal, apresentando os cálculos estequiométricos pertinentes.
- 7.3.9 Conterem estimativa e justificativa da taxa de geração de lodo decorrente da operação do sistema de tratamento proposto, fundamentada em cálculos teóricos; deverão ser informadas, também, as características prováveis e o destino do lodo, com base em caracterização apresentada no EIA ou RCA.<sup>[NE-09]</sup>



7.3.10 Informarem o destino final do efluente líquido tratado.

7.3.11 Apresentarem o detalhamento do Programa de Automonitoramento dos Efluentes Líquidos, bruto e tratado, considerando os parâmetros definidos no EIA ou RCA, bem como aqueles porventura decorrentes de observações subsequentes. <sup>[NE-10]</sup>

7.3.12 Na hipótese dos efluentes líquidos não serem tratados dentro da área das instalações do empreendimento, comprovar que o destinatário que os receberá está devidamente licenciado para este fim.

## **8 Plano de controle/tratamento de efluentes sanitários**

**8.1** Caso não seja previsto tratar o esgoto sanitário em conjunto com o efluente líquido industrial, deverá ser proposto, em função do número de contribuintes, um sistema de tratamento capaz de enquadrar o esgoto sanitário nos limites estipulados no artigo 29 da Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01/2008.

**8.2** Caso o empreendedor opte por implantar sistemas de tratamento previstos na norma ABNT NBR 7.229, deverá ser apresentado o Projeto Básico, com o memorial de cálculo e as plantas em escala adequada, conforme critérios dessa norma.

**8.3** Caso a opção seja construir uma estação para tratamento de esgotos sanitários, deverá ser apresentado o memorial de cálculo e as plantas, em escala adequada, segundo os critérios da norma ABNT NBR 12.209.

**8.4** Deverá ser especificado, qualquer que seja a alternativa adotada, a destinação a ser dada ao lodo biológico gerado em decorrência do tratamento, a frequência de remoção desse lodo, a destinação final do efluente líquido tratado, e os pontos de amostragem para os efluentes bruto e tratado.

**8.5** Deverá ser detalhado o Programa de Automonitoramento dos Efluentes Sanitários, prevendo-se análises rotineiras dos efluentes bruto e tratado, considerando os parâmetros definidos no EIA ou RCA, bem como aqueles porventura decorrentes de observações subsequentes.



## **9 Plano de controle/tratamento de águas pluviais**

**9.1** Deverá ser considerada a possibilidade de contaminação de águas pluviais incidentes em áreas passíveis de contaminação dentro da empresa (setores de tancagem e/ou de transbordo de líquidos, setores de manipulação de pó, setores sujeitos a derramamento de produtos diversos, setores de armazenamento de resíduos e/ou de produtos químicos etc.). Nestes casos, deverão ser propostos sistemas de segurança e/ou tratamento, conforme necessário. No caso das áreas de tancagem é imprescindível a construção de bacias de contenção.

## **10 Plano de monitoramento de águas subterrâneas**

**10.1** Deverá ser apresentado Projeto Básico do sistema de monitoramento de águas subterrâneas na área de influência do empreendimento, incluindo o Programa de Automonitoramento, conforme parâmetros definidos no EIA ou RCA, e georreferenciando os piezômetros a serem instalados.

## **11 Lançamento de efluentes em corpo d'água receptor ou rede pública**

**11.1** Deverão ser indicados, em planta, a ser anexada ao PCA, os diversos pontos de lançamento de efluentes líquidos no corpo d'água receptor (tubulações e/ou canaletas), discriminando, para cada ponto, a vazão média e a natureza de cada despejo (águas de refrigeração, água de purgas e efluentes de manutenção das caldeiras, arrefecimento de escórias e demais efluentes do processo de produção, efluente sanitário, efluente pluvial etc.). Deverá ser explicitado no PCA que esses pontos de lançamento serão mantidos em evidência e com acesso facilitado, para fins de fiscalização.

**11.2** Deverá ser detalhado o Programa de Automonitoramento do Corpo d'Água Receptor dos Efluentes Líquidos, considerando os resultados do estudo de autodepuração, apresentado no EIA ou RCA, e o comprimento da zona de mistura, com descrição dos procedimentos e/ou memorial de cálculo. Deverão estar identificadas as coordenadas geográficas dos pontos de amostragem, a montante e a jusante do(s) lançamento(s) de efluentes.

**11.3** Para o lançamento dos efluentes líquidos em rede pública deverá ser apresentado documento autorizativo da concessionária dos serviços de água e esgotos, explicitando as exigências para esse lançamento.



## **12 Ações de controle e avaliação dos níveis de ruído e vibrações**

**12.1** O Projeto Básico deverá especificar o(s) tipo(s) de intervenção a ser(em) feito(s) e os critérios técnicos a serem seguidos, visando ao controle do nível de ruído e vibrações

**12.2** O Plano de Monitoramento dos Níveis de Ruído e Vibrações deverá especificar os pontos, frequência, equipamentos de medição e normas adotadas para o monitoramento.

## **13 Plano de medidas mitigadoras e compensatórias**

**13.1** Considerando os estudos e definição das medidas mitigadoras abordadas quando da realização do EIA ou RCA, apresentar os Projetos Básicos e detalhamentos, que devem observar basicamente a seguinte estrutura, com as adequações que se fizerem necessárias frente às especificidades das medidas:

a) Escopo geral:

I - Justificativa. Deve contemplar a caracterização do aspecto ambiental em questão e o prognóstico de impacto que a medida pretende prevenir, mitigar ou compensar (origem, abrangência, intensidade, frequência, reversibilidade, duração etc.), de acordo com o EIA ou RCA.

II – Objetivo.

III – Metas.

IV - Público-alvo.

V - Legislação pertinente.

VI - Linhas de ação e respectivas ações: descrição das intervenções a serem feitas com vistas ao alcance das metas.

VII - Métodos, critérios técnicos e normas adotados.

VIII - Fluxogramas, memorial descritivo, planta de localização.

IX - Equipamentos, recursos materiais e humanos necessários.

X - Nível de eficiência da medida em relação à minimização e compensação do impacto.

XI - Responsável pela execução da medida; para responsabilidades atribuídas a terceiros, apresentar declaração desses comprometendo-se a arcar com essas responsabilidades.

XII - Estimativa dos custos de manutenção e operação da medida.



XIII - Cronograma físico-financeiro das ações propostas; demonstrar claramente a tempestividade da implementação da medida frente às intervenções do empreendimento sobre o meio ambiente, de modo a promover efetivamente a prevenção, mitigação ou compensação do impacto.

XIV - Monitoramento; instrumentos e periodicidade de avaliação dos resultados da implementação da medida.

XV - Bibliografia consultada.

b) Recomendações específicas:

I - Patrimônio arqueológico – o escopo do detalhamento das medidas pertinentes deve observar a Portaria IPHAN nº 230/2002.

II - Comunicação social – deve ser apresentada avaliação dos resultados das atividades desenvolvidas após a concessão da Licença Prévia, a qual deve orientar o detalhamento das ações a serem desenvolvidas após a Licença de Instalação.

III - Educação ambiental – no caso de empreendimentos que foram objeto de EIA, o programa a ser apresentado deve observar o disposto no Termo de Referência para Educação Ambiental não formal no processo de Licenciamento Ambiental do Estado de Minas Gerais (Deliberação Normativa COPAM nº 110/2007), disponível no sítio da SEMAD-MG.

IV - Programa de Atenuação da Poluição Visual contendo, no mínimo:

- Descrição das ações previstas para atenuação de possível poluição visual durante as fases de implantação e operação do empreendimento.
- Proposição de projeto paisagístico para as áreas do empreendimento, com identificação da metodologia adotada e das espécies a serem utilizadas.

## **14 Documentos comprobatórios de origem dos RSU e da emissão de certificado de destruição térmica**

**14.1** Apresentação das cópias dos Termos de Compromisso firmados com as Prefeituras Municipais, referentes à implementação dos programas de segregação de resíduos para fins de reciclagem ou reaproveitamento.

**14.2** Declarações, de cada um dos geradores de resíduos, comprometendo-se a manter sob sua guarda uma cópia dos certificados de destruição térmica emitidos pela empresa, no mínimo, até a efetiva desativação do empreendimento, para eventual consulta pelo Órgão Ambiental.



## **15 Considerações finais**

**15.1** Apresentação de informações adicionais que a consultoria e/ou o empreendedor ainda considerem necessárias para descrever o Plano de Controle Ambiental a ser implementado.



### NOTAS EXPLICATIVAS (NE)

Nº NE	item	Descrição
01	3.1	a) Recomenda-se a instalação de equipamento reserva para o preparo de solução de leite de cal, visando não haver interrupções no sistema de tratamento de gases, e conseqüente necessidade de intertravamento da planta de tratamento térmico. b) No dimensionamento da(s) chaminé(s) da usina deverão ser consideradas as edificações no seu entorno, bem como o atendimento aos padrões de qualidade do ar e outros limites ambientais que devam ser observados.
02	3.1.2	A amostragem isocinética em fontes estacionárias (dutos e chaminés) pressupõe que estes elementos construtivos atendam a certos requisitos; neste sentido deverá ser considerada a norma ABNT NBR 10.701 ou que lhe suceder.
03	3.1.6	Os monitoramentos contínuo e periódico das emissões atmosféricas dos gases de combustão deverá contemplar, no mínimo, os parâmetros previstos na Diretiva 2000/76/CE: material particulado, óxidos de nitrogênio (NO <sub>x</sub> ), monóxido de carbono (CO), hidrocarbonetos totais (HCT), ácido clorídrico (HCl), ácido fluorídrico (HF), carbono orgânico total (COT), óxidos de enxofre (SO <sub>x</sub> ) e, caso não se proceda à secagem dos gases de combustão antes da amostragem, vapor d'água.
04	5.1	É imprescindível que o profissional responsável pelas informações prestadas sobre os resíduos assine os documentos a serem enviados periodicamente ao Órgão Ambiental, especificando nome, formação profissional e número de registro junto ao Conselho Regional de Classe.
05	5.3	a) Os resíduos deverão ser adequadamente armazenados, considerando as normas ABNT aplicáveis, NBR 11.174 e 12.235, e nas embalagens deverão constar os rótulos de risco e de segurança previstos na NBR 7.500. b) O transporte rodoviário deverá observar os requisitos da norma NBR 13.221 e, no caso de resíduos perigosos (classe I), ser previamente requerida a regularização ambiental na SUPRAM responsável pela regularização ambiental do empreendimento. c) No caso da disposição de resíduos sólidos de origem industrial em aterros, na área do empreendimento ou adjacentes a esta, o projeto deverá considerar as especificações contidas nas normas ABNT NBR 10.157, 8.418 ou 8.419, conforme o caso. d) Ressalta-se que o gerador do resíduo é responsável pelo mesmo enquanto este estiver em suas instalações e é co-responsável por qualquer dano ou uso indevido do mesmo, enquanto mãos de terceiros, nas operações de manuseio, de transporte, de depósitos transitórios ou definitivos, de incineração, de reciclagem etc.
06	5.3.1	A disposição de lodo biológico deverá atender à Resolução CONAMA 375/2006, e a comercialização de fertilizantes orgânicos deverá previamente atender às Instruções Normativas SDA 25/2005 e 27/2006 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).
07	6.1	Não poderá haver diluição de efluentes, com vistas a atingir os padrões de lançamento, conforme previsto no artigo 25 da Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01/2008.
08	7.3	Deve-se apresentar garantias explícitas do projetista quanto ao atendimento aos padrões de lançamento previstos na Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01/2008, e, para cromo hexavante, a Resolução CONAMA nº 397/2008, juntamente com a especificação da eficiência de projeto e o seu critério de determinação, bem como garantias explícitas do projetista quanto à não emissão de odores incômodos decorrentes da operação do sistema de tratamento proposto, levando-se em conta principalmente o tipo de ocupação das áreas próximas ao estabelecimento.
09	7.3.9	O Órgão Ambiental poderá solicitar, quando da entrada em operação do sistema de tratamento, laudo complementar de análise e caracterização do lodo, para corroborar a caracterização preliminar.
10	7.3.11	O Órgão Ambiental poderá, a seu critério, determinar o monitoramento de dioxinas e furanos, no ponto de descarga de efluentes da depuração dos gases de combustão ou a montante e a jusante do sistema de tratamento de efluentes líquidos proposto, visando avaliar a utilização da melhor tecnologia disponível para a sua redução, até a completa eliminação, conforme estabelecido no artigo 22 da Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01/2008.