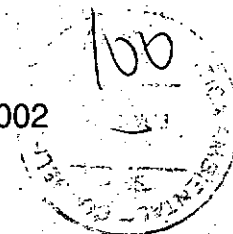


feamFUNDAÇÃO ESTADUAL
DO MEIO AMBIENTEParecer Técnico DIINQ 132/2003
Processo COPAM 0258/2000/002/2002**PARECER TÉCNICO**

Empreendedor: PIROBRÁS INDUSTRIAL LTDA.		Classe: III
Atividade: Fabricação de pólvora, explosivos e detonantes		
Endereço do empreendimento: Estrada dos Campos, km 1,5 s/nº		
Município: Itaúna/MG		
Localização: Área rural		
Consultoria Ambiental : Cedro Engenharia Ambiental Ltda. – Engenheiro Florestal Pedro José da Silveira Júnior - CREA MG 48969/D		
Referência: LICENÇA DE OPERAÇÃO (CORRETIVA)		Validade: 4 anos

RESUMO

A empresa **PIROBRÁS INDUSTRIAL LTDA.** requereu Licença de Operação de caráter corretivo, em abril/2002, para seu estabelecimento industrial já instalado no município de Itaúna. Sua principal atividade é a fabricação de explosivos e acessórios para uso em mineradoras da região.

A produção média mensal estimada do empreendimento é de 250.000 metros de estopim, 500 boosters, 120 toneladas de explosivo em emulsão (a base de compostos nitrogenados), 900.000 metros de cordel, 150.t. de ANFO granulado, 8.000 retardos, 2.500 pironéis e 220.000 piropins.

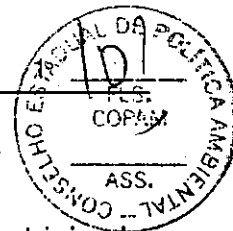
O empreendimento ocupa uma área útil de 0,4 ha. O armazenamento e os aspectos de segurança da fabricação de explosivos são regidos pela norma R-105, regulamentada pelo Decreto Federal 3.665/2000.

Como impactos negativos ao meio ambiente, observa-se a emissão de efluentes líquidos – das unidades produtivas, do refeitório e das instalações sanitárias; resíduos sólidos – embalagens contaminadas, restos de produção, tambores, papéis, cinzas – e emissões atmosféricas – de 2 caldeiras a lenha.

O sistema de tratamento de efluentes líquidos industriais e sanitários compreenderá sete sistemas de tanques sépticos e filtros anaeróbios, sendo o efluente após tratamento encaminhado para sumidouros na área do empreendimento. Para os resíduos sólidos gerados ter-se-á diversas destinações, de acordo com o tipo, como: revenda a terceiros; reutilização; reciclagem; e queima conforme recomendado pelo Ministério da Defesa. Não foram previstos sistemas para controle de emissões atmosféricas.

Ouvida a Procuradoria da FEAM, sugere-se à Câmara de Atividades Industriais do COPAM a concessão da Licença de Operação, de caráter corretivo, válida por 4 anos, para a unidade fabril da Pirobrás Industrial Ltda., em Itaúna, com as condicionantes listadas no Anexo I deste Parecer.

Divisão de Indústria Química – DIINQ		Diretoria de Atividades Industriais e Minerárias – DIRIM
Autor: David de Hollanda Vianna Técnico FUNDEP	Gerente: Márcia Cristina M. Romanelli	Diretora: Zuleika Stella Chiacchio Torquetti
Assinatura: 	Assinatura: 	Assinatura:
Data: 25 / 11 / 2003	Data: 25 / 11 / 03	Data: 28 / 11 / 03



1. INTRODUÇÃO

O propósito deste parecer técnico é subsidiar a Câmara de Atividades Industriais do COPAM na tomada de decisão sobre o requerimento de Licença de Operação - LO, de caráter corretivo, para a fábrica de explosivos da Pirobrás industrial Ltda.. O primeiro pedido de licença de operação foi indeferido em 22-8-2001. O novo processo de LO foi formalizado pela requerente em 15-1-2002.

A Pirobrás iniciou suas operações em 1981. Fabrica explosivos e detonantes para uso predominante em mineradoras. Ocupa uma área total de 340.000 m² e operava em 27-9-2002, segundo relatório de vistoria, com 80 empregados. Considerando-se a área útil declarada no Formulário de Caracterização do Empreendimento, o empreendimento é classificado pela Deliberação Normativa COPAM 01/90, como fábrica de explosivos e detonantes de grande porte, código 20.30.00, classe III.

O RCA e o PCA foram elaborados pela empresa Cedro Engenharia Ambiental Ltda. e a Anotação de Responsabilidade Técnica do RCA/PCA é do Engenheiro Florestal Pedro José da Silveira Júnior.

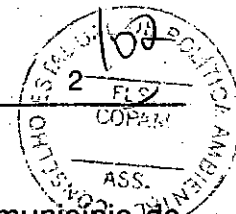
2. DISCUSSÃO

Para o pedido de Licença de Operação, foram apresentados os seguintes estudos e/ou documentos:

- caracterização física do empreendimento e área de entorno;
- planta baixa das edificações;
- descrição de produtos e processos produtivos;
- caracterização das emissões de poluentes e medidas mitigadoras propostas para prevenção, redução, controle e monitoramento das fontes;
- laudo de emissões de particulados da chaminé das caldeiras;
- laudo de avaliação dos níveis de ruídos
- Título de Registro e Anexos do Ministério do Exército, hoje Ministério da Defesa, que autorizam a fabricação, o armazenamento e o transporte de explosivos - pólvora negra e estopim, azida de chumbo, espoleta comum para explosivos, cordel detonante, cordel ignitor, nitropenta, trinitroresorcina, reforçadores;
- procedimentos para situações de emergência;
- cronograma de implantação das medidas propostas;
- Certificado do Sistema de Prevenção contra incêndios emitido pelo Corpo de Bombeiros;
- Projeto básico, descrição e dimensionamento do Sistema de Tratamento de Esgotos Domésticos.

Quanto a outros documentos relevantes e referentes a aspectos ambientais, não foram apresentados a comprovação de averbação da reserva legal da propriedade e a Guia de Controle Ambiental referente à lenha utilizada nas caldeiras.

Os aspectos de segurança das fábricas de explosivos e acessórios são regulamentados pelo Ministério da Defesa, através do Decreto 3.665, regulamento R-105 e recomendações da autoridade local do Exército.



2.1 AVALIAÇÃO DO DIAGNÓSTICO

Trata-se de fábrica de explosivos e acessórios localizada em área rural do município de Itaúna ocupando pequenas edificações distribuídas em extensa área verde (340.000 m²), composta por matas nativas, florestas de eucaliptos, pomares e gramados. São dezenas de edificações, a maioria com menos de 100 m² cada. Situa-se em área da sub-bacia do Rio São João, tributário do Rio Pará, bacia hidrográfica do Rio São Francisco.

Além de possuir suas instalações distribuídas em áreas de vegetação alta, possui um cinturão verde contornando a fábrica, com exceção de um lado, adjacente a uma área de pastagem em fazenda vizinha. Conforme registrado no relatório de vistoria de 27-9-2002, as edificações mais próximas ao empreendimento, sítios particulares, distam aproximadamente 150 metros. Um bairro residencial, que fica no limite da área urbana do Município de Itaúna, situa-se a mais de 1500 metros de distância. Algumas fotos aéreas do local encontram-se à folha 13 do processo.

Segundo informado em vistoria, um furo para instalação de poço artesiano - não implantado - detectou o nível de água subterrânea a 148 metros de profundidade.

A empresa apresentou declaração da Prefeitura Municipal informando que o tipo de atividade desenvolvida e o local de instalação do empreendimento estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do Município de Itaúna.

2.2 - CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Os processos produtivos são, na maioria, manuais ou auxiliados por sistemas simples de manufatura para prevenção de fontes de ignição, impactos e outros riscos iniciadores de reações explosivas.

Itens de fabricação: estopim, booster, emulsão, cordel, granulado, pironel, retardo e piropim. São utilizados por empresas mineradoras para desmonte de rochas. Os explosivos utilizados são trinitrotolueno - TNT, ANFO, nitropenta (produto de nitração de monopentaeritritol), emulsões a base de nitrato de cálcio, nitrato de amônia, nitrito de sódio e óleos além de outros tipos a base de zircônio, zarcão e alumínio em pó. Com exceção do TNT, os explosivos são produzidos na própria empresa.

A produção média mensal estimada do empreendimento é de 250.000 metros de estopim, 500 boosters, 120 toneladas de explosivo em emulsão (a base de compostos nitrogenados), 900.000 metros de cordel, 150 t. de ANFO granulado, 8.000 retardos, 2.500 pironéis e 220.000 piropins.

A concessionária municipal fornece mensalmente cerca de 380 m³ de água e o consumo se divide entre instalações sanitárias (~100 m³), geração de vapor (~70 m³), lavagem e enxágue de equipamentos e pisos. Embora não registrado no RCA, é provável que certa quantidade de água seja incorporada ao produto denominado "emulsão".

2.3 - IMPACTOS IDENTIFICADOS

Os **efluentes líquidos** sanitários são atualmente direcionados a 8 fossas secas. Segundo informado no RCA, *não há atualmente descarte de efluentes líquidos de origem industrial no empreendimento*. Entretanto, foram observados efluentes líquidos industriais constituídos da água de lavagem dos pisos de manuseio de pólvora negra.

Os sistemas de drenagem de águas pluviais existentes não foram descritos no RCA/PCA mas em vistoria pôde-se observar que o mesmo é constituído pelas calhas laterais das vias de acesso que se direcionam, através de bigodes, à infiltração no solo, sob a mata nativa ou sob a floresta de eucaliptos.

Os **resíduos sólidos** que são gerados pelo empreendimento, principalmente restos de embalagem de matérias-primas e produtos, são listados na folha 30 do processo e não incluiu os resíduos sólidos que serão gerados no sistema de tanque séptico e filtro anaeróbio a ser implantado bem como as cinzas das caldeiras a lenha.

As **emissões atmosféricas** são constituídas pelos gases de combustão e material particulado da caldeira a lenha. O laudo de medições de fontes estacionárias de 21-2-2000 apresentou leituras médias de emissões de material particulado abaixo do padrão máximo de emissão especificamente indicado pela norma ambiental - 200 mg/Nm³. A lenha consumida é proveniente de produção própria (de reflorestamento).

O laudo de avaliação de **ruídos**, anexado ao PCA, concluiu que o nível de pressão sonora não caracteriza poluição sonora para o ambiente exterior à fábrica, entretanto novo laudo poderá ser solicitado a critério da Divisão de Indústria Química da FEAM.

Fichas de segurança de produtos químicos deverão ser apresentadas para as matérias-primas utilizadas.

2.4 - MEDIDAS MITIGADORAS

Para a adequação dos **efluentes líquidos** sanitários e de origem industrial aos padrões de emissão prescritos pelo COPAM o consultor apresentou um projeto de tanque séptico seguido de filtro anaeróbio e sumidouros.

Seriam 7 sistemas independentes sendo que os sumidouros seriam constituídos pelas atuais fossas secas.

A concepção do sistema foi considerada suficiente e adequada para o tratamento dos efluentes sanitários e os industriais provenientes de áreas de manipulação de pólvora negra, que é composta basicamente de nitrato de amônio, moinha de carvão e enxofre.

Para esses sistemas, faltaram dados que comprovem o correto dimensionamento dos sumidouros. Uma vez que não foram apresentados os testes ou valores do coeficiente de infiltração local, a empresa deverá apresentar os ensaios para determinação do tempo de infiltração e coeficiente de permeabilidade utilizados para dimensionamento do sumidouro e adequação, se necessário.

A requerente apresentou um plano de gerenciamento de **resíduos sólidos** adequado. A planilha contendo os resíduos gerados, quantidades, classificação conforme a ABNT

Os **efluentes líquidos** sanitários são atualmente direcionados a 8 fossas secas. Segundo informado no RCA, *não há atualmente descarte de efluentes líquidos de origem industrial no empreendimento*. Entretanto, foram observados efluentes líquidos industriais constituídos da água de lavagem dos pisos de manuseio de pólvora negra.

Os sistemas de drenagem de águas pluviais existentes não foram descritos no RCA/PCA mas em vistoria pôde-se observar que o mesmo é constituído pelas calhas laterais das vias de acesso que se direcionam, através de bigodes, à infiltração no solo, sob a mata nativa ou sob a floresta de eucaliptos.

Os **resíduos sólidos** que são gerados pelo empreendimento, principalmente restos de embalagem de matérias-primas e produtos, são listados na folha 30 do processo e não incluiu os resíduos sólidos que serão gerados no sistema de tanque séptico e filtro anaeróbio a ser implantado bem como as cinzas das caldeiras a lenha.

As **emissões atmosféricas** são constituídas pelos gases de combustão e material particulado da caldeira a lenha. O laudo de medições de fontes estacionárias de 21-2-2000 apresentou leituras médias de emissões de material particulado abaixo do padrão máximo de emissão especificamente indicado pela norma ambiental - 200 mg/Nm³. A lenha consumida é proveniente de produção própria (de reflorestamento).

O laudo de avaliação de **ruídos**, anexado ao PCA, concluiu que o nível de pressão sonora não caracteriza poluição sonora para o ambiente exterior à fábrica, entretanto novo laudo poderá ser solicitado a critério da Divisão de Indústria Química da FEAM.

Fichas de segurança de produtos químicos deverão ser apresentadas para as matérias-primas utilizadas.

2.4 - MEDIDAS MITIGADORAS

Para a adequação dos **efluentes líquidos** sanitários e de origem industrial aos padrões de emissão prescritos pelo COPAM o consultor apresentou um projeto de tanque séptico seguido de filtro anaeróbio e sumidouros.

Seriam 7 sistemas independentes sendo que os sumidouros seriam constituídos pelas atuais fossas secas.

A concepção do sistema foi considerada suficiente e adequada para o tratamento dos efluentes sanitários e os industriais provenientes de áreas de manipulação de pólvora negra, que é composta basicamente de nitrato de amônio, moinha de carvão e enxofre.

Para esses sistemas, faltaram dados que comprovem o correto dimensionamento dos sumidouros. Uma vez que não foram apresentados os testes ou valores do coeficiente de infiltração local, a empresa deverá apresentar os ensaios para determinação do tempo de infiltração e coeficiente de permeabilidade utilizados para dimensionamento do sumidouro e adequação, se necessário.

A requerente apresentou um plano de gerenciamento de **resíduos sólidos** adequado. A planilha contendo os resíduos gerados, quantidades, classificação conforme a ABNT

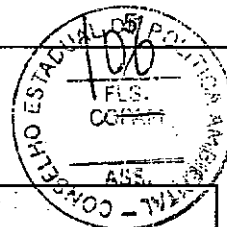
10.004 e o destino final deverão ser apresentados periodicamente no automonitoramento. Por se tratar de um aspecto de segurança, a empresa deverá apresentar autorização ou recomendação expressa do Ministério da Defesa, ou autoridade local do Exército, referente ao procedimento de *envio de aparas de cordel, resíduos de explosivos e embalagens contaminadas por explosivos para explosão dentro dos furos de desmonte de lavra (acompanhando assim seus produtos fabricados)* ou projeto de queima destes resíduos em céu aberto conforme o Regulamento R-105 ou outra recomendação da autoridade local do Ministério da Defesa.

Deverão ser especificados ainda o destino a ser dado às cinzas das caldeiras e ao lodo biológico a ser gerado em decorrência do tratamento dos efluentes líquidos, bem como a frequência de remoção desse lodo.

Tendo em vista os valores obtidos para material particulado das caldeiras a lenha, bem como a localização do empreendimento, considerou-se aceitável que, para as **emissões atmosféricas**, não tenha sido feita qualquer recomendação no PCA.

3- CONCLUSÃO

Ouvida a Procuradoria da FEAM, sugere-se à Câmara de Atividades Industriais do COPAM a concessão da Licença de Operação, de caráter corretivo, válida por 4 anos, para a unidade fabril da Pirobrás Industrial Ltda., em Itaúna, com as condicionantes listadas no Anexo I deste Parecer.



ANEXO I

Empreendedor: PIROBRAS INDUSTRIAL LTDA.	Classe: III
Atividade: Fabricação de pólvora, explosivos e detonantes	
Endereço do empreendimento: Estrada dos Campos, km 1,5 s/nº	
Município: Itaúna/MG	
Localização: Área rural	
Consultoria Ambiental : Cedro Engenharia Ambiental Ltda. – Engenheiro Florestal Pedro José da Silveira Júnior- CREA MG 48969/D	
Referência: LICENÇA DE OPERAÇÃO (CORRETIVA)	Validade: 4 anos

CONDICIONANTES - PROCESSO COPAM 258/2000/002/2002

ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO(*)
1	Apresentar até 30 de março de cada ano, cópia do Título de Registro e Anexos do Ministério da Defesa	A partir de 30-3-2003.
2	Apresentar as FICHAS DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS – FISPQ, conforme a NBR 14.725, para cada matéria-prima.	90 dias
3	Apresentar os ensaios para determinação do tempo de infiltração e coeficiente de permeabilidade utilizados para dimensionamento do sumidouro e adequação, se necessário.	60 dias
4	Na falta da apresentação do documento solicitado na condicionante 3, apresentar projeto da área de queima, conforme o Anexo III.	60 dias
5	Construção dos sistemas de tanques sépticos seguidos de filtro anaeróbico e sumidouros.	180 dias
6	Apresentar autorização ou recomendação expressa do Ministério da Defesa, ou autoridade local do Exército, para o procedimento de <i>envio de aparas de cordel, resíduos de explosivos e embalagens contaminadas por explosivos para explosão dentro dos furos de desmonte de lavra (acompanhando assim seus produtos fabricados).</i>	60 dias
7	Apresentar especificação do destino a ser dado às cinzas das caldeiras e ao lodo biológico gerado em decorrência do tratamento dos efluentes líquidos; e a frequência de remoção desse lodo.	30 dias
8	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido pela FEAM no Anexo II.	Durante a vigência da licença

(*) Contados a partir da data de concessão da Licença de Operação.

ANEXO II
PROGRAMA DE AUTOMONITORAMENTO
PIROBRÁS INDUSTRIAL LTDA.
PROCESSO COPAM 258/2000/002/2002



1 – Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Freqüência
Entrada e saída das ETEs	vazão média, pH, temperatura, DBO ₅ dias, 20°C, DQO, sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis, detergentes, óleos e graxas	Mensal

- Relatórios : Enviar trimestralmente à FEAM os resultados das análises efetuadas, informando o número de empregados, no período. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.
- Método de análise: Normas aprovadas pelo INMETRO, ou na ausência delas, no Standard Methods for Examination of Water and Wastewater APHA – AWWA, última edição.

2 – Efluentes Atmosféricos

Local de amostragem	Parâmetro	Freqüência
Chaminé das caldeiras	material particulado	Anual

- Relatórios de amostragem: Enviar anualmente à FEAM até 45 dias após a data de realização da amostragem, 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 e a assinatura do responsável técnico pelas amostragens. No caso das caldeiras, deverão ser informados os dados operacionais e o teor de enxofre no óleo.
- Para os parâmetros previstos na DN COPAM n.º 011/86, os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissão.
- Método de amostragem: normas ABNT, CETESB ou *Environmental Protection Agency*-EPA.

4– Resíduos sólidos⁽¹⁾

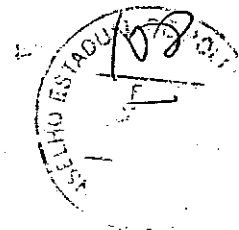
Deverão ser enviadas semestralmente à FEAM planilhas mensais de controle da geração e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo, os dados do modelo a seguir, bem como a identificação, o registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

Resíduo			Taxa de geração no período	Transportador (razão social e endereço completos)	Forma de disposição final (**)	Empresa responsável pela disposição final (razão social e endereço completos)
Denominação	Origem	Classe ^(*)				

(*) 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 a FEAM, para verificação da necessidade de licenciamento específico.
- As notas fiscais de vendas e/ou movimentação de resíduos deverão ser mantidas disponíveis no estabelecimento, pelo prazo de 5 anos, para fins de fiscalização.
- As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas.

IMPORTANTE: OS PARÂMETROS E FREQUÊNCIAS ESPECIFICADAS PARA O PROGRAMA DE AUTOMONITORAMENTO PODERÃO SOFRER ALTERAÇÕES, A CRITÉRIO DA ÁREA TÉCNICA DA FEAM, FACE AO DESEMPENHO APRESENTADO PELOS SISTEMAS DE TRATAMENTO.

⁽¹⁾ Segundo a NBR 10.004 consideram-se também como resíduos sólidos aqueles no estado semi-sólido, os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.

ANEXO III

DIRETRIZES DE PROJETO PARA ÁREA DE QUEIMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS LISTADOS
PELO R-105

PIROBRÁS INDUSTRIAL LTDA.

PROCESSO COPAM 258/2000/002/2002



O projeto deverá ser elaborado de acordo com os itens especificados abaixo, incluindo, obrigatoriamente, as seguintes considerações:

- a) No caso de destinação de resíduos sólidos classe I controlados pelo exército (*), o projeto deverá obedecer no mínimo as exigências dos artigos 221 a 234 do R-105, regulamentado pelo Decreto Federal 3.665/2.000, incluindo as seguintes :
- a.01) atender as exigências do Decreto Estadual 14.309/02, em atenção especial o artigo 10º;
 - a.02) realizar sondagens SPT, conforme a ABNT/NBR 6484/2001 para avaliação da futura área de queima;
 - a.03) a área de queima não deve ser implantada em áreas sujeitas a inundações, em períodos de recorrência de 100 anos;
 - a.04) a área de queima deve conter um depósito para os resíduos da queima, um dispositivo de proteção para o responsável da ignição, sistemas de controle de incêndio e fossos de queima;
 - a.05) a área de queima deve ser cercada e possuir apenas uma entrada normal. A cerca deve ser suficiente para não permitir entradas inadvertidas e possuir sistema de advertência e identificação da área na cerca;
 - a.06) a distância mínima de qualquer edificação habitada deve seguir as propostas no R-105;
 - a.07) o fosso deve ser dimensionado para a queima de um dia com profundidade de 0,70m, sendo impermeável com superfície lisa, sem junções ou trincas, com sistema de drenagem para líquidos. Em caso de utilização de concreto, esse deve ser resistente ao calor a que estiver sendo exposto;
 - a.08) o fosso deve ser coberto com tela de aço de malha fina antes de iniciar a queima;
 - a.09) pode-se empregar mais de um fosso, observando-se os devidos distanciamentos no R-105;
 - a.10) os resíduos deverão ser recolhidos em recipientes identificados pela área, tipo de material e destinação, além de serem distintos por forma ou cor do recipiente. Os recipientes não devem ser ferrosos, absorventes, com junções ou bom condutores de eletricidade;
- b) Apresentar um Procedimento Operacional (POP) de queima de material quando empregado a combustão a céu aberto, verificando-se as seguintes recomendações:
- b.01) deve haver pelo menos duas pessoas em cada operação de destruição;
 - b.02) os operadores da área de queima deve possuir os EPI's necessários;
 - b.03) antes de utilizar os fossos devem ser limpos e lavados;
 - b.04) evitar a queima de compostos clorados e sulfurados em mesmo local e tempo. Na dúvida queime os resíduos separadamente;
 - b.05) na necessidade de se utilizar material combustível para melhorar a queima, nunca utilizar óleo diesel, querosene ou gasolina;
 - b.06) a ignição da queima deve ser a uma distância mínima de 30 m, onde estará instalado um dispositivo que protegerá o operador no pior cenário da queima dos resíduos;
 - b.07) anotar a hora da queima, a direção do vento e massa a ser queimada;
 - b.08) se após dar a ignição para o início da queima e esta não se realizar, aguardar trinta minutos antes de realizar nova tentativa;
 - b.09) o efluente da lavagem dos fossos deve ser tratado;
 - b.10) caracterizar os resíduos da queima segundo a norma ABNT/NBR 10.004 e dispô-los de forma adequada com a legislação vigente;

(*) Os resíduos a serem queimados são: produtos acabados com defeito ou retornados, resíduos de produção contaminados e embalagens de material controlado.