



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada
Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba

2164856/2013
16/12/2013
Pág. 1 de 21

PARECER ÚNICO Nº 214856/2013

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 14844/2008/004/2013	SITUAÇÃO: Sugestão pelo deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO:	Revalidação da Licença de Operação Revlo.	

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PROCESSO:	SITUAÇÃO:
Transporte rodoviário de resíduos perigosos – classe I	14844/2008/003/2010	Licença concedida
Estação de transferência de pilhas e baterias	14844/2008	Declaração Concedida
Estação de transferência de Lâmpadas em Geral	14844/2088	Declaração Concedida

EMPREENDEDOR: UDI Ambiental Ltda	CNPJ: 09.511.548/0001-70	
EMPREENDIMENTO: UDI Ambiental Ltda	CNPJ: 09.511.548/0001-70	
MUNICÍPIO: Uberlândia/MG	ZONA: Urbana	
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): SAD 69	LAT 18° 52' 27" LONG 49° 15' 50"	
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: <input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO		
BACIA FEDERAL: Rio Paraná	BACIA ESTADUAL: Rio Araguari	
UPGRH: PN 3		
CÓDIGO: F-05-13-04	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04): Incineração de resíduos	CLASSE 3
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Názara Maria Naves Silva	REGISTRO: CREA MG 43.348/D	
RELATÓRIO DE VISTORIA: 122364/2013	DATA: 03/12/2013	

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Amilton Alves Filho	1146912-9	
José Roberto Venturi – Diretor Regional de Apoio Técnico	1198078-6	
Kamila Borges Alves – Diretora de Controle Processual	1151726-5	



1. Introdução

O parecer em referência tem por objetivo subsidiar a Unidade Regional Colegiada do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, URC TMAP do Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM, quanto ao pedido de Revalidação da Licença de Operação (Revlo) do empreendimento denominado UDI Ambiental Ltda., para a atividade de incineração de resíduos, processo administrativo n. 14844/2008/004/2013. A empresa em questão está localizada na Rua José Rodrigues n. 125, zona urbana de Uberlândia/MG.

O presente requerimento de revalidação, conforme Formulário de Caracterização do Empreendimento protocolado (R 414891/2013), contempla a atividade de incineração de resíduos, sendo classificado como classe 03 e pequeno potencial poluidor, conforme DN 74/2004. Em consulta aos processos que precederam o requerimento em questão, verificou-se que a empresa possui um certificado de licença de operação nº 250 emitido por ocasião da 62ª Reunião Ordinária da Unidade Regional Colegiada do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.

A vistoria realizada pela equipe técnica da SUPRAM TMAP ao empreendimento ocorreu no dia 03/12/2013, com o intuito de subsidiar a análise técnica, sendo observadas todas as instalações do empreendimento, as áreas destinadas às atividades, bem como o sistema de controle ambiental desenvolvido.

O responsável legal da empresa e pelos estudos ambientais apresentados ao órgão ambiental é a Engenheira Civil Náзара Maria Naves Silva, ART nº 14201300000001303299.

2. Caracterização do Empreendimento

O empreendimento **UDI Ambiental Ltda.**, está localizado no Distrito Industrial de Uberlândia/MG, tendo como ponto central as coordenadas geográficas S 18° 53' 3,69" e W 48° 18' 30,16", figura 01 e 02.

A unidade de tratamento térmico é composta por um galpão tipo industrial onde está acomodado um incinerador multicâmaras modelo RGL (Reator de Gaseificação Luftech Soluções Ambientais Ltda.) 600 SE de autocombustão com capacidade de até 250 Kg/hora de resíduos. Existe ainda um local para recebimento e estocagem de resíduos, câmara frigorífica para estocagem de carcaças de animais e unidade de tratamento de efluentes. O incinerador está equipado com sistema de tratamento das emissões de gases e partículas.

De acordo com o Rada (2013) apresentado a unidade industrial é destinada ao tratamento térmico de resíduos industriais classe I, IIA e II B, conforme classificação da NBR 10.004 e resíduos de serviços de saúde.

O empreendimento possui uma área total de 4.660 m², com 575 m² de área construída e área útil de 1.153 m². O período de funcionamento conforme alvará emitido pela Prefeitura Municipal de Uberlândia é das 08:00 às 18:00 horas 22 dias por mês.



O esgoto sanitário produzido no empreendimento é destinado para a rede de coleta pública do Departamento Municipal de Água e Esgoto da cidade de Uberlândia/MG.



Figura 01 - Limites do pátio industrial – Fonte: Google Earth, 2013.



Figura 2 – Vista geral da UDI ambiental Ltda. Fonte: Rada, 2013.

Figura 01 e 02 - Vista geral da unidade industrial de incineração de resíduos.

O sistema de incineração, figura 03, é constituído basicamente por um reator de gaseificação, um reator de oxidação e um sistema de controle de poluição do ar. No sistema de gaseificação ocorre à secagem do resíduo, perda da matéria orgânica volátil, injeção do agente gaseificante (ar) e a produção do gás combustível. O reator de oxidação é responsável por oxidar o gás combustível, sendo dividido em zona de combustão primária, secundária (mix), terciária e quaternária. A zona de combustão primária localiza-se abaixo de uma grelha basculante. A câmara proporciona também uma expansão dos gases provenientes da zona de redução. Nesta zona inicia-se a combustão, local onde ocorre a injeção do ar primário de combustão. Logo abaixo está localizado o cinzeiro, onde são recolhidos cinzas, existem ainda as zonas de combustão secundária, terciária e quaternária. O sistema de controle de emissões atmosféricas é composto por um ciclone, resfriador gás-ar, lavador venturi e eliminador de névoa. O ciclone recebe o gás exausto da zona quaternária de combustão, é revestido externamente por uma camisa para a dissipação térmica. Com o objetivo de reduzir a temperatura dos gases do ciclone existe um resfriador gás-ar. O gás segue para um lavador venturi e eliminador de névoa e após, o gás passa por um segundo lavador venturi. Os lavadores venturi objetivam o abatimento das partículas não retidas no ciclone. A água utilizada na lavagem do gás ácido, caracterizado pela presença de SO_2 e HCl , possui pH em torno de 11,0. Após a saturação de água de lavagem com material particulado a água é enviada para a estação de tratamento de efluentes (Fonte: Rada, 2013).

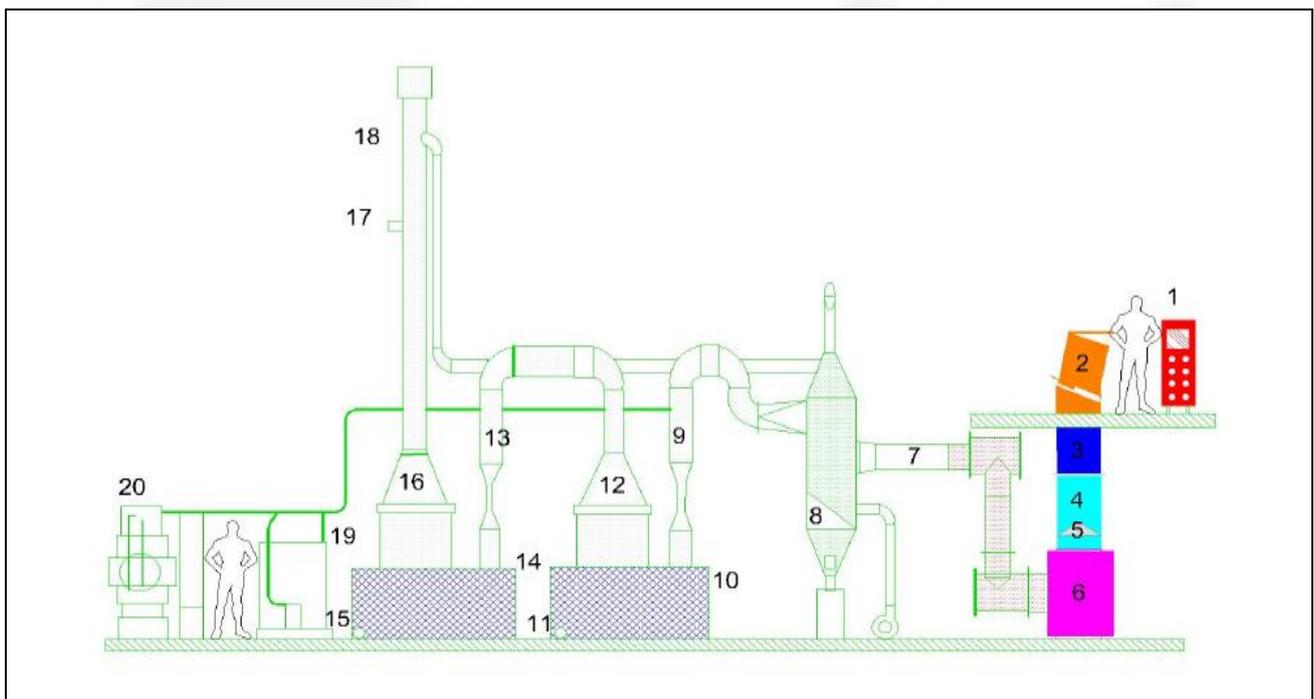
Os estudos ambientais mencionam que os efluentes gerados no sistema de lavagem dos gases são enviados para dois tanques decantadores para ajuste do pH e adição de uma solução de polieletrólito com a finalidade de promover a decantação dos sólidos. O clarificado obtido é reutilizado no sistema de lavagem de gases e na lavagem de embalagens plásticas. O lodo gerado é encaminhado ao leito de



secagem e o líquido percolado retorna aos tanques decantadores. Após a secagem o lodo é destinado para o aterro sanitário de Uberlândia /MG.

Os materiais manipulados na unidade industrial incluem conforme NBR 10.004 (ABNT, 2004) os resíduos classe I, II A e II B. Entre os resíduos incinerados podemos destacar; resíduos químicos inorgânicos (ácido, base, peróxidos e sais), resíduos químicos orgânicos; resíduos diversos contaminados com hidrocarbonetos, sementes tratadas com agroquímicos, EPI's e uniforme contaminados com agroquímicos, resíduos de embalagens de agrotóxicos, resíduos de agrotóxicos de organoclorados, reagentes laboratoriais, resíduos de creme dental, reveladores, aparas de couro da indústria de couro, embalagens contaminadas com óleos lubrificantes, resíduos de borracha, resíduos contaminados com metais pesados, panos, trapos e estopas, limalha de ferro, estopas, luvas, panos usados, filtros usados, animais de grande porte, animais de pequeno porte, peças anatômicas, resíduos de serviço de saúde pertencente ao grupo A, Grupo B e Grupo E.

Figura 03. Esquema da planta de tratamento térmico



Fonte: Luftech, 2009 citado pelo Rada, 2013.

1: Central lógica de processamento (CLP); 2: Câmara de alimentação; 3: Câmara de secagem; 4: Câmara de gaseificação; 5: Grelha; 6: Câmara de póscombustão; 7: Pré-resfriamento; 8: Ciclone; 9: Venturi 1; 10: Tanque do Venturi 1; 11: Purga do tanque 2; 12: Desumidificador 1; 13: Venturi 2; 14: Tanque do Venturi 2; 15: Purga do tanque 2; 16: Desumidificador 2; 17: Monitoramento contínuo dos gases; 18: Chaminé de exaustão; 19: Tanque de equalização; 20: Resfriador de água; i: ignitores; p: sensores de pressão; t: sensores de temperatura.

A planta destinada a incineração possui certificado do corpo de Bombeiros Militares de Minas Gerais Nº 381/2009 atestando que a edificação possui as medidas de segurança contra incêndio previstas



no Decreto Estadual 43805/2004. O citado documento foi emitido em 01 de julho de 2009 com prazo de validade até 30/07/2014.

3. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

A água utilizada na unidade industrial é proveniente do Departamento Municipal de Água e Esgoto (DMAE), não existindo no empreendimento nenhuma outra captação seja superficial ou subterrânea. Conforme o Relatório de Desempenho Ambiental (RADA) a água é destinada para a lavagem de pisos e equipamentos, resfriamento e refrigeração, consumo humano e irrigação de jardins com consumo médio de 139,3 m³/mês, conforme quadro 01.

Finalidade do consumo	Quantidades (m ³ /mês)			
	Máxima	Média	Origem	Destino
Processo industrial	10,60	9,10	DMAE	ETE
Lavagem de pisos e equipamentos	4,80	2,75	DMAE	ETE
Consumo humano (sanitário e refeitório)	102,00	69,40	DMAE	DMAE
Lavagem de uniformes	3,60	2,75	DMAE	ETE
Jardinagem	46,0	36,0	DMAE	INFILTRAÇÃO
Treinamento de incêndio	12,00	10,00	DMAE	REDE PLUVIAL
Produção de vapor	10,55	9,30	DMAE	EVAPORA

Quadro 01. Consumo de água no empreendimento

Fonte: Rada (2013)

O esgoto sanitário produzido no empreendimento é destinado para a rede de coleta pública do Departamento Municipal de Água e Esgoto da cidade de Uberlândia/MG, as taxas máximas e médias geradas estão apresentadas no quadro 03. Conforme informado nos estudos ambientais não existe nenhum lançamento de efluente de origem industrial na rede coletora do DMAE, no entanto a empresa está em processo de obtenção do PREMED, junto a Prefeitura Municipal de Uberlândia/MG, através do DMAE. A quantidade média gerada de esgoto sanitário é da ordem de 2,76 m³ dia⁻¹. É importante salientar que 99,9% dos efluentes sanitários são constituídos por água e 0,01% é formado por sólidos. A parte sólida é composta por partículas orgânicas, inorgânicas, suspensas e dissolvidas, além da presença de micro-organismos, sendo tratado na Estação de Tratamento de Efluentes do DMAE.

Quadro 03. Geração de efluentes sanitários no empreendimento.

Esgoto sanitário (Local de geração)	Vazão em m ³ dia ⁻¹		Lançamento final
	Máxima	Média	
Administrativo	0,99	0,72	Rede pública DMAE
Setor de Produção	2,81	2,04	Rede pública DMAE
Total gerado	3,80	2,76	Rede pública DMAE

Fonte: Rada, 2013.



4. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

O empreendimento está localizado na zona urbana, distrito industrial e não possui remanescente florestal e área de preservação permanente (APP).

5. Reserva Legal

Empresa localizada dentro do distrito industrial, portanto, não se aplica a exigência de área de reserva legal.

6. AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO AMBIENTAL DA EMPRESA

Há diversas formas de se verificar o desempenho ambiental de um empreendimento entre estes podemos destacar o cumprimento de condicionantes e planos de monitoramento ambiental da licença anterior. Outro aspecto importante é o investimento em tecnologias que pode permitir economia no uso dos recursos naturais (solo, água, ar, etc..) além de proporcionar uma economia no processo industrial.

1.0 Operar/incinerar APENAS os resíduos listados na tabela 2, item 3 deste parecer (680506/2009). Prazo: Durante a vigência da Licença de Operação. Prazo: Durante a vigência da licença de operação.

A empresa protocolou junto ao órgão ambiental o cumprimento da referida condicionante através do protocolo R174078/2011. Os resíduos atualmente incinerados estão em conformidade com os listados na tabela 2, item 3 da condicionante de operação. Conforme informado pela empresa os resíduos incinerados e as respectivas taxa média e poder calorífico encontra-se apresentadas no quadro 2.

Quadro 02. Resíduos incinerados na UDI Ambiental Ltda.

Lista de resíduos incinerados	Volume parcial	Poder calorífico
Resíduos químicos inorgânicos: ácidos, bases, peróxidos e sais.	500 Kg/mês	200 Kcal/kg
Resíduos químicos orgânicos	800 kg/mês	1300 Kcal/kg
Resíduos diversos contaminados com hidrocarbonetos	1100 Kg/mês	3500 Kcal
Sementes tratadas com agroquímicos	600 Kg/mês	490 Kcal / kg
EPIs e uniformes contaminados com agroquímicos	900 Kg/mês	700 Kcal/kg
Resíduos de agrotóxicos organoclorados	1000 kg/mês	720 kcal/kg
Reagentes de laboratórios	900 Kg/mês	900 Kcal/kg
Resíduo de creme dental	320 kg/mês	120 Kcal/Kg
Reveladores	900 kg/mês	300 Kcal/kg
Aparas de couro da indústria de couro	1200 kg/mês	700 Kcal/kg



Embalagens contaminadas com químicos	900 kg/mês	324 Kcal/kg
Resíduos contaminados com óleos e lubrificantes	2000 kg/mês	3558 Kcal/kg
Resíduo de borracha: pneus e derivados	3500 kg/mês	7000 Kcal/kg
Resíduo contaminado com metais pesados	100 kg/mês	400 Kcal/kg
Resíduo de vareta de solda	3000 kg/mês	600 kcal/kg
Filtro de combustível usado de veículos e máquinas pesadas	2200 kg/mês	980 kcal/kg
Panos, trapos e estopas	224 kg/mês	270 kcal/kg
Limalha de ferro	140 kg/mês	196 kcal/kg
Estopa, luvas, panos usados, filtros usados, raspas e EPIs	2000 kg/mês	2600 kcal/kg
Luvas, aventais, mangas, lentes de solda, máscara de solda, protetor auricular, plug de óculos, vidros, perfuros, cortantes, sobra de disco, embalagem vazia de revelador, embalagem vazia de penetrante, papel, PEAD, PEBD, papel higiênico usado, papel de escritório, latas de tintas vazias.	1500 kg/mês	3000 kcal/kg
Animais de grande porte	1300 kg/mês	3600 kcal/kg
Animais de pequeno porte	1200 kg/mês	2920 kcal/kg
Peças anatômicas/ órgãos	2500 kg/mês	700 kcal/kg

Fonte: Rada, 2013.

Caso a empresa mude os tipos de resíduos que são incinerados deve antes realizar um teste de queima e apresentar junto ao órgão ambiental para a referida análise.

2.0 Executar as recomendações apresentadas no Estudo de Análise de Risco. Prazo: Durante a vigência da licença de operação. Prazo: Durante a vigência da licença

Cumprimento: Sim, conforme informado pelo empreendedor a análise preliminar de riscos foi aplicada nos módulos de recebimento, armazenamento de resíduos e setor de operação.

3.0 Registrar toda anormalidade envolvendo derramamento ou vazamento de resíduos e durante a incineração. Prazo: Durante a vigência da licença

Cumprimento: Sim, durante o prazo de vigência da licença de operação não houve registro junto ao órgão ambiental de nenhuma anormalidade em decorrência da operação do empreendimento.

4.0 Apresentar registro de resíduos de origem industrial e as misturas de resíduos, conforme estabelecido no Anexo II. Prazo: Semestral

A licença ambiental foi concedida em 04/12/2009 e exigia o protocolo semestral contado a partir da emissão da licença ambiental. Assim, os relatórios deveriam ser protocolados em junho e dezembro de cada ano. No ano de 2010 não consta nenhum protocolo de cumprimento da referida condicionante, porém no ano de 2011 foram apresentados relatórios e planilhas semestrais do ano de 2010, comprovando o cumprimento da condicionante naquele ano. A partir de 2011 verifica-se que a condicionante foi cumprida em tempo hábil junto ao órgão ambiental. Assim, por cumprir a condicionante fora do prazo estabelecido na



licença ambiental foi lavrado um auto de infração, conforme prevê o Decreto Estadual 44.844/2008. Os relatórios protocolados junto ao órgão ambiental atestam que as cinzas de incineração são recolhidas e enviadas para um Aterro industrial. A empresa responsável pela destinação final das cinzas é a Essencis Soluções Ambientais localizada na Rodovia Br 381, Betim/MG.

5.0 Realizar registros de transporte, da estocagem, da identificação, da data e da análise dos resíduos que constituíram a carga de alimentação do sistema. Prazo: Durante a vigência da licença de operação. Prazo: Durante a vigência da licença de operação.

Cumprimento: Sim, a empresa obteve licenciamento ambiental junto a Unidade Regional Colegiada do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba para o transporte de resíduos perigosos – classe I, conforme licença ambiental n. 03/2010, obtida na 64ª Reunião Ordinária. Obteve ainda junto ao órgão ambiental a Declaração de não passível de licenciamento ambiental para a atividade denominada de “Estação para transferência de pilhas e baterias” n. 139905/2012 e para a atividade de “Estação para transferência de lâmpadas em geral”, declaração n. 022466/2012. Vale destacar que no empreendimento o depósito de resíduo é transitório sendo imediatamente incinerado. E importante destacar que a UDI Ambiental realiza a atividade de transbordo de resíduos conforme parceria firmada entre a Essencis Ambientais localizada em Betim/MG, para receber e dispor resíduos tratados e resíduos não tratados, como lâmpadas, pilhas e baterias.

6.0 Manter procedimentos de registro e controle sistemático dos resíduos sólidos, semi-sólidos ou pastosos produzidos pelo sistema de tratamento térmico e atender as disposições legais no que se refere a sua disposição final. Prazo: Durante a vigência da Licença de Operação.

Cumprimento: Sim, a empresa possui controle e registro sistemático, sendo possível identificar a quantidade, o tipo e a empresa geradora do resíduo.

7.0 Apresentar solicitação formal ao órgão ambiental sobre a incineração de outros resíduos não listados na tabela 2, e após análise, caso seja necessário será exigido novo Teste de Queima levando em consideração as disposições na Resolução Conama 316/2002. Prazo: Durante a vigência da licença de operação.

Antes de iniciar as atividades de incineração de resíduos a UDI Ambiental realizou um teste de queima em seu equipamento. O teste foi realizado pelo Laboratório de Processamento de Resíduos da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Departamento de Engenharia Química, sob a responsabilidade técnica do Engenheiro Químico Prof. Dr. Marcelo Godinho (CREA/RS 103474-D). Os resíduos incinerados durante o teste de queima são aqueles que a UDI Ambiental estaria autorizado a operar. Qualquer outro tipo de resíduo deveria antes ser informado junto ao órgão ambiental e ainda realizar um novo teste de queima. Assim, a empresa realizou um 2º teste de queima em fevereiro de 2011. Após esse teste a empresa solicitou autorização para incinerar resíduos de agrotóxicos em mix com outros resíduos. Conforme protocolado junto ao órgão ambiental o laudo conclusivo do 2º teste de queima para incluir resíduos de agrotóxicos aponta que; a eficiência térmica do incinerador é de



97,46%; a eficiência da combustão oscila entre 98,70% e 98,85% variando em função do teor de umidade dos resíduos utilizados para o teste de queima; o gás resultante foi totalmente absorvido em razão da sua mistura boa mistura combustível e do tempo de residência nas câmaras de combustão; a emissão atmosférica lançada pela unidade de incineração da UDI, não apresentou traços de poluentes insalubres lançados na atmosfera; a eficiência de redução de massa /volume atingiu 98,50% e as cinzas resultantes da combustão do incinerador modelo RGL 600 SE-2V foram classificadas com classe II – inerte (Fonte: Teste de queima Rada, 2013). No entanto, não contemplou todos os metais classe I, classe II e classe III apontado na Resolução Conama 316/2002. Assim, a condicionante foi cumprida parcialmente e foi lavrado auto de infração em conformidade com o Decreto Estadual 44.8444/2008.

8.0 Adotar Programa Interno de Autofiscalização da Correta Manutenção da Frota quando a Emissão da Fumaça Preta conforme diretrizes constantes no Anexo I da portaria do IBAMA N. 85 de 17 de outubro de 1995. Prazo: Durante a vigência da Licença de Operação.

O monitoramento da emissão da fumaça preta da frota de veículos foi feita anualmente, conforme documentação apresentada junto ao órgão ambiental.

9.0 Realizar Teste de Queima para avaliar os parâmetros material particulado (MP), ácido clorídrico (HCl), cloro livre (Cl₂), monóxido de carbono (CO), Dióxido de enxofre (SO₂), monóxido de nitrogênio (NO), metais classe I, metais classe II, metais classe II, dioxinas e furanos. Prazo: Bianual

O primeiro teste de queima foi realizado no ano de 2009, conforme quadro 03, sendo possível verificar que todos os parâmetros analisados encontram-se abaixo dos limites preconizados pela Resolução Conama 316/2002.

Quadro 03 – Resultados do teste de queima e parâmetros máximo permitido pela Resolução CONAMA 316/2002.

1º Teste de Queima.

Parâmetro analisado	Unidade	Resultados do Teste de Queima		CONAMA 316/2002
		Média	Desvio padrão	
Material particulado	mg MP/ Nm ³	69,64	45,85	70
Compostos clorados inorgânicos	mg HCl/Nm ³	34,78	4,74	80
Metais Classe I	mg/Nm ³	0,09	0,10	0,28
Metais Classe II	mg/ Nm ³	0,02	0,02	1,4
Metais Classe III	Mg/Nm ³	0,97	0,69	7
Fluoretos	mgHF/Nm ³	< 0,79	-	5
Dióxido de Enxofre	mg SO ₂ /Nm ³	257,86	128,66	280



Óxidos de Nitrogênio	mgNO ₂ /Nm ³	9,56	16,19	100
Dioxinas e Furanos	ngPCDD/Nm ³	0,12	0,04	0,5

Fonte: Rada 1º Teste de queima, 2009.

Em fevereiro de 2011 a empresa realizou um segundo teste de queima, conforme quadro 04..

Quadro 04 – Resultados do segundo teste de queima, realizado no ano de 2011.

Ensaio	Unidade	Resultados	Valor Máximo Permitido em mg/Nm ³
HCl/Cl ₂	µg/m ³	0,40	< 0,50
Dioxinas	Ng/m ³	0,28	< 0,50
Furanos	Ng/m ³	0,17	< 0,50
Chumbo	µg/m ³	0,5	<7,0
Material Particulado	µg/m ³	50	< 70
Mercúrio (Hg)	µg/m ³	0,1	< 28
Dióxido de Enxofre (SO ₂)	µg/m ³	110	< 280
Monóxido de Carbono (CO)	µg/m ³	60	< 100
Oxidos de Azoto (NO _x)	µg/m ³	215	< 560
Carbono Orgânico total	µg/m ³	30	< 100
Fumaça	µg/m ³	44	< 100
Compostos orgânicos voláteis	µg/m ³	10	< 80
Metano (CH ₄)	µg/m ³	5	< 100
Cromo (Cr)	µg/m ³	0,1	< 7
Prata (Ag)	µg/m ³	0,1	< 7
Ferro (Fe)	µg/m ³	3	< 7
Zinco (Zn)	µg/m ³	2	< 7
Cobre (Cu)	µg/m ³	3	< 7

Fonte: RADA, 2013- 2º Teste de Queima

No segundo teste de queima, quadro 4 o local de coleta para a realização das análises não estão em conformidade com a resolução CONAMA 316/2002. Além disso, os valores encontrados nas análises estão expressos em µg/m³, o correto seria mg/Nm³, conforme a Resolução CONAMA 316/2002. Além disso, nem todos os metais classe I, classe II e classe III foram analisados conforme CONAMA 316/2002. Diante da não observação aos requisitos da CONAMA 316/2002 a empresa foi atuada com base no Decreto Estadual 44.844/2008 por descumprir condicionante aprovada na licença de operação.

O terceiro teste de queima foi realizado em abril de 2013, conforme quadro 05. Verifica-se que os valores encontrados estão dentro dos limites máximos permitidos pela Resolução CONAMA 316/2002. Conforme informado no Relatório de Desempenho Ambiental (RADA) o local de amostragem foi à saída da chaminé.

Quadro 05 – Resultados do terceiro teste de queima, realizado em no ano de 2013.



Ensaio	Unidade	Resultados	Valor Máximo Permitido
HCl/Cl ₂	µg/m ³	0,28	< 0,50
HF	mg/Nm ³	0,15	< 0,25
Dioxinas	Ng/m ³	0,30	< 0,50
Furanos	Ng/m ³	0,33	< 0,50
Chumbo	mg/Nm ³	5	<7,0
Material Particulado	mg/Nm ³	66	< 70
Mercúrio (Hg)	mg/Nm ³	11	< 28
Dióxido de Enxofre (SO ₂)	mg/Nm ³	256	< 280
Monóxido de Carbono (CO)	mg/Nm ³	75	< 100
Oxidos de Azoto (NO _x)	mg/Nm ³	297	< 560
Carbono Orgânico total	mg/Nm ³	60	< 100
Fumaça	mg/Nm ³	70	< 100
Compostos orgânicos voláteis	mg/Nm ³	45	< 80
Metano (CH ₄)	mg/Nm ³	60	< 100
Propano (C ₃ H ₈)	mg/Nm ³	10	< 20
Cromo (Cr)	mg/Nm ³	3	< 7
Prata (Ag)	mg/Nm ³	4	< 7
Ferro (Fe)	mg/Nm ³	3	< 7
Zinco (Zn)	mg/Nm ³	2	< 7
Cobre (Cu)	mg/Nm ³	3	< 7
Cádmio (Cd)	mg/Nm ³	9,5	< 28
Tálio (Tl)	mg/Nm ³	11,5	< 28
Arsênio (As)	mg/Nm ³	0,8	< 1,4
Cobalto (Co)	mg/Nm ³	0,9	< 1,4
Níquel (Ni)	mg/Nm ³	0,7	< 1,4
Telúrio (Te)	mg/Nm ³	0,4	< 1,4
Selênio (Se)	mg/Nm ³	0,8	< 1,4
Antimônio (Sb)	mg/Nm ³	2	< 7
Cianetos (CN)	mg/Nm ³	2,1	< 7
Estanho (Sn)	mg/Nm ³	1,5	< 7
Fluoreto (F)	mg/Nm ³	4	< 7
Manganês (Mn)	mg/Nm ³	3,5	< 7
Platina (Pt)	mg/Nm ³	2	< 7
Paládio (Pd)	mg/Nm ³	1,0	< 7
Ródio (Rh)	mg/Nm ³	0,5	< 7
Vanádio (V)	mg/Nm ³	0,4	< 7



Os valores apresentados no terceiro teste de queima encontram-se em conformidade com a resolução CONAMA 316/2002.

No entanto, a empresa devera realizar um novo teste de queima conforme estabelece o artigo 38 da Resolução CONAMA 316/200 no prazo de 60 dias, conforme condicionante. **O laboratório responsável pelas análises deve ser acreditado no Inmetro ou homologado junto a rede metrológica do Estado de Minas Gerais, conforme prevê a Deliberação Normativa n. 167/2011. O laudo a ser apresentado junto ao órgão ambiental deve conter toda a metodologia de coleta e análise. Além disso, as coletas de amostras deverão ser realizadas em triplicatas.**

Antes de realizar o teste de queima a empresa deverá observar as seguintes diretrizes explicitas na Resolução CONAMA 316/2002:

Art. 36. São condições prévias à realização do Teste de Queima;

I - ter um Plano de Teste de Queima aprovado pelo órgão ambiental competente;

II - não apresentar risco de qualquer natureza à saúde pública e ao meio ambiente;

III - ter instalados, calibrados e em condição de funcionamento, pelo menos, os seguintes monitores contínuos e seus registradores: monóxido de carbono (CO), oxigênio (O₂), temperatura e pressão do sistema forno, taxa de alimentação do resíduo e parâmetros operacionais dos ECPs;

IV - ter instalado e em condição de funcionamento um sistema de intertravamento, para interromper automaticamente a alimentação de resíduos, no mínimo, em casos de:

a) baixa temperatura de combustão;

b) falta de indicação de chama;

c) falta de energia elétrica ou queda brusca de tensão;

d) queda do teor de oxigênio (O₂), quer na câmara pós-combustão ou na chaminé;

e) excesso de monóxido de carbono (CO) na chaminé em relação ao limite de emissão estabelecido;

f) mau funcionamento dos monitores e registradores de oxigênio ou de monóxido de carbono;

g) interrupção do funcionamento do Equipamento de Controle de Poluição (ECP); e

h) queda de suprimento do ar de instrumentação.

10.0 Executar o Programa de Automonitoramento conforme definido pela SUPRAM TMAP no anexo II.

O automonitoramento incluía a apresentação de uma planilha trimestralmente de resíduos sólidos, análises anuais de ruídos, automonitoramento de veículos anualmente e gerenciamento de riscos. Em relação ao gerenciamento de riscos a empresa deveria enviar anualmente o relatório das atividades previstas no Plano de Prevenção de riscos ambientais. Conforme documentação apresentada pela empresa junto ao órgão ambiental a empresa cumprir os programas de automonitoramento aprovados na licença de operação . Porém verificaram-se protocolos fora do prazo estabelecidos na licença de operação, sendo lavrado auto de infração conforme Decreto Estadual 44.844/2008.



9. Controle Processual

O processo encontra-se formalizado e instruído corretamente no tocante a 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.

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

Considerando que o empreendedor não possui autuação com decisão definitiva de aplicação de penalidade nos últimos três anos, o mesmo faz jus ao benefício constante da DN COPAM nº 17/96, § 1º, que se refere ao acréscimo de mais dois anos no prazo da licença. Dessa forma, a presente licença, se aprovada, deverá ter o prazo de validade de 8 anos.

Conforme descrito, algumas condicionantes não foram cumpridas em sua totalidade e outras cumpridas fora do prazo estabelecido na licença de operação corretiva. Neste sentido restam configuradas infrações previstas no Decreto Estadual nº 44.844 de 2008, sendo necessário, portanto a lavratura do respectivo auto de infração.

10. Conclusão

A equipe interdisciplinar de análise deste processo, do ponto de vista técnico e jurídico, opina pelo deferimento da concessão da Revalidação da Licença de Operação (RvLO) para UDI Ambiental Ltda., por um prazo de 06 (seis) anos, localizada no município de Uberlândia/MG, desde que atendidas as medidas mitigadoras de impactos ambientais descritas neste parecer e aliadas às condicionantes listadas no anexo I e automonitoramento do anexo II, ouvida a Unidade Regional Colegiada do Conselho Estadual de Política Ambiental do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.

Este parecer único é favorável à operação do incinerador desde que o mesmo opere com a seguinte lista de resíduos:

Quadro 06 – Resíduo que a UDI Ambiental está apta a operar

Resíduos sólidos curtidos da indústria coureira da região: estes resíduos são classificados com classe I – perigosos, devido ao processo de curtimento com sais de cromo trivalente, expresso em Cr_2O_3 . Constituem-se, basicamente, de aparas de couro curtidas com sais de cromo, bem como serragem da etapa de rebaixamento do couro é pó da etapa de lixamento
Resíduo Grupo A (Resolução CONAMA 358/2005) – Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração podem apresentar risco de infecção.
Resíduo Hospitalar Grupo B (Resolução CONAMA 358/2005) – Resíduo contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade



Resíduo Grupo E (Resolução CONAMA 358/2005) – materiais perfuro cortantes e escarificantes
Resíduo contaminado com óleos como EPI's, luvas de couro, panos e estopas
Resíduos industriais constituídos de produtos contendo não conformidades, como balas, bombons, caramelo com papel alumínio.
Resíduos ácidos/alcalinos neutralizados e solidificados com serragem e outros produtos
Material absorvente contaminado com óleos combustíveis
Resíduos provenientes de incubatórios – pintinhos e ovos descartados
Resíduos de creme dental
Resíduos de agroquímicos

Para a incineração de outros resíduos não listados no quadro 06, caberá a UDI Ambiental apresentar solicitação formal ao órgão ambiental, após análise, caso seja necessário será exigido novo Teste de Queima.

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção pelo requerente de outras licenças legalmente exigíveis.

Cabe esclarecer que a SUPRAM TMAP não possui responsabilidade técnica sobre os projetos de sistemas de controle ambiental e programas de treinamento aprovados para implantação, sendo a execução, operação, comprovação de eficiência e/ou gerenciamento dos mesmos de inteira responsabilidade da própria empresa, seu projetista e/ou prepostos.

Opina-se, que as observações acima constem do Certificado de Licenciamento Ambiental.

11. PARECER CONCLUSIVO

Favorável: (x) SIM () NÃO

DATA: 16/12/2013

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Amilton Alves Filho		
José Roberto Venturi – Diretor de Apoio Técnico		
Kamila Borges Alves – Diretora de Controle Processual		

12. 0 Anexos

Anexo I. Condicionantes

Anexo II. Automonitoramento

Anexo III. Fotos



ANEXO I – CONDICIONANTES

Empreendedor: UDI AMBIENTAL – LTDA
Empreendimento: UDI –AMBIENTAL – LTDA
CNPJ: 09.511.548/0001-70
Município: UBERLÂNDIA/MG
Atividade: INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS
Código DN 74/04: F-05-13-04
Processo: 14844/2008/004/2013
Validade: 08 ANOS

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Apresentar um Plano de Teste de Queima, conforme definido no automonitoramento, anexo II	30 dias
02	Operar/incinerar APENAS os resíduos listados no quadro 06, item 10 deste parecer único.	Durante a vigência da Licença de Operação
03	Registrar toda anormalidade envolvendo derramamento ou vazamento de resíduos e durante a incineração e comunicar imediatamente ao órgão ambiental.	Durante a vigência da Licença de Operação
04	Apresentar Registro de Resíduo de origem industrial e as misturas de resíduos recebidos que constituíram a carga de alimentação do sistema	Semestral
05	Apresentar solicitação formal ao órgão ambiental sobre a incineração de outros resíduos não listados na quadro 06 acompanhado de um novo teste de queima levando em consideração as disposições contidas na Resolução CONAMA 316/2002. Caso a empresa queira incinerar outros tipos de resíduos não listados no quadro 06.	Durante a vigência da Licença de Operação
06	Apresentar um novo teste de queima conforme preconiza a Resolução CONAMA 316/2002. O laboratório deve ser acreditado, para os ensaios e calibrações, nos termos da ABNT NBR ISSO/IEC 17025/2005 junto a organismos que mantenham reconhecimento mútuo com o INMETRO, conforme descreve a Deliberação Normativa n. 167/2011.	90 dias
07	Realizar Teste de Queima para avaliar os parâmetros Material Particulado (MP), ácido clorídrico (HCl), cloro livre (Cl ₂), Monóxido de Carbono (CO), Dióxido de enxofre (SO ₂), Monóxido de Nitrogênio (NO), Metais Classe I, Metais Classe II, Metais Classe III, Dioxinas e Furanos	Bianual, conforme CONAMA 316/2002.
08	Comprovar a adequação de um depósito temporário de resíduos (frascos de vidro em geral) que fica a céu aberto nas dependências da empresa.	15 dias
09	Executar o Programa de Automonitoramento Conforme definido pela SUPRAM TMAP no Anexo II.	Durante a vigência da Licença de Operação.
10	Apresentar Plano de Contingência visando identificar as respostas para um conjunto de situações de emergência previamente identificados, atribuindo tarefas pessoais, equipamentos a serem utilizados e plano de evacuação se for o caso de acordo com a Resolução CONAMA 316/2002, conforme anexo II do plano de automonitoramento ambiental	90 dias

* 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.

PROGRAMA DE AUTOMONITORAMENTO –ANEXO II

Empreendedor: UDI AMBIENTAL LTDA
Empreendimento: UDI AMBIENTAL LTDA
CNPJ: 09.511.548/0001-70
Município: UBERLÂNDIA/MG
Atividade: INCINERAÇÃO
Código DN 74/04: F-05-13-04
Processo: 14844/2008/004/2013
Validade: 06 ANOS

1- PLANO DE TESTE DE QUEIMA – Item 01 da condicionante

Devem constar do Plano de Teste de Queima as seguintes informações:

I - objetivo do teste;

II - fluxogramas da Usina de Recuperação de Energia - URE, com indicação dos pontos de alimentação, descrição e capacidade dos sistemas de alimentação (ar, água, combustível auxiliar e resíduo), bem como o perfil de temperaturas do sistema de queima;

III - Descrição dos equipamentos do sistema de queima:

- a) Nome do fabricante;
- b) Tipos e descrição sucinta dos componentes do sistema;
- c) Capacidade máxima de projeto e capacidade nominal.

IV - Descrição de cada corrente de alimentação:

- a) Vazão e temperatura do ar primário e secundário;
- b) Vazão e temperatura da água ou vapor de processo.

V - Descrição dos resíduos, considerando:

- a) Origem, quantidade estocada;
- b) Poder calorífico superior (PCS) e composição provável;
- c) Taxa de alimentação pretendida;
- d) Taxa de metais e teores de cloro total/cloreto, fluoretos, enxofre, cinzas e umidade;
- e) Descrição dos procedimentos de pré-mistura de resíduos e porcentagem, em peso, de cada resíduo na mistura, quando aplicável.

VI - Descrição dos combustíveis, considerando:



- a) Tipo;
- b) Poder calorífico inferior (PCI);
- c) Teores de enxofre, cinzas; e
- d) Vazão.

VII - Descrição do sistema de controle de emissões atmosféricas, seus equipamentos e suas condições operacionais;

VIII - Descrição do destino final dos resíduos gerados na Usina de Recuperação de Energia - URE, inclusive os gerados no sistema de controle de emissões atmosféricas;

IX - No caso de existirem etapas de tratamento deste sistema, que gerem efluentes líquidos, descrever seus equipamentos e operações, seus parâmetros e condições operacionais e sua proposta de monitoramento para sistemas de tratamento destes efluentes;

X - O mesmo se aplica para os efluentes líquidos gerados em operações de limpeza de pisos e equipamentos, bem como as águas pluviais contaminadas;

XI - Lista de parâmetros a serem monitorados, em todas as etapas incluindo, entre outros, metodologias e equipamentos de coleta e análises, limites de detecção dos métodos de análise laboratorial, frequências de coletas de dados de amostragem e de medições para: combustíveis, matérias-primas, resíduos e correntes de descarte, como material particulado, resíduos sólidos gerados, efluentes gasosos e efluentes líquidos;

XII - Descrição do sistema de amostragem e caracterização das cinzas e escórias geradas durante o processo;

XIII - Descrição e croquis de localização de todos os pontos de medição e de coleta de amostras, para monitoramento da unidade e dos sistemas de controle de emissões e descrição dos sistemas de gerenciamento destes dados;

XIV - Lista de parâmetros a serem monitorados, nos equipamentos de incineração e nos sistemas de tratamento dos gases provenientes da Usina de Recuperação de Energia - URE, relacionando equipamentos utilizados no monitoramento;

XV - Descrição do sistema de intertravamento, incluindo as condições em que ocorrem a interrupção e a retomada da alimentação dos resíduos;

XVI - Cronograma das coletas;

XVII - Identificação dos técnicos envolvidos no teste, incluindo responsabilidades e qualificações. Todos os documentos apresentados deverão ser devidamente assinados por profissional habilitado, e registrado no conselho profissional competente

OBS: A apresentação do teste de queima incompleto não será aceito pelo órgão ambiental, todos os ensaios e calibrações deveram ser feito por laboratório acreditado junto ao INMETRO, conforme DN 167/2011.

2- Plano de Contingência (Item 10 da condicionante).



O Plano de Contingência deverá contemplar, no mínimo, os seguintes tópicos:

- a) sistemas de comunicação;
- b) sistemas de alarme interno;
- c) plano de auxílio mútuo;
- d) equipamentos de controle de fogo e vazamentos;
- e) equipamentos e procedimentos de descontaminação;
- f) procedimentos de testes e manutenção de equipamentos de proteção;
- g) plano de manutenção, incluindo paralisação da unidade e disposição dos resíduos;
- h) plano de remoção de feridos;
- i) plano de treinamento e simulação;
- j) descrição dos procedimentos de recepção, estocagem, manuseio e disposição dos resíduos
- k) descrição dos procedimentos e equipamentos de segurança;
- l) descrição das precauções para prevenção de ignição acidental ou reações de resíduos inflamáveis, reativos ou incompatíveis;
- m) descrição do transporte interno de resíduos, inclusive com indicação em planta das vias de tráfego interno.

Todo equipamento deverá dispor de mecanismos de intertravamento, diante das seguintes ocorrências:

- a) baixa temperatura de combustão;
- b) falta de indicação de chama;
- c) falta de energia elétrica ou queda brusca de tensão;
- d) baixa concentração de oxigênio na câmara pós-combustão ou na chaminé;
- e) detecção de valores de monóxido de carbono (CO) entre cem e quinhentas partes por milhão por mais de dez minutos corridos;
- f) mau funcionamento dos monitores e registradores de oxigênio ou de monóxido de carbono;
- g) interrupção ou parada do funcionamento do equipamento de controle de poluição;
- h) queda de suprimento do ar de instrumentação;
- i) parada do ventilador ou exaustor;
- j) sobre pressão positiva na câmara de combustão.

3- REGISTRO DE RESÍDUOS PARA INCINERAÇÃO

INFORMAÇÕES CONSTANTE DOS REGISTROS DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS E MISTURAS DE RESÍDUOS RECEBIDOS PELO SISTEMA DE TRATAMENTO TÉRMICO	
Item	Descrição
1	Origem, processo produtivo do gerador e quantidade;
2	Quantificação dos parâmetros relativos ao poder calorífico, cinzas e, quando couber, metais, halogênicos ou compostos halogenados
3	Composição química e características físico-químicas do resíduo, que comprovem sua compatibilidade com as condicionantes da licença de operação
4	Incompatibilidade com outros resíduos



5	Métodos de amostragem e análise utilizados, com os respectivos limites de detecção;
6	Porcentagem, em peso, de cada resíduo na mistura
7	Descrição dos métodos utilizados na preparação da mistura

Enviar semestralmente à SUPRAM TMAP, até o dia 20 do mês subsequente, os relatórios de Registro de Resíduos para Incineração, contendo no mínimo os dados do modelo acima, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

4- RESÍDUOS SÓLIDOS

Enviar semestralmente à SUPRAM TMAP, até o dia 20 do mês subsequente, os relatórios de Registro de Resíduos para Incineração, contendo no mínimo os dados do modelo acima, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações

Resíduo				Transportador		Disposição final			Obs. (**)
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.

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.

As cinzas geradas no processo de incineração foram caracterizadas em conformidade com a Norma Técnica da ABNT NBR 10.004/2004, como classe II B – Inerte.

No entanto, o § 1º do Artigo 43 da Resolução CONAMA Nº 316 estabelece: As cinzas e escórias provenientes do processo de tratamento térmico, devem ser consideradas, para fins de disposição final, como resíduos Classe I - Perigoso. Desta forma, a SUPRAM Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba determina que o resíduos proveniente do processo de incineração, cinzas e escórias sejam destinadas a aterro classe I.

5- RUÍDOS



Local de amostragem	Parâmetros	Frequência de análise
Em pontos localizados nos limites da área do empreendimento de acordo com NBR 10.151/2000	dB (A)	Anual

Enviar anualmente à SUPRAM TM/AP, até o dia 20 do mês subsequente o relatório contendo os resultados das medições efetuadas; neste deverá conter a identificação, registro profissional e assinatura do responsável técnico pelas amostragens.

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

O relatório deverá ser proveniente de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises, acompanhado da respectiva anotação de responsabilidade técnica – ART.

6- AUTOMONITORAMENTO DE VEÍCULOS

Promover anualmente durante a vigência da licença de operação, o automonitoramento dos veículos próprios e/ou terceirizados movidos a óleo diesel, nos termos da Portaria IBAMA n. 85/1996

IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento 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.

As cinzas geradas no processo de incineração foram caracterizadas em conformidade com a Norma Técnica da ABNT NBR 10.004/2004, como classe II B – Inerte.

No entanto, o § 1º do Artigo 43 da Resolução CONAMA N° 316 estabelece: As cinzas e escórias provenientes do processo de tratamento térmico, devem ser consideradas, para fins de disposição final, como resíduos Classe I - Perigoso. Desta forma, a SUPRAM Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba determina que o resíduos proveniente do processo de incineração cinzas e escórias sejam destinadas a aterroclasse I.



ANEXO III Relatório Fotográfico

Empreendedor: UDI Ambiental Ltda
CNPJ: 09.511.548/0001-70
Município: Uberlândia/MG
Atividade: Incineração de resíduos
Código DN 74/04: F- 05-13-04
Processo: 14844/2008/004/2013



Figura 3- Incinerador



Figura 4- Armazenamento de resíduos



Figura 5- Câmara fria



Figura 6- Unidade de tratamento de efluentes