

feamFUNDAÇÃO ESTADUAL
DO MEIO AMBIENTE

PROTOCOLO Nº 556757/2007
 DIVISÃO: GEDIN - 29/10/07
 VISTO: Mary
 PARECER TÉCNICO

Parecer Técnico GEDIN 262 / 2007
Processo COPAM: 077/1981/008/2004

Empreendedor: **INDUSTRIA TUDOR MG DE BATERIAS LTDA.**
 Empreendimento: Expansão da unidade de reciclagem de baterias
 Atividade: Produção de baterias automotivas a partir de reciclagem
 CNPJ: 20.278.271/0001-10
 Endereço: Rua Dois, 204 – Distrito Industrial
 Município: Governador Valadares/MG
 Consultoria Ambiental: Antares Engenharia e Consultoria Ltda.

DN	Código	Classe
74/2004	B-08-02-8	3
	F-05-04-5	3

Referência: LICENÇA PRÉVIA E DE INSTALAÇÃO – (Expansão) Validade: 2 (dois) anos

RESUMO




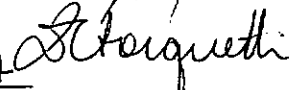
A **INDUSTRIA TUDOR MG DE BATERIAS LTDA.**, detentora da Licença de Operação 419/2003 do COPAM para desenvolvimento da atividade de produção de baterias automotivas a partir de reciclagem, visando à expansão de seu setor metalúrgico requereu as respectivas Licenças Prévia e de Instalação – LP e LI, concomitantemente para implantação de novo processo de produção de baterias a partir da reciclagem de chumbo, em seu terreno localizado na Rua Dois, 204 – Distrito Industrial de Governador Valadares/MG. Esta expansão visa à substituição de alguns equipamentos por outros de melhor tecnologia e de equipamentos de controle ambiental com maior eficiência, utilizando uma nova área contígua à empresa de cerca de 1,26 hectares e contando com mão de obra de mais 5 funcionários.

Este novo processo foi desenvolvido pela empresa **LEAD METAL TECHNOLOGIES** com sede nos Estados Unidos, no ano de 1991 e vem sendo constantemente aperfeiçoado pela mesma e através de contratos de transferência de tecnologia este processo vem sendo implantado em diversas empresas fabricantes de baterias automotivas, tais como, Pioneira e Sumesa no Brasil, PIPSA, Omega e Riasa no México, Baterias MAC na Colômbia e Exide na Rússia.

Esta nova tecnologia busca controlar o processo piro-metalúrgico de oxido redução, permitindo que ele se complete de forma total, e que todo o chumbo em suas diversas formas de óxido e sulfatos se converta em chumbo metálico e que todos os demais metais pesados presentes no processo migrem e sejam catalisados pelo chumbo evitando assim a contaminação do resíduo sólido gerado. Com este controle o resíduo sólido obtido poderá ser caracterizado como classe 2 A – não perigoso, não inerte.

Esta expansão trará redução dos impactos ambientais causados pela empresa, reduzindo o volume de emissões atmosféricas com seus respectivos poluentes, emitidas atualmente e reduzindo o risco de contaminação de seus resíduos sólidos com a geração da chamada escória verde.

A água utilizada na TUDOR é proveniente de duas fontes, do SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgotos, concessionária responsável pelo abastecimento público de água de Governador Valadares, e de um poço detentor do Certificado de Outorga de direito de uso de águas públicas estaduais – Portaria 1671/2004 com validade até 9-6-2009 para utilização de água com uma vazão outorgada de 2,3 m³ por hora.

Autores: Ronildo da Silva Valente – MASP 1043944-6 Analista Ambiental Angelina M. L. de Moraes – MASP 1043736-6 Analista Ambiental	Assinatura:  Data: 24, 10, 2007 
De Acordo: Angelina Maria Lanna de Moraes – MASP 1043736-6 Analista Ambiental	Assinatura:  Data: 25, 10, 2007
Visto: Zuleika Stela Chiacchio Torquetti Diretora de Qualidade e Gestão Ambiental	Assinatura:  Data: 09, 11, 07

Serão implantados os seguintes equipamentos, sistema de trituração e separação de materiais com capacidade para 5 toneladas por hora que irá triturar as baterias através de um processo mecânico e por densidade separará os respectivos materiais gerados, filtro prensa, báscula com capacidade para 5 toneladas com processador eletrônico para alimentação de fornos, 2 fornos rotativos a GLP, tipo corpo curto com capacidade de 4,0 m³ equipado com sistema mecânico para movimentos rotativos de três velocidades (os dois fornos antigos serão desativados), sistema de extração e filtragem de gases de combustão nos fornos rotativos, torre de resfriamento de água, lingoteiras tipo cônico, 4 cadinhos de refino com capacidade para 40 toneladas cada, sistema de combustão para queimadores de gás natural, bombas centrifugas verticais para operações de bombeamento e transferência de chumbo e para operações de lingotamento, agitadores verticais para operações de filtração de chumbo em operações de refino, máquina para moldagem de chumbo em lingotes, sistema de extração e filtragem de pó e gases, ponte rolante, elevador de cargas rolante e equipamentos de laboratórios diversos. Serão realizadas alterações no setor de tratamento de efluentes líquidos industriais visando melhorias no respectivo tratamento.

Os efluentes sanitários gerados pelos novos funcionários desta expansão serão destinados para sistema de tratamento composto por fossa séptica seguida de filtro anaeróbio com destinação do efluente em rede coletora.

O efluente líquido industrial será destinado a Estação de Tratamento de Efluentes Líquidos Industriais existente na empresa que sofrerá modificações visando a sua otimização.

As emissões atmosféricas contínuas caracterizadas basicamente pela emissão de material particulado, dióxido de enxofre e chumbo serão captadas e destinadas a sistema de filtros de mangas desenvolvidos pela Lead Metal – USA responsável pelo projeto de produção e controle propostos neste licenciamento.

É esperado que o resíduo sólido gerado no processo desenvolvido pela Lead Metal venha ser classificado como classe 2 A – resíduo não perigoso, não inerte, fato que deverá ser comprovado através de laudos de caracterização para sua correta destinação. Atualmente as escórias geradas nos antigos fornos são destinadas a aterro licenciado para resíduos perigosos.

O levantamento do nível de ruído será uma das condicionantes impostas a empresa na fase de Licença de Operação, mas espera-se que esta expansão não altere significativamente este nível que atualmente atende aos padrões da legislação ambiental.

Pelo exposto, sugerimos a concessão das Licenças Prévia e de Instalação para expansão do setor metalúrgico da INDUSTRIA TUDOR MG DE BATERIAS LTDA., localizada no Município de Governador Valadares, respeitadas as condicionantes do Anexo I deste parecer.



1. INTRODUÇÃO

O empreendimento industrial; **INDUSTRIA TUDOR MG DE BATERIAS LTDA.**, é detentor da Licença de Operação 419/2003 do COPAM, para desenvolvimento da atividade de produção de baterias automotivas a partir da reciclagem das mesmas, e está instalada em distrito industrial do Município de Governador Valadares.

A empresa requereu a Licença Prévia e de Instalação, concomitantemente, para implantação de novo processo de produção de baterias a partir de reciclagem de chumbo em um terreno ao lado da mesma, com área útil de 3,8 hectares e área construída de 1,26 hectares e que contará com mão de obra de 5 funcionários.

2. DISCUSSÃO

2.1- Avaliação do Diagnóstico

O diagnóstico ambiental da empresa já foi apresentado no processo de licenciamento da unidade principal, mas foi apresentado um pequeno estudo que satisfaz as exigências da FEAM/COPAM para os impactos causados pela expansão pretendida. A unidade industrial da TUDOR encontra-se localizada no Distrito Industrial do Município de Governador Valadares e todos os impactos gerados são restritos a esse ambiente industrial. O relacionamento da empresa com a comunidade vizinha assim como a receptividade da comunidade, em relação às atividades desenvolvidas pela empresa podem ser consideradas boas, considerando que a TUDOR é uma importante fonte geradora de empregos diretos e indiretos.

Esta expansão trará redução dos impactos ambientais causados pela empresa, reduzindo o volume de emissões atmosféricas com seus respectivos poluentes, emitidas atualmente e reduzindo o risco de contaminação de seus resíduos sólidos com a geração da chamada escória verde.

2.2 - Descrição do Processo Industrial

A - Processo de recebimento e preparação de cargas:

A empresa é recicladora de baterias de chumbo-ácidas usadas, recolhidas no mercado e transportados por caminhões devidamente licenciados até a unidade industrial.

Na unidade industrial os caminhões são pesados e as baterias inspecionadas por amostragem para garantir que nenhum material estranho faça parte da carga e que as mesmas estejam completas com o eletrólito (formado por água e ácido), para evitar que os fornecedores de baterias despejem o ácido das mesmas em locais impróprios.

As baterias são devidamente pesadas, inspecionadas, armazenadas em local devidamente dimensionado e construído de acordo com a ABNT para estocagem de resíduos perigosos. Em seguida transportadas utilizando-se de uma pá mecânica e um caminhão basculante para depósito instalado no interior do edifício principal da fábrica, o qual armazena baterias para um dia de produção.

B - Sistema de trituração e separação de materiais:

As baterias serão processadas por um sistema de trituração e separação de seus materiais de projeto altamente tecnológico, de fabricação norte americana, identificado como LMT-5, com capacidade para triturar e separar até 5 toneladas por hora de baterias automotivas. Este sistema é composto de diversos equipamentos e irá triturar as baterias por um processo mecânico e por densidade separar os diversos materiais, tais como o polipropileno que será comercializado com indústria de fabricação de caixas de baterias, chumbo metálico e em forma de óxido que serão reciclados nos fornos rotativos, separadores de baterias que serão queimados em fornos rotativos e solução eletrolítica que será destinada à estação de tratamento.

C - Fornos rotativos.

Processo 1 – processo a óxido de chumbo e pó de filtro:

O óxido de chumbo será submetido a um processo metalúrgico de óxido redução com uso de forno rotativo equipado com sistema de combustão, o qual queima GLP e oxigênio com termodinâmica que irá atingir uma temperatura de 1.200°C. Sob esta temperatura, serão formadas as cargas com materiais com alto conteúdo de chumbo (óxidos de chumbo 62% de Pb e pó de filtro 50% de Pb, material reciclado e gerado pelos sistemas de filtragem dos gases dos fornos rotativos e dos cadinhos de refino de chumbo).

Estes materiais na proporção de 85% de óxidos e 15% de pó de filtro misturados com aditivos químicos, os quais formará uma escória sintética alcalina composta por carbonato de sódio, ferro rico em carbono e carvão antracitoso. Estes produtos combinados estequiometricamente irão gerar o processo de óxido redução e conseqüentemente a transformação do óxido de chumbo em chumbo metálico.

Processo 2 – fusão do chumbo metálico processado e separado pelo sistema LMT-5:

O chumbo das grades, pólos e conectores das baterias serão separados dos outros materiais, os quais compõem as baterias, contendo uma pequena porção de óxido e sulfato de chumbo e também sulfuretos e polímeros. Este material será triturado e separado, sendo posteriormente processado nos fornos rotativos e possuem um conteúdo de 90% de Pb ligado ao antimônio e estanho.

O processo de fusão do chumbo ocorrerá reduzindo a temperatura objetivando-se a liberação dos óxidos e sulfuretos de chumbo metálico e submentendo-se a temperatura de 800°C com aditivos formadores de escória compostos de carbonato de sódio e carvão antracitoso. Esta escória alcalina separa os elementos contaminados do chumbo o qual é purificado através deste processo metalúrgico, produzindo um chumbo metálico limpo conhecido como metal de forno, pronto para ser processado em operações de refino.

Processo 3 – Óxido redução dos drosses de chumbo gerados pelo processo de refinação:

Durante o processo de refino de chumbo, são geradas cinzas conhecidas como drosses de refinação que são resultantes do processo de separação das impurezas do chumbo. Estes drosses ricos em chumbo (85% de Pb em forma de óxido), também contêm óxido de antimônio e óxido de estanho, os quais deverão ser reciclados para passar de óxido para o estado metálico para assim formarem parte do chumbo reciclado e seus ligantes.

D – Refino

O projeto da área de refinação terá 4 cadinhos com capacidade para 40 toneladas de chumbo líquido cada um. O processo de refino usa a tecnologia denominada "Cascata", que significa que o chumbo passará por diferentes processos de refinação em cada cadinho até completar o ciclo de operações de refino e até que o chumbo tenha atingido as especificações de composição química para cada tipo de chumbo a ser processado.

O chumbo em suas diversas composições químicas para ser utilizado na fabricação de baterias divide-se em famílias conforme o que se segue:

- chumbo refinado puro 99,80% (Pb)
- chumbo com liga de antimônio (Sb)
- chumbo com liga de cálcio (Ca) e alumínio (Al)
- chumbo com liga de cálcio (Ca), alumínio (Al) e estanho (Sn)
- chumbo com liga de cálcio (Ca), alumínio (Al), estanho (Sn) e prata (Ag).

A tecnologia do processo seguirá a seguinte seqüência operacional:

Chumbo puro: No cadinho 04 será realizada a limpeza do chumbo, separando as cinzas e óxidos gerados no processo de óxido redução. Após esta limpeza, o chumbo passa por um processo de descobrizaçao que significa que o chumbo é adicionado de enxofre escamado para separaçao dos materiais como cobre e o arsênico.

Em seguida o chumbo é transferido para o cadinho 03 onde passa por uma alta temperatura com adiçao de soda cáustica e nitrato de sódio. O chumbo será então liberado do estanho, permanecendo no cadinho apenas a liga binária de chumbo antimônio. Em seguida, o antimônio é oxidado com um sistema de lança imerso no chumbo líquido ao qual será injetado oxigênio para remover o antimônio até que o chumbo atinja uma pureza de 99,7% de Pb no cadinho.

Posteriormente o chumbo será transferido para o cadinho 02 onde o chumbo estará pronto para ter sua composiçao química avaliada pelo laboratório. Caso seja aprovado, o metal será despejado em lingotes de 27 quilos.

Chumbo cálcio-alumínio: o chumbo será processado com chumbo puro, o qual serve como metal base para produzir chumbo cálcio alumínio. O chumbo puro depois de ter sua composiçao química aprovada será mantido no cadinho 02 até atingir uma temperatura de 570°C. Adiciona-se então uma liga amostra de cálcio-alumínio, que com a utilizaçao de um agitador mecânico, o cálcio e o alumínio são integrados ao chumbo de forma homogênea. Depois de homogeneizado, o metal passará por testes de laboratório para certificaçoes da composiçao química final e será vazado em lingotes de 27 quilos.


Operações de lingotamento: o chumbo após ser aprovado pelos testes de laboratório será despejado e moldado em lingotes com um peso aproximado de 27 quilos cada um, os quais são dispostos em lotes de 36 lingotes com disposiçao de 6 lingotes de comprimento por 6 lingotes de altura. Estes lotes serão amarrados com arcos metálicos para a mobilizaçao do chumbo em processo e transportados em caminhões até o setor de fundiçao de grades.


A industria de reciclagem de chumbo gera um resíduo sólido conhecido como escória de fornos rotativos que ainda não tem reaproveitamento, os outros resíduos sólidos gerados nos processos desenvolvidos pela empresa são reciclados no processo produtivo ajudando a formar esta escória.

A escória dos fornos rotativos é o único resíduo que deverá ser desfeito e não há tecnologia disponível para reciclar, devido ao baixo conteúdo de metal a ser recuperado e que possa viabilizar a reciclagem deste material em estado sólido que é gerado no processo.

Este processo utiliza uma tecnologia de ponta, a qual consiste em gerar durante o processo, uma escória de predominância alcalina caracterizada como material não perigoso e que possa ser utilizada como recheio em qualquer terreno acidentado para fins de depósito, por se tratar de um resíduo com baixo teor de metal perigoso, o qual não lixívia e não é considerado perigoso. Os resíduos gerados em empresas de outros países que adotaram este processo foram caracterizados como não perigosos em conformidade com as especificaçoes constantes na EPA/530-SW-89-045.

Esta tecnologia contribui para que o processo de reciclagem de chumbo seja mais econômico por recuperar mais metais como o chumbo, antimônio, arsênico, cobre e estanho e por reduzir o risco de contaminaçao do solo, subsolo, águas pluviais e águas de rios pela reduçao da periculosidade da escória. Está fundamentada em uma técnica metalúrgica seletiva de alta eficiência de separaçao de metal escória que faz com que todo metal pesado considerado perigoso seja incorporado ao chumbo durante o processo de óxido reduçao e que permaneçam na escória apenas níveis mínimos de metais perigosos, os quais em análises químicas de lotes de 300 toneladas permanecem em quarentena até serem liberados para sua disposiçao.


Rubrica do Autor


Parecer Técnico GEDIN 262 / 2007
Processo CÔPAM 077/1981/008/2007

A escória durante o período de quarentena aguarda a devida amostragem e análise química para fins de aprovação de destinação final em um armazém coberto e impermeabilizado de acordo com o previsto nas normas da ABNT para estocagem de resíduos perigosos.

2.3 – Setores e equipamentos a serem implantados

Trituração de baterias e separação de seus materiais:

- 01 sistema de trituração de baterias com capacidade de tritar e separar materiais com capacidade de 5 toneladas por hora;
- 01 filtro-prensa com capacidade de filtragem de 150 pés cúbicos, área de filtragem de 1.823,75 pés quadrados, pressão de trabalho de 100 PSING, número de placas 42, espessura de massa 2", material de tecido de filtragem de polipropileno com reforços de látex nas esquinas;
- 12 box de 300 m² para armazenar materiais com chumbo, fluxantes e redutores para formular cargas para fornos rotativos, construídos com parede de concreto armado com altura de 4 metros e blocos de cimento a uma altura de 6 metros com teto em fibra de cimento;
- 01 box para escória de 160 m² em dois compartimentos de 20 x 8 metros, um compartimento para escória de quarentena e outro para descarga contínua;
- 01 balança com capacidade de 5 toneladas, plataforma de 2 x 2 metros, com processador eletrônico.

Fornos rotativos e sistema de extração e filtragem de gases:

- 02 fornos rotativos tipo corpo curto com capacidade de 4,0 m³ equipado com sistema mecânico para movimentos rotativos de três velocidades, 3-6-9 minutos por volta, transmissão de movimentos rotativos por arandela e carrete;
- 02 sistemas de extração e filtragem de gases de combustão dos fornos rotativos com capacidade de 1.683 m³/dia, relação de volume de ar por área filtrante de 4 x 1;
- 01 torre de resfriamento de água com capacidade de 40 GPM, diferencial de temperatura de 50 para 400°C, água para resfriar queimadores;
- 12 lingoteiras tipo cônico em aço 285-C com capacidade para 2 toneladas de chumbo.

Área de refinação de chumbo puro e suas ligas:

- 01 base construída em concreto armado para suportar 4 carcaças de câmara de combustão para cadinhos de refino com capacidade de 30 toneladas cada;
- 01 placa construída em concreto armado para utilização como plataforma de serviços de operação de refino;
- 01 trincheira subterrânea construída em concreto armado com revestimento refratário para extração de gases de combustão dos queimadores dos cadinhos de refino;
- 01 trincheira subterrânea construída em concreto armado para extração de pó e gases das cúpulas dos cadinhos de refino;
- 04 conjunto de revestimentos refratários para o sistema de combustão dos cadinhos de refino.

Máquinas e equipamentos:

- 04 carcaças de construção metálica para alocar refratários e câmara de combustão dos cadinhos de refino;
- 04 cadinhos de refino de construção metálica de aço 285 com capacidade de 40 toneladas cada;
- 04 sistemas de combustão para queimadores de gás natural, equipados com comando automático para controle de temperatura com sistema de capacidade de 1.500.000 BTU;
- 03 bombas centrífugas verticais para operações de bombeamento e transferência de chumbo em operações de refino com capacidade de bombeio de 100 toneladas por hora;
- 02 bombas centrífugas verticais para operações de lingotamento de chumbo com capacidade de 30 toneladas por hora;

- 04 agitadores verticais com velocidade de 900 rpm para operações de filtração de chumbo em operações de refino;
- 01 máquina para moldar chumbo em lingotes, equipada com 100 moldes para lingotes de 27 quilos com capacidade para lingotamento de 15 toneladas por hora;
- 01 sistema de lança de oxigênio para operações de refino de chumbo puro;
- 01 balança tipo plataforma de 1 x 1 metro com capacidade de 2.000 quilos e divisões de 100 gramas para pesar o chumbo produzido;
- 01 balança tipo digital com capacidade de 50 quilos, com divisões de 50 gramas para pesar metais ligantes ao chumbo;
- 01 sistema de extração e filtragem de pó e gases de capacidade de 833 m³ por minuto.

Máquinas de elevação e transporte:

- 01 ponte rolante com capacidade de 10 toneladas com gancho principal de elevação de 8 metros de comprimento por 20 metros, equipado com gancho auxiliar de 3 toneladas;
- 02 elevadores de cargas rolantes com capacidade de 16.000 libras, equipado com sistemas hidráulicos giratórios para despejo;
- 01 pá mecânica com capacidade de 2 m³;
- 02 elevadores de carga com capacidade de 8.000 libras;
- 01 caminhão de despejo com capacidade de carga de 15 toneladas.

Equipamentos de laboratório:

- 01 espectrômetro de emissão atômica de 21 linhas analíticas e câmaras de análise de amostra;
- 01 espectrômetro de absorção atômica e forno de grafite;
- 01 cúpula sanitária para extração de gases;
- 01 balança analítica eletrônica;
- 01 estufa elétrica de 150°C;
- 01 digestor 5 vasilhames x 2 litros;
- 01 analisador digital de pH;
- 01 desmineralizador de água;
- placas colites;
- vidros diversos.

3- IMPACTOS IDENTIFICADOS

Os impactos ambientais gerados pela expansão do setor metalúrgico da empresa se referem basicamente à geração de efluentes atmosféricos, líquidos, resíduos sólidos e impactos relacionados a ruído.

3.1- Efluentes Atmosféricos

Material particulado, dióxido de enxofre e chumbo gerados a partir dos fornos rotativos e dos cadinhos de refino.

Poeira originada pela movimentação de veículos nas vias internas e pátios da empresa.

3.2- Efluentes Líquidos

Esgotos Sanitários: gerados pelos 5 funcionários que serão contratados para esta expansão.

Efluentes industriais: Primeiro grupo contendo ácido sulfúrico proveniente do setor de formação de placas e carga de baterias, efluente ácido com pH de 0,1 a 0,5 e baixa concentração de chumbo. Segundo grupo gerado nos setores de empastação, fundição de grades, moinho e setor metalúrgico, com pH em torno de 5 e 6 e elevada concentração de chumbo.

Terceiro grupo gerado no processo de corte e abertura de baterias na empresa Sucatas MSA Ltda, localizada no Município de Governador Valadares e detentor da Licença de Operação do COPAM 025/2004, que é destinado a tratamento na TUDOR, efluente ácido, pH 0,1 a 0,5.

3.3- Resíduos Sólidos

Serão gerados mensalmente os seguintes resíduos sólidos nesta expansão, monoblocos plásticos (163.590 unidades), drosses de chumbo (230 toneladas), pó de chumbo retido nos filtros de despoeiramento (63 toneladas) e escória férrica (397 toneladas).

3.4 – Ruídos

Serão gerados durante as diversas etapas produtivas em equipamentos de produção, separação e compressores.

4- MEDIDAS MITIGADORAS

4.1- Efluentes Atmosféricos

Para o controle das emissões atmosféricas será implantado equipamento do tipo filtro de mangas com ar inverso com limpeza por vibração de mangas, composto por caixa de captação com curva auto-limpante, duto retangular e 03 caixas de precipitação de dimensões 1400 x 1400 x 10.000 mm, interligadas por tubulação de aço carbono diâmetro 2 x 640 mm às caixas de mangas; conjunto composto de 08 caixas de mangas de 3.088 x 2.778 x 3.500 mm com 240 elementos filtrantes de 130 x 3050 mm cada, mangas em poliéster agulhado, 550 gramas por metro quadrado, termofixado e calandrado na superfície em contato com o pó, provido de ponta tipo envelope para fixação em suporte de vibração.

Todo o processo de filtragem e operação do filtro é supervisionado por um programa de computador que garante uma eficiente integração entre o ciclo de trabalho do forno e a vazão necessária para extração dos gases gerados.

O empreendimento contará com vias pavimentadas para o trânsito interno de veículos e equipamentos.

4.2- Efluentes Líquidos

Os esgotos sanitários serão tratados em sistema composto por fossa séptica seguida de filtro anaeróbio e destinação final em rede de coleta, dimensionado para atendimento de 40 funcionários.

As águas pluviais serão coletadas por canaletas sem nenhum contato com efluentes industriais e serão conduzidas para o sistema de drenagem existente.

Os efluentes industriais serão encaminhados a Estação de Tratamentos de Efluentes Industriais divididas em 3 partes distintas, tratamento primário (gradeamento, decantador primário, bomba de lodo e leitos de secagem), tratamento secundário (elevatória, tanques de reação e filtro prensa) e polimento final (filtros de areia e celulose e sistema de recirculação de efluentes).

As modificações projetadas para este sistema consistirão na implantação de mais 02 tanques de reação e 02 leitos de secagem no tratamento secundário e o processo ocorrerá da seguinte forma:

- Processo de pré-descontaminação de efluente ácido: não haverá alteração do processo já adotado.

- Processo de tratamento final do efluente ácido: Após o processo de pré descontaminação do efluente ácido, este será bombeado para os reatores 3 ou 4 para tratamento de acordo com sua destinação final, neutralização e descarte em rede pública ou utilização como solução eletrolítica ou em processos industriais em empresas externas.
- Modificações de layout: construção de dois leitos de secagem para cal descontaminada, com 16 m² de área filtrante cada, de acordo com projeto apresentado, iguais aos existentes atualmente na estação de tratamento. Compra e instalação de dois reatores de fibra de vidro cilindro-cônicos de 10.000 litros de fabricação EDRA, iguais aos existentes atualmente na estação. Instalação de bomba elétrica de rotor de 1,5 cv de polipropileno o inox. Instalação de filtro de linha tipo bag filter e construção de piso e plataforma metálica.

4.3- Resíduos Sólidos

Os monoblocos plásticos (163.590 unidades) classificados como classe 1 – Perigosos, serão destinados a empresa de reciclagem, devidamente licenciada.

Os drosses de chumbo (230 toneladas) geradas na etapa de refino serão reutilizados nos fornos rotativos.

O pó de chumbo retido nos filtros de despoeiramento (63 toneladas) serão reutilizados no fornos rotativos.

A escória férrica (397 toneladas) gerada nos fornos rotativos será estocada em local projetado de acordo com as normas da ABNT para estocagem de resíduos perigosos e destinados a aterro de resíduos de terceiros.

4.4- Ruídos

O nível dos ruído será alvo de avaliação após a entrada em operação dos equipamentos previstos nesta expansão e medidas de adequação deverão ser tomadas caso estes valores superem o permitido pela legislação.

5- CONCLUSÃO

Pelo exposto, sugerimos a concessão das Licenças Prévia e de Instalação para expansão do setor metalúrgico da INDUSTRIA TUDOR MG DE BATERIAS LTDA., localizada no Município de Governador Valadares, respeitadas as condicionantes do Anexo I deste parecer.

ANEXO I

Empreendedor: **INDUSTRIA TUDOR MG DE BATERIAS LTDA.**
 Empreendimento: Expansão da unidade de reciclagem de baterias
 Atividade: Produção de baterias automotivas a partir de reciclagem
 CNPJ: 20.278.271/0001-10
 Endereço: Rua Dois, 204 – Distrito Industrial
 Município: Governador Valadares/MG
 Consultoria Ambiental: Antares Engenharia e Consultoria Ltda.
 Referência: **LICENÇA PRÉVIA E DE INSTALAÇÃO – (Expansão)** Validade: 2 (dois) anos

DN	Código	Classe
74/2004	B-08-02-8	3
	F-05-04-5	3

CONDICIONANTES

Nº	DESCRIÇÃO	PRAZO (*)
01	Apresentar projeto descritivo e técnico para implantação de um amostrador contínuo na chaminé de exaustão do forno de reciclagem de chumbo, que analise os parâmetros; material particulado e chumbo e propor cronograma de implantação.	Na formalização do processo de LO
02	Apresentar estudo de qualidade do solo, da água, da vegetação e do ar na área de influência do empreendimento, com respeito ao parâmetro chumbo.	Na formalização do processo de LO



Rubrica do Autor

Parecer Técnico GEDIN 262 / 2007
 Processo COPAM 077/1981/008/2007

