



PARECER UNICO SUPRAM CM N.º 322/2010

PROTOCOLO N.º 541829/2010

Indexado ao(s) Processo(s)

|   |   |                       |
|---|---|-----------------------|
| Licenciamento Ambiental N.º<br>0071/2003/005/2009 | LOC – Licença de Operação em<br>caráter Corretivo | Validade:<br>06 anos. |
|---|---|-----------------------|

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| Empreendedor: <b>WHITE MARTINS GASES INDUSTRIAIS LTDA.</b> |                                      |
| Empreendimento: <b>Unidade Industrial de Santa Bárbara</b> |                                      |
| CNPJ: 35.820.448/0044-76                                   | Inscrição Estadual: 572.616.449-1103 |
| Unidade de Conservação: Não aplicável.                     | Município: Santa Bárbara             |
| Bacia Hidrográfica: Rio Doce.                              | Sub-Bacia: Rio Piracicaba.           |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>Atividade objeto do licenciamento:</b>  |   |   |
| <b>Código DN 74/04</b>   | <b>Descrição</b>  | <b>Classe/<br/>Porte</b>  |
| C-04-01-4  | Produção de substâncias químicas e de produtos químicos inorgânicos, orgânicos, organo-inorgânicos, <u>exclusive</u> produtos derivados do processamento do petróleo, de rochas oleígenas, do carvão-de-pedra e da madeira. <b>(Produção de Gases Industriais a partir do Ar Atmosférico)</b> | 3/ M  |
| <b>Medidas mitigadoras:</b> <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NAO   | <b>Medidas compensatórias:</b> <input type="checkbox"/> SIM <input checked="" type="checkbox"/> NAO   |   |
| <b>Condicionantes:</b> <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NAO        | <b>Automonitoramento:</b> <input type="checkbox"/> SIM <input checked="" type="checkbox"/> NAO  |   |
| Responsável técnico pelos estudos apresentados:<br>Fernando Aurélio Rocha Ramos - Engenheiro Civil |   | <b>Registro de classe</b><br>CREA MG-59125/D.                             |
| <b>Processos no Sistema Integrado de Informações Ambientais - SIAM</b>                             |   | <b>Situação</b>   |
| 0071/2003/001/2003 – LOC (produção de gases)   |   | Licença Concedida   |
| 0071/2003/002/2005 – AAF (ampliação)   |   | Autorização Concedida   |
| 0071/2003/003/2006 – LP + LI (gasoduto)  |   | Licença Concedida   |
| 0071/2003/004/2007 – LO (gasoduto)   |   | Em análise técnica<br>(Autorização Provisória de Funcionamento concedida) |
| <b>Auto de Fiscalização:</b><br>AF 00193/2009 – protocolo:   |   | <b>Data:</b><br>29-04-2009  |

Data: 17-08-2010

| <b>Equipe Interdisciplinar:</b>  | <b>MASP:</b> | <b>Assinatura</b> |
|--|--------------|-------------------|
| Márcia Albuquerque Guimarães.  | 1.114.085-2  |                   |
| Soraia Aparecida Vieira  | 1.020.994-8  |                   |
| Dione de Menezes Guimarães   | 1.147.791-6  |                   |
| Elaine Cristina Amaral Bessa   | 1.170.271-9  |                   |
| De acordo: Isabel Cristina R.C. Meneses<br>Diretora Técnica Supram Central | 1.043.798-6  |                   |
| De acordo: Leonardo Maldonado Coelho<br>Chefe do Núcleo Jurídico           | 1.200.563-3  |                   |

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| <b>SUPRAM Central</b> | Av. N. Sra. Do Carmo, nº 90 – Carmo<br>Belo Horizonte – MG<br>CEP 30330-000 – Tel: (31) 3228-7700 | <b>PU 322/2010</b><br>071/2003/005/2009<br>Página: 1/13 |
|-----------------------|---|---|



## 1 – INTRODUÇÃO

Este Parecer discorre a respeito da Licença de Operação Corretiva – LOC da Planta de Separação de Ar da empresa White Martins Gases Industriais Ltda., pertencente ao Complexo minério-metalúrgico da empresa Anglogold Ashanti (ocupações da antiga São Bento Mineração S.A.), localizado na Fazenda São Bento, Município de Santa Bárbara-MG.

A Unidade da White Martins, em Santa Bárbara, têm como principais atividades o fornecimento de Oxigênio gasoso para o processo industrial da Siderúrgica Gerdau em Barão de Cocais (município próximo à Santa Bárbara), Oxigênio para a própria Anglogold (onde está instalada), e fornecimento de Oxigênio líquido, Nitrogênio líquido e Argônio líquido para o Centro de Distribuição da White Martins, sendo revendidos de acordo com a demanda do mercado.

A empresa possuiu uma Autorização Ambiental de Funcionamento - AAF concedida em 22-06-2005, válida até 22-06-2009, que com a sua renovação foi reenquadrada para uma Licença de Operação em caráter Corretivo – LOC, objeto deste Parecer. Ressalta-se que anteriormente, a empresa possuiu uma LO, válida até 07-10-2011, que foi cancelada pela redução e desativação de parte da planta industrial, por razões estratégicas da empresa, em 20-10-2008.

Em 10-12-2008, a empresa solicitou a renovação da AAF, sendo que o processo foi orientado para uma LOC, devido aos parâmetros de enquadramento pela DN COPAM 74/2004, área útil e número de funcionários. O processo de licenciamento foi formalizado em 26-02-2009.

Em 29-04-2009, foi realizada vistoria no empreendimento, onde se constatou que a empresa está operando normalmente, instalada no Complexo da Mineradora Anglogold, cuja reserva legal já se encontra averbada para toda a Fazenda. A energia elétrica é distribuída para todo Complexo por meio de uma subestação de energia próxima ao empreendimento.

## 2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

De acordo com a DN/COPAM 74/2004, o empreendimento enquadra-se na classe 3, Porte Médio, sob o código de atividade G-04-01-4 – produção de substâncias químicas e de produtos químicos inorgânicos, orgânicos, organo-inorgânicos, exclusive produtos derivados do processamento do petróleo, de rochas oleígenas, do carvão-de-pedra e da madeira. O empreendimento tem como atividade principal a produção de gases industriais, separados a partir do ar atmosférico.

As instalações da White Martins estão localizadas em zona rural, na Fazenda São Bento, atual Complexo Industrial da empresa Anglogold Ashanti.

A planta industrial possui uma área total de 7.240 m<sup>2</sup>, sendo 4.200 m<sup>2</sup> de área construída para as operações industriais. A área reservada à administração é de 387,82 m<sup>2</sup>, e a área desocupada de 1.300 m<sup>2</sup>, segundo o RCA.

|                |   |  |
|----------------|---|--|
| SUPRAM Central | Av. N. Sra. Do Carmo, nº 90 – Carmo<br>Belo Horizonte – MG<br>CEP 30330-000 – Tel: (31) 3228-7700 | PU 322/2010<br>071/2003/005/2009<br>Página: 2/13 |
|----------------|---|--|



fonte: Adaptado do Google Earth

**Figura 1:** Planta da White Martins em destaque, inserida no Complexo Minerário da AngloGold Ashanti

A empresa conta com 18 empregados, sendo que nas atividades administrativas, trabalham em horário comercial de segunda a sexta-feira, e na produção, 24 h/dia em 04 turnos de segunda-feira a domingo.

A água industrial e de consumo humano é fornecida pela AngloGold Ashanti. Maiores detalhes no item específico a este assunto.

**Energia Elétrica:** O consumo médio de energia elétrica pela White Martins é de 6.370.397 kWh/ mês. A energia elétrica é distribuída para todo o Complexo Industrial, fornecida pela Companhia Energética de Minas Gerais - CEMIG e conta com uma subestação principal que está localizada próxima ao empreendimento.

A capacidade nominal instalada está prevista para a produção de:

- 15.493 Nm<sup>3</sup>/h de Nitrogênio gasoso [ N<sub>2</sub>(g) ];
- 19 Nm<sup>3</sup>/h de Nitrogênio líquido [ N<sub>2</sub>(L) ];
- 6.451 Nm<sup>3</sup>/h de Oxigênio gasoso [ O<sub>2</sub>(g) ];
- 5.338 Nm<sup>3</sup>/h de Oxigênio líquido [ O<sub>2</sub>(L) ];
- 418 Nm<sup>3</sup>/h de Argônio líquido [ Ar(L) ].

O fornecimento de O<sub>2</sub>(g) e N<sub>2</sub>(g) é enviado ao cliente diretamente através do gasoduto, não havendo estoque destes produtos, já os produtos em forma líquida são armazenados em tanques criogênicos.

A empresa mantém uma brigada de combate a incêndios, porém está em processo de análise o seu projeto de prevenção e combate a incêndio e pânico junto ao Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais. A White Martins aguarda aprovação do projeto e liberação final do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros para executá-lo.

|                |   |   |
|----------------|---|---|
| SUPRAM Central | Av. N. Sra. Do Carmo, nº 90 – Carmo<br>Belo Horizonte – MG<br>CEP 30330-000 – Tel: (31) 3228-7700 | <b>PU 322/2010</b><br>071/2003/005/2009<br>Página: 3/13 |
|----------------|---|---|



O empreendimento possui PAE – Plano de Atendimento de Emergência, que é utilizado para gerir os riscos eminentes da atividade industrial.

## 2.1 - Processo Industrial

A planta de separação de gases do ar de Santa Bárbara produz Oxigênio gasoso e líquido, Nitrogênio gasoso e líquido e Argônio líquido, a partir do ar atmosférico, e compõem-se das seguintes etapas simplificadas do processo industrial, de acordo com os estudos apresentados:

### a) Compressão do Ar :

O ar ambiente é succionado através de filtros em dois estágios para remoção de partículas em suspensão presentes no ar. No primeiro estágio, ocorre a proteção contra agentes externos e pré-filtração, e no segundo estágio, ocorre a filtração de alta eficiência. Os componentes obstruídos pelas partículas retidas são removidos e substituídos periodicamente sem que haja interrupção do fluxo de ar.

O ar segue para o sistema de compressores principais. Os compressores são compostos de 4 estágios, até aproximadamente 10 psia (12,4 bar) contendo resfriadores entre os estágios para remover o calor de compressão, além de remover também o condensado formado durante o processo.

O ar, após comprimido, é alimentado em um resfriador de dois estágios, onde troca calor com água de resfriamento no primeiro estágio e água refrigerada no segundo estágio.

### b) Prepurificação

Este sistema utiliza dois vasos contendo peneiras moleculares com regeneração através da variação de pressão e aquecimento. Enquanto um vaso purifica o ar, o outro é regenerado em uma corrente de Nitrogênio pobre em pureza proveniente de outra etapa, que é aquecido em um aquecedor a gás natural (GN) antes de entrar nos vasos de prepurificação.

O leito de peneira molecular remove a umidade (água), dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) e a maior parte dos hidrocarbonetos presentes no ar atmosférico.

Após purificado, o ar passa por um sistema de filtragem para remover qualquer partícula sólida que tenha sido carregada do leito de peneira molecular. Uma pequena derivação do ar pré-purificado é feita para ser utilizada como suprimento de ar de instrumento.

### c) Compressão Complementar do Ar

Dois outros compressores de ar, chamados de compressores “*bridge machine*” comprimem ainda mais a corrente de ar que deixa o vaso prepurificador. Estes compressores são compostos de 3 estágios cada um, sendo parte integrada dos compressores da primeira etapa, até 646,4 psia (44,6 bar).

No primeiro estágio da compressão, todo o ar é comprimido e após esse estágio de compressão, o ar é dividido em três correntes:

- Uma corrente de maior vazão é comprimida mais uma vez, resfriada, o ar passa por um

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| <b>SUPRAM Central</b> | Av. N. Sra. Do Carmo, nº 90 – Carmo<br>Belo Horizonte – MG<br>CEP 30330-000 – Tel: (31) 3228-7700 | <b>PU 322/2010</b><br>071/2003/005/2009<br>Página: 4/13 |
|-----------------------|---|---|



filtro de linha e entra no trocador de calor primário (PHX) onde é resfriado e segue para a *booster* turbina onde sofre expansão e queda de temperatura consideráveis.

- Uma segunda corrente, de vazão intermediária e baixa pressão, alimenta outra parte do PHX para vaporizar o oxigênio líquido também de baixa pressão.
- O ar restante segue para compressão nos estágios seguintes onde é comprimido até pressão suficiente para vaporizar o oxigênio líquido de alta pressão que sai do *cold box*.

#### d) Trocador de Calor e Destilação

O ar frio da turbina entra no fundo da coluna inferior, que opera com pressão elevada. Devido aos diferentes pontos de ebulição entre o Oxigênio e o Nitrogênio presentes no ar, este é separado em Nitrogênio puro no topo e ar enriquecido em Oxigênio no fundo da coluna.

No topo da coluna inferior, o Nitrogênio é condensado (transformado em líquido) pela corrente de Oxigênio líquido de baixa pressão proveniente do fundo da coluna superior.

Na coluna superior os produtos são:

- $N_2(g)$  de alta pureza, que deixa o topo da coluna e depois de ser aquecido no trocador de calor principal segue para o gasoduto de Nitrogênio;
- $O_2(L)$  de alta pureza, que é retirado do fundo da coluna tendo parte enviada para a área de estocagem e o restante vaporizado e aquecido no trocador de calor principal seguindo para os gasodutos de alta e baixa pressão;
- $N_2$  de baixa pureza, que é retirado na seção inferior da coluna e depois de aquecido no trocador de calor principal segue para ser utilizado na reativação da peneira molecular.

O Argônio (Ar) é produzido em uma coluna de destilação (superestagiada) que recebe o vapor retirado de um ponto intermediário da coluna superior. Na coluna de Ar, o vapor ascendente torna-se rico em Ar e o líquido descendente torna-se rico em  $O_2$  que retorna à coluna superior. O Argônio puro do topo da coluna é condensado e parte retorna para a coluna superestagiada como refluxo e o restante segue para estocagem como Ar(L) produto.

Os tanques de estocagem recebem os produtos líquidos da planta para armazenagem. Eles estão alinhados com os gasodutos, sendo sempre mantidos com nível alto e pressurizados para permitir o fluxo de líquido criogênico em caso de parada da planta T-700HP ou nos momentos de picos de consumo do cliente.

Havendo a necessidade do sistema de *backup* entrar em operação, líquido criogênico dos tanques é transferido por diferença de pressão para os vaporizadores de produto e o gás vaporizado segue então para o gasoduto do cliente. Este sistema também permite o enchimento de carretas para transporte do produto, assim como é possível encher os tanques com o produto das carretas.

A torre de resfriamento possui duas células, duas bombas de água (2x50%) e uma terceira bomba reserva (50%), para o resfriamento da água do processo, consumo médio de até 300 m<sup>3</sup>/dia de água. Parte desta água vai para uma caixa de capacidade de 87 m<sup>3</sup>, sendo retirada periodicamente através de caminhão pipa e é utilizada para aspersão no pátio de escória da Gerdau em Barão de Cocais/MG.

|                |   |  |
|----------------|---|--|
| SUPRAM Central | Av. N. Sra. Do Carmo, nº 90 – Carmo<br>Belo Horizonte – MG<br>CEP 30330-000 – Tel: (31) 3228-7700 | PU 322/2010<br>071/2003/005/2009<br>Página: 5/13 |
|----------------|---|--|



### 3. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

#### 3.1 Avaliação do Diagnóstico Ambiental

**História** (Secretaria da Cultura em 01-10-1999): O ouro foi a motivação para a implantação do município de Santa Bárbara, que abriga um dos mais famosos colégios de Minas, o Caraça, ponto de atração cultural e turística.

Distante 100 quilômetros de Belo Horizonte, no centro da Estrada Real, entre Mariana e Itabira, a cidade de Santa Bárbara é considerada "arraial dos mais antigos de Minas". Tem sua origem durante o ciclo das minerações, a exemplo de tantas outras cidades mineiras. No dia 4 de dezembro de 1704, bandeirantes liderados por Antônio da Silva Bueno chegaram às margens de um ribeirão e ali fixaram-se para a exploração do ouro. Em homenagem à santa do dia, batizou-se de "Santa Bárbara" o ribeirão. Nas redondezas, logo se desenvolveu um arraial, denominado Santo Antônio do Ribeirão de Santa Bárbara, que em 1839, emancipa-se de Mariana. O município conserva alguns exemplares arquitetônicos da época colonial, em meio às suas construções modernas.

Santa Bárbara é um município localizado a uma altitude de 732 metros. Sua população estimada (IBGE) em 2004 era de 25.239 habitantes. Possui uma área de 686,284 km<sup>2</sup>.

#### 3.2 DA UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

A bacia hidrográfica mais próxima é a do Médio Rio Piracicaba, sendo o curso d'água mais próximo é o Rio Conceição, afluente do Rio Santa Bárbara. A empresa informa que o descarte de efluente é feito no pátio de escória da Gerdau – Barão de Cocais, não havendo descarte em curso d'água.

A água utilizada pela White Martins é fornecida para todo o Complexo da AngloGold Ashanti, com outorga concedida pelo IGAM, Portaria n<sup>o</sup> 1843/2005, vencimento em 22-12-2010, para a captação no Rio Conceição a cerca de 2.000 m do empreendimento. A captação é feita no ponto -19<sup>o</sup> 59' 22" e - 43<sup>o</sup> 27' 39", com 41 L/s de vazão outorgada.

A água captada segue para a Estação de Tratamento de Água – ETA, composta por: oxidação química, correção de pH, coagulação - floculação, sedimentação, filtração, dosagem de produtos químicos (coagulantes e polímeros adicionados para acelerar os processos de coagulação e floculação) e cloração para desinfecção, com Hipoclorito de Sódio.

A White Martins estima um consumo de 300 m<sup>3</sup>/dia de água para uso industrial e de 1 m<sup>3</sup>/dia para o uso sanitário.

**Hidrantes** : O fornecimento de água para rede de hidrante é feito pela AngloGold. A rede de água é alimentada por um castelo d'água, de forma contínua e ininterrupta. O sistema é composto por 8 hidrantes, cada um com 1 caixa com 3 mangueiras (engate rápido) de 15 m cada e 2 esguichos.

Ressalta-se que o complexo industrial possui uma brigada de emergência que tem condições de assumir a situação de emergência até a chegada do Corpo de Bombeiros.

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| <b>SUPRAM Central</b> | Av. N. Sra. Do Carmo, nº 90 – Carmo<br>Belo Horizonte – MG<br>CEP 30330-000 – Tel: (31) 3228-7700 | <b>PU 322/2010</b><br>071/2003/005/2009<br>Página: 6/13 |
|-----------------------|---|---|



Os sistemas de segurança adotados pela Planta de Separação de Ar de Santa Bárbara estão descritos no Plano de Controle de Vazamentos Criogênicos, apenso ao processo.

### 3.3 RESERVA LEGAL E ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

A Unidade Industrial ocupa área classificada como Zona Rural, sendo a Reserva Legal averbada em 29-06-1998 – AV. 03. MAT 4.217. Protocolo nº 13.381. A área de Reserva possui 491,98 ha, e apresenta uma vegetação floresta estacional semidecidual, bioma Mata Atlântica, seguido de alguns focos de Cerrado nas porções mais altas. A topografia é suave e colinosa, solos com textura argilosa.

As espécies vegetais arbóreas de maior ocorrência são: Candeia, Quaresmeira, Espeto, Canela, Ipê, Jacarandá, Massaranduba, etc.

### 4. IMPACTOS IDENTIFICADOS E MEDIDAS MITIGADORAS

Os principais impactos ambientais significativos da Unidade Industrial são causados pela geração de resíduos, geração de esgoto sanitário, efluentes líquidos industriais e emissão de ruídos.

#### 4.1.1 Efluentes Líquidos

- Efluente Líquido Industrial: são produzidos da purga da torre de resfriamento, cerca de 50 m<sup>3</sup>/h, lançamento contínuo, e da lavagem de pisos durante a manutenção da planta, cerca de 2 m<sup>3</sup>/mês, lançamento descontínuo.

A água de refrigeração do processo recebe tratamento à base de fosfonatos e biocidas (a fim de evitar a formação de lodo e incrustações de microorganismos). A empresa realiza análises diárias para o acompanhamento de parâmetros para garantir que estes estejam dentro das exigências da legislação. As purgas da torre de resfriamento são realizadas automaticamente, com base nos resultados dos analisadores contínuos.

A caracterização dos efluentes foi apresentada no RCA/PCA, onde se verifica que traços (pequena quantidade) de alguns metais (Cu e Zn). Ressalta-se que o efluente não é descartado em curso d'água. Não foi detectada toxicidade nos efluentes amostrados, de acordo com o laudo.

O condensado gerado nos compressores é recirculado no processo, sendo enviado para a torre de refrigeração da Unidade Industrial, assim, não é considerado efluente.

Parte da água de resfriamento vai para uma caixa de capacidade de 87 m<sup>3</sup>, sendo retirada periodicamente através de caminhão pipa e utilizada para aspersão no pátio de escória da Gerdau em Barão de Cocais/MG, para umidificação do solo e cura da escória..

Todas as áreas de estocagem de produtos químicos – incluindo tancagem – são providas de diques de contenção, devidamente dimensionados de acordo com as capacidades armazenadas e características do produto.

|                |   |  |
|----------------|---|--|
| SUPRAM Central | Av. N. Sra. Do Carmo, nº 90 – Carmo<br>Belo Horizonte – MG<br>CEP 30330-000 – Tel: (31) 3228-7700 | PU 322/2010<br>071/2003/005/2009<br>Página: 7/13 |
|----------------|---|--|



- Efluentes Sanitários: são provenientes dos banheiros e vestiários da Unidade e são direcionados para pré-tratamento por meio de fossa e filtro localizados na planta da White Martins, e segue para a Estação de Tratamento de Efluentes - ETE da Anglogold, cujo dimensionamento foi realizado considerando-se a norma ABNT NBR 7229/1992, com o valor de contribuição humano da ordem de 70 L/pessoa/dia.

O sistema de tratamento da Anglogold é composto de gradeamento, tanque de equalização, tanque aerado, decantação e descarte do efluente no córrego São João. Na ocasião da vistoria, o efluente final apresentava-se límpido e sem odor significativo.

O sistema de coleta dos esgotos sanitários é independente dos sistemas de coleta das águas pluviais, o que evita o risco de picos de vazão ou diluição excessiva das cargas orgânicas na entrada da estação de tratamento.

Águas Pluviais : águas de chuva são recolhidas em canaletas e bocas de lobo e seguem para a rede pluvial da Anglogold Ashanti. As canaletas são inspecionadas mensalmente e, caso necessitem, são limpas ou restauradas. Não há contaminação da água pluvial na Planta industrial, segundo o RCA/PCA, e não há comunicação da rede de água pluvial com a estação de tratamento de efluentes.

Na área de armazenamento de resíduos oleosos e em equipamentos que utilizam óleo lubrificante, existem caixas de separação água-óleo, a fim de evitar contaminações para outras áreas.

#### **4.2.2 Emissões Atmosféricas**

Com base nas características do processo de fabricação de gases industriais, não são emitidos efluentes atmosféricos no processo que produzam impacto ambiental significativo, uma vez que a matéria prima é exclusivamente ar atmosférico. Apesar disto, todos os cenários de vazamentos estão previstos no Plano de Atendimento de Emergência – PAE, sendo os funcionários treinados para agir em caso de sinistros.

A empresa deve comprometer-se a informar aos órgãos ambientais caso haja mudanças na operação da Planta que possam gerar emissões fora do padrão da legislação, ou nocivos de alguma forma à saúde humana, fauna ou flora, e tomar as devidas medidas remediadoras.

#### **4.2.3 Resíduos Sólidos**

O empreendimento possui gerenciamento de resíduos, que possui informações relacionadas à geração, armazenamento e destinação final dos resíduos gerados pela empresa, apresentando o automonitoramento periodicamente.

Os principais resíduos, locais de geração, quantidades estimadas e classificação segundo a Norma ABNT NBR 10.004 (I-perigoso; II-a não perigoso, inerte; II-b não perigoso, não inerte).

- Papéis, papelões - Escritório, sanitários, copa e almoxarifado - 50 kg/mês - Classe II-a.

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| <b>SUPRAM Central</b> | Av. N. Sra. Do Carmo, nº 90 – Carmo<br>Belo Horizonte – MG<br>CEP 30330-000 – Tel: (31) 3228-7700 | <b>PU 322/2010</b><br>071/2003/005/2009<br>Página: 8/13 |
|-----------------------|---|---|



- Sucata plástica - Escritório, copa e almoxarifado - 5 kg/mês - Classe II-a
- Sucata de vidro - Escritório, copa e almoxarifado - 20 kg/mês - Classe II-a
- Sucata metálica – Montagem e manutenção industrial - 1.000 kg/mês - Classe II-a
- Lâmpadas usadas – Substituição - 20 kg/mês - Classe I
- Estopas e trapos contaminados - Construção da planta e manutenção de equipamentos - 20 kg/mês - Classe I
- Resíduos orgânicos – Copa - 50 kg/mês - Classe II-b
- Baterias e pilhas usadas – Substituição de vários setores - 5 kg/mês - Classe I
- Peneiras moleculares - Manutenção - 1.000 kg/mês - Classe II-b

A empresa afirma que não fará uso de aterro em sua própria área e encaminhará a maioria de seus resíduos para o Aterro Municipal.

Conforme informado em vistoria, papéis, papelões, lixo administrativo, sucata plástica, de vidro e resíduos orgânicos serão acondicionados em sacos plásticos e enviados ao Aterro Controlado Municipal.

A sucata metálica será armazenada temporariamente em caçambas e enviada à empresa JW Sucataço Ltda., localizada em João Monlevade/MG, licenciada pelo COPAM.

Lâmpadas usadas serão armazenadas em tambores e enviadas à descontaminação e reciclagem na Recitec de Pedro Leopoldo, detentora de Licença ambiental.

Estopas e trapos, óleo usado e de percloroetileno (utilizado para lavagem de peças de manutenção) contaminados são armazenados na Unidade, em local adequado, coberto, com canaletas direcionada para caixa separadora de água e óleo, e seguem para a Lwart em Contagem (próximo à matriz da White Martins) que promove a recuperação e rerefino.

Baterias e pilhas usadas são acondicionadas em coletores plásticos e enviados à empresas recicladoras (provável Recitec, Pedro Leopoldo).

Os elementos filtrantes dos filtros de ar são armazenados em tambores e são tratados para o reaproveitamento pela empresa White Martins– Planta de Capuava em Santo André – SP.

#### 4.2.4 Ruídos

A empresa apresentou um laudo do conforto acústico da Unidade de Santa Bárbara, onde em vários pontos o ruído industrial ultrapassa os níveis de pressão sonora permitidos pela Lei Estadual 10.100/90.

A empresa adota várias medidas de minimização destes impactos, como: enclausuramento de turbinas e compressores; montagem de manta acústica nas tubulações, onde pertinente, montagem de vidros duplos de todas os locais são postos de trabalho, dos escritórios, instrumentação e no corredor do prédio administrativo. Ainda assim, nas imediações da planta, o uso dos Equipamentos de Proteção Individuais - EPIs, como abafadores é indispensável.

Como as instalações da White Martins encontram-se a mais de 500 m de outras dependências do Complexo, em local mais alto que outros prédios, a geração de ruídos não interfere no conforto acústico do complexo.

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| <b>SUPRAM Central</b> | Av. N. Sra. Do Carmo, nº 90 – Carmo<br>Belo Horizonte – MG<br>CEP 30330-000 – Tel: (31) 3228-7700 | <b>PU 322/2010</b><br>071/2003/005/2009<br>Página: 9/13 |
|-----------------------|---|---|



## 5. CONTROLE PROCESSUAL

O processo encontra-se devidamente formalizado, estando a documentação juntada em concordância com DN 074/04 e Resolução CONAMA Nº 237/97.

Os custos da análise foram devidamente quitados, bem como realizada a publicação do pedido de licença em jornal de grande circulação.

A Declaração da Prefeitura foi apresentada informando que o local e o tipo de instalação estão em conformidades com a legislação municipal.

A área do empreendimento possui Reserva legal devidamente averbada em Cartório, obedecendo ao limite exigido pela legislação vigente, 20% (vinte por cento) do total da área da propriedade/empreendimento objeto do licenciamento.

Verificou-se no processo que não ocorrerá supressão de vegetação, intervenção em área de preservação permanente,

A análise técnica informa tratar-se de um empreendimento classe 03, concluindo pela concessão da licença, com prazo de validade de 06 (anos) anos, com as condicionantes relacionadas no Anexo I.

A licença ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis, devendo tal observação constar do(s) certificado(s) de licenciamento ambiental a ser (em) emitido(s).

Cabe ressaltar que em caso de descumprimento das condicionantes e/ou qualquer alteração, modificação, ampliação realizada sem comunicar ao órgão licenciador, torna o empreendimento passível de autuação.

## 6. CONCLUSÃO

Este parecer é *favorável à concessão da Licença de Operação Corretiva - LOC* do empreendimento WHITE MARTINS GASES INDUSTRIAIS LTDA. – Unidade Industrial de Separação de Gases do Ar de Santa Bárbara, para a atividade de Produção de Gases Industriais a partir do Ar Atmosférico, no município de Santa Bárbara/MG, processo COPAM 21362/2008/001/2009, por **06 anos**, condicionando esta licença ao atendimento das exigências no ANEXO I, dentro dos prazos estipulados.

|                |   |  |
|----------------|---|--|
| SUPRAM Central | Av. N. Sra. Do Carmo, nº 90 – Carmo<br>Belo Horizonte – MG<br>CEP 30330-000 – Tel: (31) 3228-7700 | <b>PU 322/2010</b><br>071/2003/005/2009<br>Página: 10/13 |
|----------------|---|--|



## ANEXO I

| Processo COPAM Nº: <b>071/2003/005/2009</b>   |   | Classe/Porte: 3/Médio          |
|---|---|--------------------------------|
| Empreendedor: <b>WHITE MARTINS GASES INDUSTRIAIS LTDA.</b>                          |   |                                |
| Empreendimento: White Martins – Planta de Separação de Gases do Ar de Santa Bárbara |   |                                |
| Licença Pleiteada: Licença Operação Corretiva                                       |   |                                |
| Atividade: C-04-01-4 - Produção de substâncias químicas (Gases Industriais)         |   |                                |
| Endereço: Endereço: Fazenda São Bento – Zona Rural                                  |   |                                |
| Município: Santa Bárbara  |   |                                |
| Referência: <b>CONDICIONANTES DA LICENÇA</b>  |   | VALIDADE: <b>6 anos</b>        |
| ITEM  | DESCRIÇÃO   | PRAZO                          |
| 01  | Apresentar Auto de Vistoria final do Corpo de Bombeiros relativa ao Sistema de Prevenção a Incêndio e Pânico.   | 60 dias                        |
| 02  | Apresentar projeto de adequação e reparos da área do tanque de diesel, de acordo com as normas pertinentes, com cronograma executivo e ART (Anotação da Responsabilidade Técnica) de profissional competente. | 30 dias                        |
| 03  | Executar o projeto do item anterior, de acordo com o cronograma, não excedendo o prazo de 90 dias.  | 90 dias                        |
| 04  | Executar o Programa de Automonitoramento conforme definido pela SUPRAM CM, Anexo II.  | Durante a validade da Licença  |
| 05  | Comunicar a Supram CM a respeito de qualquer modificação nos equipamentos e/ou processos como também qualquer ocorrência relacionada a meio ambiente.   | Durante a validade da Licença. |

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

**OBS: Ressalta-se que eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos Anexos deste Parecer Único, poderão ser resolvidos junto à própria SUPRAM, mediante a análise técnica e jurídica, desde que não alterem o mérito ou conteúdo das condicionantes.**

|                       |   |  |
|-----------------------|---|--|
| <b>SUPRAM Central</b> | Av. N. Sra. Do Carmo, nº 90 – Carmo<br>Belo Horizonte – MG<br>CEP 30330-000 – Tel: (31) 3228-7700 | <b>PU 322/2010</b><br>071/2003/005/2009<br>Página: 11/13 |
|-----------------------|---|--|



## ANEXO II

### 1- Ruídos

Enviar relatório de medições de pressão sonora, **semestralmente** à SUPRAM CM, até 45 dias após a data de realização da amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas amostragens. Conforme Lei Estadual Nº 10.100 de 17 de janeiro de 1990.

**O relatório deverá ser de laboratórios cadastrados conforme DN 89/05** e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises, acompanhado da respectiva anotação de responsabilidade técnica - ART.

### 2 - Resíduos Sólidos

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

| Resíduo     |        | Taxa de geração no período | Transportador (nome, endereço, telefone) | Empresa receptora (nome, endereço, telefone) | Forma de disposição final (*) |
|-------------|--------|----------------------------|--|--|-------------------------------|
| Denominação | Origem |                            |  |  |                               |
|             |        |                            |  |  |                               |

(\*) 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 SUPRAM CM, para verificação da necessidade de licenciamento específico.
- As notas fiscais de vendas e/ou movimentação de resíduos deverão ser mantidas disponíveis pelo empreendedor, para fins de fiscalização.
- As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas.
- A empresa recicladora dos materiais recicláveis deverá possuir a devida Licença Ambiental.



### 3 – Efluentes Líquidos

| Local de amostragem  | Parâmetros   | Frequência  |
|--|--|-------------|
| Trocadores de calor e torres de resfriamento. (tanque de armazenamento)                          | ABS, Óleos e graxas, Sólidos sedimentáveis, Sólidos sedimentáveis, Fe (Ferro) total, Mn (Manganês) total, As (Arsênio), Ba (Bário), Cd (Cádmio), Pb (chumbo), Zn (Zinco), Cr (Cromo III e IV), Sn (Estanho), N (Nitrogênio) Amoniacal, Sulfetos, Sulfitos, Cianetos, P (Fósforo) totais, pH. | Quinzenal   |
| Jusante dos separadores de água e óleo, drenos dos compressores.                                 | DQO, óleo e graxas, pH, sólidos suspensos, sólidos sedimentáveis, ABS.   | Trimensal   |
| Saída do sistema fossa-filtro e saída da ETE sanitária da AngloGold.                             | ABS, DBO <sub>5dias,20°C</sub> DQO, Óleos e graxas, Sólidos sedimentáveis, Sólidos em suspensão, Coliformes termotolerantes e Coliformes totais, pH e Vazão.   | Trimensal   |
| Córrego São João:<br>A montante e a jusante do ponto de lançamento do efluente líquido tratado*. | pH, temperatura, oxigênio dissolvido, DBO <sub>5dias,20°C</sub> , sólidos dissolvidos totais, óleos e graxas, ABS, Coliformes totais   | Semestral** |

(\*) Justificar tecnicamente, no primeiro relatório, a distância tomada a montante e a jusante.

(\*\*)Enviar relatório Semestral à SUPRAM Central

**Relatórios:** Enviar Trimestralmente à SUPRAM CENTRAL, até o dia 10 do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises além da produção industrial e o número de empregados no período. O primeiro relatório deverá ser enviado à SUPRAM CENTRAL 60 (sessenta) dias contados a partir da data da concessão da Licença de Operação. O relatório deverá ser de laboratórios cadastrados conforme DN 89/05.

**Método de análise:** Normas aprovadas pelo INMETRO, ou na ausência delas, no *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater* APHA – AWWA, última edição.

**IMPORTANTE:** OS PARÂMETROS E FREQUÊNCIAS ESPECIFICADAS PARA O PROGRAMA DE AUTOMONITORIZAÇÃO PODERÃO SOFRER ALTERAÇÕES A CRITÉRIO DA UNIDADE REGIONAL COLEGIADA – URC OU SUPRAM CENTRAL, FACE AO DESEMPENHO APRESENTADO PELOS SISTEMAS DE TRATAMENTO.

|                |   |  |
|----------------|---|--|
| SUPRAM Central | Av. N. Sra. Do Carmo, nº 90 – Carmo<br>Belo Horizonte – MG<br>CEP 30330-000 – Tel: (31) 3228-7700 | <b>PU 322/2010</b><br>071/2003/005/2009<br>Página: 13/13 |
|----------------|---|--|