



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável  
Superintendência Regional de Regularização Ambiental Central Metropolitana – SUPRAM CM

PARECER ÚNICO: 0410/2012

PROTOCOLO Nº 839724/2012

Indexado ao(s) Processo(s):

Processo Adm. COPAM: nº 03172/2008/002/2009.	Revalidação de LO
DNPM: 73/1961	Validade: 06 anos

Portaria de Outorga: nº 7218/2012, 7820/2012, 07821/2012
APEF:
Reserva Legal: Averbada

Empreendimento: Usiminas - Mina Taquaril.	
Empresa: Usiminas - Mina Taquaril.	
CNPJ: 60.894.730/0045-26	Município: Prudente de Moraes e Matozinhos.

Unidade de Conservação: Não se aplica.	
Sub-bacia: Ribeirão da Mata	Curso d'água mais próximo: Córrego Forquilha.

Atividades objeto do licenciamento:		
Código DN 74/04	Descrição	Classe
A-02-05-4	Lavra a céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com ou sem tratamento.	6
A-05-01-0	Unidade de Tratamento de Minério (UTM)	3
A-05-05-3	Depósito Controlado de Estéril – DCE;	3
E-01-14-7	Terminal Ferroviário de Carregamento	3

Medidas mitigadoras: SIM	Medidas compensatórias: SIM
Condicionantes: SIM	Automonitoramento: SIM

Responsável Técnico pelo empreendimento: Thiago Ferro Teixeira – 96.823 LTMG.
Responsável Técnico pela elaboração do RADA: Leonardo Pittella – ART Nº: 50500899.

Autos de Fiscalização Nº: 000057/2008; 016090/2008 93687/2012	Data: 22/04/08; 11/09/08 E 11/04/2012
--	--

Data: Belo Horizonte, 17 de outubro de 2012.

Equipe Interdisciplinar:	MASP	Assinatura
Adriane Penna	1.043.721-8	
Gustavo de Araujo Soares	1.153.428-6	
Elenice Azevedo Andrade	1.250.805-7	
Leandro Cosme Oliveira Couto	83.160-4	
<b>Mariangela Evaristo Ferreira</b>	<b>1.262.950-7</b>	
Rodrigo Soares Val	1.148.746-0	

De acordo	MASP	Assinatura
<b>Anderson Marques Martinez Lara</b> Diretor Regional de Apoio Técnico	1.147.779-1	
<b>Bruno Malta Pinto</b> Diretor Regional de Controle Processual	1.220.033-3	



## 1. INTRODUÇÃO

O presente Parecer Único se dedica ao processo de análise do requerimento de Revalidação de Licença de Operação (RevLO) formalizado pela empresa Usiminas- Mina Taquaril em 25/04/2008. A USIMINAS - MINA TAQUARIL se localiza na Rodovia MG - 424, km 36, no município de Prudente de Morais.

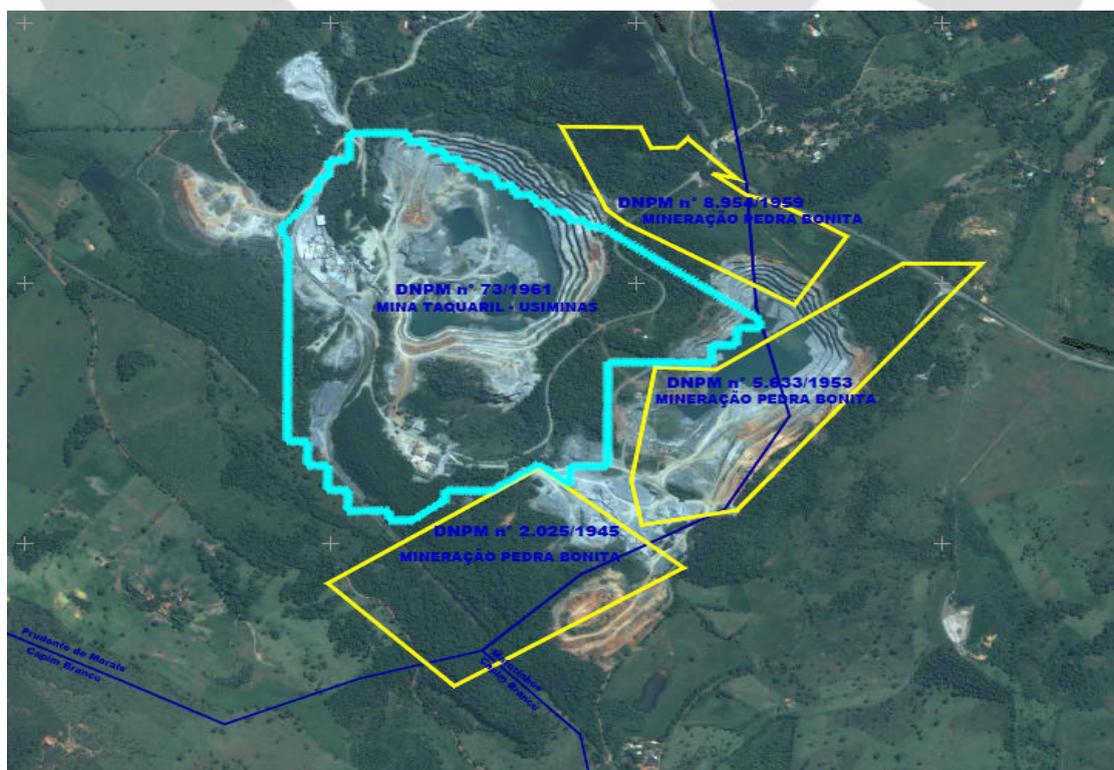
A atividade mineraria na área denominada Mina Taquaril iniciou suas atividades em 1968, sendo que a USIMINAS detém, em área vizinha a EIMCAL, uma propriedade com aproximadamente 136 ha, contendo reserva legal averbada. O Decreto de Lavra relativo à Mina Taquaril é o DNPM nº 73/61 de 82,98 hectares, de titularidade da USIMINAS. A referida mina vem sendo operada pela EIMCAL desde 1993, através de contrato de arrendamento celebrado com a USIMINAS. Em março de 2007 a ICAL – Indústria de Calcinação Ltda adquiriu a EIMCAL e assumiu o compromisso firmado junto à USIMINAS celebrando novo contrato de arrendamento.

As atividades empreendidas pela USIMINAS - MINA TAQUARIL contemplam os serviços de extração e beneficiamento de calcário na Mina Taquaril. A empresa é titular da Concessão de Lavra da substância Calcário nos Processos DNPM nº 0073/1961, com certificado de Licença de Operação (LO) nº 501/2000 referente aos Processos Administrativos (PA.) COPAM nº 00257/1997/002/1997, válidos até 27/07/2008, conforme Tabela 01.

**TABELA 01: LICENÇA A SERER REVALIDADA PELO P. A. COPAM Nº 03172/2008/002/2009.**

Título Minerário (Processo DNPM)	PA. COPAM nº	Licença ser revalidada	Atividade	Validade
000.073/1961	00257/1997/002/1997	LO nº 501/2000	Extração e beneficiamento de Calcário	27/07/2008

**FIGURA 01: LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO USIMINAS - MINA TAQUARIL**





Para subsidiar a análise deste processo foram utilizadas informações apresentadas na formalização do processo de licenciamento ambiental, dentre elas o Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental – RADA, observações feitas no local do empreendimento em 22.04.08 e 11.09.08, 11/04/2012 respectivamente registradas nos Autos de Fiscalização nº 000057/2008, 016090/2008 e 93687/2012, além de informações complementares juntadas ao processo.

## **2. AUTORIZAÇÕES E ANUÊNCIAS**

Para as atividades de lavra, a USIMINAS - MINA TAQUARIL possui as devidas autorizações do Departamento Nacional de Produção Mineral através dos Títulos Minerários supracitados, todos em fase de Concessão de Lavra.

Não há a necessidade de supressão vegetal, dispensando processos de Autorização para Exploração Florestal (APEF).

No uso de recursos hídricos, possui três outorgas, devidamente concedidas pelo Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM) para captação de água subterrânea através de poço tubular, que estão em processo de renovação aguardando publicação de portaria.

A empresa não se insere em zona de amortecimento ou mesmo dentro de alguma Unidade Conservação (UC), conforme relatório SIAM desse modo não demandou anuências específicas de órgãos gestores.

## **3. ATUALIZAÇÃO DE DADOS**

A Mina Taquaril conta com 74 empregados, sendo 71 na produção e 03 no setor administrativo. Há 09 trabalhadores terceirizados. O regime de operação se dá em 2 turnos durante 7 horas, 26 dias/mês, no ano todo. O plano de lavra vigente acusa vida útil de 40 anos para seu DNPM.

A USIMINAS - MINA TAQUARIL é contígua à Mina Pedra Bonita, de responsabilidade da Mineração Pedra Bonita, porém também operada pela ICAL. Desse modo, a USIMINAS - MINA TAQUARIL usufrui das estruturas de apoio (oficina, posto de combustível, vestiário, almoxarifado e escritório) presentes na Mina de Taquaril, e compartilha também o número de funcionários.

## **4. METODO DE LAVRA**

Os corpos de calcário da Mina Taquaril são lavrados pelo método de bancadas sucessivas a céu aberto em forma de cava fechada. As águas pluviais coletadas internamente são direcionadas para o interior da cava.

Nas bancadas, as bermas possuem largura média de 7 metros, sendo que a altura das bancadas variam entre 10 e 11 metros. A inclinação dos taludes no minério varia entre 80° e 85°, no estéril se aproxima de 60° e as rampas de acesso possuem inclinação de aproximadamente 10%.

O desmonte da rocha é realizado por meio de explosivos, e a perfuração é realizada por perfuratriz pneumática, acoplada a um compressor móvel. Após perfuração da malha de furos e execução do desmonte por explosivos, inicia-se o carregamento feito por carregadeiras em caminhões fora de estrada.

O minério (ROM) é transportado até o silo alimentador da Instalação de Tratamento de Minério (ITM). O beneficiamento dá-se por processo de classificação do minério.



## 5. AMPLIAÇÃO E/OU MODIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Não houve ampliação de capacidade produtiva ou modificações de processos durante o período de validade da LO vincenda, nem modificação do empreendimento.

## 6. PROCESSO DE EXPLOTAÇÃO DO MINÉRIO

A capacidade produtiva prevista é de 2.200.00 t/ano, porém, a produção efetiva está em 1.900.000 t/ano.

O processo de exploração do minério de calcário na jazida da USIMINAS - MINA TAQUARIL inclui as seguintes etapas:

- Decapeamento da área na qual avançará a frente de lavra;
- Desmonte do maciço de calcário com explosivos;
- Carregamento dos caminhões através de pás carregadeiras;
- Transporte do minério bruto para a planta de beneficiamento;
- Disposição do estéril em Pilha.

O corpo de minério é desmontado na frente a ser atacada através do emprego de cargas explosivas. Em seguida, as retro-escavadeiras ou pás-carregadeiras carregam os caminhões para o depósito de estéril, quando o material produzido é desta natureza, ou para a usina de beneficiamento, quando se trata do minério propriamente dito.

No beneficiamento, o minério é moído. O processamento mineral empregado é o de classificação feito por peneiramento, executando a separação granulométrica do minério de calcário em cal (micro particulados) e britas de diferentes tamanhos. Os produtos beneficiados se aplicam predominantemente à Construção Civil, conforme Tabela 02:

**TABELA 02: PRINCIPAIS PRODUTOS DA MINERAÇÃO.**

Produto	Aplicação
Calcário (pó de pedra, brita em tamanhos 0, 00, 1, 2 e 3, bem como pedra de mão).	Construção civil (reboco, argamassa, assentamento e revestimento), correção de solo para agricultura e calcinação.

O estéril produzido na mina é constituído de solo argiloso advindo do decapeamento do maciço de calcário, considerado minério. A proporção estéril/minério pode chegar a 10 %, sendo o estéril disposto em forma de pilhas controladas, denominadas Depósito Controlado de Estéril (DCE). Junto ao solo argiloso, é possível existirem fragmentos de rocha calcária descartadas da produção por se apresentarem impregnadas de solo, o que poderia comprometer a qualidade do produto final.

Os métodos de lavra e de beneficiamento não se alteraram desde o início da operação do empreendimento. Todavia, eles passam por adaptações impulsionadas por inovações tecnológicas, a exemplo dos produtos de detonação, do sistema de britagem e moagem, do sistema de classificação e dos equipamentos de lavra e transporte.

## 7. EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

A energia elétrica utilizada no empreendimento é gerada pela concessionária CEMIG. A demanda contratada é de 950 kw/h, sendo o consumo médio mensal estimado em 310.000 kW/mês concentrado na Unidade de Tratamento de Minério (UTM).



Os equipamentos utilizados na mineração são movidos a diesel. Estes se discriminam em:

- 06 caminhões;
- 01 retro-escavadeira;
- 03 pás-carregadeira;
- 01 perfuratriz;
- 01 patrol;
- 01 trator de esteira;
- 01 guindarte;
- 01 caminhão pipa.

## 8. ESTRUTURAS DA MINA TAQUARIL

Na USIMINAS - MINA TAQUARIL existe as seguintes estruturas operacionais:

- DNPM 50073/1961: Cava, Unidade de Tratamento de Minério (UTM); terminal Ferroviário de Carregamento e Depósito Controlado de Estéril – DCE;

Ainda na área da Mina Pedra Bonita existe um vestiário (DNPM 5633/1953) como estrutura de apoio. Na Mina de Taquaril estão as demais estruturas de apoio que servem também à Mina Pedra Bonita.

- Unidades de apoio mecânico (oficinas e posto de combustível);
- Unidades de apoio administrativo (escritórios executivos e almoxarifado);
- Unidades de apoio operacionais (refeitório).
- Um terminal Ferroviário de Carregamento com área de britagem com pátio de estocagem de produtos.

## 9. AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DOS SISTEMAS DE CONTROLE AMBIENTAL

### 9.1. AVALIAÇÃO DA CARGA POLUIDORA LÍQUIDA

Os efluentes líquidos brutos gerados na USIMINAS - MINA TAQUARIL, juntamente com a Mina Pedra Bonita, discriminam-se conforme mostrado na Tabela 03.

**TABELA 03: EFLUENTES LÍQUIDOS GERADOS NA USIMINAS - MINA TAQUARIL E MINA DE TAQUARIL.**

Resíduo	Origem	Tratamento	Destinação
Oleoso.	Oficinas de autos.	Caixa Separadora de Água e Óleo.	Drenagem natural do terreno.
Sanitário.	Banheiros e vestiário.	Sistema de Fossa / Filtro / Sumidouro.	Sumidouro.

O efluente líquido de origem sanitária é lançado em sistemas de tratamento compostos por 06 fossas sépticas. Após tratamento por filtro, o efluente final é infiltrado no solo.



O efluente líquido contaminado com óleos e graxas (lavagem de pisos e equipamentos nas Oficinas de autos) é direcionado ao sistema específico de tratamento físico (caixas SAO), onde fica efluente oleoso fica retido. A água é direcionada à drenagem natural do terreno.

A drenagem pluvial, que acarreta o carreamento de sólidos pela água de chuva, é direcionada para o interior da cava.

## 9.2. AVALIAÇÃO DA CARGA POLUIDORA ATMOSFÉRICA

As emissões atmosféricas são constituídas pelas poeiras, geradas pela movimentação de equipamentos nas vias de acesso, pela abertura das frentes de lavra e pelo processo de britagem, bem como por gases, gerados pela combustão de óleo diesel.

O sistema de controle de poeira consiste na aspersão de água, feito por um caminhão-pipa ao longo de todos os acessos locais e, no pátio de beneficiamento, em aspersão e jateamento de água feito por aspersores fixos. Para obtenção de maior eficiência no sistema de controle de poeira no pátio de beneficiamento, tem sido utilizada uma solução de água e polímero que forma uma camada homogênea e resistente evitando-se a dispersão de partículas no ar.

O sistema de controle dos gases consiste na manutenção periódica e preventiva para regulagem adequada dos motores dos veículos e máquinas.

## 9.3. AVALIAÇÃO DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A USIMINAS - MINA TAQUARIL e a Mina Pedra Bonita são geridas conjuntamente pela ICAL e se submetem ao mesmo Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), elaborado em janeiro de 2009 e que atualmente está em revisão e atualização. Segundo exposto na Tabela 04, os resíduos sólidos gerados nas dependências da USIMINAS - MINA TAQUARIL e Mina Pedra Bonita são caracterizados como de classe I, IIA e IIB (conforme ABNT NBR 10.004), não sendo possível discriminar os volumes para cada mina em razão de estas estarem sujeitas ao mesmo PGRS.

**TABELA 04: RESÍDUOS GERADOS NA MINA TAQUARIL E MINA PEDRA BONITA.**

Resíduo	Origem	Geração Média (Ton./Mês)	Classificação	Destinação
Estéril.	Remoção do capeamento na frente de Lavra.	518,6	Classe II B – Inerte.	Depósito Controlado de Estéril.
Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) e outros materiais (estopas e outros resíduos de oficinas) contaminados.	Oficinas e operações da lavra e da UTM.	0,035	Classe I.	Incineração.
Lâmpadas.	Manutenção da UTM e das áreas de apoio.	0,00325	Classe I.	Descontaminação e reciclagem.
Óleo lubrificante.	Oficina de autos.	0,115	Classe I.	Reutilização / reciclagem / recuperação.
Papel, papelão e plástico.	Apoio administrativo	0,0534	Classe II B – Inerte.	Reutilização / reciclagem /



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**  
**Superintendência Regional de Regularização Ambiental Central Metropolitana – SUPRAM CM**

	(almoxarifado e escritório).			recuperação.
Resíduos alimentares.	Refeitório.	0,4	Classe II A – Não inerte.	Aterro municipal Matozinhos.
Resíduos de borracha.	Britagem na UTM e oficinas.	1,67	Classe II B – Inerte.	Reutilização / reciclagem / recuperação.
Resíduos orgânicos sanitários.	Fossas sépticas.	12,7 (m3)	Classe II A – Não inerte.	Coleta por caminhão da COPASA para tratamento.
Sucatas de metais ferrosos.	Manutenção.	6,95	Classe II A – Não inerte.	Reutilização / reciclagem / recuperação.

### 10. CUMPRIMENTO DAS CONDICIONANTES DA REVALIDAÇÃO DA LICENÇA DE OPERAÇÃO

O Parecer Técnico para a Licença de Operação (Certificados nº 501/2000) foi elaborado juntamente com os processos da Mina Pedra Bonita, deste de modo que o cumprimento das condicionantes estabelecidas são iguais e se aplica, conforme Tabela 05:

**TABELA 05: CUMPRIMENTO DE CONDICIONANTES PARA REVALIDAÇÃO DE LO.**

PA. 00257/1997/002/1997 – LO 501/2000.		
CONDICIONANTE	PRAZO	STATUS
01 – A empresa deverá apresentar, durante todo o processo de lavra, executar e manter sistemas de proteção às dolinas e sumidouros, visando a prevenção de assoreamentos e contaminação das águas subterrâneas.	Durante a validade da licença.	Cumprida. O sistema de proteção implantado é do tipo dique filtrante, sendo a área onde se encontra mantida em isolamento em razão de possíveis movimentos de massa (queda de blocos e deslizamentos).
02 – A empresa somente deverá efetuar supressão da cobertura vegetal com a devida autorização do órgão competente.	Durante a validade da licença.	Cumprida. Todas as supressões foram autorizadas pelo Instituto Estadual de Florestas (IEF) através de Declaração de Colheita e Comercialização de Florestas Plantadas (DCC).
03 – Caso apareçam novas cavidades durante a operação, a empresa deverá comunicar o fato imediatamente à FEAM e suspender as atividades das frentes causadoras de impacto nestas cavidades.	A partir do recebimento da licença.	Cumprida. Não foram identificadas novas cavidades na área.
04 – Relatório fotográfico e descritivo das medidas de controle adotadas e seu funcionamento, de periodicidade semestral.	Semestral, a partir do recebimento da Licença.	Cumprida. A ICAL, tendo assumido o controle da EIMCAL, manteve a entrega dos Relatórios de Cumprimento de Condicionantes semestralmente. Tais relatórios foram protocolados junto à Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM) e, posteriormente, SUPRAM CM.
05 – A empresa deverá apresentar à FEAM projeto detalhado da área de Reserva Legal e de RPPN em um total de 170 ha e do centro de educação ambiental, que deverá	06 meses a partir do recebimento da Licença.	Cumprida. A Reserva Legal já está homologada no IEF. O projeto da RPPN foi apresentado ao IEF através da Comunicação Externa nº 069/2011, em 11/04/2011 (nº de protocolo junto à SUPRAM CM R001910/2011). O centro de educação ambiental



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**  
**Superintendência Regional de Regularização Ambiental Central Metropolitana – SUPRAM CM**

incluir Programas de Educação Patrimonial e Ambiental.		teve sua construção finalizada em 2010 e já se iniciou o Programa de Educação Ambiental (PEA) da empresa, tendo sido protocolado junto à SUPRAM (Protocolo nº R083522/2010) relatório fotográfico de atividades realizadas no Centro.
06 – A empresa deverá apresentar à FEAM programa de monitoramento de efluentes líquidos, de forma a garantir a qualidade das águas superficial e subterrânea.	03 meses a partir do recebimento dessa licença.	Cumprida, registrado através do nº de Protocolo 032996/2000 realizado junto à FEAM em 18/10/2000.
07 – Instalação de sistema de fossa séptica, filtro anaeróbio e poço sumidouro para todas as instalações sanitárias da empresa.	06 meses a partir do recebimento da Licença.	Cumprida. Foram instaladas 06 fossas sépticas / filtro / sumidouro.
08 – A empresa deverá apresentar monitoramento trimestral com relatórios semestrais do nível de água na área da mina através de piezômetro a ser construído em local adequado. Caso se constate que há necessidade de rebaixamento do Nível de Água, esse deverá ser licenciado oportuna e preventivamente.	06 meses para instalação do piezômetro e dar início das trimestrais	Cumprida. Os relatórios desse monitoramento acompanharam os relatórios da Condicionante 04.
09 – A empresa deverá formalizar processo de outorga das suas estruturas de captação junto ao órgão competente.	03 meses a partir do recebimento desta Licença.	Cumprida. Foram emitidas pelo IGAM no dia 18/06/2007 as Portarias 916/2007, 917/2007 e 918/2007.
10 – A empresa deverá apresentar à FEAM alteração da cava de exaustão do Título Minerário. 8954/59, visando preservação dos abrigos da Portaria I e II e Gruta Zero-Zero.	03 meses a partir do recebimento desta Licença.	Cumprida. Através do nº de Protocolo 032996/2000 realizado junto à FEAM foi informado que o plano de exaustão estava em elaboração e atualização, enfatizando-se que as cavidades estavam devidamente protegidas por uma poligonal elaborada para esta finalidade e protocolada junto à FEAM. O projeto final foi protocolado junto à SUPRAM CM (Protocolo nº R044353/2010).

### 11. RESERVA LEGAL (RL)

As reservas legais da USIMINAS encontram-se averbadas no Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Matozinhos - MG, no Livro 02 – Registro Geral, Matrícula 2.999 / Folha 3.005. A referente à Reserva Legal de 21,35 ha e Matrícula 10.229 / Folha 10.235, e a referente à Reserva Legal de 6,15 há.

### 12. AUTORIZAÇÃO PARA INTERVENÇÃO AMBIENTAL – AIA

Conforme o RADA para esta revalidação não haverá supressão de vegetação na área da Mina Taquaril, portanto não haverá necessidade de emissão de DAIA.

### 13. INTERVENÇÃO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

Não haverá intervenção em área de preservação permanente (APP).



#### 14. UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

No processo de lavra não houve rebaixamento do nível das águas subterrâneas. O empreendimento possui três outorgas concedidas pelo IGAM que atendem tanto à USIMINAS - Mina Taquaril quanto à Mina Pedra Bonita e que totalizam 25,5 m<sup>3</sup>/h, sendo:

- Renovação da Portaria nº 916/2007, Processo 7218/2012 em poço tubular com volume outorgado de 16,0 m<sup>3</sup>/h, para consumo humano e industrial;
- Renovação da Portaria nº 917/2007, Processo 7220/2012 em poço tubular com volume outorgado de 7,0 m<sup>3</sup>/h, para consumo humano e industrial;
- Renovação da Portaria nº 918/2007, Processo 7221/2012 em poço tubular com volume outorgado de 2,5 m<sup>3</sup>/h, para consumo humano e industrial.

**Os processos de outorgas encontram-se analisados e aguardam a Renovação das Licenças para que sejam feitas as publicações**

Os usos industriais efetuados consistem na lavagem de pisos e equipamentos, aspersão para despoejamento, resfriamento e refrigeração de máquinas e no processo de beneficiamento do minério.

#### 15. ESPELEOLOGIA

Os estudos apresentados pelo empreendedor indicam a existência de 9 cavidades naturais subterrâneas na área envolvida neste processo de revalidação. Para cada uma delas, foi apresentada a caracterização física e os resultados provenientes do primeiro período de coleta de fauna (período seco). Como o segundo período de coleta ainda não havia sido realizado, não foi concluído o estudo da relevância dessas cavidades amostradas (Figura 02).

**Figura 02: Localização das cavidades naturais subterrâneas amostradas e seus respectivos raios de proteção (250 metros a partir de seus limites)**





Vale destacar que todas elas apresentam impactos provenientes das atividades minerárias desenvolvidas pelo empreendimento Mineração Pedra Bonita Ltda./Usiminas Mina Taquaril em suas áreas de proteção (raio de 250 metros a partir de seus limites). Tal fato foi registrado no Auto de Fiscalização nº 93688/2012 (Protocolo 0334666/2012) e comprovado por meio de mapa protocolizado na Supram pelo empreendedor (R234323/2012). Dessa forma, como essa área de proteção não pode sofrer impacto negativo irreversível de acordo com a legislação espeleológica vigente, o empreendedor foi atuado por causar degradação ambiental que resulte ou possa resultar em danos aos ecossistemas e habitats ou ao patrimônio natural ou cultural.

Para a concessão dessa Revalidação de Licença de Operação, fica determinado que a Mineração Pedra Bonita Ltda./Usiminas Mina Taquaril **não poderá desenvolver qualquer atividade produtiva que caracterize operação do empreendimento na área de proteção das nove cavidades naturais subterrâneas amostradas**. Tal liberação só ocorrerá após aprovação, pela Supram Central, de proposta de área de proteção para cada uma dessas cavidades.

Condiciona-se, dessa forma, a apresentação de uma proposta de área de proteção para essas cavidades naturais subterrâneas e o estudo de relevância referente a cada uma delas. Além disso, as cavidades deverão ser identificadas em campo e suas áreas de proteção demarcadas com placas indicativas.

## 16. ARQUEOLOGIA

O empreendimento iniciou suas atividades em 1968, a época não existia a necessidade da autorização pelo IPHAN para Realizar o Programa de Prospecção Arqueológica da Área.

Como esta revalidação não contempla nenhuma ampliação e as áreas de operação já se encontram antropizadas entende-se que não há necessidade de ser realizado o Programa de Resgate, em conformidades com as diretrizes do órgão federal.

**A empresa não poderá realizar nenhuma atividade fora da área antropizada e para qualquer intervenção deverá ter a autorização pelo IPHAN.**

## 17. PLANO DE FECHAMENTO DE MINA (PAFEM)

Conforme a DN COPAM 127/08, o PAFEM deverá ser entregue ao órgão ambiental dois anos antes do fechamento da Mina. Em razão da vida útil do empreendimento ser de 40 anos, a USIMINAS - MINA TAQUARIL não possui PAFEM pronto. Todavia, em razão do interesse em futuramente ampliar a área de lavra, propõe a apresentação desse plano junto ao processo de licenciamento ambiental para ampliação como contribuição à adequação ambiental de médio e longo prazo da realidade do empreendimento.

## 18. RELACIONAMENTO COM A COMUNIDADE

As Minas Taquaril e Pedra Bonita atuam, através de parcerias, em ações e programas sociais junto às Prefeituras de Matozinhos e de Prudente de Morais, bem como junto a associações locais. Destacam-se:

- Atuação na construção e adaptação de espaços para portadores de necessidades especiais nas áreas públicas de Matozinhos e Prudente de Morais;
- Levantamento, junto à comunidade do bairro Campo de Santana (de Prudente de Morais) e adjacências, do percentual de pessoas desempregadas por faixa etária, escolaridade, gênero e experiência, a fim de promoção do maior aproveitamento dessas pessoas perante as oportunidades profissionais geradas pela empresa;



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**  
**Superintendência Regional de Regularização Ambiental Central Metropolitana – SUPRAM CM**

- Projeto Pintainhas, que consiste na doação de pintainhas e apoio à manutenção das pintainhas na comunidade do bairro Campo de Santana;
- Projeto Fruticultura, proposto pela Associação Feminina Unhas e Garras, de Prudente de Morais. Consistiu na doação de mudas de espécies frutíferas a 150 famílias da comunidade do bairro Campo de Santana;
- Projeto Segurança Alimentar, também proposto pela Associação Feminina Unhas e Garras. Consistiu na doação de semestres de hortaliças e abrangeu 250 famílias, tendo sido focado na comunidade do bairro Campo de Santana;
- Programa de Educação Ambiental (PEA), com foco em apresentações teatrais para alunos e em treinamento de professores, todos de escolas públicas localizadas nas áreas do entorno da USIMINAS - MINA TAQUARIL. A partir de 2010, junto ao Grupo Armatrux, de teatro, foram promovidos espetáculos teatrais com as temáticas: racionalização do consumo de energia elétrica e produção de resíduos sólidos. Ainda junto ao Grupo Armatrux, mas também junto à empresa alternativa Educação e Manejo Ambiental, foram ministrados cursos para os professores das escolas municipais com o tema “Resíduos Sólidos no Cotidiano das Escolas”. Trimestralmente foram confeccionados Informativos Ambientais divulgando as ações do PEA e noticiando assuntos relacionados à temática do meio ambiente. Esses informativos foram fixados em locais de grande circulação de pessoas nos municípios de Prudente de Morais e Matozinhos;
- Projeto Educando e Conscientizando, que prevê ainda para o ano de 2012 a apresentação dos espetáculos “O Negro, a Flor e o Rosário”, com foco na história e cultura afro-brasileira, e “A Força da Natureza”, com foco no respeito à natureza. Esse projeto será desenvolvido em parceria com a Associação Tambor Mineiro e será realizado nas escolas públicas de Prudente de Morais e Matozinhos.

## **19. COMPENSAÇÃO AMBIENTAL**

A Mina Taquaril é a vizinha da Mina Pedra Bonita, que também é de extração de calcário e acumula os mesmo impactos ambientais, a saber:

- Alteração do relevo marcada pela modificação na topografia natural, que passa a conter taludes com bancadas topográficas;
- Perda de solo, aumento da suscetibilidade à desagregação do solo e das rochas, aumento do escoamento de sedimentos e formação de sulcos erosivos, ocorrência de movimentos de massa e blocos e instabilização de taludes devido ao decapeamento e à exposição da rocha sã ao intemperismo;
- Aumento da suscetibilidade da alteração das características físico-químicas dos corpos d’água próximos em razão do assoreamento e de possíveis contaminações por resíduos oleosos;
- Redução da área de ocupação da vegetação nativa e redução de habitats para a fauna local;
- Aumento do tráfego pesado nas estradas e vias do município;
- Desconforto visual, dada a alteração da paisagem;

Nesse cenário, a equipe técnica da SUPRAM CM considera que os impactos persistem na operação do empreendimento causando significativo impacto ambiental e demandando compensação ambiental, conforme Lei nº 9.985/00 e Decreto Estadual nº 45.175/09 alterado pelo Decreto nº 45.629/11, mesmo tendo o empreendimento iniciado suas atividades antes do ano 2000. Essa Compensação Ambiental será alvo de condicionante nesse Parecer Único. Nesse sentido o artigo 5º, § 3º, do Decreto 45.175/2009 dispõe:

Art.5º....



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**  
**Superintendência Regional de Regularização Ambiental Central Metropolitana – SUPRAM CM**

§ 3º - Os empreendimentos que concluíram o processo de licenciamento com a obtenção da licença de operação a partir da publicação da Lei Federal nº 9.985, de 2000, e que não tiveram suas compensações ambientais definidas estão sujeitos à compensação ambiental no momento de revalidação da licença de operação ou quando convocados pelo órgão licenciador, considerados os significativos impactos ocorridos a partir de 19 de julho de 2000.

## 20. CONTROLE PROCESSUAL

O processo encontra-se formalizado com a documentação listada no FOBI. Em consulta ao SIAM verificamos que os custos de análise do licenciamento foram devidamente ressarcidos, e pela inexistência de débitos de natureza ambiental foi expedida a CNDA nº 837441/2012.

Os estudos apresentados tiveram a anotação de responsabilidade técnica de seus elaboradores junto ao Conselho de Classe Profissional, conforme ART de fls. 219/224.

Em atendimento ao fixado na Deliberação Normativa COPAM nº 13/95 foi apresentado um exemplar de jornal de circulação local, comprovando a publicação da concessão da LO e do requerimento da revalidação em exame -fls.226, e pelo órgão ambiental no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais às fls. 227.

O empreendimento foi objeto de uma autuação, conforme demonstrado abaixo:

PROCESSO	INFRAÇÃO	SITUAÇÃO ATUAL	PONTUAÇÃO
3172/08/05/11	art. 83,código 116, Dec.Est. 44844/08	Em análise jurídica	-x-

Desta monta, o empreendimento não faria jus de qualquer acréscimo ao prazo de validade da revalidação da Licença de Operação, caso a mesma seja concedida. Entretanto não houve trânsito em julgado do processo e, por conseguinte da penalidade, o que impossibilita influenciar a decisão nesse caso, conforme assevera a norma.

Transcreve-se o ditame legal expresso no artigo 1º, § 1º, da Deliberação Normativa nº 17, de 17-12-1996, *in verbis*:

*“Caso o empreendimento ou atividade tenha incorrido em penalidade prevista na legislação ambiental, transitada em julgado até a data do requerimento de revalidação da Licença de Operação, o prazo de validade subsequente será reduzido de 2 (dois) anos, até o limite mínimo de 4 (quatro) anos, assegurado àquele que não sofrer penalidade o acréscimo de 2 (dois) anos ao respectivo prazo, até o limite máximo de 8 (oito) anos.*”

Diante disso o prazo de validade da revalidação deverá ser de seis anos, considerando o acréscimo de dois anos fixado na norma acima e o prazo previsto para a classe do empreendimento.

## 21. CONCLUSÃO

Diante do exposto, a equipe técnica e jurídica manifesta-se favorável à concessão da **Revalidação da Licença de Operação** referente ao PA. COPAM de nº. 03172/2008/002/2009 à **Usiminas - Mina Taquaril**, o qual empreende as atividades **A-02-05-4 – Lavra a céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com ou sem tratamento; A-05-01-0 - Unidade de Tratamento de Minério (UTM) ; A-05-05-3 Depósito Controlado de Estéril (DCE) e E-01-14-7 Terminal Ferroviário de Carregamento** na Mina Taquaril, localizada nos municípios de Prudente de Moraes e Matozinhos, nos Títulos Minerários **DNPM nº 0071/1961**.

Sendo Observado que a Usiminas - Mina Taquaril **não poderá desenvolver qualquer atividade produtiva que caracterize operação do empreendimento na área de proteção das nove cavidades**



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**  
**Superintendência Regional de Regularização Ambiental Central Metropolitana – SUPRAM CM**

naturais subterrâneas amostradasnem poderá realizar nenhuma atividade fora da área antropizada e para qualquer intervenção deverá ter a autorização pelo IPHAN. Essa concessão está condicionada, todavia, à validade de **06 (seis) anos** com o atendimento dos padrões da Legislação Ambiental e das condicionantes descritas nos **Anexos I e II**.





## ANEXO I

<b>Processo Administrativo COPAM:</b> nº: 03172/2008/002/2009		<b>Classe / Porte:</b> 6 / G
<b>Empreendimento:</b> Usiminas- Mina Taquaril.		<b>Empreendedor:</b> Usiminas- Mina Taquaril.
<b>CNPJ:</b> 60.894.730/0045-26		<b>DNPM:</b> 000.73/1961
<b>Atividade:</b> Lavra a céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com ou sem tratamento, Unidade de Tratamento de Minério (UTM); Depósito Controlado de Estéril (DCE) e Terminal Ferroviário de Carregamento		
<b>Código DN 74/04:</b> A-02-05-4.		
<b>Endereço:</b> Rodovia MG-424, km 36, no município de Prudente de Morais.		
<b>Localização:</b> Zona rural.		
<b>Município:</b> Prudente de Morais e Matozinhos.		
<b>Referência:</b> Condicionantes de Revalidação da Licença de Operação.		<b>Validade:</b> 06 anos
ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO*
1	Realizar o programa de automonitoramento conforme o ANEXO II deste parecer.	Durante a validade da Licença de Operação.
2	Manter o sistema de despoejamento do empreendimento através de aspersão de água com auxílio de caminhões-pipa nas vias de circulação interna da mina e nas frentes de trabalho, devendo intensificar no período de estiagem.	Durante a validade da Licença de Operação.
3	Realizar manutenção permanente dos sistemas de drenagem pluvial e de fossa / filtro / sumidouro.	Durante a validade da Licença de Operação.
4	Apresentar à SUPRAM CM relatório descrito e fotográfico compilando o cumprimento das condicionantes 2 e 3.	Anualmente durante a validade da Licença de Operação.
5	Protocolar, na Gerência de Compensação Ambiental/Núcleo de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas - IEF, solicitação para abertura de processo de cumprimento da compensação ambiental, de acordo com a Lei nº 9.985/00, Decreto estadual nº 45.175/09 e Decreto estadual nº 45.629/11.	60 dias após publicação da decisão da URC
6	Apresentar proposta de área de proteção para as nove cavidades naturais subterrâneas amostradas nos estudos espeleológicos.	90 dias após publicação da decisão da URC.
7	Identificar, em campo, as cavidades naturais subterrâneas amostradas e demarcar suas áreas de proteção com placas indicativas.	30 dias após publicação da decisão da URC.
8	Não suprimir nenhuma cavidade natural subterrânea sem prévia autorização do órgão ambiental.	Durante a vigência da licença.
9	Não operar dentro da área de proteção das cavidades naturais subterrâneas (250 metros a partir de seus limites)	Até que seja autorizado pelo órgão ambiental
10	Realizar monitoramento sismográfico mensal nas cavidades naturais subterrâneas amostradas.	Durante a validade da Licença de Operação.



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**  
**Superintendência Regional de Regularização Ambiental Central Metropolitana – SUPRAM CM**

<b>11</b>	Realizar prospecção espeleológica em toda área pertencente ao empreendedor Mineração Pedra Bonita Ltda./Usiminas Mina Taquaril (EIMCAL), acrescida de um raio de 250 metros. Como resultado, o estudo deve apresentar, além de um relatório descritivo dos pontos de controle, uma imagem da área prospectada, indicando o caminhamento realizado com todos os pontos amostrados, os limites do empreendimento, as feições encontradas e as cavidades identificadas.	180 dias após publicação da decisão da URC.
<b>12</b>	Realizar estudo de relevância das cavidades naturais subterrâneas já amostradas e das que forem identificadas a partir da prospecção condicionada no item anterior, de acordo com o Decreto Federal 6.640/2008 e da IN 02/2009.	540 dias após publicação da decisão da URC.

(\*) Contado a partir da data de concessão da licença.

(\*\*) 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/conteúdo das condicionantes.

**OBSERVAÇÕES:**

*I – O não atendimento aos itens especificados acima, assim como o não cumprimento de qualquer dos itens do RADA apresentado ou mesmo qualquer situação que descaracterize o objeto desta licença, sujeitará a empresa à aplicação das penalidades previstas na Legislação e ao cancelamento da Licença de Operação obtida;*

*II – Em razão do que dispõe o art. 6º da Deliberação Normativa COPAM Nº 13/1995, o empreendedor tem o prazo de 10 (dez) dias para a publicação, em periódico local ou regional de grande circulação, da concessão da presente licença;*

*III – Cabe esclarecer que a SUPRAM CM não possui responsabilidade técnica sobre os projetos de controle ambiental e programas de treinamentos 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.*



**ANEXO II**  
**PROGRAMA DE AUTOMONITORAMENTO**  
**USIMINAS- MINA TAQUARIL**  
**P. A. COPAM Nº 03172/2008/002/2009**

**1. Qualidade da água e efluentes líquidos**

Tipo	Locais para amostragem	Parâmetros	Frequência
Efluentes líquidos oleosos.	Entrada e saída da caixa SAO.	Óleos e graxas, ABS e fenóis.	Semestral. Início: Até 30 dias.
Efluentes líquidos sanitário.	Entrada das 06 sistemas de fossas e saída dos 06 filtros.	DBO e DQO.	

Enviar **relatório anualmente** com os resultados do monitoramento da qualidade da água e dos efluentes líquidos, de acordo com a DN Conjunta COPAM/CERH-MG 01/2008, à **SUPRAM CM**. Os relatórios deverão ser elaborados por laboratórios cadastrados, conforme DN Nº 89/05 e conter a identificação, o registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises, além da quantidade gerada e do número de empregados no período. Nos resultados das análises realizadas, a empresa deverá observar os comandos contidos na DN COPAM nº 165/2011.

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

**2. Qualidade do Ar**

Local de amostragem (Código do Ponto)	Parâmetro	Frequência
<ul style="list-style-type: none"><li>Ponto 01 - Estrada de acesso à cava;</li><li>Ponto 02 - Próximo a UTM.</li></ul>	Partículas Totais em Suspensão – PTS.	Anual. O primeiro monitoramento deverá ser realizado no próximo período de estiagem, preferencialmente no mês de agosto.

Enviar **relatório anualmente** com os resultados do monitoramento da qualidade do ar à SUPRAM CM. Os resultados apresentados nos laudos deverão ser expressos nas mesmas unidades previstas na Resolução CONAMA 03/1990. Nos resultados das análises realizadas, a empresa deverá observar os comandos contidos na DN COPAM nº 165/2011.

**Relatórios:** enviar os resultados das amostragens efetuadas acompanhadas pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica quitada e a assinatura do responsável pelas amostragens e pela elaboração do relatório.

**Método de amostragem:** normas ABNT, CETESB ou *Environmental Protection Agency* – EPA.

**3. Ruído Ambiental**

Local de Amostragem	Parâmetros	Frequência
<ul style="list-style-type: none"><li>Ponto 1 – Portaria;</li><li>Ponto 2 – Divisa da USIMINAS - MINA TAQUARIL com o distrito de Campo de Santana;</li><li>Ponto 3 – Entrada principal de acesso.</li></ul>	Nível de pressão sonora em dB(A); Nível máximo (L <sub>máx</sub> ), Nível Estático Máximo (L <sub>10</sub> ), Nível Estático Mínimo (L <sub>90</sub> ); Nível Estático Médio (L <sub>50</sub> ); Nível Estático (L <sub>Mín</sub> ); Nível Contínuo Equivalente (L <sub>Aeq</sub> ).	Anual Início: até 30 dias.



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**  
**Superintendência Regional de Regularização Ambiental Central Metropolitana – SUPRAM CM**

Enviar **relatório anualmente** com os resultados do monitoramento dos parâmetros indicados à SUPRAM CM. Os resultados apresentados nos laudos deverão ser expressos nas mesmas unidades previstas na NBR 10.151. Nos resultados das análises realizadas, a empresa deverá observar os comandos contidos na DN COPAM nº 165/2011.

**Relatórios:** enviar os resultados das amostragens efetuadas acompanhadas pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica quitada e a assinatura do responsável pelas amostragens e pela elaboração do relatório.

**Método de amostragem:** normas ABNT, CETESB ou *Environmental Protection Agency* – EPA.

#### 4. Resíduos Sólidos / Semi-sólidos / Líquidos

Enviar **relatório anualmente** com o compilado das planilhas mensais de controle de geração e destinação / disposição de todos os resíduos sólidos / líquidos, contendo, no mínimo, os dados contidos no modelo abaixo à SUPRAM CM.

**Relatórios:** enviar os resultados das amostragens efetuadas acompanhadas pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica quitada e a assinatura do responsável pelas amostragens e pela elaboração do relatório.

**Método de amostragem:** normas ABNT, CETESB ou *Environmental Protection Agency* – EPA.

Resíduo				Transportador			Disposição final			Obs.	
Denominação	Origem	Classe	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Nº da LO e validade	Forma (*)	Empresa responsável			
								Razão social	Endereço completo		AAF, LO ou Dispensa e validade

- (\*) 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)

#### Observações:

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 doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendimento. 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.

**Todos os relatórios requisitados nesta licença deverão ser de laboratórios cadastrados conforme DN COPAM nº89/05.**