

ADENDO A LICENÇA DE INSTALAÇÃO: ALTERAÇÃO DO PROJETO DAS VIAS DE ACESSO COM SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO 1274861/2013		
INDEXADO AO PROCESSO: Mineração Riacho dos Machados LTDA Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 11961/2009/002/2010	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Instalação	VALIDADE DA LICENÇA: 4 anos	

EMPREENDEDOR: Mineração Riacho dos Machados LTDA	CNPJ: 16.933.590/0001-45
EMPREENDIMENTO: Mineração Riacho dos Machados LTDA	CNPJ: 16.933.590/0001-45
MUNICÍPIO: Riacho dos Machados e Porteirinha	ZONA: Rural
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:	
<input type="checkbox"/> INTEGRAL	<input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO
<input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
NOME:	
Bacia Estadual: Rio Gorutuba	Bacia Federal: Rio Verde Grande
CÓDIGO: A-02-02-1	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04): Lavras e extrações a céu aberto com tratamento a úmido – minerais metálicos exceto minério de ferro
	CLASSE: 6

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Gestor – Marco Tulio Parrela de Melo	1149831-8	
Catherine Aparecida Tavares Sá – Analista Ambiental	1165992-7	
De acordo: Claudia Beatriz Oliveira Araújo Versiani – Diretora Regional de Apoio Técnico	1148188-4	
De acordo: Rafael Cordeiro de Lima Mori – Analista Ambiental do Setor Jurídico	1132464-7	

2. Histórico

A empresa Mineração Riacho dos Machados LTDA obteve a Licença de Instalação concedida pelo COPAM, em reunião realizada no dia 21/11/2011 na URC/Norte de Minas, com condicionantes, para o empreendimento referente à Lavras e extrações a céu aberto com tratamento a úmido – minerais metálicos exceto minério de ferro, nos municípios de Porteirinha e

Riacho dos Machados.

A empresa atualmente requer autorização para supressão de vegetação nativa com destoca em 5,5 hectares, visando à alteração do uso do solo para implantação da infra-estrutura da Mineração Riacho dos Machados, que englobam uma via de acesso interligando a Cava da Mina e a pilha de Estéril e um acesso principal entre a planta de beneficiamento e infra-estruturas viabilizando as atividades exercidas na área do empreendimento, além também de criar um acesso ao poço tubular (a ser perfurado). Os novos acessos não representam acréscimo no cômputo geral de áreas a serem suprimidas, pois a área em hectares aprovada para intervenção no processo de Licenciamento nº 11961/2009/002/2010 permanecerá inalterada, visto que, haverá na realidade uma troca de locais a passarem por intervenção ambiental.

Durante a vistoria realizada nos dias 23/05/2013 e 24/05/2013 foi realizada a conferência de 10% das parcelas amostrais na área requerida para supressão. Foi conferida a parcela 02, locada no acesso principal, de um total de 5 lançadas no campo distribuídas na área pleiteada para supressão. Foram identificados os indivíduos e comparados os mesmos junto à planilha de campo do inventário florestal apresentado, mensuradas as dimensões do CAP (Circunferência a Altura do Peito) e altura de todos os indivíduos presentes dentro das parcelas do respectivo

Inventário Florestal. Nas demais parcelas foram conferidas as tipologias vegetais e grau de regeneração.



 <p>PROCESSO INTEGRAD de Regularização Ambiental</p>	SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL NORTE DE MINAS PARECER ÚNICO	Data: 25/06/2013 Folha: 4/26
--	---	---

3. Introdução

O presente parecer consiste na análise do pedido de alteração do traçado das vias de acesso para implantação da infra-estrutura da Mineração Riacho dos Machados, que englobam uma via de acesso interligando a Cava da Mina e a pilha de Estéril e um acesso principal entre a planta de beneficiamento e infra-estruturas viabilizando as atividades exercidas na área do empreendimento, além também de criar um acesso ao poço tubular (a ser perfurado).

Haverá, portanto uma permuta entre os acessos autorizados anteriormente durante o processo de Licença de Instalação pelos novos acessos, objeto deste parecer, não acarretando em aumento de área a ser suprimida.

Identificação do imóvel/propriedade

- Denominação: Fazenda Francisco Sá 2, Mato da Roça.
- Área total da propriedade: 921,4723 ha.
- Municípios: Riacho dos Machados/MG e Porteirinha / MG
- Número de Matrícula / Registro do imóvel que compõem a propriedade:
 - Francisco Sà 2 (Matrícula N° 9.964) com área total de 266,683 ha ;
 - Fazenda Curral Novo (Matrícula N° 13.990) com área de 452,57 ha;
 - Fazenda Vitória (Matrícula N°. 14.624) com área total de 27,0397 ha e Matrícula N° 14.681 com área total de 28,85 ha;
 - Outras áreas (269,9026 ha) com registro de compra e venda que estão em fase de regularização fundiária como as fazendas e espólio: Fazenda Mumbuca, Luzia Alves Silva, Durvalino Pereira Neto e Espólio de José Pereira da Silva - Marcionilio Dias dos Santos - João Gomes Pereira - Jorge Paulo Silva.

4. Discussão:

4.1. Justificativa do Empreendedor para Adequações do Projeto

A justificativa do pleito é devido ao fato que na fase de licença de instalação não foi requerida a supressão das vias de acessos que interligará as estruturas da mineração, fato comum nos projetos de regularização ambientais de atividades e empreendimentos, desta forma, o presente plano visa sanar tal falha pleiteando o Documento para Autorização para Intervenção Ambiental - DAIA junto ao órgão ambiental competente por depender diretamente dessa permissão para continuidade do projeto.

4.1.2. Acesso

As áreas propostas para instalação dos novos acessos possuem um maior grau de antropização, pois em alguns pontos destes, já existem estradas / trilhas antigas.

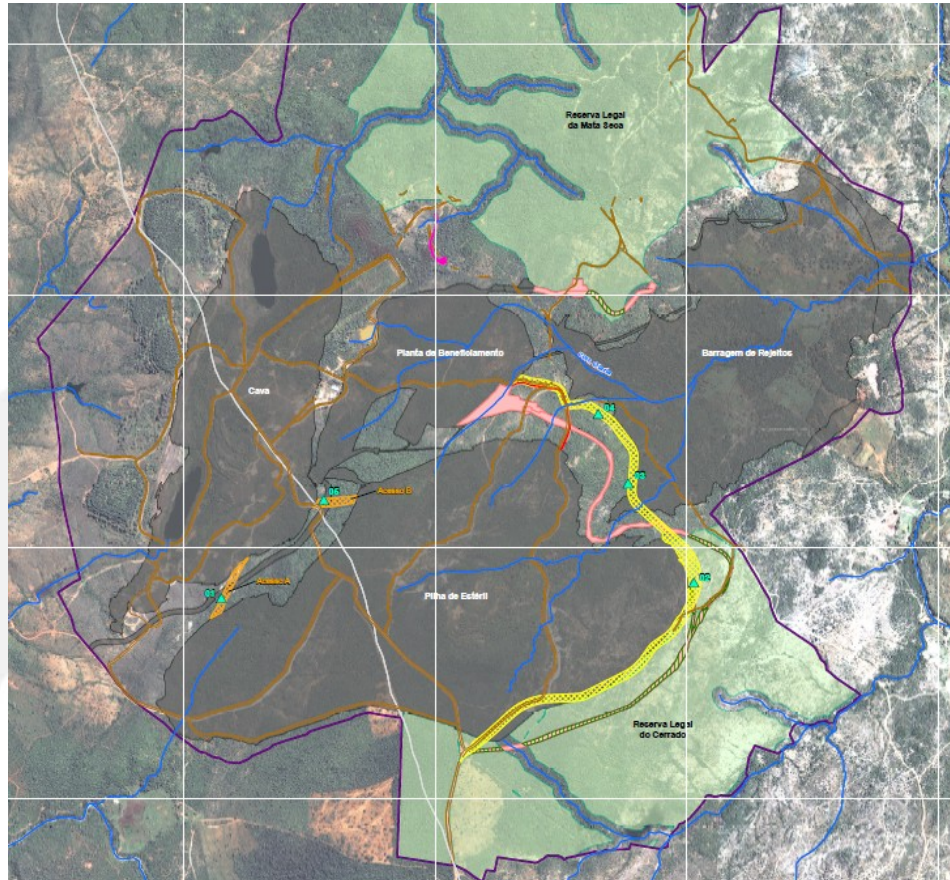






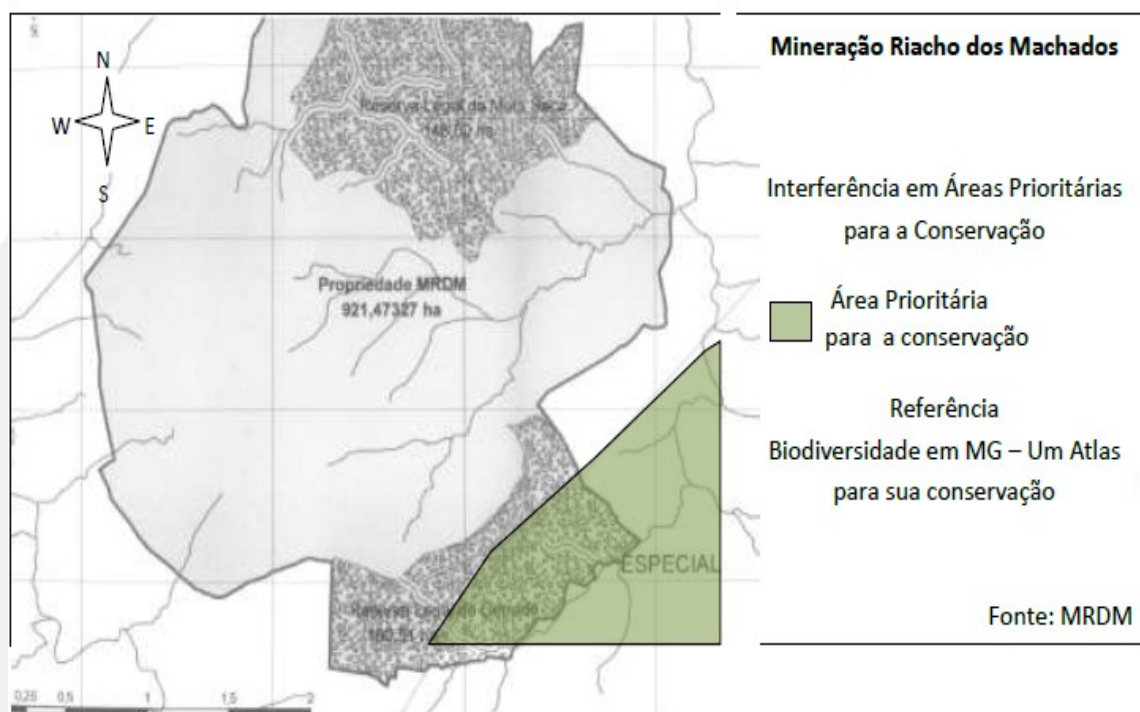


Figura 1. As áreas escurecidas e as preenchidas de rosa que já foram autorizadas no processo de Licenciamento nº 11961/2009/002/2010, coincidem em alguns pontos com as áreas requeridas para intervenção, onde:

-  Plano diretor MRDM (PCA Agosto / 2010): observar alguns pontos que se sobrepõem a área requerida neste processo;
-  Área licenciada que não suprimida: observar alguns pontos que se sobrepõem a área requerida neste processo;
-  Acesso A e Acesso B: 0,82 hectares;
-  Acesso principal: 4,33 hectares;
-  Acesso ao posso tubular: 0,2 hectares;
-  Acesso não licenciado: 0,15 hectares - autodenúncia de intervenção sem autorização.

Em relação à interferência em Áreas Prioritárias para Conservação no Estado de Minas Gerais, o empreendimento está localizado fora da área delimitada conforme mostrado no mapa temático abaixo, sobrepondo apenas uma área prioritária para a conservação, mas que corresponde à reserva legal do empreendimento:



O acesso principal a ser construído irá interferir em 2,34 ha na área de reserva legal localizada na porção sul, porém foi proposta uma ampliação da reserva legal em 2,46 ha conforme ofício e mapa protocolados pelo empreendedor na SUPRAM - NM. As áreas atuais de reserva legal não foram registradas definitivamente com áreas de proteção no processo de licenciamento ambiental do empreendimento (PU nº 48/2011 SUPRAM - NM), haja visto que o empreendimento ainda estava em fase regularização fundiária de algumas glebas e posses que compunham a propriedade no momento da análise da licença ambiental, firmando assim uma Declaração de Responsabilidade e Compromisso no cartório de notas para futuro registro e averbação em fases posteriores do licenciamento, conforme determina a Resolução SEMAD Nº 723/08.

Desta forma, quando for realizar a averbação e registro da reserva legal definitiva, o empreendimento irá propor uma ampliação e/ou modificação da área de reserva legal, desde que obtenha a aprovação e análise do órgão ambiental e conselhos. A proposta de interferência ambiental para construção da via principal aproveita metade de uma estrada vicinal já construída e que passa na divisa da reserva legal.

4.1.3. Impactos e Medidas Mitigadoras

Toda atividade antrópica que vise à alteração do uso do solo exerce impactos no meio ambiente, para minimizá-los, em muitos casos, pode-se programar determinadas medidas visando o desenvolvimento sustentável da atividade produtiva. No desmatamento em questão, o meio físico, principalmente o solo, sofrerá diretamente os impactos das atividades e indiretamente o meio biótico.

Impacto – Flora - diminuição da vegetação original e banco de propágulos. É um impacto negativo, direto, regional, curto, permanente e irreversível.

Medida Mitigadora - Permitir que os remanescentes vegetais nativos (reservas legais, remanescentes e APP's) sejam contíguos e nas áreas mais conservadas, melhorar a capacidade de suporte dos remanescentes com plantios de enriquecimento; realizar coleta de sementes nas áreas onde se dará a erradicação a fim de utilizar esse material em ações de revegetação e recomposição, priorizar a implantação de infra-estrutura adequada em áreas já alteradas antropicamente.

Na tentativa de mitigar esse tipo de impacto foi apresentado durante o processo de licenciamento ambiental o plano de resgate da fauna e recomposição da flora que poderá ser ampliado para a presente supressão. Assim, em toda a área de supressão haverá, previamente, coleta de

 <p>PROCESSO INTEGRAD de Regularização Ambiental</p>	SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL NORTE DE MINAS PARECER ÚNICO	Data: 25/06/2013 Folha: 9/26
--	---	---

sementes que serão beneficiadas para desenvolvimento de mudas, além de plântulas que serão coletadas. Para tanto, o empreendimento está instalando um viveiro de mudas que objetivará fornecer plantas nativas para a recuperação de áreas degradadas e mata ciliares no empreendimento. Conforme os programas apresentado serão gerados relatórios periodicamente. Esses relatórios serão encaminhados para a SUPRAM NM/IEF para comprovação da execução das condicionantes do processo da Licença de instalação.

Impacto – Fauna terrestre – redução espacial do habitat. É um impacto negativo, indireto, regional, curto prazo, permanente e irreversível.

Medida Mitigadora - A supressão da vegetação promoverá a fragmentação e destruição de habitats. Na tentativa de mitigar esse impacto o empreendedor apresentou plano de afugentamento e resgate de fauna durante a fase de licenciamento ambiental, onde foi condicionada (condicionante 21) a licença pela URC COPAM que o empreendimento deverá "Implantar um CETAS/CRAS - Centro de Triagem e Reabilitação de Animais Silvestres na área do empreendimento, mantendo a estrutura funcionando durante toda a fase de instalação e operação (LI e LO), sendo o CETAS/CRAS disponibilizado nos limites de suas possibilidades ao atendimento de toda a região.

Além disso, a supressão será realizada por meio das recomendações e condicionantes da licença de instalação e possibilitando a migração de espécies com maior plasticidade (mamíferos de médio e grande porte) para as áreas protegidas do empreendimento (Reserva Legal e APP) onde existem recursos que possam manter essas espécies no ambiente.

Por outro lado, animais com menor plasticidade (pequenos mamíferos, anfíbios e répteis) que não conseguirem se deslocar serão capturados e, em seguida, passarão por triagem para posterior soltura em local adequado.

	SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL NORTE DE MINAS PARECER ÚNICO	Data: 25/06/2013 Folha: 10/26
---	---	--

Impacto – Paisagem – as instalações e o desmatamento causam impactos visuais, pois representam uma artificialização da paisagem. Impacto negativo, direto, local, de curto prazo, permanente e irreversível.

Medida mitigadora - A implantação dos acessos será em áreas próximas a locais já descaracterizados antropicamente longe dos núcleos populacionais, onde já foi lavrada no período de 1989 a 1997 pela empresa Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), que detinha os direitos de lavra. Assim, foram formadas duas cavas (norte e sul) que se encontram desativadas desde 1997 e que já sofreram impactos no passado pela antiga detentora dos direitos minerais, CVRD.

- Está previsto nos estudos que compõem o projeto um plano de desativação da mina e recuperação da área, após exploração mineral, por meio de plantios com espécies nativas, segundo ainda o Plano de Controle Ambiental (PCA) as áreas da mina e do depósito de estéril, quando atingirem seu pit final, devem ter sua topografia adequada para as condições previstas no plano de desativação da cava. Essa adequação topográfica deverá ocorrer de forma a adequar-se ao planejamento de uso futuro e recuperação dos ambientes de mineração encerrados.
- Quando a cava atingir a sua exaustão, os taludes serão conformados com os ângulos finais estabelecidos pelos estudos geotécnicos. Após a conformação dos taludes finais, serão instalados dispositivos definitivos de drenagem e assim será iniciado o processo definitivo de revegetação dos taludes, conforme definido no Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) apresentado neste PCA.

Impacto – Ar - emissão de gases resultantes de combustão e partículas sólidas (poeira). É um impacto negativo, direto, regional, de curto prazo, temporário e reversível.

Medida mitigadora - monitoração e manutenção adequada do maquinário utilizado no empreendimento e treinamento dos operários para a execução racional das tarefas mecanizadas; Planejamento criterioso das estradas, se bem construídas, economizarão recursos de diversas maneiras. Boas estradas permitem manutenção mais barata e podem facilmente ser mantidas em condições de uso permanente. Também produz menos danos aos recursos do solo, qualidade da água e paisagem.

Impactos –Solo – erosão; exposição do solo. Impacto negativo, direto, regional, de médio prazo, temporário e reversível.

Medidas mitigadoras - utilizar máquinas e equipamentos adequados para construção das vias de acesso; treinamento dos operários para a execução das tarefas, evitar o máximo a movimentação e revolvimento do solo em área não necessárias para construção das vias; realizar a instalação das vias seguindo as curvas de nível e realizadas medidas de contenção de sedimentos e particulados do solo; manutenção das vias de acesso evitando erosões; realizar um bom planejamento e adotar as diversas técnicas de engenharia na construção das vias; realizar revegetação dos taludes.

Também como forma de mitigação dos impactos sobre o solo tem o Programa de Controle Geotécnico dos Processos de Estabilidade, Erosão e Assoreamento previsto no PCA. Contudo estão previstos diversos programas, ações e projetos de mitigação dos impactos ambientais disponíveis no PCA, PRAD, Projeto Técnico de Reconstituição da Flora, Programa de Resgate e Recomposição Ecológica, Reposição/Restauração Florestal, Programa de Recuperação de Degradadas, Reconstituição das APP's, Programa de Monitoramento da Fauna, Programa de afugentamento da fauna, Programa de Resgate de Fauna, Programa de Controle Geotécnico dos Processos de Estabilidade, Erosão e Assoreamento entre outros. Além disso, existem as diversas compensações ambientais e florestais estabelecidas no processo de licenciamento do empreendimento.

	SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL NORTE DE MINAS PARECER ÚNICO	Data: 25/06/2013 Folha: 12/26
---	---	--

4.2. Do Inventário Florestal

O processo contempla Plano de Utilização Pretendida (PUP) para o empreendimento, em que consta Inventário Florestal qualitativo / quantitativo da referida área requerida para supressão, onde:

- Área inventariada por meio de amostragem objetivando a supressão para instalação das vias de acesso entre a Pilha de Estéril e a Cava, e acesso principal para a Planta de Beneficiamento e infraestruturas: 5,3 ha.
- Área inventariada por meio de censo florestal ou inventário 100% requerida para supressão objetivando a instalação de via de acesso ao poço tubular: 0,2 ha.

A região onde está inserida a propriedade pertence ao bioma Cerrado, apresentando fragmentos de transição para Floresta Estacional Decidual conhecida como “Mata Seca” nas porções associada ao tipo de formação edáfica, ou seja, a tipo de solo de formação e origem calcária. As Florestas Estacionais Deciduais de Encosta, também conhecidas como 'Matas Secas de Calcário' são formações vegetais que ocorrem em áreas de afloramento de calcário no bioma Cerrado. Estas florestas naturais apresentam estratificação desenvolvida e espécies arbóreas de maiores dimensões (altura total e forma do fuste) que a vegetação de cerrado nas suas distintas fitofisionomias.

Neste caso, a análise do inventário Fitossociológico foi elaborada nos moldes da Resolução CONAMA nº 392, de 25 de junho de 2007, que define os estágios de regeneração natural da Mata Atlântica no Estado de Minas Gerais, indicando os critérios (ausência/ incipiência ou estratificação definida, altura média dos indivíduos, DAP médio, espécies predominantes, espécies indicadoras do estágio, presença ou ausência de epífitas, serrapilheira existente ou não, caso haja serrapilheira definir se pouco decomposta contínua ou não, trepadeiras se

presentes se são geralmente herbáceas ou lenhosas e sua frequência, e outras pertinentes). Esta análise possibilitou a classificação do nível de regeneração desta vegetação.

O “Acesso A” de 0,56 hectares é mapeado como sendo uma parte pertencente a fitofisionomia Floresta Estacional Decidual e outra porção como cerrado. O “acesso B” (0,49 ha) é mapeado como pertencente à fitofisionomia Floresta Estacional Decidual Montana. Já o acesso principal e ao futuro poço tubular é caracterizado como área de cerrado, porém a área de acesso ao poço tubular "in locu" pode se observar que se trata de uma área recuperada com a espécie exótica *Leucaena leucocephala* (leucena) pela antiga Companhia Vale do Rio Doce (CVRD).

Para representação e amostragem da flora realizou-se inventário florestal quali-quantitativo com identificação dos indivíduos e sua mensuração (CAP e Altura total). A metodologia empregada foi o de parcelas múltiplas, que consistiu em estabelecer várias parcelas em vários locais da área pleiteada para supressão. Neste caso, lançou-se 5 (cinco) parcelas distribuídas ao longo das 3 vias de acesso (Acesso A, Acesso B e acesso principal) que totalizam 5,3 hectares de supressão de vegetação nativa.

Outra metodologia empregada foi a realização de um censo florestal ou inventário 100% em parte de uma área recuperada/estabilizada localizada sobre as antigas bancadas da pilha de estéril da antiga proprietária, Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), onde há uma população predominantemente da espécie exótica Leucena (*Leucaena leucocephala*) e que totaliza aproximadamente 0,2 hectares.

Como se trata de uma área não homogênea por apresentar diferentes tipologias florestais, espécies e fases de regeneração natural, o processo de amostragem utilizou-se da metodologia de Amostragem Casual Estratificada. Assim foram criados dois estratos, um referente à área pertencente a Floresta Estacional Decidual (mata seca) e transição entre mata seca/cerrado e outro referente a forma savânica do bioma cerrado.

A estimativa do material lenhoso e a análise fitossociológica do estrato arbóreo arbustivo deram-se por meio do lançamento de 5 parcelas de 500 m², totalizando uma área de 2.500 m² (0,25 ha) de amostragem que representa 4,72% em relação a área total de 5,3 ha. Das 5 parcelas lançadas em campo, 2 parcelas foram no ambiente de cerrado e 3 parcelas na fitofisionomia de Mata Seca.

A metodologia usada no inventário florestal contido no PUP foi à estratificação, onde se utilizou o critério da divisão das fitofisionomias, agrupando em 2 estratos divididos em:

- ✓ Cerrado -> estrato 1 (2,0 hectares)
- ✓ Floresta Estacional Decidual e transição entre mata seca/cerrado -> estrato 2 (3,3 hectares)

Para processamento das parcelas em área de cerrado:

$$V_{Total} = 0,000066 \times DAP^{2,475293} \times HT^{0,300022}$$

Para processamento das parcelas em área de Mata Seca:

$$V_{Total} = 0,000075 \times DAP^{1,818577} \times HT^{1,061157}$$

Durante a vistoria realizada nos dias 23/05/2013 e 24/05/2013 foi realizada a conferência de 10% das parcelas amostrais na área requerida para supressão. Foi conferida a parcela 02, locada no acesso principal, de um total de 5 lançadas no campo distribuídas na área pleiteada para supressão. Foram identificados os indivíduos e comparados os mesmos junto à planilha de campo do inventário florestal apresentado, mensuradas as dimensões do CAP (Circunferência a Altura do Peito) e altura de todos os indivíduos presentes dentro das parcelas do respectivo Inventário Florestal.

Nas demais parcelas foram conferidas as tipologias vegetais e grau de regeneração. Nas parcelas 03 e 04, a vegetação corresponde à Floresta Estacional Decidual em estágio inicial de regeneração, com a presença de grande número de indivíduos com menor circunferência a

altura do peito (CAP). A parcela 05 se classificada como Floresta Estacional Decidual em estágio médio de regeneração. Na parcela 01, a tipologia vegetal corresponde a cerrado em estágio inicial de regeneração.

Foram aferidas 206 árvores na área pleiteada para supressão. Foram registradas 29 espécies distribuídas em 18 famílias e 23 gêneros botânicos, entre as mais representativas ou que tiveram maior número de indivíduos amostrados (N) estão a ANACARDIACEAE, SAPINDACEAE e MYRTACEAE. Destaque para a família ANACARDIACEAE com 4 espécies (Aroeira do Sertão, Braúna ou Pau Preto, Gonçalo Alves e Aroeirinha) representando 35,92%.

Já em relação à diversidade de espécie amostradas as famílias que apresentaram a maior quantidade de espécies foram: Anacardiaceae com 4 espécies, Fabaceae - Mimosoidae com 3 espécies (Angico Branco, Bico de Juriti e Barbatimão), Fabaceae - Faboideae com 3 espécies (Candeia de Espinho ou Pau Ferro, Jacarandá Bico de Pato e Sete - casacas) e Fabaceae Caesalpinioideae (Jatobá da Cantinga Jacarandá Cascudo e Jatobá do campo) também com 3 espécies.

As espécies de maior Densidade Absoluta foram aroeira do sertão (*Myracrodunon urundeuva*), gonçalo alves (*Astronium fraxinifolium*), tingui (*Magonia pubescens*) e cagaiteira (*Eugenia dysenterica* DC). As espécies que representaram a maior área basal, Dominância Absoluta, Dominância Relativa, Valor de cobertura e Valor de Importância foram: gonçalo alves (*Astronium fraxinifolium*), aroeira do sertão (*Myracrodunon urundeuva*), cagaiteira (*Eugenia dysenterica* DC) e tingui (*Magonia pubescens*). O fato do gonçalo alves apresentar destaque em relação a estes parâmetros é por esta ser considerada uma espécie de ampla distribuição em ambas as fitofisionomias (Cerrado e Mata Seca) além de ser de bastante abundante na região do Norte de Minas, bem como as demais a aroeira do sertão, cagaiteira e tingui.

O estrato 1 (cerrado) mostrou uma maior diversidade do que o estrato II (Mata Seca) pelas diversas estimativas apresentadas. Um fato que pode ter contribuído para a menor diversidade da Mata Seca é pelo seu atual estágio que se encontra de regeneração natural com bastante repetição dos indivíduos pioneiros.

As estimativas de média de volume lenhoso para os dois estratos por hectare é de 31,198 m³ e o intervalo de confiança da estimativa volumétrica para o total da população é de 147,975 a 182,7324 m³ de madeira, com erro relativo de 10,51% ao nível de probabilidade de 90%.

Considerando um acréscimo de 20% advindo de tocos e raízes a média de volume lenhoso para os dois estratos por hectare é de 37,4376 m³ e o intervalo de confiança da estimativa volumétrica para o total da população é de 177,57 a 279,219 m³ de madeira, com erro relativo de 10,51% ao nível de probabilidade de 90%.

São representantes da flora: Braúna ou Pau Preto, Côco Xixá, Aroeira do Sertão, Angico Branco, Candeia de Espinho, Canelinha, Araça, Pereiro, Pau Dárco, Maria Pobre, Tingui, Jotobá da Caatinga, Bico de Juriti, Coça Língua, Embiruçu Banana, Canela, Cagaiteira, Jacarandá Cascudo, Gonçalo Alves, Unha D'anta, Pau terrão, Aroeirinha, Mutamba, Capitão do Campo, Pau terrinha, Pacari, Caraíba, Embiruçu, Murici Rosa, Muricizão, Lixeira, Barbatimão, Jacarandá Bico de Pato, Periquiteira, Jatobá do Campo, Sete Casacas e outras não identificadas.

Censo Florestal

O censo florestal ou inventário 100% foi realizado numa área recuperada/estabilizada localizada sobre as bancadas da pilha de estéril da antiga proprietária, Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), onde se pleiteia a implantação da via de acesso que ligará ao poço tubular. A área onde foi realizado o censo florestal em que foram mensurados os indivíduos totaliza aproximadamente 0,2 hectares ou 2000 m². A área é formada predominantemente por uma população de indivíduos da espécie exótica *Leucaena leucocephala* conhecida como leucena.

O empreendimento tem o intuito de aproveitar que o local onde será perfurado o poço tubular já possui acesso próximo, pleiteando apenas uma ampliação da via de acesso usando da conformação topográfica favorável. A área onde será instalada a via de acesso parece-se com uma estrada ou bancada já construída necessitando apenas da supressão dos indivíduos arbóreos (predominantemente de leucena) que colonizam a área. No local foi realizada o censo florestal com ponto inicial de coordenadas geográficas (latitude -16,05296 longitude -43,13040), até o ponto final (latitude -16,05434 longitude -43,13014), onde será realizado a construção do poço tubular, interligando a uma estrada vicinal já instalada.

No ponto final, foi demarcada uma quadra ao redor de onde será perfurado o poço tubular que totalizam aproximadamente 500 m² (20 x 25 m), nesta realizou-se o censo florestal da população total, para pleitear junto ao órgão ambiental competente a supressão dessa área visando se tornar o retorno de máquinas e veículos que acessam o poço. A vegetação predominante dessa área pleiteada para supressão é formada por espécies típicas de Cerrado, sendo inventariadas as seguintes: Gonçalo Alves, Leucena, Lixeira, Caraíba, Barbatimão, Jacarandá Cascudo, Pau Fede, Mamica de Porca, Capitão do Campo, Pau Terrinha, Vinhático, Tingui, Aroeirinha, Colher de Vaqueiro, Açoita Cavalos, Cagaita, Unha D'anta, Araça, Assa Peixe, Mutamba, Pau Sapo, Acácia, Embiruçu, Ipê amarelo, Jurema Branca e outras não identificadas.

Foram aferidos 243 indivíduos arbóreos distribuídos em 28 espécies pertencentes a 24 gêneros distribuídos em 14 famílias botânicas, sendo a mais representativa Fabaceae-Mimosoideae, representadas pelas espécies *Leucaena leucocephala*, *Stryphonodendron adstringens*, *Plathymenia foliolosa*, *Acacia mangium* e *Piptadenia stipulacea*.

A metodologia empregada no inventário florestal 100% ou censo florestal tomou por base que por considerarmos que a área é relativamente pequena, diversificada e a amostragem realizada

por meio de estimativas de amostragem poderia ser inconveniente e gerar uma estatística imprecisa optou-se em realizar esse tipo de procedimento florestal.

Para processamento das espécies em área de cerrado:

$$V \text{ Total} = 0,000066 \times DAP^{2,475293} \times HT^{0,300022}$$

Para processamento da espécie exótica - Leucena:

$$V \text{ Total} = 0,000058 \times DAP^{2,160042} \times HT^{0,791206}$$

As estimativas do volume lenhoso total para a população é de 11,2547 m³ e considerando um acréscimo de 20% advindo da destoca, o volume será de 13,5057 m³.

Portanto, considerando um acréscimo de 20% advindo de tocos e raízes o volume total para uma área de 5,5 hectares, somando-se o volume mensurado em inventário florestal ao volume mensurado pelo censo é de 241,9002 m³ de lenha.

4.2.1. Da classificação da área de Floresta Estacional Decidual (Mata Seca) na Resolução Conama Nº 392/07

Em relação aos fragmentos florestais afetados pelo empreendimento pertencentes ao Bioma da Mata Atlântica, o estudo procurou seguir o disposto da Resolução CONAMA nº 392/07 para definição do estágio sucessional de regeneração natural.

A área estimada de supressão de mata seca dentre os 5,3 hectares pleiteados são de 3,3 hectares. Os parâmetros analisados para classificação em qual estágio de regeneração secundária natural estariam foram:

a) ausência ou não de estratificação definida ou estratificação incipiente com formação de dois estratos: dossel e sub-bosque ou estratificação definida com a formação de três estratos: dossel, sub-dossel e sub-bosque;

- b) vegetação formando um único estrato (emaranhado) com altura de até 3 (três) metros ou predominância de espécies arbóreas com redução gradativa do emaranhado de arbustos e cipós com dossel entre 3 (três) e 6 (seis) metros de altura ou dossel superior a 6 (seis) metros de altura com ocorrência frequente de árvores emergentes;
- c) espécies lenhosas com distribuição diamétrica de pequena amplitude com Diâmetro à Altura do Peito- DAP médio de até 8 (oito) centímetros, espécies lenhosas com distribuição diamétrica de moderada amplitude com DAP médio, com predominância dos pequenos diâmetros, variando de 8 (oito) centímetros a 15 (quinze) centímetros ou espécies lenhosas com distribuição diamétrica de moderada amplitude com DAP médio superior a 15 (quinze) centímetros;
- d) espécies pioneiras abundantes ou espécies lenhosas com distribuição diamétrica de moderada amplitude com DAP médio, com predominância dos pequenos diâmetros, variando de 8 (oito) centímetros a 15 (quinze) centímetros ou espécies lenhosas com distribuição diamétrica de moderada amplitude com DAP médio superior a 15 (quinze) centímetros;
- e) epífitas, se existentes, são representadas principalmente por líquens e briófitas com baixa diversidade ou uma maior riqueza e abundância de epífitas em relação ao estágio inicial ou maior riqueza e abundância de epífitas em relação ao estágio médio;
- f) serrapilheira, quando existente, forma uma fina camada, pouco decomposta, contínua ou não ou então serrapilheira presente variando de espessura de acordo com as estações do ano e a localização ou serrapilheira presente variando em função da localização;
- g) trepadeiras, se presentes, geralmente herbáceas ou; trepadeiras, quando presentes, podem ser herbáceas ou lenhosas; ou trepadeiras geralmente lenhosas, com maior frequência; e
- h) espécies indicadoras do três estágios de regeneração natural (inicial, médio e avançado):

PARCELA	HT média (m)	DAP médio	Presença ou Não de Estratificação	Serrapilheira	Trepadeiras e Epífitas	espécies indicadoras	Classificação do Estágio de Sucessão
3	4,885	5,7356	Ausência de estratificação definida	Ausência ou formando uma fina camada pouco decomposta e descontínua	Ausente ou em quantidade ínfima	Grande abundância de indivíduos pioneiros: aroeira-do sertão (<i>Myracrodruon urundeuva</i>) colonizando a área. Foram amostrados 11 dentre 37 da área da parcela que alçaram CAP de medição.	Estágio Inicial*
4	4,844	6,3373	Ausência de Estratificação Definida	Ausência ou formando uma fina camada pouco decomposta e descontínua	Ausente ou em quantidade ínfima	Espécies pioneiras indicadoras como de piriquiteira (<i>Mimosa tenuiflora</i>), aroeira-do sertão (<i>Myracrodruon urundeuva</i>) e pereiro (<i>Aspidosperma pyrifolium</i>)	Estágio Inicial*
5	6,253	7,7870	Início de uma predominância de espécies arbóreas com redução gradativa do emaranhado de arbustos e cipós	Serrapilheira formando uma fina camada pouco decomposta e descontínua	Ausente ou em quantidade ínfima	Espécies indicadoras: angico (<i>Anadenanthera colubrina</i>), Bico de Juriti (<i>Acacia bahiensis</i> Benth.), Aroeira - do sertão (<i>Myracrodruon urundeuva</i>), candeira de espinho ou pau ferro (<i>Machaerium scleroxylon</i>) e pereiro (<i>Aspidosperma pyrifolium</i>)	Fase final do Estágio Inicial*

Segundo avaliação dos parâmetros encontrados, todas as parcelas seriam classificadas em estágio **médio** de regeneração pelo parâmetro da altura média do estrato arbóreo, e em estágio **inicial** de regeneração segundo o parâmetro do diâmetro médio e demais parâmetros. Como a maioria dos parâmetros apontou para estágio inicial de regeneração, a tipologia da área deverá ser enquadrada neste mesmo estágio.

4.3. Das espécies protegidas ou imunes de corte, ameaçadas de extinção, raras ou endêmicas

Em relação às espécies encontradas, foram identificadas como protegidas ou imunes de corte, restritas de corte, ameaçadas de extinção, raras ou endêmicas as seguintes:

- Caraíba (*Tabebuia aurea*) protegidas pela Lei nº. 9.743, de 15 de dezembro de 1988, que declara de interesse comum, de preservação permanente e imune de corte o ipê-amarelo e dá outras providências;
- Braúna ou Pau Preto (*Schinopsis brasiliensis*) -> considerada de exploração restrita e com normas especiais de exploração, listada na categoria vulnerável nas listas oficiais da flora ameaçada de extinção (Portaria IBAMA nº37, de 03 de abril de 1992 e Deliberação COPAM nº 85, de 21 de outubro de 1997) - > portaria nº. 83, de 26/10/91;
- Gonçalo Alves (*Astronium fraxinifolium*) -> Portaria nº. 83, de 26/10/91, listada na categoria vulnerável nas listas oficiais da flora ameaçada de extinção (Portaria IBAMA nº37, de 03 de abril de 1992);
- Aroeira do Sertão (*Myracrodunon urundeuva*) -> Portaria nº. 83, de 26/10/91, listada na categoria vulnerável nas listas oficiais da flora ameaçada de extinção (Portaria IBAMA nº37, de 03 de abril de 1992);

Não foram registradas espécies que podem ser consideradas raras ou endêmicas da região inventariada pleiteada para supressão.

No caso da *Tabebuia aurea* (caraíba) conforme lei nº. 9.743/ 88, alterada pela nova Lei Estadual 20.308/12, é passível de autorização a supressão quando necessária à execução de obra, plano, atividade ou projeto de utilidade pública ou de interesse social, mediante autorização do órgão ambiental estadual competente. Desta forma, o empreendimento por ser considerado como de utilidade pública é passível de autorização para supressão do ipê mediante o responsáveis promoverem o imediato replantio do número de árvores abatidas, como no presente caso há ocorrência de 4 (quatro) indivíduos amostrados na área inventariada de cerrado, o empreendimento realizará o replantio dos mesmos da mesma espécie. Como a densidade absoluta do ipê amarelo é de 20 indivíduos por hectare nas áreas de cerrado e considerando uma área de supressão de 2 hectares, o empreendimento se compromete a compensar a

	SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL NORTE DE MINAS PARECER ÚNICO	Data: 25/06/2013 Folha: 22/26
---	---	--

supressão com o plantio de 40 (quarenta) árvores da mesma espécie que somadas as 10 (dez) levantadas no censo florestal perfaz um total de 50 mudas a serem plantadas.

As espécies Gonçalo Alves (*Astronium fraxinifolium* Schott ex sp.reng.), aroeira-do- sertão (*Myracrodruon urundueva* Alemão com mesma sinonímia botânica de *Astronium urundueva*) e Braúna (*Schinopsis brasiliensis*) a portaria proíbe o corte e a exploração da Aroeira Legítima ou Aroeira do sertão, Gonçalo Alves e Braúna em Floresta Primária, sendo permitido seu corte e exploração somente em Floresta Secundária, cerrados, cerradão devendo ser efetivado através do Plano de Manejo Florestal de rendimento sustentado. O entendimento por Floresta secundária segundo a portaria seria aquela onde há surgimento de espécies como sucupira (*Bowdichia* sp.), pequi (*Caryocar brasiliense*), aroeira (*Astronium* sp.) e gonçalo alves (*Astronium fraxinifolium*), entre outras, e uma formação florestal com porte e estrutura modificada na sua composição florística devido a atividade antrópicas pretérita como é o caso das áreas levantadas, em que houve histórico de criação de gado e extração de lenha para carvão. Além disso, existe o entendimento que essa portaria não se enquadraria para a nossa região do Norte de Minas pela grande abundância destas espécies e estaria subentendido que a mesma não se estende as normas do estado por ser uma portaria interna do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) quando possuía competência de regularizar autorizações de intervenção ambiental dentro do estado de MG. Além disso, estas espécies ocorrem em abundância como pode ser demonstrado no inventario florestal pelo domínio e maior densidade das mesmas, não podendo assim caracterizar tais com ameaçadas de extinção para que possa haver restrições quanto ao seu corte.

As espécies encontradas na área inventariada e que podem ter um valor agregado e comercial maior na venda da madeira são: aroeira do sertão, braúna, jatobá da catinga, gonçalo alves, angico, aroerinha e outras não inventariadas que possam ser encontradas por ocasião do desmate. Na área inventariada a maioria representada por 353 fustes mensurados que

representam 94,64% do total da população levantada possuíam um DAP menor que 12 cm tendo apenas 20 indivíduos com DAP maior que 12.

Isto levando em conta se for considerado que um DAP maior que 12 cm (CAP maior de 37,7cm) possa ser usado como madeira de serraria e apropriada para destinações mais nobre (postes, mourões, esteios, estacas, dormentes, vigas, caibros e utilização em geral na construção civil e carpintaria/serraria em geral) a grande maioria dos indivíduos arbóreos amostrados não apresentaram essas dimensões.

Porém, no processo de supressão os indivíduos que possuir dimensões, diâmetros e qualidade dos fustes adequados serão destinados para finalidades nobres (postes, mourões, esteios, estacas, dormentes, vigas, caibros e utilização em geral na construção civil e carpintaria/serraria em geral) conforme determina a legislação florestal vigente.

Os indivíduos amostrados que obtiveram o DAP maior que 12 foram:

Nome Comum	Nome Científico	DAP
Jacarandá Cascudo	<i>Machaerium opacum Vogel</i>	13,36901522
Embiruçu Banana	<i>Pseudobombax simplicifolium A.Robyns</i>	14,00563499
Embiruçu Banana	<i>Pseudobombax simplicifolium A.Robyns</i>	13,52817016
Tingui	<i>Magonia pubescens A.St.-Hil</i>	12,73239545
Embiruçu Banana	<i>Pseudobombax simplicifolium A.Robyns</i>	20,37183272
Aroeirinha	<i>Lithraea molleoides (Vell.) Engl.</i>	12,41408556
Gonçalo Alves	<i>Astronium fraxinifolium Schott ex Spreng.</i>	13,05070533
Gonçalo Alves	<i>Astronium fraxinifolium Schott ex Spreng.</i>	17,50704374
Tingui	<i>Magonia pubescens A.St.-Hil</i>	12,41408556
Caraiba	<i>Tabebuia aurea (Manso) Benth. & Hook. f. S. Moore</i>	12,73239545
Embiruçu	<i>Eriotheca pubescens (Mart. & Zucc) Schott & Endl.</i>	12,73239545
Unha D'anta	<i>Acosmium dasycarpum (Vogel) Yakovlev</i>	12,09577567
Embiruçu	<i>Eriotheca pubescens (Mart. & Zucc) Schott & Endl.</i>	15,91549431
Embiruçu	<i>Eriotheca pubescens (Mart. & Zucc) Schott & Endl.</i>	25,46479089
Embiruçu	<i>Eriotheca pubescens (Mart. & Zucc) Schott & Endl.</i>	21,00845249

Gonçalo Alves	<i>Astronium fraxinifolium Schott ex Spreng.</i>	18,78028328
Braúna ou Pau Preto	<i>Schinopsis brasiliensis Engl.</i>	14,00563499
Braúna ou Pau Preto	<i>Schinopsis brasiliensis Engl.</i>	14,96056465
Maria Pobre	<i>Dilodendron bipinnatum Radlk</i>	12,25493062
Jatobá da Cantinga	<i>Hymenaea coubaril var. stilbocarpa (Hayne) Y.T Lee & Langenh.</i>	13,84648005

4.4. Sistema de exploração

O desmatamento / intervenção florestal que tem como objetivo a implantação das vias de acesso que ligará as infraestruturas da Mineração Riacho dos Machados será executado de forma mecanizada com o corte dos indivíduos e destoca com trator de lâmina frontal nas áreas aplainadas e com corte de motosserra nas áreas mais acidentadas onde não é possível a entrada mecanizada.

Posteriormente à derrubada e destoca das árvores, ocorrerá o desdobramento das árvores utilizando-se motosserras e machados. Em seguida ocorrerá o empilhamento manual do material lenhoso que será disposto em bandeiras dentro da área. Em seguida, o material lenhoso será disposto diretamente em caminhões que irão transportar até o mercado consumidor da lenha, não objetivando a produção de carvão vegetal ou uso no empreendimento.

A destinação do material lenhoso oriundo da intervenção ambiental será a comercialização “in natura” conforme requerimento para Intervenção Ambiental, sendo o aproveitamento final destinado para a matriz energética como lenha ou carvão, exceto poucos indivíduos de maior porte que, após seleção, deverão ser destinados à serraria.

A exploração florestal considerando que a supressão é visando a instalação de vias de acesso não podendo permanecer nenhum indivíduo arbóreo na pista e, que o empreendimento é considerado utilidade pública, o desmate alcançara todos os indivíduos, sendo que aqueles

	SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL NORTE DE MINAS PARECER ÚNICO	Data: 25/06/2013 Folha: 25/26
---	---	--

protegidos e imune de corte serão compensados. Alguns indivíduos de maior porte que, após seleção, apresentaram fustes comerciais para exploração serão destinados à serraria.

5. Controle Processual

Este adendo tem com objetivo a análise de solicitação do empreendedor acerca da adequação do processo de Licença de Instalação P.A. nº 11961/2009/002/2010, atividade Lavras e extrações a céu aberto com tratamento a úmido – minerais metálicos exceto minério de ferro, tendo como titular MRDM.

Em apertada síntese o empreendedor solicita do pedido de supressão de cobertura vegetal nativa em 5,5 hectares devido a alteração do traçado das vias de acesso para implantação da infra-estrutura da Mineração Riacho dos Machados, que englobam uma via de acesso interligando a Cava da Mina e a pilha de Estéril, um acesso principal entre a planta de beneficiamento e infra-estruturas e um acesso ao poço tubular, com um rendimento lenhoso de 241,9002 m³ de lenha.

Por fim, salientamos que existe viabilidade conforme se depreende das explicações técnicas, ato continuo observa-se que a licença de instalação contempla parte do projeto, bem como contemplam trilhas pré-existentes **Do exposto acima somos pelo deferimento do presente adendo.**

6. Conclusão:

Diante do exposto acima, a equipe técnica sugere o **DEFERIMENTO** do pedido de supressão de cobertura vegetal nativa em 5,5 hectares devido a alteração do traçado das vias de acesso para implantação da infra-estrutura da Mineração Riacho dos Machados, que englobam uma via de acesso interligando a Cava da Mina e a pilha de Estéril, um acesso principal entre a planta de beneficiamento e infra-estruturas e um acesso ao poço tubular, com um rendimento lenhoso de

241,9002 m³ de lenha, desde que cumpridas todas as condicionantes, medidas mitigadoras e determinações técnicas contidas no corpo deste parecer.

Cabe ressaltar que o Sistema Estadual de Meio Ambiente - SISEMA, não possui responsabilidade técnica sobre os projetos do sistema de controle ambiental, sendo a execução, operação e comprovação de eficiência destes de inteira responsabilidade da própria empresa e/ou seu responsável técnico.

Ressalta-se ainda que a Autorização em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.

6. Parecer conclusivo

Favorável: () Não (**X**) Sim

7. Validade da licença

04 (quatro) anos.