


<b>PARECER ÚNICO Nº 046/2012 (SUPRAMNM)</b>	<b>0703728/2012</b>
Indexado ao(s) Processo(s) nº: <b>07045/2008/002/2011</b>	
Tipo de processo: <b>LICENCIAMENTO AMBIENTAL ( x )</b> <b>AUTO DE INFRAÇÃO ( )</b>	

**1- Identificação:**

Empreendedor (Razão Social): <b>L S DE SOUZA COMERCIO DE AREIA</b>		CNPJ / CPF: <b>08.593.306/0001-01</b>				
Empreendimento: <b>L S AREIRA / AREIRA SERRA NOVA</b>						
Município: <b>MONTES CLAROS-MG</b>						
Atividade predominante: <b>LAVRAS E EXTRAÇÕES DE AREIA</b>						
Código da DN e Parâmetro: <b>ATIVIDADE : A-03-01-8 - EXTRAÇÃO DE AREIA E CASCALHO PARA UTILIZAÇÃO IMEDIATA NA CONSTRUÇÃO CIVIL</b>						
PRODUÇÃO BRUTA (M³/ANO):..... <b>29.000 M³/ANO.</b>						
Coordenadas Geográficas:						
Datum:	<input checked="" type="checkbox"/> SAD 69	<input type="checkbox"/> WGS 84	<input type="checkbox"/> Córrego Alegre			
Fuso:	<input type="checkbox"/> 22°	<input checked="" type="checkbox"/> 23°	<input type="checkbox"/> 24°			
	<b>Meridiano</b>	<input type="checkbox"/> 39°	<input checked="" type="checkbox"/> 45° <input type="checkbox"/> 51°			
<b>UTM</b>	<b>Latitude: S</b>		<b>Longitude: W</b>			
	Longitude ou X : <b>617415</b>		Latitude ou Y : <b>8.132.060</b>			
<b>Formato Lat/Lon:</b>	<b>Grau:</b>	<b>Min:</b>	<b>Seg:</b>	<b>Grau:</b>	<b>Min:</b>	<b>Seg:</b>
Porte do Empreendimento:			Potencial Poluidor:			
PEQUENO ( ) <b>MÉDIO ( X )</b>			PEQUENO ( ) <b>MÉDIO ( X )</b> GRANDE			
GRANDE ( )			( )			
Classe do Empreendimento: <b>CLASSE 3 - DN 74/2004</b>						
Fase do Empreendimento: <b>LICENÇA OPERAÇÃO CORRETIVA - (LOC)</b>						
Localizado em UC (Unidades de Conservação)? <b>( X ) NÃO</b> ( ) SIM⇒⇒⇒						
Curso d'água mais próximo: <b>RIO SÃO LOMBERTO</b>						
Bacia Hidrográfica Estadual: <b>RIO JEQUITAI.</b>						
Bacia Hidrográfica Federal: <b>RIO SÃO FRANCISCO.</b>						

*Handwritten signatures and initials:*  
[Signature]    [Initials]

	<b>SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL NORTE DE MINAS</b>	<b>Data: 28-08-2012</b> <b>Folha: 2/37</b>
---	--	---

## 2. Histórico

Inspeção/Vistoria/fiscalização  <input type="checkbox"/> Não <input checked="" type="checkbox"/> Sim	Relatório de Vistoria Nº: <p style="text-align: center;"><b>016/2012</b></p>	Data: <p style="text-align: center;"><b>21/03/2012</b></p>
Notificações Emitidas Nº: <b>AUTO DE INFRAÇÃO:</b> <b>33065/2009</b>	Advertências Emitidas Nº:	Multas Nº:

### 2.1 Descrição do histórico

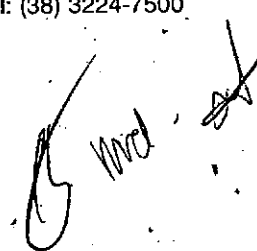
O empreendedor protocolou em 25/02/2011, nesta Superintendência, formulário de caracterização do empreendimento (FCE) relativo ao processo LS de Souza Comercio de Areia, sendo gerado o formulário de orientação básica (FOB) para formalização do processo de licenciamento em 18/01/2011. O referido processo de Licença Corretiva (LOC) foi devidamente formalizado em 25/02/2011, na Supram Norte Minas.

O empreendimento em questão foi autuado por meio do Auto de Infração (AI) 33065/2009 e foi emitido em 07/04/2010, o qual foi gerado o processo nº 07045/2008/001/2010. O auto encontra-se em análise no órgão ambiental. E em 25/02/2011 foi formalizado o processo de licenciamento PA 07045/2008/002/2011.

O referido empreendimento foi reorientado conforme Ofício nº 158/2011 de 14/04/2011 para apresentar o EIA (Estudo de Impacto Ambiental) e RIMA (Relatório de Impacto Ambiental) conforme inciso IX do artigo 2º da Resolução CONAMA 01/1986. E em 11/10/2011 foi apresentado os estudos EIA/RIMA.

Foi solicitada informação complementar através do Of. 223/2012 de 28/03/2012, onde foi solicitado adequação do Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD. O empreendedor atendeu os referidos pedidos em 21/06/2012 o que propiciou a elaboração do presente parecer o qual tem por finalidade dar subsídios à unidade regional colegiada do COPAM Norte de Minas (URC/COPAM Norte de Minas) no julgamento do pedido de licença pelo empreendedor.

A responsabilidade técnica pela elaboração o EIA/RIMA referente ao processo é do Engº Agrônomo Weronildo Trindade Venâncio - CREA 77479/D, ART 14201100000000288753/ Especialização: Gestão Ambiental em Sistemas Agrícolas, Miguel Antonio Ribeiro Maia/ Eng.Florestal CREA-MG -71228/D, Jorge Luiz Oliveira da Silva/ Engenheiro de Minas CREA-MG-29979/D, Marcio Vieira Nobre /Biólogo Especialização: Meio Ambiente e Ecologia -CRBIO:-57484/04-D



### 3. Controle Processual

O empreendedor requereu Licença de Operação Corretiva para a atividade de extração de areia, empreendimento classificado pela DN 74/04 como classe 1. Devido à convocação feita pela URC COPAM NM, os empreendimentos de extração mineral existentes na região conhecida como Serra Velha (onde se localiza referido empreendimento), são licenciados como classe 3 (três).

O art. 14 do Decreto nº 44.844, de 25 de junho de 2008 dispõe:

***“O empreendimento ou atividade instalado, em instalação ou em operação, sem a licença ambiental pertinente deverá regulariza-se obtendo LI ou LO, em caráter corretivo, mediante a comprovação de viabilidade ambiental do empreendimento”.***

Tendo em vista o fato da instalação e operação do empreendimento ser anterior à publicação do Decreto Estadual 44.844/08, fica excluída a aplicação da penalidade administrativa referente à instalação e operação do empreendimento sem a licença ambiental pertinente, nos moldes do artigo 15 do referido Decreto:

***Art. 15. Será excluída a aplicação da penalidade decorrente da instalação ou operação de empreendimentos ou atividades ambientais e hídricas, anteriores a publicação deste Decreto, sem as Licenças Ambientais, ou AAF ou outorga de uso de recursos hídricos, pela denúncia espontânea, se o infrator, formalizar pedido de LI ou LO ou AAF, em caráter corretivo, ou outorga pela utilização de recursos hídricos e demonstrar a viabilidade ambiental do empreendimento ou atividade.***

A documentação exigida para o processo de licenciamento ambiental foi devidamente apresentada, da qual destacamos:

- cópia da publicação do requerimento de licenciamento feita em periódico local de grande circulação, nos moldes do artigo 4º da DN 13/95.
- certidão de inexistência de débitos ambientais, nos termos do artigo 13 da Resolução Semad 412/2005.

*J. Mac*

- declaração da Prefeitura Municipal de Montes Claros, atestando que a atividade e o tipo de empreendimento estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo, nos termos do § 1º, do artigo 10, da Resolução CONAMA 237/97.

Após as análises técnica do EIA/RIMA e Plano de Controle Ambiental constantes do processo, restou demonstrada a viabilidade ambiental do empreendimento.

Assim, sugerimos o deferimento do pedido de Licença de Operação Corretiva para o empreendimento L&S DE SOUZA COMÉRCIO DE AREIA, localizado no município Montes Claros, pelo prazo de 06 (seis) anos com a obediência as condicionantes estabelecidas.

#### 4. Introdução

O empreendimento L S Souza Comercio de Areia Ltda possui uma área de 5,3 há, na região da Fazenda Serra Velha, na referida região tem tradição de exploração da atividade de mineração (AREIA E CASCALHO PARA UTILIZAÇÃO IMEDIATA NA CONSTRUÇÃO CIVIL). O empreendimento esta distante a 18 km no município de Montes Claro-MG e pretende explorar 29.000 m<sup>3</sup>/ano, conforme DN 74/04, código A-03-01-8, classe 3.

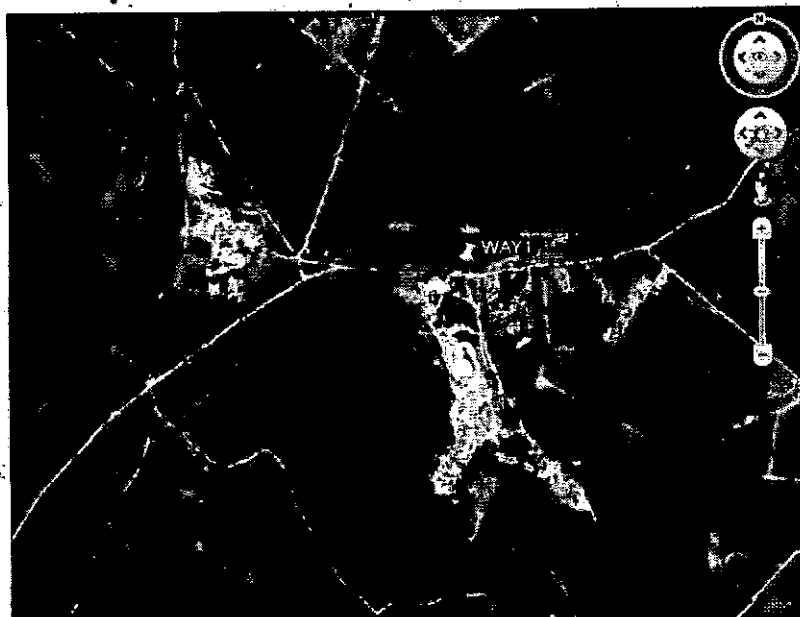


Figura 1 - Vista do empreendimento

*J. Ind. A*

O empreendimento requereu Registro de Licença junto ao Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM, sob o número do processo nº 831.436/2008 protocolado em 28/04/2008. Nos autos do processo (pág 269) consta minuta do Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM, de licenciamento emitida em 05/12/2008.

## **5. Caracterização do Empreendimento**

Em vistoria foi verificado que a área encontra-se com sua atividade paralisada. Os limites da propriedade está devidamente protegida por cerca de arame. Observou-se que a vegetação predominante é o cerrado, ressaltando que no local não haverá supressão da vegetação.

A atividade desenvolvida no empreendimento é extração de areia, não foi observado em vistoria outra atividade. A área total do empreendimento é de 5,32 há sendo dividida em 1,064 há de reserva legal, 3,1955 há cerrado típico em regeneração, área mineração atual 0,2182 há e área a ser explorada de 0,4296 há. Ressalta-se que existe uma área de 0,4127 ha sendo recuperada por meio da execução do PRAD.

O empreendimento conta com a seguinte infra-estrutura uma casa com banheiro, escritório, refeitório e banheiro para funcionários em construção. Os equipamentos utilizados na exploração é uma Pá - Escavadeira e Trator com Pneus.

A área em questão é de propriedade de Oldemar Evaristo de Souza, na inserção das coordenadas geográficas UTM 23 E 617472 e N 8131965.

### **5.1. Área de Mineração Atual**

O empreendimento conta com uma área atual de exploração mineral de 0.2182 hectares sendo esta única atividade desenvolvida na propriedade. A exploração é feita a campo aberto com utilização de uma pá-carregadeira e um trator de pneu para a exploração. Em seguida a areia é colocada em caminhões caçamba, para transporte até sua distribuição.

mel  
[Handwritten signatures]



Figura 2 - Vista da área de exploração

### 5.2. Área a ser explorada

O empreendedor pretende explorar uma área total de 0,4296 hectares, com produção bruta de 29.000 m<sup>3</sup>. Ressalta - se que não haverá supressão da vegetação, e o limite de exploração não deverá ultrapassar e nem aproximar do diâmetro da copa das árvores de piquizeiro (*Caryocar brasiliense*) existente na propriedade. A borda da área a ser explorada até as árvores de Pequi tem uma largura aproximada de 19m, extensão esta que não deve ultrapassar os pequizeiros nas coordenadas x- 617534 y- 8131733 ; x- 617505 y- 8131738; x- 617485 y- 8131740; x- 617465 y- 8131731; x- 617441 y- 8131685; x- 617450 y- 8131677.

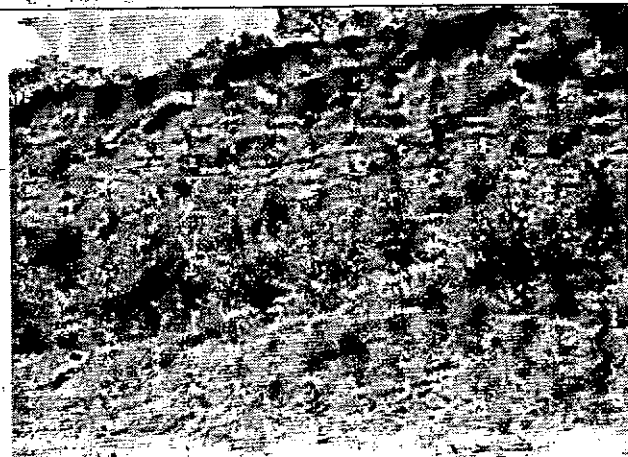


Figura 3 - Área a ser explorada ao fundo (encosta)

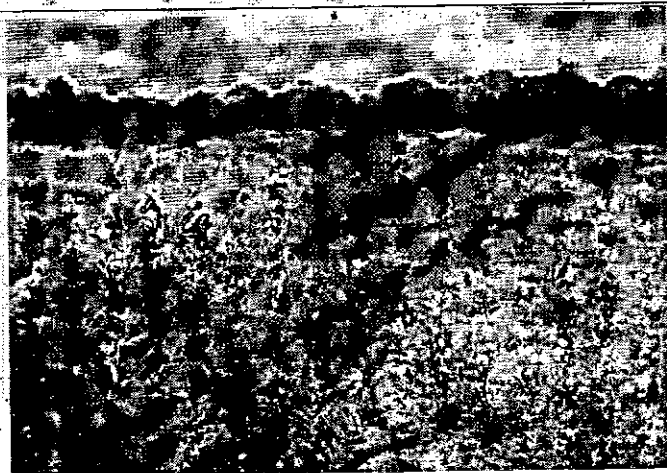


Figura 4 - Vista do limite da exploração com a vegetação Remanescente.

mc  
[Handwritten signatures]



Figura 5 - Pequi ( x- 617534 y- 8131733 )

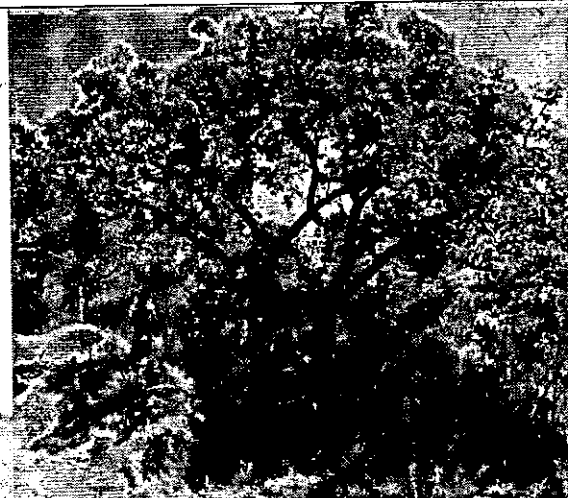


Figura 6 - Pequi ( x- 617505 y- 8131738 )

### 5.3- Área do Projeto de Recuperação de Área Degradada - PRAD

Em atendimento ao Ministério Público/MG, processo de nº 028557-73.2010, foi protocolado na SUPRAM NM em 12/11/2010, o "Projeto de Recuperação de Área Degradada", numa área de 0,5 hectares, nas coordenadas x- 617472, y- 8131965.

A responsabilidade técnica para elaboração do projeto foi do Engº Florestal Miguel Antônio Ribeiro Maia. CREA/MG nº 71.228/D, para a Fazenda Tabuas, zona rural de Montes Claros-MG, de propriedade de Odemar Evaristo da Silva.

Conforme apresentado no PRAD, em algumas recomendações foram atendidas pelo empreendedor, como:

- Cercamento de toda área da propriedade;
- Retirada da antiga estrada e no local recuperado foi feita curva de nível e bacias de contenção ao longo da estrada;
- Correção do solo ;
- A vegetação existente tanto as gramíneas e a brotação de arvores foram deixadas na área;
- Adubação da área e nas covas;
- A área foi enriquecidas com vegetação de espécies de cagaita, frutíferas, araçá, goiabeiras, caju , manga com algumas espécies exóticas e outras adquiridas em viveiros particulares e do IEF;
- Foi feito tutoramento das espécies;

McA  
[Handwritten signatures]

- As plantas regadas foram irrigadas (02) duas vezes por semana;
- Isolamento da área do PRAD;

Após a análise do PRAD, foi realizada vistoria no empreendimento em 05/03/2012, para verificar o cumprimento das recomendações descritas no PRAD. Durante a vistoria foi verificado que o local da extração apresentou alteração da paisagem, e que o carreamento do material é direcionado para a própria cava, não foi verificado processo erosivo fora da área de exploração. A recuperação da área está ocorrendo devagar e aleatório, nos taludes e parte da área onde já houve exploração. As espécies observadas foram: caju, ipê, aroeira, manga, jaca, goiaba, cagaita, gramíneas e espécies exóticas eucalipto e Acácia mangiu que são irrigados por gotejamento com garrafa pet, e outras espécies estão surgindo através da recuperação natural nas áreas cercadas para evitar a entrada de animais.

Diante do exposto, a equipe técnica da SUPRAM NM, solicitou através do ofício nº 223/2012 de 28/03/2012, informações complementar para subsidiar a análise do PRAD. Em resposta a solicitação das informações foi encaminhada pelo empreendedor em 11/06/2012, um novo estudo do PRAD, na busca de incrementar a recuperação das áreas degradadas dentro da área de exploração.

Cabe Ressaltar que, foi demonstrado no PRAD, a metodologia para minimizar a degradação ambiental desenvolvida pela atividade onde é descrito a seguir:

### **5.3. Desempenho de algumas espécies em áreas degradadas**

#### **Composição de um projeto de recuperação:**

A composição de espécies na recuperação de áreas degradadas é um fator de grande importância. A combinação de ervas, de arbustos e de árvores, pioneiras secundárias e clímax, espécie de cerrado de campo de mata, no espaçamento desejado, permitirão combiná-las de acordo com a estrutura desejada. Algumas espécies crescem bem em áreas degradadas como: angico branco (*Acácia polyphyla* DC), Angico (*Anadenanthera macrocarpa*), Copaiba (*Capaifera langsdorffii*), Faveiro (*Dimorphandra mollis*), Cagaita (*Eugenia dysenterica*), Jatobá do Cerrado (*Hymenaea stigonocarpa*), Baru (*Dipterix alata*), Pau Bombo (*Taipirira guianensis*), Farinha Seca (*Albizia hassleri*), Açóita cavalo (*Luehea divaricata*).

#### **5.3.1. Metodologia dos Tratos Culturais e Intervenção**

O processo de mineração deve ocorrer em área restrita à exploração, as metodologias devem ser aplicadas para diminuir o impacto visual. As análise de degradação do solo e flora permitiu a definição



de uma metodologia eficiente para recuperação da área. Para que seja alcançado resultados satisfatório é necessário análise: Controle de Erosão, Material Exposto (subsolagem ou escarificação), Adubação do Substrato, Matéria Orgânica, Compostagem, Adubação (K, N), Adubação com micro-nutrientes, Adubação da camada rasteira.

### 5.3.2. Escolha da Comunidade Vegetal

As espécies que formará a nova cobertura vegetal da área, deverá ser adaptada ao tipo de solo e proporcionar estabilidade do solo e permitir uma paisagem agradável, os estudos florísticos descritos no projeto de restauração, estão demonstrados na Tabela 1.

**Tabela 1.** Relação das espécies de mudas a serem utilizadas na revegetação do PRAD com as respectivas Famílias, Nome Popular e Habitat. (P) Primária (S) Secundária (\*) Leguminosa

Nome Científico	Família	Nome popular	Habitat
<b>Grupo Savânico</b>			
<i>Astronium fraxinifolium</i>	Anacardiaceae	Goçalo Alves	Cerrado
<i>Bowdichia virgilioides</i>	Fabaceae	Sucupira preta	Campo sujo, Cerrado, Mata Seca
<i>Caryocar brasiliense</i>	Caryocaraceae	Pequi	Campo Cerrado, Cerrado, Cerradão
<i>Dipteris alata</i>	Fabaceae	Baru (S)	Campo, Cerrado, Cerrado, Mata Seca
<i>Eugenia dysenterica</i>	Myrtaceae	Cagaita (S)	Campo, Cerrado, Cerrado
<i>Hancornia speciosa</i>	Apocynaceae	Mangaba	Campo Sujo, Campo Cerrado, Cerrado, Cerrado
<i>Hymenaea stigonocarpa</i>	Fabaceae (*)	Jatobá do Cerrado(S-Cx)	Campo Sujo, Campo Cerrado, Cerrado, Cerrado
<i>Solanum lycocarpum</i>	Solanaceae	Lobeira (P)	Campo, Cerrado, Cerrado
<i>Tabeoia aurea</i>	Bignoniaceae	Ipê amarelo (P)	Cerrado Cerrado Mata Galeria
<i>Kialmeyra caribaeae</i>	Cruceae	Pau Santo (S)	Cerrado, Cerrado
<i>Strychnos pseudoguina</i>	Loganiaceae	Quina do Campo	Cerrado Cerrado Mata Galeria
<i>Qualea grandiflora</i>	Vochysiaceae	Pau Tera (P)	Cerrado, Cerrado
<b>Grupo Florestal</b>			

mel

Handwritten signature

<i>Copaifera langsdorffii</i>	Fabaceae	Pau-d'óleo (S)	Campo Sujo, Campo Cerrado, Cerrado, Cerradão
<i>Anadenanthera macrocarpa</i>	Mimosoideae	Angico (P)	Cerrado Cerradão Mata Galeria
<i>Jacarandá brasileira</i>	Bignoniaceae	Caroba do Cerrado (P)	Campo Cerrado, Cerrado
<i>Pithecolobium reticulatum</i>	Mimosoideae	Vinhático (P)	Campo Cerrado, Cerrado
<i>Taipuia guianensis</i>	Anacardiaceae	Pau pombo (S)	Cerrado, Mata de galeria
<i>Albizia hassleri</i>	Mimosoideae (*)	Família seca (P)	Cerrado
<i>Umosia stipularis</i>	Fabaceae (*)	Tento (S)	Cerrado, Mata de galeria
<i>Solacia crassifolia</i>	Hippocrateaceae	Bacupari (P)	Cerrado Cerradão
<i>Acacia polyphylla</i>	Mimosoideae	Angico Branco (P)	Campo Cerrado, Cerrado
<i>Bretharocalyx solisifolius</i>	Myrtaceae	Maria Preta (S)	Cerrado, Mata de galeria
<i>Dimorphandra mollis</i>	Mimosoideae(*)	Faveiro (P)	Campo Sujo, Campo Cerrado, Cerrado, Cerradão
<i>Inga cylindrica</i>	Mimosoideae (*)	Inga (S)	Mata de galeria, Mata Seca
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Anacardiaceae	Aroeira (S)	Cerrado, Cerradão
<i>Macaglia subincana</i>	Apocynaceae	Pau pereira (P)	Mata de galeria
<i>Luehea divaricata</i>	Tiliaceae	Açoita cavalo (S)	Mata de galeria, Mata Seca
<i>Magonia pubescens</i>	Sapindaceae	Tinga (P-S)	Cerrado Cerrado Mata Galeria
<i>Brosimum gaudichaudii</i>	Mimosoideae	Mama cadela (P)	Cerrado
<i>Pithecolobium cinereum</i>	Papilionaceae	Goiabinha (P)	Cerrado, Cerradão
<i>Zeyheria montana</i>		Bolsa de pastor (P)	Cerrado, Cerradão
<i>Himatantium obovatum</i>	Apocynaceae	Pau-de-Leite (P)	Cerrado, Cerradão
<i>Schefflera macrocarpa</i>	Araliaceae	Mendicão (P)	Cerrado, Cerradão
<i>Xylopia emarginata</i>	Annaceae	Pindaba (P)	Cerrado, Mata galeria
<i>Aspidosperma macrocarpon</i>	Apocynaceae	Gustambu do cerrado (S)	Cerrado, Cerradão
<i>Aspidosperma cubincanum</i>	Apocynaceae	Pereiro (S)	Mata galeria
<i>Dendropanax cuneatum</i>	Araliaceae	Maria mole (P)	Mata galeria
<i>Piptocarpha rotundifolia</i>	Compositae	Assa peixe (P)	Cerrado
<i>Tabebuia serratifolia</i>	Bignoniaceae	Pau-d'arco	Cerrado, Cerradão
<i>Cordia sellowiana</i>	Boraginaceae	Capitão do mato	Mata galeria, Cerrado
<i>Cecropia spp</i>	Cecropiaceae	Embauba	Mata galeria, Cerrado

A responsabilidade técnica pelos estudos e elaboração do PRAD é da Bióloga Carmem Lúcia Rocha Aguiar - CRBIO 037217/04-D, Art nº. 2011/03477.

### 5.3.3. Monitoramento e Manutenção

Uma das etapas importantes é o monitoramento na área de manutenção do projeto implantado e na área a ser implantada, enfim em todas as fases de recuperação da área. Obedecendo aos cronogramas de acompanhamento nos locais em recuperação e de execução conforme descrito nas pág. 26 e pág. 27 deste parecer.

### 5.3.4. Construção da estrutura de implantação, em degraus de plantio e preparo do solo.

*[Handwritten signature]*

Pará facilitar a implantação da cobertura vegetal em áreas de declive acentuado, como os paredões formados serão necessários a horizontalização destas áreas de regeneração, tornando-as assim com maior suporte para recepção de adubos, banco de sementes (serrapilheira) e mudas. Foi sugerida aplicação de metodologia específica para preparo da área para plantio de mudas em áreas acidentadas, a exemplo das encostas ou paredões, que executam exploração mineral ao longo de anos, da figura 7.



Figura 07 - Paredão promovido pela exploração mineral em que a vegetação não consegue se fixar, em decorrência do escoamento superficial das partículas.

Para possibilitar esta operação será introduzido o plantio em degraus ou taludes, que consiste na criação de planos horizontais, do início ao fim dos paredões, que possibilitam as operações de plantio e condução sem provocar o escoamento e lavagem do material (adubo sementes e mudas). Esta será construída ao longo de toda a área acidentada, iniciando com a retirada da declividade para uma inclinação menor entre 45°, de forma manual e em seguida construção de degraus.

Assim como nas áreas planas será promovido um preparo de solo com adição de cobertura vegetal da própria área (serrapilheira) com sua incorporação, isto será de grande importância para melhorar a estrutura do solo aumentando a sua fixação, promovendo aumento de matéria orgânica, aumento da relação C/N, promovendo maior retenção de água, e principalmente implantando um banco de semente com diversidade local.

*J. Med*

Abaulamento de declives com construção de degraus

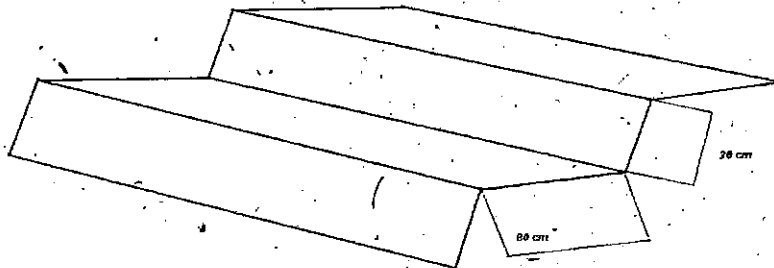


Figura 8 – Abaulamento de declives com construção de degraus



Figura 9- Plantio de mudas /Irrigação alternativa por Gotejamento



Figura 10- Área de encosta /estrada/ ao centro área vegetada

## 6. Meio Físico

### 6.1. Estudo Pedológico

#### Solos

Os solos dominantes da área da mineração são em sua totalidade Areia Quartzosa, estes solos são caracterizados como: Distrófico, Álico, a moderado com formação de cerrado tropical subcaducifólio, estacional semidecidual, com relevo plano a plano - ondulado.

#### PERFIL Areia Quartzosa

mel  
[assinatura]

**SITUAÇÃO E DECLIVE:** Perfil descrito em trincheira aberta no terço superior de elevação suave com 02% de declive.

**LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLOGICA:** Cobertura detrito-laterítica pleistocênica.

**MATERIAL ORIGINÁRIO:** Sedimento arenito

**PEDREGOSIDADE:** ausente

**ROCHOSIDADE:** ausente

**RELEVO LOCAL:** plano-ondulado

**RELEVO REGIONAL:** Ondulado

**DRENAGEM:** muito drenável

**VEGETAÇÃO PRIMÁRIA:** cerrado tropical subcaducifólio

**USO ATUAL:** pastagens degradadas/ Cerrado em regeneração

**A - 0-30 cm -** Areia quartzosa, argila pouco granular, macio, não plástico, não pegajoso, muito friável, transição plana e gradual, raízes regular finas e medias e poucas grossas.

**AC - 30-45 cm -** Areia quartzosa, argila pequena media granular, macio, muito friável, pouco pegajoso, não plástico, transição plana e gradual, raízes poucas finas medias e grossas.

**CA - 45-117 cm -** Areia quartzosa, argila pequena media granular, macio, friável, não plástico, pouco pegajoso, com transição plana e gradual, poucas raízes.

**C - 117-200 cm -** Areia quartzosa, argila pequena media granular, macio, friável, não plástico, pouco pegajoso, transição plana e gradual, poucas raízes.

*Mel*

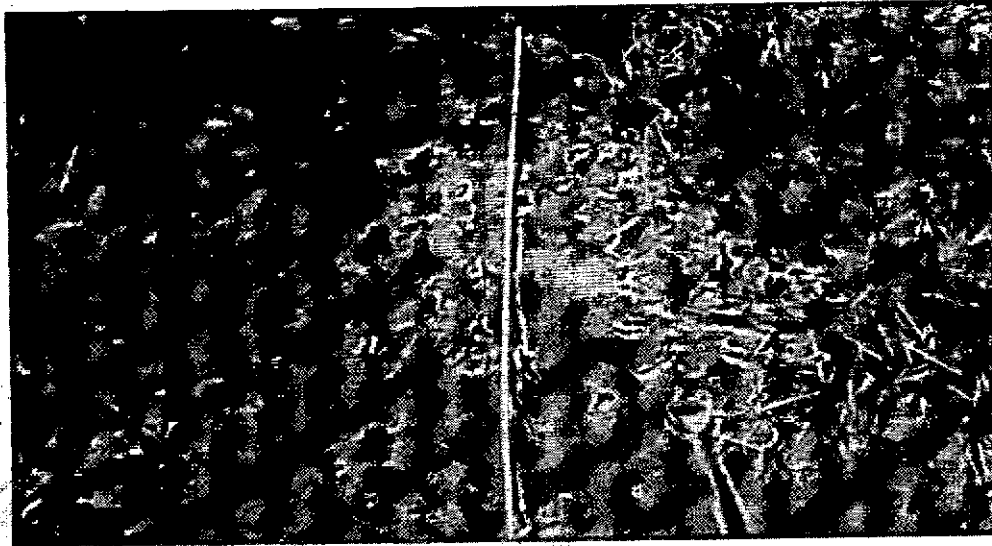


Figura 11 - Perfil do solo da área do empreendimento

## 6.2. Meio Biótico

### Flora

A cobertura vegetal existente na área do empreendimento apresenta-se caracterizada com exemplares em fase secundária de desenvolvimento, com diversas espécies vegetais em diferentes formações principalmente o pequiheiro, também representada pelas seguintes espécies: Angico - *Anaderanthes columbina*, Aroeira - *Miracrodon urundeuva*, Barbatimão - *Stryphnodendron adstringens*, Cagaita - *Eugenia dysenterica*, Capitão - *Terminalia argentea*, Castanha - *Bertholletia excelsa*, Catinga de Porco - *Caesalpinia pyramidalis*, Folha larga - *Pterocarpus sp.*, Folha Miúda - *Campomanesia rhombea*, Gonçalves - *Astronium fraxinifolium*, Inburucu - *Pseudobombax simplicifolium*, Jacarandá - *Cibistax anticifilica*, Jatobá - *Hymenea stigonocarpa*, Mutamba - *Nimutamba*, Pau d'arco - *Tabebuia sp.*, Pau d'óleo - *Euzapinea sp.*, Pau terra - *Qualea sp.*, Prequiteira - *Piptadenia sp.*, conforme informações descritas nos estudos apresentados.

### CERRADO

De acordo com a resolução CONAMA de 04 de maio de 1994 foi elaborada uma avaliação do estágio de regeneração da vegetação a partir da área de reserva vegetal existente e suas condições fitossociológicas segundo inventário florestal. O estágio médio de regeneração foi caracterizado com

*[Handwritten signature]*

fisionomia arbórea predominando sobre a herbácea com constituição de extratos diferenciados com altura média de 5 a 12 metros.

As árvores e arbustos possuem galhos e troncos retorcidos, folhas grandes, grosas, coriáceas, pilosas, cascas espessas e, não raro, protegidas por uma camada de cortiça. Normalmente as espécies são resistentes às queimadas freqüentes e escassez sazonal de água.

De maneira geral, o cerrado na propriedade encontra-se sobre solo ácidos e bem drenados de Areia quartzosa, ocupando áreas de relevo plano ou suavemente ondulado.

### Fauna

Foi realizado o estudo faunístico através do método de levantamento qualitativo na área do empreendimento/Fazenda Serra Velha com objetivo de conhecer a riqueza (números de espécies) da comunidade na área de estudo. O levantamento foi feito em 27/08/2011, pela manhã, através de transectos por caminhadas (Bibby et al.1992, Gibbons et al.1996) cobrindo toda área de estudo. A identificação das espécies de aves se fez a partir da observação com binóculos (Bushnell 8 x 40) ou pela vocalização dos animais e informação do proprietário, foram identificados as seguintes espécies da fauna: AVES: Tico-tico (*Zonotrichia capensis*), Periquito-da-caatinga (*Aratinga cactorum*), Bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*), João-de-barro (*Furnarius rufus*), Rolinha (*Columbina talpacoti*), Sanharó (*Thraupis sayaca*), Seriema (*Cariama cristada*), Garricha (*Troglodytes musculus*), Andorinha, Papa-Capim (*Sporophila caerulescens*), Beija-flor, Carcará *Xanthopsar flavus* Pássaro preto Pintassilgo Pomba bando Juriti e outros com maior freqüência é a avifauna. Este grupo encontra-se em todos os ambientes e possui importância elementar na dispersão de sementes. Outros grupos foram observados com menor freqüência como répteis, anfíbios e mamíferos. Através de levantamento em loco foi possível realizar uma listagem de espécies ocorrentes na área do empreendimento, inclusive de peixes existentes na bacia. Também foram listadas espécies de anfíbios, répteis, aves e mamíferos: **ANFÍBIOS** - Sapo *sp Bufo paracnenis*, Perereca *Hyla biobela*, Rã *Eleutherodactylus*. **RÉPTEIS**: Cascavel, *Crotalus terrificus*, jararaca, *Brohops*, Coral *Micrurus sp*, Teiú *Liolaemus sp.*, Jibóia (*Boa constrictor*), Caninana (*Spilotes pullatus*), Cobra-cipo (*Chironius flavolineata*), **MAMÍFEROS**: Cateto (*Tayassu sp.*), Tatu, Gambá (*Didelphis marsupialis*), Coelho (*Sylvilagus sp.*), ( *Mazama gouazoupira*) Veado, Raposa (*Vulpes vulpes*).

### 7. Unidades de Conservação

A unidade de conservação mais próxima é o Parque Estadual da Lapa Grande distante do empreendimento 12 km. Assim, o empreendimento não está dentro de unidade de conservação e nem na zona de amortecimento.

#### 8. Da Utilização dos Recursos Hídricos

A área da Propriedade está inserida no contexto da sub-bacia do Rio São Lambert, localizada a cerca de 5 km da nascente do referido rio que é Afluente direto do Rio Jequitaiá.

O empreendimento não possui água superficial e nem subterrânea. A água utilizada para o consumo humano, instalações e atividade do empreendimento, é proveniente do poço tubular que pertence à Associação Comunitária de Olhos d'Água. Cada membro associado à Comunidade Olhos d'água possui um aparelho horímetro para controle do consumo de água. A referida Associação possui cadastro nº 15588/2009 do poço, referente à Campanha de Água faça o Uso Legal.

#### 9. Da Reserva Legal

A área de reserva legal (mostrada na figura abaixo) é caracterizada como tipologia Cerrado Stricto Sensu (cerrado), em estágio de regeneração natural secundária, **equivale 1,096 ha**, localiza na porção oeste de empreendimento nas coordenadas X- 617048, Y- 8132005.

A área de reserva legal limita-se com a propriedade do Sr. Domingos Pereira Ramos e Rodovia das Abóboras. Dentro da reserva existe uma área de 0,2010 há destinada a Rede Elétrica Trifásica, esta área não foi computada como área de reserva legal. Nos autos do processo foram anexados, o Termo de Compromisso de Averbação e Preservação de Floresta.



Figura 12 - Área de Reserva Legal

*Handwritten signature or initials.*



## **10 . Supressão da Vegetação na Área do Empreendimento**

No processo em análise não faz referencia à supressão da vegetação, uma vez que não foi pleiteado no referido processo. Cabe ressaltar que qualquer futura intervenção deverá ser solicitada a autorização do órgão ambiental competente por meio do Plano de Utilização Pretendida a ser analisado e aprovado, para posteriormente ser emitido o Documento Autorizativo de Intervenção Ambiental – DAIA ou AIA. Ressaltando que, qualquer interferência sem autorização do órgão competente é passível de autuação.

## **11. Áreas de Influência do Empreendimento**

Os aspectos ambientais que caracterizam a região estão apresentados por meio das áreas de estudo. Os meios de estudo são: físico, biótico e sócio – econômico que serão detalhados. As áreas de estudo definidas como sendo **Áreas de influencia Direta (AID)** e **Área de Influencia Indireta ( AIi)**.

### **11.1. Área de influencia Direta (AID)**

A Área de Influencia Direta abrange as regiões onde os efeitos decorrentes da operação do empreendimento são mais marcantes. Esta é composta por toda a área da Mineração, que ira sofrer interferências diretas da exploração da atividade ali desenvolvida.

### **11.2. Área de influencia Indireta (AIi)**

A Área de Influencia Indireta abrange toda a bacia hidrográfica na qual o empreendimento esta inserido, ou seja a sub-bacia do Rio São Lamberto. Esta metodologia foi adotada em virtude das bacias hidrográficas serem excelentes unidades de planejamento para estudos que buscam integrar desenvolvimento econômico com preservação dos recursos naturais e justiça social, dando sustentabilidade ao empreendimento.

## **12. Diagnóstico Ambiental**

O diagnóstico ambiental da área de influência do empreendimento conforme o Estudo do Impacto Ambiental (EIA). Quando o empreendedor adquiriu a área já existia a exploração de areia pelo

antigo proprietário. Os estudos possibilitaram diagnosticar os impactos ambientais do empreendimento e as propostas de mitigação.

Os impactos ambientais específicos proporcionados pelo empreendimento são descritos a seguir. Os impactos podem ocorrer tanto na Área de Influência Direta –AID, quanto na Área de Influência Indireta- All, foram identificados nos meios físicos, bióticos e sócio- econômico, e serão classificados quanto a sua forma (diretos e indiretos) quanto a adversidade (positivo e negativo) quanto a ocorrência (temporário, permanente ou cíclico) quanto a temporalidade (imediate, médio e longo prazo) quanto a reversibilidade (reversíveis e irreversíveis) e quanto a área de abrangência (local regional e estratégico).

### 13. DOS POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS LEVANTADOS NA ATIVIDADE E MEDIDAS MITIGADORAS

#### 13.1. Impacto sobre o meio físico

##### *No solo*

Com a retirada da vegetação natural para exploração mineral, poderá ocorrer processos erosivos, com a grande desagregação e remoção do solo, resultando no carreamento de sedimentos para os cursos d'água, para tanto deverão ser adotadas medidas mitigadoras, como adoção de técnicas de manejo e conservação, necessárias para impedir possível impacto. Este possível impacto pode ocorrer principalmente na fase de exploração direta em toda a extensão do projeto, mas principalmente nas áreas de maior declividade.

A exploração evidentemente representa uma forma direta de remoção de nutrientes do solo, a qual é função da quantidade de biomassa removida na exploração. Este impacto deverá ocorrer na fase de operação do empreendimento

##### **Medidas Mitigadoras:**

##### ***Manejo e Conservação do solo***

*[Handwritten signatures and initials]*

Adotar uma disciplina para o uso do solo na exploração mineral será definido em todo o empreendimento a propriedade utilizando técnicas de exploração e conservação do solo, como: implantar na exploração a retirada de areia em camadas escalonadas, terraceamento e manutenção de vegetação nativa em locais de maior risco como áreas com declividade acentuada.

As atividades do empreendimento baseiam na remoção direta do solo, onde o risco de degradação é grande, pode ser atenuado visando reduzir o nível de escoamento superficial e, conseqüentemente a redução da erosão do solo e o dos sedimentos em direção aos cursos d'água, serão construídas em toda a propriedade bacias de acumulação ao longo da estrada interna, nas áreas de maior declividade, como objetivo de interceptar as águas pluviais permitindo uma infiltração gradativa no próprio terreno. Diante destas práticas adotadas na propriedade, diminuirão significativamente os processos erosivos em decorrência de águas pluviais.

As medidas mitigadoras deverão ser adotadas, principalmente em decorrência da implantação do empreendimento através da exploração mineral.

Do ponto de vista do manejo ambiental, a análise dos possíveis impactos causados pela mineração, deve-se incluir pelo menos os seguintes conjuntos de fatores inter-relacionados: o funcionamento do ecossistema ou seja: a preservação dos processos hidrológicos e ecológicos, a diversidade biológica, com, a preservação das espécies, dos habitats e da diversidade genética, promovidas pelo plano de recuperação da área degradada.

### **13.2. No Recurso Hídrico**

Os possíveis impactos na água podem ocorrer em decorrência de assoreamento de cursos d'água e áreas de captação em conseqüência de processos erosivos que possam a vir se instalar nas áreas de exploração mineral. Porém a propriedade não possui cursos d'água e se localiza a aproximadamente de 5 km do Rio São Lamberto.

### **Medidas Mitigadoras**

#### *"Conservação da água"*

*[Handwritten signature]*  
MCL

A área de mineração não possui, e nem utiliza água superficial. A água que abastece o empreendimento é através de um poço tubular da comunidade rural próximo ao empreendimento. As medidas para evitar a lixiviação de sedimentos da exploração para curso d'água mais próximo a área, serão as mesmas descritas abaixo.

Para o impedimento da movimentação do material para estes canais próximos em outras propriedades deverá ser aplicada uma exploração em escala seguida de construção de taludes e tanques de captação a jusante da exploração para impedir o carreamento de sedimento, formação de pequenas erosões e principalmente assoreamento de encostas e canais de drenagem natural próximo à mineração. Desta forma o nível de impacto durante o período chuvoso, existentes na região, se tomadas as devidas medidas de contenção o impacto da exploração se torna baixo.

Ressalta-se que o escoamento da água pluvial, é totalmente infiltrada dentro da própria área de exploração, conforme verificado no local e informação do empreendedor.

### 13.3. Impactos identificados na sub-bacia do Rio São Lamberto

Foram identificados diversos tipos de impacto ambiental, no entorno do empreendimento. O uso antropizado em toda a sub-bacia do Rio São Lamberto, tem causado sensivelmente o desequilíbrio natural dos ecossistemas.

Estas interferências negativas, oriundas de ocupação desordenada do solo têm provocado profundas modificações no ambiente natural. Segundo as informações descritas no processo o desmatamento clandestino surge como um das principais degradações ambiental da região. Seus impactos negativos são diretos através da supressão da vegetação nativa para queima e produção de carvão e indiretos em decorrência da instalação de processos erosivos no solo descoberto, em toda a extensão da bacia, que leva conseqüentemente ao assoreamento dos cursos d'água através de carreamento de sedimentos para o fundo dos cursos d'água, e finalmente alterações profundas no regime hidrológico da bacia, muitas vezes com diminuição acentuada da vazão dos córregos.

#### Desmatamento

Através da imagem de satélite e fotografias aéreas, pode-se verificar alto índice de antropização na sub-bacia, com áreas significativas completamente desmatadas, em grande parte da bacia do Rio São

*md*

Lamberto e Jequitaí. Estes desmatamentos têm como objetivo o uso agrícola e pecuário do solo e a exploração de carvão vegetal nativo, na maioria das vezes de forma clandestina.

### **Processos Erosivos**

Em decorrência do desmatamento, e posterior surgimento do solo descoberto, exposto as ações da chuva, e ocupação desordenada, observado ao longo da sub-bacia do Rio São Lamberto, é que se atribui grande parte dos processos erosivos que promovem o carreando sedimentos para o fundo do rio.

### **Medidas Mitigadoras**

Diante dos impactos ambientais identificados ao longo de toda a sub-bacia do Rio São Lamberto, a medida mitigadora mais aceitável para a solução dos problemas apontados é a manutenção das áreas de reserva legal e o manejo e conservação do solo e água de toda a sub-bacia.

Diante do exposto a proposta é um amplo programa liderado pelo poder público dos municípios contidos na sub-bacia, que parta de um amplo processo de conscientização da população rural, para demonstrar claramente os benefícios das intervenções, sejam econômicas, sociais, ou ambientais, convencendo a categoria dos produtores a adotar em suas propriedades um conjunto de práticas que permitissem a utilização do solo de maneira produtiva, preservacionista e ao mesmo tempo recuperadora dos recursos naturais.

O objetivo principal de um programa desta natureza deve ser o de controlar a erosão hídrica e reverter o processo de degradação dos recursos naturais na sub-bacia, com base em alternativas tecnológicas acessíveis, que possibilitem a exploração e a renda líquida do empreendedor.

### **13.4. Impacto sobre o meio Biótico.**

#### **Na flora**

O principal impacto ocasionado na exploração mineraria sem duvida alguma será na flora local, em virtude da retirada da vegetação natural para exploração mineral. A tipologia do Cerrado (sensu stricto), presente em toda a propriedade.

Ressalta-se que, o empreendimento, como mencionando anteriormente, não irá fazer supressão da vegetação nativa para atividade mineraria.

#### **Medidas Mitigadoras**

A vegetação remanescente 3,1955 há existente na propriedade deverá ser preservada. O empreendedor deverá monitorar as espécies apresentadas nos estudos, tanto na área de reserva legal, vegetação remanescente e área de recuperação da vegetação (PRAD).

#### **Na fauna**

Com a retirada da vegetação nativa, espécies da fauna típica dos ambientes abertos terão seus habitats reduzidos, presença contínua de pessoas no local, os ruídos provocados pela movimentação de máquinas e veículos, poderá ocorrer deslocamento da fauna e riscos de atropelamento ainda que em pequena escala. No local do empreendimento o grupo faunístico observado com maior frequência é avifauna. Este grupo encontra-se em todos os ambientes e possui importância elementar na dispersão de sementes. Outros grupos foram observados com menor frequência como répteis, anfíbios e mamíferos.

#### **Medidas Mitigadoras**

O empreendedor deverá acompanhar todo o procedimento durante a exploração e realizar com os funcionários treinamento sobre a importância das espécies da fauna, na área do empreendimento e entorno.

### **13.5. Impacto sobre o meio Sócio – Econômico**

#### **Na população Urbana**

O empreendimento proporciona geração de empregos diretos na atividade mineradora (exploração da areia), podendo chegar a 15 empregos diretos e alguns indiretos:

Entretanto à atividade traz impacto positivo em decorrência de geração de empregos fixos e sazonais na exploração. Além do aquecimento do comércio local e regional.

### **Na população rural**

A grande maioria dos trabalhos sazonais realizados na propriedade é feita utilizando a mão de obra local, principalmente da população rural que vive no entorno do empreendimento.

### **Medidas Mitigadoras**

As atividades desenvolvidas pelo empreendimento trazem benefícios imediatos ao município, através da geração de emprego direto e de benefícios sociais advindos do vínculo empregatício, que gera um maior poder de consumo, aquecendo o comércio local. Todo processo produtivo também gera arrecadação de tributos pelo município, e fomenta a comercialização de insumos e produtos para a manutenção das atividades, refletindo na economia deste município.

### **13.6. Da Rede Viária dentro Empreendimento e Entorno**

#### **Consideração na construção de estradas e carregadores em áreas de mineração**

O leito das estradas de terra deve-se manter no máximo possível próximo a superfície do terreno. Isto porque os solos superficiais são geralmente melhores para receber as estradas, principalmente por ser mais resistente à erosão e mais facilmente compactado, devida sua composição granulométrica. Por estes motivos, os trabalhos de conservação baseados em um patrolamento sistemática, devem ser evitados, pois a raspagem do leito da estrada traz como consequência a remoção do solo mais resistente e compactado e expõe o subsolo, que é menos resistente, à erosão. Tem ainda de forma praticamente irreversível uma estrada encaixada, que inviabiliza a implantação de saídas laterais de drenagem.

#### **Medidas mitigadoras para rede viária**

Uma estrada, normalmente, implica na interceptação das águas pluviais de superfície. Assim, além da chuva recebida em seu leito, a estrada tende a ser o escoadouro das águas de chuva recebidas das

áreas adjacentes, portanto a drenagem se torna imprescindível nesta situação e se torne necessário a tomada das seguintes medidas:

- Construção de canais de escoamento canaletas em cortes com saídas laterais com fim a caixas de captação dimensionadas estrategicamente em pontos ao longo de estradas e carreadores, considerando a declividade e comprimento de rampa para esta captação, conforme esquema e distribuição na planta planialtimétrica em anexo descritas como Canaletas Laterais da Rede Viária.
- Em pontos determinados e onde a água tem um escoamento perpendicular a rede viária, promover a Construção de abaulamento transversal da pista e a concomitante proteção das laterais, com função de proteger a pista de rolamento, impedindo que a água ocorra diretamente sobre ela, Abaulamento Transversal da Rede Viária, os terraços projetados também executa, esta função.
- A atenção especial deve ser dada aos taludes de cortes e aterros das margens das estradas, pois se eles não forem protegidos convenientemente a erosão logo se estabelece. O requerimento básico para controle da erosão nos taludes é procurar cobri-los com vegetação permanente de maneira a estabilizá-los. Bertoni et al. (1986) concluiu que as gramíneas, após se estabelecerem, são mais eficientes que as leguminosas, na consolidação da superfície dos taludes, devido as características próprias de seu sistema radicular.

De acordo com o tipo de solo presente no projeto, caracterizado como Areia quartisoza, estes caracterizam por solos bem drenados e com boa infiltração, bastante porosos, que por sua vez facilitam, tornando a erosão por escoamento superficial menos relevante, porém a granulometria e a porosidade destes solos podem promover erosões superficiais se não tomadas os devidos cuidados. Segundo descrito no processo sugere:

Para área não explorada deve traçar medidas de prevenção para a recuperação direta que será melhor demonstrado adiante:

- a) Traçado das estradas: O espaçamento mínimo entre duas estradas de acesso a exploração mineral deveser maior que 200 metros.

*J. Maciel*



b) Controle da erosão nas estradas: A declividade das estradas deverá ser sempre mantida inferior a 10 %, e medidas de controle de erosão ao longo delas deverão ser instaladas, tais como: canais escoadouros, terraços de base larga, drenos, caixas secas, de acordo com a necessidade local.

#### Prevenção e controle de voçorocas

Deve-se evitar o surgimento de voçorocas, ainda não detectado na área de exploração, o que causa um desmoronamento de terra provocado pela erosão, promovendo exposição do solo. Com as medidas tomadas será bastante minimizado o seu aparecimento, porém deve citar algumas medidas de prevenção e contenção:

- Interceptar e desviar as águas da cabeceira da voçoroca, por meio do terreno marginal e /ou a construção de um canal divergente com gradiente máximo de 0,5%, devidamente vegetado e com obstáculos para reduzir a velocidade da água;
- Isolar a área com cercas divisórias, que impeçam o trânsito de animais e máquinas. Deve ser suavizado os taludes, se possível, para facilitar a restauração.
- Construir uma série de anteparos escalonados ao longo do fundo da voçoroca, dividindo-o, com trechos, nos quais a velocidade de escoamento possa chegar a um valor capaz de estabelecer a situação de equilíbrio. Isto porque o perfil longitudinal do fundo da voçoroca é mais íngreme que o de equilíbrio.
- Revestir os taludes, o fundo e as margens da voçoroca com gramíneas e espécies florestais.
- Sendo pequenas ou em início de formação, a voçoroca poderá ser aterrada com o uso de trator de esteira ou motoniveladora. Porém deverá ser feito um plano de conservação para área de captação que gerou a voçoroca.
- Não foi detectado voçorocas no estudo, os dados acima são para sua possível prevenção.

*[Handwritten signature]*

### 13.7. Resíduo Sólido Doméstico

Os principais resíduos sólidos que serão gerados no empreendimento são os lixos domésticos em pequeno volume como: toalhas descartáveis, papel, papelão, entre outros e orgânicos. A medida mitigadora será adotada coleta seletiva. Os resíduos domésticos serão separados em lixo seco (material reciclável) e o "lixo molhado" (matéria orgânica) onde deverá ser feito a **Compostagem** que é um conjunto de técnicas aplicadas para controlar a decomposição de materiais orgânicos, com a finalidade de obter, em menor tempo possível, um material estável, rico em húmus e nutrientes minerais, podendo ser utilizado como adubo.

### DISPOSIÇÃO FINAL DO RESÍDUO SÓLIDO OPERACIONAL

#### Embalagens vazias de óleos e graxas

Os resíduos típicos do processo operacional do empreendimento tais como embalagens plásticas de óleos lubrificantes, filtros de óleo/ar, estopa e papelões impregnados de óleo. A medida mitigadora será encaminhar às empresas credenciadas e estas deverão ter licença ambiental ou Autorização de Funcionamento Ambiental - AAF.

O óleo lubrificante usado proveniente da troca periódica de maquinários será acondicionado em tambores de 200 litros e posteriormente, este resíduo, deverá ser encaminhado às empresas credenciadas e estas deverão ter licença ambiental ou Autorização de Funcionamento Ambiental - AAF.

### 13.8. Emissões Atmosféricas

Os impactos associados às emissões atmosféricas serão decorrentes da poeira durante a retirada da areia e abastecimento dos caminhões, a medida mitigadora será aspergir água periodicamente para diminuir a poeira.

### 13.9- Ruidos

*Handwritten signature and initials*

As emissões de ruídos no empreendimento são decorrentes do funcionamento das máquinas agrícolas e o funcionamento de motores dos caminhões. As medidas mitigadoras serão a utilização dos equipamentos de EPI para funcionários, manutenção das máquinas e equipamentos envolvidos.

### **13.10. Construção de fossa séptica**

A fossa séptica é uma alternativa para casas localizadas em locais que não têm sistema público de coleta e tratamento de esgotos. Um sistema eficiente e completo deve contar também com caixas de gordura, filtros anaeróbicos e sumidouros. A Associação Brasileira de Normas Técnicas, ABNT, através das normas NBR 7229 e 13969, estabelece todos os parâmetros que devem ser obedecidos. Embora cada caso exija uma solução específica, basicamente a construção de um sistema de tratamento de esgotos funciona da seguinte maneira, especificamente para as instalações do projeto em questão:

- a água que vem da casa passa por uma caixa de gordura, onde esta fica retida pelo anteparo (chicana) evitando o entupimento da tubulação e o sobrecarregamento da fossa. Essa caixa é impermeabilizada com mantas, da mesma forma que a fossa.

Para o projeto foi dimensionado para 6 pessoas, e terá capacidade de 200 litros, podendo ser de formato cilíndrico ou retangular, conforme dados de dimensionamento ABNT 7229.

- a água que virá do banheiro irá direto para a fossa, onde os compostos orgânicos se decantam (vão para o fundo), as espumas e gorduras ficam boiando na superfície e os microorganismos, principalmente as bactérias, que realizaram a decomposição do esgoto doméstico. Seu tamanho também depende do número de pessoas: para a casa com 6 pessoas, sua capacidade será de 1.700 litros, (1,70m x 1,0) e sua limpeza deve ser feita a cada 2 anos por empresas especializadas, que retiram o lodo do fundo e a destinação adequada para este lodo;

- da fossa, a água seguirá para o filtro anaeróbico impermeabilizado, que deve ter as mesmas dimensões da fossa, e na qual a água chegará por baixo e atravessará uma tampa de concreto cheia de pequenos furos. Esta água vai passar por uma camada de brita nº 4 e sairá para o sumidouro. Para limpá-lo, deve-se tirar o lodo por um cano de respiro, situado antes da entrada, e injetar água pela tampa superior para lavar as pedras. Com um sistema ainda mais eficiente é a vala de filtração, em

*[Handwritten signature]*  
mc

que, ao sair da fossa, a água passa por um cano furado, atravessa uma camada de areia, e então é lançado em outro cano furado e, ainda, passa por uma camada de brita, onde segue diretamente para a terra ou para rios e riachos.

- no sumidouro (búrcaco não impermeabilizado, cujo fundo deve estar a pelo menos 1,5 m acima do nível do lençol freático), a água é absorvida pela terra. Seu dimensionamento depende, fundamentalmente, do tipo de solo em que será construído: quanto menos absorvente, maior o sumidouro.

### **13.11. Impacto Visual**

As modificações das características que originam um forte impacto visual, no relevo e o solo são completamente transformados pela atividade de mineração. As alterações na topografia podem causar mudanças na direção das águas de escoamento superficial, neste sentido é que se vê a importância do manejo adequado da extração de mineração, a fim de minimizar os processos erosivos, assim como também o impacto visual.

### **Medidas Mitigadoras**

Para que seja possível obter-se um novo visual da área, é necessário a implantação do PRAD para que estes impactos sejam amenizados e a área apresente condições de estabilidade física (processos erosivos, movimentos de terrenos, aplainamento com ângulos suaves que permitam a estabilidade do solo), e bióticos com revegetação com espécies nativas que adapta ao terreno. A participação do empreendedor deve iniciar no planejamento da exploração (cronograma abaixo) e finalizar a atividade quando as relações fauna, flora e solo estiverem em equilíbrio e em condições de sustentabilidade.

### **14. Programa de Acompanhamento e Monitoramento dos Impactos**

O programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos contemplará a realização de um monitoramento do uso do solo, cobertura vegetal, instalações de processo erosivo e fontes de degradação de recursos hídricos na área de influência direta do empreendimento. A evolução do uso do solo na atividade mineradora, acompanhada por um procedimento combinado de processos de regeneração imediata da área explorada através de plantio e recuperação das áreas exploradas, torna-

se um instrumento muito eficiente na ação e correção de problemas relativos a conservação dos recursos hídricos do solo e flora silvestre existente.

O monitoramento deverá acompanhar a evolução do uso e exploração do solo e da cobertura vegetal, de modo a identificar e periodicamente corrigir problemas que podem levar à degradação dos recursos naturais. Este monitoramento será feito não somente dentro da propriedade que se encontra o empreendimento, mas também no seu entorno.

## **15. Cronograma de Execução**

### **15.1. Acompanhamento de Locais em Recuperação**

- Avaliação de sobrevivência das mudas. Reposição de mudas mortas - 30 dias após o plantio
- Adubação de cobertura, identificação de sinais de ataque de pragas (formigas) e patógenos. Controles necessários - dias a 30 dias após o plantio
- Avaliação de sobrevivência de mudas, identificação de sinais de ataque de pragas (formigas) e patógenos. Controles necessários. Capinas, coroamento das mudas e controle de fogo (aceiramento) - Fim do 1º período chuvoso
- Avaliação de sobrevivência de mudas, reabertura e de covas. Replanteio de mudas mortas. Identificação de sinais de ataque de pragas e patógenos. Controles necessários - Início do 2º período chuvoso
- Reposição de mudas mortas - 30 dias após o segundo plantio
- Avaliação de sobrevivência de mudas identificação de sinais de ataque de pragas (formigas) e patógenos. Controles necessários. Capinas, coroamento das mudas e controle de fogo (aceiramento) - Fim do 2º período chuvoso.
- Avaliação de sobrevivência de mudas e reabertura de covas. Replanteio de mudas mortas. Identificação de sinais de deficiência nutricional, de ataque de pragas e patógenos. Adubações e controles necessários - Início do 3º período chuvoso
- Capinas e aceiramento anuais para controle de fogo - A partir do fim do 3º período chuvoso

*[Handwritten signature]*  
mel

### 15.2. Cronograma de Execução

ETAPAS	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul
MESES														
período de 2012-2013.														
Preparo composto orgânico	■	■	■											
Combate a formiga	■	■												
Acerto da topografia do terreno e retirada da estrada atual			■	■										
Preparo de solo ( subsolagem/ gradagem/ sulcamento)				■	■									
Trasposição de solo/ distribuição					■	■								
Preparo de cova						■								
Plantio							■							
Coroamento								■						
Replanteio									■					
Adubação de cobertura										■				
Manutenção de aceiro											■			
Plantio de espécies secundaria tardias e Climax(Jan 2013)												■		
Avaliação da recuperação da área													■	

### 16. Desativação do Empreendimento

Em caso de paralisação ou encerramento das atividades do empreendimento, deverá o empreendedor comunicar, por escrito, previamente ao Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM.

### 17. Discussão

Foram analisados o Relatório de Controle Ambiental – RCA e o Plano de Controle Ambiental – PCA – sendo considerados satisfatórios. Por determinação da portaria do Ministério Público de acordo com o inciso IX do artigo 2º da Resolução CONAMA 01/1986 o empreendimento foi reorientado para apresentar o EIA (Estudo de Impacto Ambiental) /RIMA (Relatório de Impacto Ambiental). Tais estudos

*[Handwritten signature]*  
MCL

possibilitou aprimorar a análise, para promover uma melhoria da qualidade ambiental não só da área do empreendimento, mas também conhecer a área de entorno e a sub-bacia do Rio Jequitáí.

Para tanto deverá o empreendedor buscar executar uma exploração dentro das recomendações nos estudos apresentados, aplicando as medidas mitigadoras e cumprimento das condicionantes inserida neste Parecer, no Anexo 1 e Anexo II.

### 18. COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

Quanto à questão relativa à compensação ambiental, a equipe de análise da SUPRAM NM entende que cabe a incidência da compensação ambiental em razão da existência de significativo impacto decorrente da operação do empreendimento (**alteração da paisagem; emissão de ruídos, particulados e vibração; geração de resíduos e efluentes e outros**).

O empreendimento é passível da incidência da compensação ambiental, nos termos da Lei Nº. 9.985, de 18 de julho de 2000 e do Decreto 45.175, de 17 de setembro de 2009, parcialmente alterado pelo Decreto Nº. 45.629/11, por causar significativo impacto ambiental.

### 19. Conclusão

As atividades do empreendimento em questão geram impactos ambientais sobre o meio ambiente, no entanto, ficou constatado através dos estudos apresentados e vistoria em campo, que a área do empreendimento tem condição de compatibilizar meio ambiente com a sustentabilidade. Desde que observadas as recomendações apontadas no Parecer Técnico e nos estudos apresentados.

Cabe ressaltar que, é importante o empreendedor promover uma união de esforços entre poder público, sociedade civil e iniciativa privada, com um único objetivo o uso racional dos recursos naturais para garantir uma vida melhor para as gerações futuras.

Diante dessas considerações, este parecer é favorável à concessão da Licença Operação (LOC) para o empreendimento, localizada no município de Montes Claro-MG.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Norte de Minas, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais autorizados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, tanto a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s). *Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo*

*[Handwritten signature]*  
me

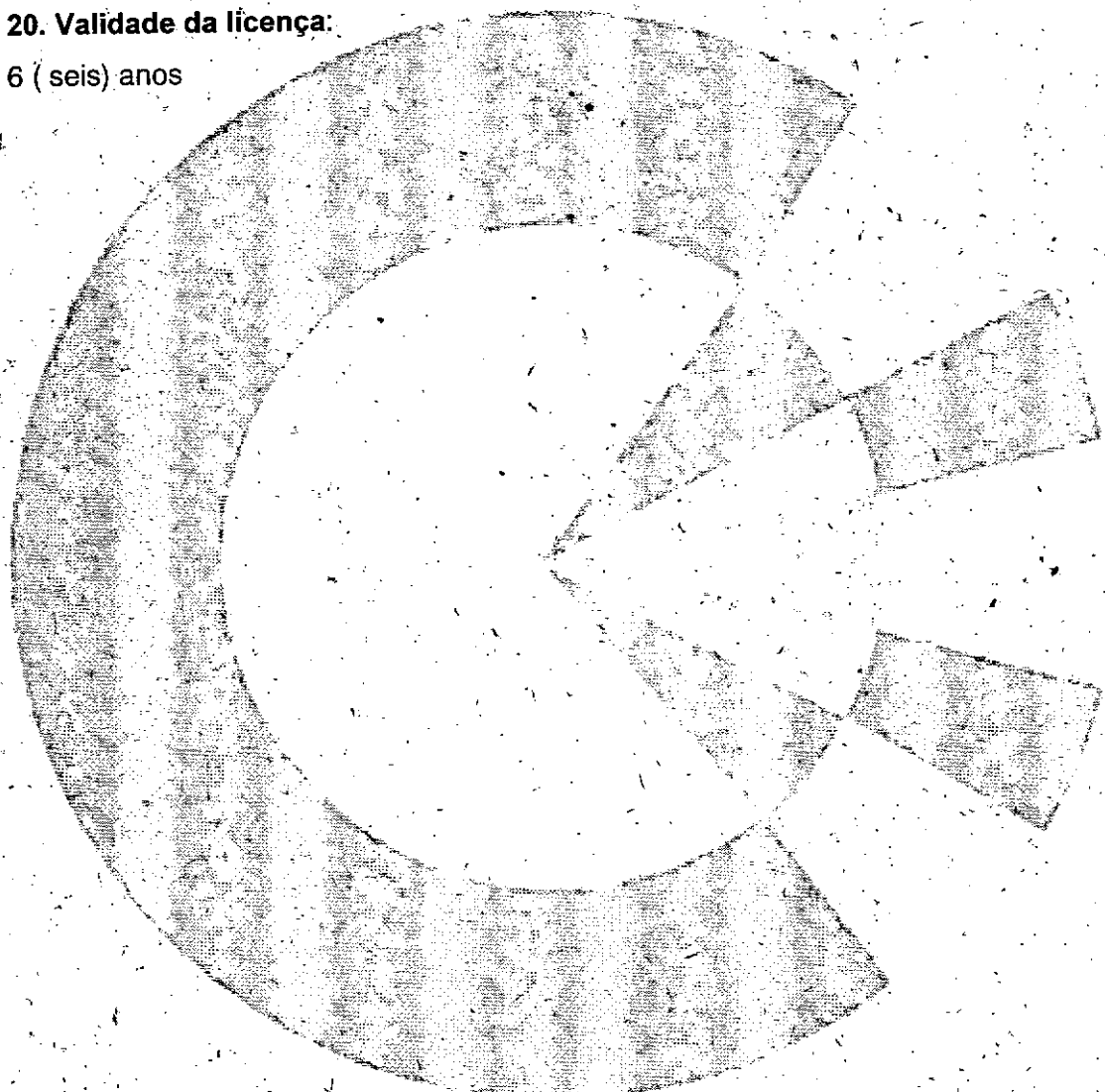
requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.

**19. Parecer Conclusivo**

Favorável: ( ) Não (X) Sim

**20. Validade da licença:**

6 (seis) anos



*[Handwritten signature]*



**ANEXO I**

**PARECER ÚNICO Nº 46/2012 (SUPRAMNM)**

Indexado ao(s) Processo(s) nº:  
**07045/2008/002/2011**

Tipo de processo:  
**LICENCIAMENTO AMBIENTAL ( x )** AUTO DE INFRAÇÃO ( )

**1- Identificação:**

Empreendedor (Razão Social): <b>L-S DE SOUZA COMERCIO DE AREIA</b>		CNPJ / CPF: <b>08.593.306/0001-01</b>	
Empreendimento: <b>LS SOUZA COMÉRCIO DE AREIA</b>			
Município: <b>MONTES CLAROS /MG.</b>			
Atividade predominante: <b>LAVRAS E EXTRAÇÕES DE AREIA</b>			
Código da DN e Parâmetro: <b>ATIVIDADE: A-03-01-8 - EXTRAÇÃO DE AREIA E CASCALHO PARA UTILIZAÇÃO IMEDIATA NA CONSTRUÇÃO CIVIL.</b>			
CAPACIDADE DE ARMAZENAGEM: ..... <b>29.000 M³.</b>			
Coordenadas Geográficas:			
Datum:	<input checked="" type="checkbox"/> SAD 69	<input type="checkbox"/> WGS 84	<input type="checkbox"/> Córrego Alegre
Fuso:	<input type="checkbox"/> 22°	<input checked="" type="checkbox"/> 23°	<input type="checkbox"/> 24° Meridiano <input type="checkbox"/> 39° <input checked="" type="checkbox"/> 45° <input type="checkbox"/> 51°
UTM	LOG OU X <b>617415</b>		LAT OU Y <b>8.132.060</b>
Formato Lat/Lon:			
Porte do Empreendimento: -		Potencial Poluidor: -	
PEQUENO ( ) MÉDIO ( X ) GRANDE ( )		PEQUENO ( ) MÉDIO ( X ) GRANDE ( )	
Classe do Empreendimento: <b>CLASSE 3 - DN 74/2004</b>			
Fase do Empreendimento: <b>LICENÇA DE OPERAÇÃO CORRETIVA - (LOC)</b>			

*[Handwritten signature]*

**ANEXO I**

**CONDICIONANTES**  
**LS SOUZA COMÉRCIO DE AREIA**  
 PROCESSO nº. 07045/2008/002/2011

Itens	Descrição da Condicionante	Prazo (Dias)	Fase do Licenciamento
01	Deverá ser cercada a área de reserva legal que limita com a área de vegetação remanescente existente na propriedade.	60	LOC
02	Enriquecer as áreas já exploradas com espécies nativas, escolhendo aquelas que tem melhor adaptação a área. Inserir mudas de piquizeiro.	9 meses após a licença	LOC
03	Os caminhões próprios ou de terceiros para escoamento da produção nas vias públicas e estrada deverão ser cobertos a fim de evitar o derramamento do material ao longo do percurso.	Durante a vigência da licença	LOC
04	Apresentar relatório do cumprimento e relatório fotográfico contemplando as medidas mitigadoras, sistema de controle ambiental proposto no PRAD. Ressalta-se quanto ao acompanhamento e o desenvolvimento das mudas e reposição das espécies mortas na área de exploração. Cumprir as recomendações determinadas no PRAD em área já explorada.	Trimestralmente	LOC
05	Implantar plano de gerenciamento de resíduos sólidos, classe I e classe II (NBR 10 004/2004) cabe ressaltar que as empresas receptoras destes resíduos deverão ter a licença ambiental ou AAF. Deverá ser apresentado junto a SUPRAM NM o relatório de acompanhamento conforme modelo no anexo II.	60 dias	LOC
06	Apresentar projeto para área de manutenção das máquinas agrícolas ou abrigo, deverá ser impermeabilizado e com canaletas direcionando para o Sistema de Separação de Água e Óleo (SÃO).	90 dias após a concessão da licença	LOC
07	Cumprir o que determina os cronogramas de acompanhamento em áreas recuperadas e cronograma de execução, conforme descritos na pág. 47 e 48 do PRAD.	Após concessão da licença	LOC
08	Fazer aspersão de água na área de exploração de areia e nas vias terra dentro da área e via de acesso ao empreendimento nos períodos de seca, a fim de evitar poluição atmosférica.	Durante a vigência da licença	LOC
09	Cabe ressaltar que, qualquer futura intervenção deverá ser solicitada a autorização do órgão ambiental competente através um Plano de Utilização Pretendida.	Durante a vigência da licença	LOC
10	A área a ser explorada não deverá ultrapassar e nem aproximar do diâmetro da copa da árvore de piquizeiro	Durante a vigência da	LOC

		<b>licença</b>	
11	(Caryocar brasiliense) sem o Plano de Utilização Pretendida. Protocolar, na Gerência 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.	Prazo: Até 30 dias da publicação da decisão da URC que estabeleceu essa condicionante.	LOC
13	Protocolar perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, proposta de compensação referente ao disposto no artigo 36 da Lei Estadual nº 143309 de 19 de junho de 2002 e artigo 47 ao Decreto Estadual nº 43.710 de 08 de janeiro de 2004.	Prazo: Até 30 dias da publicação da decisão da URC que estabeleceu essa condicionante.	LOC
14	As recomendações constantes no Parecer Único e do EIA / RIMA e não apresentadas como condicionantes deverão ser observadas pelo empreendedor. Se necessário, e a critério do órgão ambiental, poderão ser objeto de determinação e cumprimento durante o processo de fiscalização a acompanhamento da referida licença.	<b>Durante a vigência da licença</b>	LOC
15	Apresentar receituário agrônomo caso venha utilizar agrotóxico. Fazer destinação adequada dos vasilhames conforme legislação vigente.	<b>Durante a vigência da licença</b>	LOC
16	Executar os programas de automonitoramento conforme definido pela SUPRAM NM no Anexo II.	<b>Durante a vigência da licença.</b>	LOC

*mei*

ANEXO II

**PROGRAMA DE AUTOMONITORAMENTO  
LS SOUZA COMERCIO DE AREIA  
PROCESSO nº. 07045/2008/002/2011**

**1. Resíduos Sólidos**

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

(\*\*) Contado a partir da data da Revalidação da Licença de Operação.

- (\*)
- |                       |   |
|-----------------------|---|
| 1 - Reutilização      | 6 - Co-processamento                                    |
| 2 - Reciclagem        | 7 - Aplicação no solo                                   |
| 3 - Aterro sanitário  | 8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada) |
| 4 - Aterro industrial | 9 - Outras (especificar)                                |
| 5 - Incineração       |   |

- Enviar **semestralmente** (\*\*) à SUPRAMNM **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;
- Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente a FEAM, 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.

**2. Efluentes Líquidos Sanitários**

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência
Entrada e saída dos conjuntos tanque séptico/filtro anaeróbio.	pH, temperatura, vazão média diária, sólido em suspensão, sólido sedimentáveis, óleos e graxas, detergentes, DBO e DQO.	Trimestral. **

(\*\*) Primeiro relatório deverá ser enviado 90 dias após a implantação do sistema de tratamento de esgoto sanitário.

**3. Ruídos**

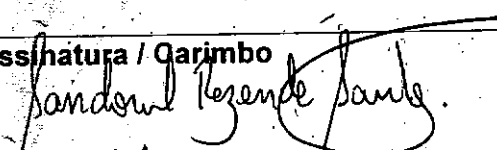
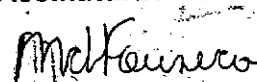
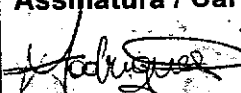
Local de amostragem	Parâmetro	Frequência (*)
Conforme estabelecido na Lei Estadual nº 10.100 de 17 de janeiro de 1990.	Medição do nível de pressão sonora	Semestral. *

(\*) os prazos são contados a partir da data da Revalidação da Licença de Operação.

*Handwritten signature and initials*

- **Relatórios de amostragem:** Enviar semestralmente à SUPRAM-NM, até 10 dias após a data de realização da amostragem, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas amostragens;
- **Método de análise:** normas ABNT, CETESB ou *Environmental Protection Agency* – EPA;
- **Os parâmetros:** são os previstos na Lei Estadual Nº 10.100, de 17 de janeiro de 1990, sendo os resultados apresentados nos Laudos Analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissão.

**Data / Responsabilidade Técnica:**

<b>Montes Claros, 28 de agosto de 2012:</b>	
<b>Analista Ambiental/ Setor Jurídico</b> Sandoval Santos Resende	<b>Assinatura / Carimbo</b> 
<b>Diretoria Técnica:</b> Cláudia Beatriz O. Araújo Versiani	<b>Assinatura / Carimbo:</b>  Cláudia Beatriz Oliveira Araújo Versiani DIRETORA DE APOIO TÉCNICO REGIONAL SUPRAM N.M - MASP 1148188-4
<b>Gestor do processo</b> Márcia da Conceição Lopes da Fonseca	<b>Assinatura / Carimbo:</b>  Márcia da Conceição Lopes da Fonseca Analista Ambiental Supram NM - Masp 904415 - 7
<b>Analista Ambiental:</b> Rodrigo Ribeiro Rodrigues	<b>Assinatura / Carimbo</b>  Rodrigo Ribeiro Rodrigues Analista Ambiental
<b>Analista Ambiental:</b> Joycemara Carrera da Cunha	<b>Assinatura / Carimbo</b>  Joycemara Carrera da Cunha Analista Ambiental SP 122066