



**PARECER ÚNICO Nº 0817058/2016 (SIAM)**

<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental	<b>PA COPAM:</b> 03854/2005/001/2006	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b>	Licença de Operação Corretiva – LOC	<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 4 anos

<b>PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:</b>	<b>PA COPAM:</b>	<b>SITUAÇÃO:</b>
Captação em corpo de água	2683/2012	Deferida
Captação em corpo de água	2684/2012	Deferida
Captação em corpo de água	2685/2012	Deferida
Captação em corpo de água	2686/2012	Deferida
Captação em corpo de água	2687/2012	Deferida
Certidão de registro de uso da água	25940/2013, 25941/2013, 25942/2013, 25943/2013, 25944/2013, 25945/2013, 25946/2013, 25947/2013, 25948/2013, 25949/2013, 25950/2013, 25951/2013, 25952/2013, 25953/2013, 25954/2013, 25955/2013, 25956/2013, 25957/2013, 25958/2013, 25959/2013, 25960/2013, 25962/2013 e 25961/2013.	Emitidas

<b>EMPREENDEDOR:</b>	Nova Era Silicon S.A	<b>CNPJ:</b>	19.795.665/0001-67
<b>EMPREENDIMENTO:</b>	Nova Era Silicon S.A – Fazenda Faia / Melo	<b>CNPJ:</b>	19.795.665/0001-67
<b>MUNICÍPIO(S):</b>	Conceição do Mato Dentro	<b>ZONA:</b>	Rural
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):</b> WGS 84	LAT/Y - 19º 04' 51,24"	LONG/X - 43º 20' 20,84"	
<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b>			
<input type="checkbox"/> INTEGRAL	<input checked="" type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO	<input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL	<input type="checkbox"/> NÃO
<b>NOME:</b> Monumento Natural Serra da Ferrugem			
<b>BACIA FEDERAL:</b>	Rio Doce	<b>BACIA ESTADUAL:</b>	Rio Santo Antônio
<b>UPGRH:</b>	DO3	<b>SUB-BACIA:</b>	Rio do Peixe

<b>CÓDIGO:</b>	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):</b>	<b>CLASSE</b>
G-03-02-6	Silvicultura	
G-03-03-4	Produção de carvão vegetal oriunda de floresta plantada	
G-01-08-2	Viveiro de produção de mudas de espécies agrícolas, florestais e ornamentais, florestais e ornamentais	
F-06-01-7	Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação	3
G-06-01-8	Comercio e/ou armazenamento de produtos agrotóxicos, veterinários e afins	

<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>	<b>REGISTRO:</b>
Agenda Gestão Ambiental Ltda. / Paulo Renato de Oliveira Macedo	CREA 130.644 - D
Agenda Gestão Ambiental Ltda. / Angelo Luiz Assunção	CREA 149.499 - D
Agenda Gestão Ambiental Ltda. / Jorge Duarte Rosário	CREA 98.153 - D
Agenda Gestão Ambiental Ltda. / Ramon T. Nascimento de Araujo	CRBio 70.603/04 - D



Agenda Gestão Ambiental Ltda. / Deivison da Silva Sposito	CRBio 093.551/04 - P
Agenda Gestão Ambiental Ltda. / Felipe Carvalho de Queiroz	CRBio 080861/04 - D
Agenda Gestão Ambiental Ltda. / Michael Bruno Oliveira	CRBio 38.305/04 - D
Agenda Gestão Ambiental Ltda. / Mauro Araujo	OAB 81.543
Agenda Gestão Ambiental Ltda. / Sérgio Siqueira	CORECON 4.353
Agenda Gestão Ambiental Ltda. / Wiliam Castorino Giarola	CREA 15.231 - TD
<b>RELATÓRIO DE VISTORIA: 34/2015</b>	<b>DATA:</b> 06/07/2015
<b>RELATÓRIO DE VISTORIA: 17/2016</b>	<b>DATA:</b> 27/04/2016

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Gilmar dos Reis Martins Analista Ambiental (Gestor)	1353484-7	
Julia Melo Neves Franco Costa Gestora Ambiental	1.337.497-0	
Patrícia Carvalho Machado Analista Ambiental	1.182.739-1	
Valéria Andrade Costa Gestora Ambiental	1365105-4	
De acordo: Wesley Alexandre de Paula Diretor de Controle Processual	1107056-2	
De acordo: Rodrigo Ribas Diretor Regional de Apoio Técnico	1220634-8	

## 1. Introdução

A Nova Era Silicon S.A. protocolizou o Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento (FCEI) em 18/08/2005, por meio do qual em 06/02/2006 gerou o Formulário de Orientação Básica (FOBI) nº 232110/2005 B e que instrui o processo administrativo de Licença de Operação Corretiva - LOC. Em 06/02/2006, através da entrega de documentos, foi formalizado o processo de nº 03854/2005/001/2006 ao qual se refere este Parecer Único. Considerando a necessidade de atualizar informações referentes ao empreendimento, no dia 13/03/2014 foi gerado novo Formulário de Orientação Básica (FOBI) nº 232110/2005 G.

O empreendimento em tela, classificado como classe III (porte médio e potencial poluidor médio) segundo a DN nº 74/04, visa à obtenção de licença ambiental para as atividades de: Silvicultura (G-03-02-6); Produção de carvão vegetal oriunda de floresta plantada (G-03-03-4); Viveiro de produção de mudas de espécies agrícolas, florestais e ornamentais, florestais e ornamentais (G-01-08-2); Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação (F-06-01-7); Comercio e/ou armazenamento de produtos agrotóxicos, veterinários e afins (G-06-01-8).

O processo em tela foi pautado na 52<sup>a</sup> Reunião Ordinária da Unidade Regional Colegiada Jequitinhonha do Conselho Estadual de Política e Meio Ambiente – COPAM,



realizada no dia 14 de abril de 2011. O processo foi baixado em diligência para que fosse apresentado o Estudo de Impacto Ambiental – EIA e o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, uma vez que é obrigatória a realização de EIA/RIMA para projetos agropecuários que contemplem áreas superiores a 1000 hectares. Assim sendo, no dia 28 de janeiro de 2014 o empreendedor apresentou o Estudo de Impacto Ambiental – EIA, Relatório de Impacto Ambiental – RIMA e Plano de Controle Ambiental – PCA sob responsabilidade da empresa de consultoria ambiental Agenda Gestão Ambiental Ltda.

Para dar continuidade ao funcionamento do empreendimento, no dia 17 de maio de 2011, o empreendedor solicitou a lavratura de um termo de ajustamento de conduta – TAC, conforme art. 14 do Decreto 44844/2008. Portando, no dia 10 de novembro de 2011, foi firmado o Termo de Ajustamento de Conduta – TAC nº 10/2011, com sua vigência até o julgamento pela URC COPAM Jequitinhonha da Licença de Operação Corretiva.

Por força do disposto no art. 225, IV da CF/88 e pela Deliberação Normativa COPAM nº 13/95 foi dada publicidade ao EIA/RIMA, porém, não houve solicitação de realização de Audiência Pública pelos interessados nos termos da Deliberação Normativa COPAM nº 12/94.

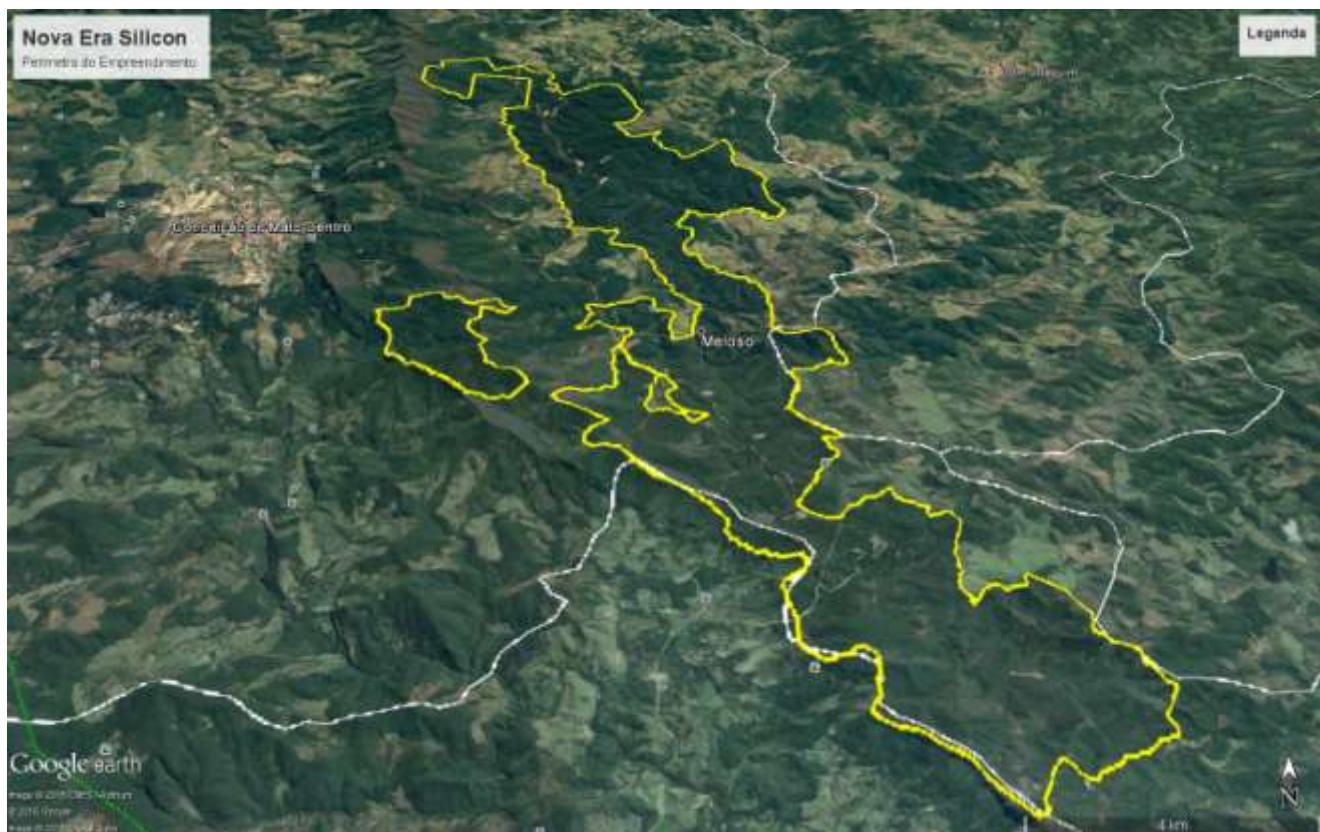
Nos dias 12, 13 e 14 de maio de 2015 e nos dias 29 de fevereiro, 01 e 02 de março de 2016, foram realizadas vistorias no empreendimento para subsidiar a análise do requerimento da Licença de Operação Corretiva, tendo sido gerado os Relatórios de Vistoria nº. 034/2015 e 17/2016.

Em análise aos estudos apresentados e vistorias realizadas na área do empreendimento verificou-se a necessidade de Informações Complementares, que foram solicitadas através do ofício SUPRAM JEQ nº. 904/2015, e que após análise pela equipe técnica, foram consideradas satisfatórias.

Assim, este parecer tem o objetivo de avaliar tecnicamente as informações referentes à solicitação de Licença de Operação Corretiva para a atividade de Silvicultura, Produção de Carvão e estruturas relacionadas ao empreendimento.

## 2. Caracterização do Empreendimento

O empreendimento em análise, denominado de Nova Era Silicon S/A, inscrito no CNPJ nº. 19.795.665/0001-67, requer Licença de Operação Corretiva (LOC) para a regularização ambiental da atividade de silvicultura e de produção de carvão já implantada nas fazendas Múcio (mat. 2750), Matilde (mat. 2749), Simões (mat. 140), Achupé (mat. 5131) e Bugi (mat. 5130), Velha (mat. 5181) e Faia Melo (mat. 5129), ambas localizadas no município de Conceição do Mato Dentro/MG. O empreendimento implantado na década de 70 possui área total de 7.095,7183 hectares, sendo 3.910,5238 hectares a área total plantada com eucalipto e a produção de carvão vegetal de floresta plantada pretendida para operação do empreendimento é de 60.000 mdc/ano (Quadro 01). Toda a produção de carvão é destinada para a Unidade Fábril da Nova Era Silicon, localizada no município de Nova Era – MG.



**Figura 01:** Perímetro do empreendimento

**Quadro 01:** Uso e ocupação do solo

Descrição	Área (ha)
Área de Preservação Permanente	1.016,4327
Carvoaria	8,2339
Cascalheira	0,1416
Edificação	2,4469
Produção Florestal	3.910,5238
Outros	271,8383
Reserva Legal	1.886,1011
<b>Área Total</b>	<b>7.095,7183</b>

## 2.1. Infraestrutura do Empreendimento

A infraestrutura do empreendimento é composta por: escritório, viveiro de espera, galpão de defensivos e fertilizantes, almoxarifado, unidades de carbonização, conjunto da oficina, estrados internas e aceiros. Todas as benfeitorias do empreendimento onde ocorre a permanência de funcionários possuem sistema de fossa, filtro e sumidouro, os resíduos domésticos são condicionados para envio e destinação correta, toda a água destinada para o consumo humano passa pelo sistema de cloração e filtragem e a energia elétrica é fornecida pela CEMIG ou mediante placas solares.



### **2.1.1. Escritório**

O escritório está localizado em uma área encascalhada e cercada de aproximadamente 1000 m<sup>2</sup>, onde se encontra 2 containers metálicos, com janelas, porta de alumínio e forro de PVC. Um container é usado como escritório propriamente dito e o outro é utilizado como refeitório, tendo em seu lado externo, local para lavar roupa e depósito de lixo. O empreendimento também possui um container para atendimento médico e uma ambulância para casos de emergência.

### **2.1.2. Viveiro de Espera**

O pátio do Viveiro de Espera é composto por pátio cercado e encascalhado de 5.000 m<sup>2</sup>, com capacidade para estocar 100.000 mudas, composto por 20 canteiros aéreos, com sistema de irrigação por aspersão, destinados para o recebimento e estocagem das mudas de Eucaliptos até o momento do plantio. Os canteiros para receber as caixas de tube são formados por 4 fios de arame liso, paralelos no sentido horizontal, fixados em suportes distantes a cada 6m de eucalipto tratado. Os canteiros possuem 36 metros de comprimento e 1 metro de largura, distantes entre si a cada 0,6 metros. A água utilizada na irrigação possui outorga.

### **2.1.3. Galpão de Defensivos e Fertilizantes**

O Galpão de Fertilizantes está localizado em lote de 1.000 m<sup>2</sup>, cercado, medindo 300 m<sup>2</sup>. O Galpão é concretado e coberto por estrutura e telhado metálico, com pé direito de 5 metros, com uma das laterais abertas. O Galpão é utilizado para estocagem de fertilizantes e ferramentas diversas de uso silvicultural.

O Depósito de Defensivos se encontra estabelecido dentro do galpão de fertilizantes em uma das suas laterais, medindo 50 m<sup>2</sup>, sendo edificado em alvenaria com laje de concreto. O depósito possui um banheiro e ducha, janelas para ventilação e sistema de drenagem e esgotamento no caso de ser necessário recolhimento de produto ou lavagem do piso.

Os defensivos e fertilizantes utilizados pela empresa são: Isca formicida a base de sulforamida, herbicida a base de glyphosate, fungicidas (benlate, captan, cobox DF), inseticidas (decis, folidol, abamectim) e fertilizantes com formulações NPK.

### **2.1.4. Almoxarifado**

O almoxarifado está localizado a 200 metros do Galpão de Defensivos e Fertilizantes. Possui uma área 56 m<sup>2</sup>, edificada mediante placas de cimento, com piso de cimento queimado, engradamento de madeira, telhado de cerâmica e telhas plásticas de PVC garantindo a iluminação. Internamente, apresenta sala, dois quartos, cozinha, banheiro e área de serviço. Trata-se de uma casa que atualmente é empregada como Almoxarifado de EPI's. Apresenta instalado, sistema de fossa, filtro e sumidouro.



## 2.1.5. Unidades de Carbonização

**Unidade de Carbonização – Achupé I:** A Unidade é composta por 47 fornos de encosta, distribuídos em duas praças (22 fornos em uma e 25 fornos em outra) com capacidade de produção mensal de 1.100 m<sup>3</sup> de carvão vegetal. Os fornos contem 1 porta frontal e 3 chaminés, com capacidade de enfornamento de 24 st de lenha. O local de apoio está localizado em uma área de 1.100 m<sup>2</sup>, encascalhada, onde encontram 3 containers metálicos, utilizados como estruturas de refeitório, vestiário, chuveiro e vasos sanitários.

**Unidade Carbonização – Achupé II:** A Unidade é composta por 46 fornos de encosta, com capacidade de produção mensal de 1.000 m<sup>3</sup> de carvão vegetal. Os fornos contem 1 porta frontal e 3 chaminés, com capacidade de enfornamento de 24 st de lenha. Nesta unidade se encontra instalado um sistema de drenagem dos arruamentos internos para caixa de contenção de sedimentos. O local de apoio está localizado em uma área de 1.000 m<sup>2</sup>, encascalhada, onde encontram 3 containers metálicos, utilizados como estruturas de refeitório, vestiário, chuveiro e vasos sanitários.

**Unidade Carbonização – Faia I:** A Unidade é composta por 40 fornos ar livre, com capacidade de produção mensal de 1.000 m<sup>3</sup> de carvão vegetal. Os fornos contem 2 portas e 1 chaminé, com capacidade de enfornamento de 24 st de lenha. O local de apoio está localizado em uma área de 800 m<sup>2</sup>, encascalhada, onde se encontram uma edificação em alvenaria, utilizada como estrutura de escritório, refeitório, vestiário e banheiro.

**Unidade Carbonização – Faia II:** A Unidade é composta por 62 fornos de encosta, com capacidade de produção mensal de 1.300 m<sup>3</sup> de carvão vegetal. Os fornos contem 1 porta frontal e 3 chaminés, com capacidade de enfornamento de 24 st de lenha. O local de apoio está localizado em uma área de 500 m<sup>2</sup>, encascalhada, onde se encontra uma edificação em alvenaria, utilizada como estrutura de escritório, refeitório, vestiário e banheiro.

Toda lenha consumida no processo de carbonização da empresa vem das florestas plantadas e conduzidas na região para este fim.

A quantidade de argila utilizada pelo empreendimento nas unidades de carbonização é de 16 m<sup>3</sup>/mês. O empreendedor informa que não utiliza argila oriunda de suas propriedades. O empreendimento, em parceria com a Prefeitura Municipal de Carmésia, promove a remoção do material oriundo de desbarrancamentos no município, trocando o material gerado pelo trabalho executado. Portanto, o empreendedor deverá apresentar ao órgão ambiental o comprovante da origem e a quantidade de argila utilizada nas unidades de carbonização.

## 2.1.6. Conjunto da Oficina

O conjunto da Oficina está localizado em uma área de 5.000 m<sup>2</sup>, encascalhada com sistema de drenagem em alvenaria e concreto e é composta por Oficina Mecânica e Posto de Abastecimento. A energia elétrica do local é fornecida por um gerador e a água utilizada possui outorga.



A Oficina Mecânica ocupa uma área de 462 m<sup>2</sup>, composta por galpão com estrutura metálica, com pé direito de 5m, piso de concreto com sistema de drenagem para a Caixa Separadora de Água e Óleo – Caixa SAO. Em uma das laterais encontram-se 4 cômodos de alvenaria e laje, com piso cerâmico, portas e janelas metálicas, com sistema de fossa, filtro e sumidouro, destinados como escritório, ferramentaria, almoxarifado, vestiário e banheiro. Na outra lateral da oficina se encontra o lavador de veículos, com todas as paredes em cerâmica e sistema de drenagem para a Caixa SAO.

O Posto de Abastecimento possui uma área de 94 m<sup>2</sup>, com piso de concreto com sistema de drenagem para a Caixa SAO. O tanque de combustível possui capacidade para 15.000 litros e se encontra dentro de uma bacia de contenção com válvula de segurança para a Caixa SAO, filtro e bomba de abastecimento. Todo o local é coberto por estrutura metálica, com pé direito de 5 metros, aberto lateralmente. O Combustível e óleos lubrificantes são fornecidos pela Petrobras.

### **2.1.7. Estradas Internas e Aceiros**

O empreendimento possui 214,30 hectares de estradas e aceiros. As estradas principais e municipais que cortam o empreendimento têm 8 metros de largura, as demais estradas têm 6 metros de largura. Os aceiros localizados em faixas externas nas fazendas possuem largura média de 20 metros e os localizados nas partes internas possuem 10 metros de largura, prestando-se como medida de proteção em caso de incêndios florestais vindo de confrontantes.

## **2.2. Procedimentos Operacionais**

### **2.2.1. Procedimentos Operacionais para as Frentes de Trabalho**

Todas as frentes de trabalho apresentam de modo comum, local coberto, podendo ser edificações ou barracas estabelecidas junto ao trabalho, com mesas, cadeiras/bancos, depósito de água potável, local para coleta de lixo doméstico, estojo de primeiros socorros, banheiro móvel e sistema de comunicação para auxílio no caso de qualquer necessidade. Nos acampamentos das frentes de colheita, existem oficinas para atendimento exclusivo para pequenos consertos em motosserras e depósito de combustível para abastecimento das mesmas, dentro de bacias de contenção com piso impermeável.

### **2.2.2. Procedimentos Operacionais na Formação da Floresta**

**Mudas:** A empresa opta pela aquisição de mudas clonais de Eucaliptos adaptadas para a região de Conceição do Mato Dentro. As mudas são descarregadas no viveiro de espera, para recuperação das mesmas até o momento do plantio. As mudas recebem a aplicação de cupinicidas.

**Plantio:** O plantio de eucalipto só ocorre em locais já reflorestados com espécies exóticas, não existindo novos processos de supressão de vegetação nativa. A sequência operacional das atividades do plantio adotadas pela empresa, são: 1º combate a formigas cortadeiras, cobertura do solo com resíduos florestais, 2º combate a formigas cortadeiras,



alinhamento de plantio, abertura das covas de plantio, plantio e adubação, replantio, controle de ervas invasoras, 3º combate a formigas cortadeiras e irrigação manual. Devido à topografia ondulada a forte ondulada da região, o preparo do solo é realizado mediante prévio alinhamento das futuras linhas de plantio no sentido morro abaixo, com espaçamento de 4,0 x 1,5 metros.

#### **2.2.3. Procedimentos Operacionais na Conservação de Estradas e Aceiros**

A empresa mante a construção e manutenção de saídas da água nos aceiros e construção de caixas de contenção das áreas mais inclinadas para conter a água da chuva, visando proteger as redes de drenagem e nascentes contra o assoreamento.

#### **2.2.4. Procedimentos Operacionais na Manutenção das Florestas**

A manutenção florestal está ligada as atividades na fase de crescimento da floresta, proporcionando condições adequadas para o desenvolvimento florestal. Destacam-se os seguintes procedimentos: adubação complementar (primeira rotação), controle de mato-competição, combate a formiga, desbrota e adubação na regeneração (segunda rotação).

#### **2.2.5. Procedimentos Operacionais da Colheita**

A empresa utiliza motosserras para a derrubada das árvores e foices para o desgalhamento. As árvores derrubadas são cortadas a cada 2,20 metros com motosserras. A lenha permanece por no máximo 2 meses espalhada no local para secar, até serem empilhadas para permitir a retirada da área.

A Nova Era Silicon emprega três métodos para a retirada da lenha da área: trator de média potência com carreta e carga manual para os locais planos, guincho para os locais que inviabiliza o uso do trator e muares com cangalhas ou trenos para as demais condições. A lenha é depositada ao longo das estradas, fora de áreas de uso restrito, para a continuidade do processo de secagem, até serem transportadas para as Unidades de Produção de Carvão, por meio de caminhões com carga mecanizada. Quando a colheita está prevista para ocorrer próxima a vizinhos, a empresa promove comunicação com as pessoas ali residentes de forma verbal e através de placas de sinalização nas estradas de acesso aos locais.

#### **2.2.6. Procedimentos Operacionais no Processo de Produção de Carvão**

Nas Unidades de Carbonização a lenha vinda do campo é disposta manualmente na frente dos fornos, em volume médio de 20 st de lenha. A carga de lenha dos fornos é realizada manualmente. Após a ignição dos fornos o ritmo de direcionamento da carbonização é controlado pelo fechamento das entradas de ar. No 4º dia após ignição, todas as entradas de ar são fechadas, findando pela falta de oxigênio o processo de pirolise e iniciando-se o processo de resfriamento do forno, que dura em média 4 dias. O carvão produzido é descarregado e estocado em pátio abaulado paralelo a linha dos fornos, até a sua retirada e transporte.



O sistema de distribuição de água é composto por caixa d’água central, que por gravidade fornece água aos pontos localizados a cada 6 fornos, compostos por torneiras e manilhas empregadas como depósitos provisórios de água.

### **2.2.7. Procedimentos Operacionais do Transporte do Carvão**

Após passar por um período de permanência nas praças das Unidades de Carbonização, o carvão é transportado a granel em carretas gaiolas carregadas por pá carregadeiras e são cobertas por lonas com a carga medida e liberadas para viagem.

### **2.2.8. Procedimentos Operacionais para Manutenção Mecânica e Abastecimento de Equipes Automotores**

Todas as atividades de manutenção mecânica dos equipamentos automotores (trocas de óleos, filtros, reparos, consertos e lavagem) e abastecimento são realizados na oficina da própria empresa.

### **2.2.9. Procedimentos Operacionais para Prevenção e Combate a incêndios**

As medidas preventivas adotadas na empresa para prevenção e combate a incêndios são: Conservação de Estradas e Aceiros, Programa de Vigilância Patrimonial, Rondas ou Patrulhas e Combate a foco de incêndio.

## **2.3. Mão de obra**

De acordo com os estudos apresentados o quadro funcional da empresa contempla 2 Engenheiros Florestais, 1 Técnico de Segurança do trabalho, 1 Técnica de Enfermagem e 1 Técnico Ambiental. Para as atividades de silvicultura, de colheita e carbonização da madeira a empresa conta com 110 funcionários próprios e para as atividades de retirada de lenha da área, transporte da mesma e vigilância patrimonial são envolvidos 50 funcionários contratados. Os funcionários são dos municípios de Conceição do Mato Dentro, Morro do Pilar, Santa Barbara e Distrito São José do Meloso. Alimentação dos funcionários diretos e indiretos da NES vem de fornecedor da cidade de Conceição do Mato Dentro, sendo oferecida em marmitas metálicas.

Atualmente o empreendimento possui 18 empregados (8 de Morro do Pilar, 5 de Conceição do Mato Dentro e 5 de Carmésia), considerando que houve uma redução das atividades desenvolvidas. De acordo com o empreendedor, trata-se de uma situação passageira, que será restabelecida com a emissão da Licença de Operação Corretiva para o empreendimento.

## **2.4. Efluentes e Resíduos**

### **2.4.1. Efluentes líquidos**

Os efluentes domésticos são destinados para sistemas de tratamento com fossa séptica, filtro e sumidouro dimensionados. No campo, a empresa adota banheiros móveis,



instalados sob fossa seca, sendo alterados de lugar em intervalos de quinze dias. Na fossa é aplicado cal e a mesma é aterrada.

Os efluentes líquidos oriundos da lavagem de máquinas e implementos são direcionados para o sistema separador de água e óleo. O óleo é coletado e para posterior destinação por empresa externa licenciada.

O empreendimento possui programa de automonitoramento para os efluentes líquidos gerados (entrada e saída das caixas separadoras de água e óleo e entrada e saída dos sistemas de tratamento de efluentes líquidos sanitários), conforme condicionante nº. 09 do Termo de Ajustamento de Conduta nº. 10/2011. Os relatórios apresentados demonstram que os parâmetros analisados estão de acordo com os limites estabelecidos nas legislações vigentes.

#### **2.4.2. Efluentes atmosféricos**

Os efluentes atmosféricos provenientes do empreendimento são os gases de combustão nas operações mecanizadas e aqueles oriundos da carbonização da madeira. Todos os veículos automotores passam por manutenções preventivas realizadas periodicamente e monitorados de acordo com a densidade calorimétrica da fumaça emitida.

As unidades de carbonização estão localizadas estrategicamente de forma que a fumaça gerada seja dispersa dentro das áreas da empresa. As unidades de carbonização são circundadas por florestas plantadas que atuam como cortinas verdes, interceptando parte do efluente atmosférico emitido.

O empreendimento realiza o monitoramento das emissões atmosféricas provenientes das unidades de carbonização, conforme a condicionante nº. 18 do Termo de Ajustamento de Conduta nº. 10/2011. Os relatórios apresentados demonstram que os parâmetros analisados estão de acordo com os limites estabelecidos nas legislações vigentes.

#### **2.4.3. Resíduos sólidos**

**Embalagens de defensivos** - As embalagens vazias são submetidas ao processo de tríplice lavagem, com a água da lavagem prestando-se na composição da nova calda a ser aplicada. Posteriormente são inutilizadas e retornadas para o depósito de defensivos para serem devolvidas ao fabricante.

**Embalagens de fertilizantes** - Os fertilizantes são normalmente fornecidos em embalagens plásticas, sacos de fibra ou a granel. As embalagens após vazias são acondicionadas em depósitos e destinadas à reciclagem.

**Resíduos florestais** - Os resíduos florestais (galhos e folhas) resultantes da colheita florestal permanecem nos talhões, contribuindo para promover o aumento do teor de matéria orgânica do solo, proporcionar nutrientes para a próxima rotação, além de promover o aumento da cobertura do solo, maximizando a absorção de água pluvial e minimizando os riscos de processos erosivos e carreamento de material.



**Resíduos sólidos** - Os resíduos Classe I gerados no empreendimento são destinados a empresas externas devidamente licenciadas que fornecem a destinação final adequada a cada tipologia de resíduo. Nas frentes de trabalho, escritórios e pontos de apoio, a empresa já implantou o sistema de coleta seletiva de resíduos, os quais são diariamente recolhidos e acondicionados em função de suas naturezas em depósito específico, protegido de intempéries e com acesso restrito e transportado semanalmente para o aterro sanitário de Carmésia.

#### 2.4.4. Ruídos

As emissões de ruídos provenientes das atividades do empreendimento estão relacionadas a movimentação de máquinas e veículos no interior das unidades de produção de carvão e as motosserras e tratores florestais nas atividades de silvicultura e colheita florestal. Os ruídos são gerados no interior do empreendimento florestal.

### 3. Caracterização Ambiental

#### 3.1. Meio Biótico

##### 3.1.1. Flora

Conforme o mapa do IBGE de que trata a Lei Federal 11.428/2006, o empreendimento está situado em área de domínio do Bioma Mata Atlântica (Figura 02). As tipologias nativas remanescentes na área de influência direta – AID do empreendimento são compostas em sua maioria por Floresta Estacional Semidecidual, além de alguns fragmentos de campo de altitude e campo rupestre ferruginoso.



**Figura 02:** Delimitação do Bioma Mata Atlântica.



As áreas de tipologias florestais nativas se encontram distribuídas em áreas de reserva legal averbadas (RL), áreas de preservação permanente (APP) e demais áreas. Conforme os resultados do mapeamento e classificação das áreas de tipologias nativas existem 2.902,53 ha de áreas protegidas, assim discriminadas: 1.016,4327 ha de áreas de preservação permanente e 1.886,1011 ha de reserva legal. Portanto, 40,90% da área do empreendimento é composta por vegetação nativa.

De acordo com o Zoneamento Ecológico de Minas Gerais a Integridade da flora para o local onde o empreendimento encontra-se instalado é considerada como “muito alta” e a prioridade para conservação da mesma é “muito alta”, com vulnerabilidade natural “muito baixa”.

Na Área de influência do empreendimento ocorrem espécies de plantas identificadas como importantes do ponto de vistas de conservação (*Melanoxylon braúna*, *Pilosocereus aurisetus*, *Cipocereus minensis*, *Cedrela fissilis*, *Eremanthus polycephalus*, *Tabebuia* sp.).

### **Áreas de Preservação Permanente (APP)**

Conforme os mapas apresentados pelo empreendedor, há no empreendimento 1.016,4327 ha de área de preservação permanente, o que equivale a 14,32% da área total mapeada. As áreas de preservação permanente são constituídas basicamente por nascentes e matas ciliares. Conforme apresentado no estudo de impacto ambiental, na área do empreendimento há 39,16 hectares de área de preservação permanente ocupadas com plantios de eucalipto, resultante da implantação do empreendimento na década de 70. Ressalta-se que a implantação de eucalipto nessas áreas ocorreu de acordo com a legislação vigente da época. Portanto, o empreendedor apresentou o programa de recuperação de áreas com vista a reconstituir as áreas de preservação permanente ocupadas com eucalipto.

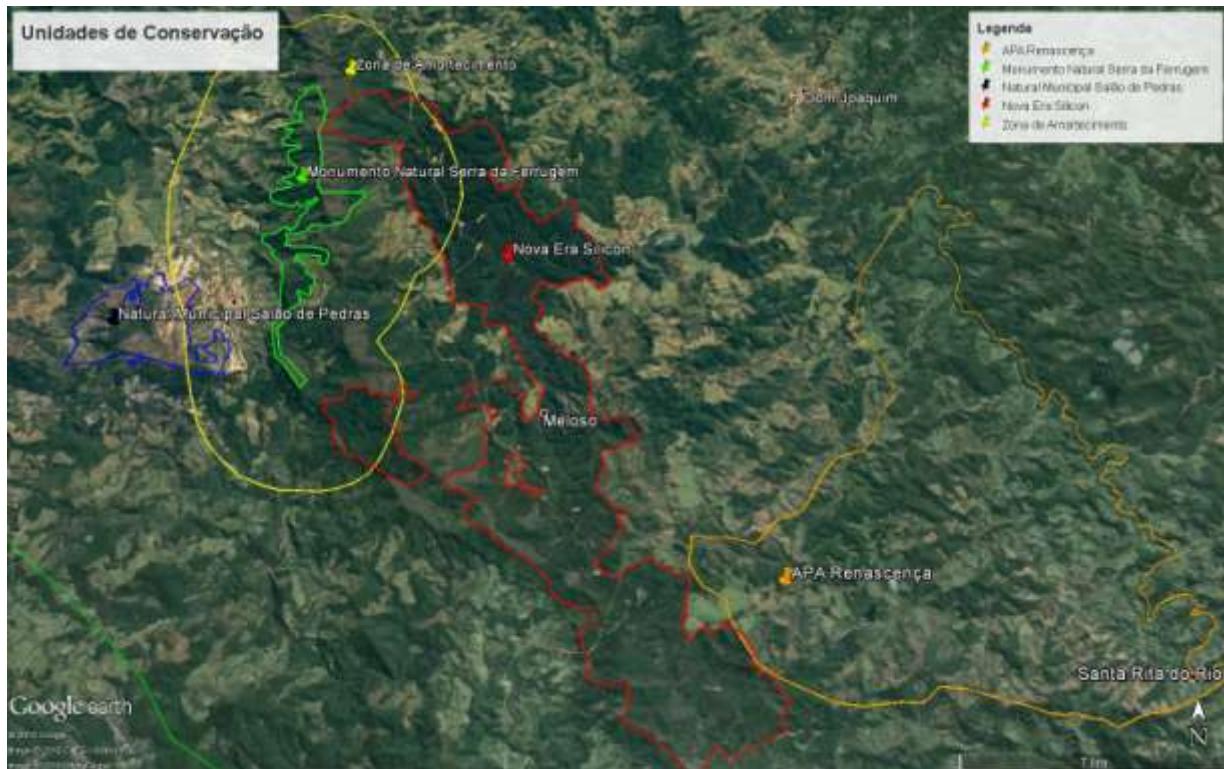
### **Unidade de Conservação**

O empreendimento encontra-se a 3.300 metros dos limites do Parque Municipal Salão de Pedras, criado pela Lei 1594/1999, estando, portanto, fora dos limites estabelecidos pela Resolução CONAMA Nº 428/2010 para a Zona de Amortecimento da referida Unidade de Conservação. O empreendimento não abrange a Área de Proteção Ambiental Renascença localizada no limite sudeste da Nova Era Silicon.

Parte do empreendimento está situado na zona de amortecimento do Monumento Natural Serra da Ferrugem. O Monumento Natural Serra da Ferrugem foi criado pela Lei Municipal nº. 1.916 de 21 de agosto de 2007, e mesmo tendo sido criado após a instalação do empreendimento e após a formalização do processo de licenciamento (formalizado em 06/02/2006), foi solicitada ao empreendedor a apresentação de Anuência do Órgão Gestor da respectiva unidade de conservação, nos termos do disposto no § 3º do art.36 da Lei nº. 9.985, de 18 de julho de 2000 (Lei do SNUC). No dia 28 de maio de 2010, foi apresentado pelo Conselho Gestor do Monumento Natural Serra da Ferrugem, a Autorização nº. 01/2010, concedendo anuência com condicionantes para fins de Licenciamento Ambiental do empreendimento. Compete ao órgão gestor da referida unidade de conservação



acompanhar o cumprimento das condicionantes descritas na anuência concedida. Na Figura 02 foram delimitadas as unidades de conservação no entorno do empreendimento. A zona de amortecimento do Monumento Natural Serra da ferrugem foi delimitada de acordo com a Resolução CONAMA nº. 428/2010 (3 Km).



**Figura 03:** Área do empreendimento e unidades de conservação.

### 3.1.2. Fauna

De acordo com o Zoneamento Ecológico Econômico do Estado de Minas Gerais (ZEE/MG) o empreendimento está inserido em área prioritária para conservação da fauna (identificada como especial), classificada como “muito alta” para o item “integridade da fauna”. Os invertebrados e a herpetofauna, com classificação “Muito alta”, foram os grupos que fizeram com que a região recebesse essa classificação. Os demais grupos foram classificados como de integridade “Baixa”.

Para o levantamento da fauna (herpetofauna, avifauna, mastofauna) local foram utilizados os métodos de visualização direta, busca por vestígios, entrevistas e revisão bibliográfica. Foram realizadas coletas de dados em campo (método direto), no período de 08 a 13 de janeiro de 2013 (estaçao chuvosa na região) e entre 28 de junho a 03 de julho de 2013 (estaçao seca na região).

Para a amostragem da ictiofauna local foram utilizadas redes e puçás, seguido pela identificação das espécies e posterior soltura. Os pontos de amostragem localizaram-se nos ribeirões São João e Achupé, tributários de primeira ordem do rio do Peixe. Esses cursos de



água são considerados de maior relevância, inseridos na área de influência do empreendimento.

O levantamento da avifauna, herpetofauna e a mastofauna foi realizado através de observação direta dos animais (visualização e/ou vocalização) e para, ocorreu mediante observação direta dos animais.

Para a entomofauna (abelhas, borboletas e dípteros de importância médica) o levantamento ocorreu em toda a propriedade, evitando o emprego de transectos específicos e pré-definidos, com o objetivo de amostrar a maior área possível da propriedade.

O quadro abaixo informa o número de espécies e famílias registradas, utilizando as metodologias informadas anteriormente, para cada grupo faunístico.

**Quadro 02:** Número de espécies e famílias registradas.

Grupo faunístico	Espécies Período chuvoso	Famílias Período chuvoso	Espécies Período seco	Famílias Período Seco
Avifauna	103	35	104	41
Répteis	19	6	8	4
Anfíbios	9	6	8	6
Mastofauna	27	15	24	15
Ictiofauna	26	10	21	10
Abelhas	178	***	***	***
Borboletas	194	***	***	***

\*\*\* Dados secundários.

Abaixo foram descritas as espécies registradas na área do empreendimento que apresentam algum grau de ameaça, constantes nas listas oficiais, seja internacional (IUCN, 2011), nacional (MMA, 2008) e estadual (Deliberação Normativa COPAM nº. 147/10).

Dentre as espécies registradas no levantamento, a *Amazona vinacea* (Papagaio-de-peito-roxo) foi classificada como "Quase ameaçada" na lista vermelha da I.U.C.N. e a *Aratinga auricapillus* (Jandaia-de-testa vermelha) classificada como "Em perigo" estando ainda como "Vulnerável" na Deliberação Normativa do COPAM nº 147/10 e como "Espécie ameaçada de extinção" na Lista Nacional da fauna e flora brasileira (MMA, 2003).

As espécies *Myrmecophaga tridactyla* (Tamanduá-bandeira), o *C. brachyurus* (Lobo-guará), registradas no empreendimento, encontram-se na lista nacional de animais ameaçados de extinção, na categoria "vulnerável" (IBAMA, 2003). O *M. americana* (Veadinho-Mateiro) classificado como "quase ameaçado" (2010), o *Dasyprocta agouti* (Cuita), *Tayassu tacaju* (Queixada) e o *Leopardus pardalis* (Jaguatirica) classificados como "em perigo" pela IUCN e também considerado como "criticamente em perigo" para o Estado de Minas Gerais (Machado *et al.*, 2008). Também constam na lista de animais ameaçados COPAM (MG), o *Tolypeutes matacus* (Tatu bola), o *Callicebus personatus* (Guigó), e o *Tayassu pecari* (Cateto).

Foram realizados levantamentos bibliográficos referentes aos quirópteros, utilizando como referência o estudo realizado pela GEONATURE para o empreendimento Morro do



Pilar Minerais. A conclusão do estudo é que na região de inserção do empreendimento são espécies “Pouco preocupantes”, pela IUCN (2010), quanto ao grau de ameaça.

Foram capturadas duas espécies ameaçadas de extinção, o *Brycon opalinus* (pirapetinga) e o *Henochilus wheatlandii*, o andirá (Brasil, 2003, 2004; Vieira, 2010). O andirá é uma espécie considerada reofílica e tida como endêmica do trecho médio/alto do rio Santo Antônio, em Minas Gerais. Já o *B. opalinus* encontra-se na categoria vulnerável, segundo critérios da IUCN (The Wolrd Conservation Union, 2004) e foi declarada como ameaçada de extinção, conforme Diário Oficial da União (2004).

A pirapetinga depende da vegetação ripária para alimentação e para manutenção de suas características bióticas. Frutos de *Moraceae* também fazem parte da alimentação da Pirapetinga - indivíduos maiores de 20 cm (Vieira, 2006). O andirá possui alto grau de endemismo, sendo encontrada apenas na bacia do Rio Doce, principalmente na calha principal do Rio Santo Antônio, a montante de UHE Salto Grande. Devido a esse endemismo, é considerada criticamente em perigo em Minas Gerais (IUCN, 2004). Os indivíduos de Andirá menores que 15 cm se alimentam basicamente de invertebrados Bentônicos e aqueles acima desse tamanho se alimentam de frutos (*Moraceae* – *Ficus* SP.) e talos de *Podostemaceae* (Vieira, 2006).

O empreendedor deverá considerar os hábitos alimentares das espécies acima para compor os programas de recuperação de áreas de preservação permanente cursos de água onde foram registrados indivíduos de andirá e de pirapetinga, visto que esta ser uma estratégia de conservação dessas espécies.

Para a entomofauna foi apresentado o levantamento bibliográfico realizado pela empresa GEONATURE, para o empreendimento Morro do Pilar Minerais. O estudo abrangeu área de Conceição do Mato Dentro e Morro do Pilar e foi elaborado em 2012. Neste levantamento foram comiseradas as abelhas, borboletas e dípteros de importância médica. Não foram registradas espécies com grau de ameaça, mas sim espécies indicadoras de qualidade ambiental, no caso de abelhas e borboletas.

Foram registradas as seguintes espécies vetoras de doenças: *Anopheles Darling* (vetor de malária), *Aedomyia squamipennis* (vetor do vírus Gamboa e da febre equina), *Coquillettidia venezuelensis* (vetor de encefalites e do vírus Oroupuche) e *Culex sp.* (vetor de febre amarela e arboviroses).

**Observação:** Não foram registrados répteis e anfíbios que apresentem algum grau de ameaça, considerando as listas oficiais.

### 3.2. Meio Físico

#### 3.2.1. Clima

A caracterização climática da região de Conceição do Mato Dentro foi realizada a partir de dados obtidos junto ao Instituto Nacional de Meteorologia- INMET. Os dados fornecidos pela Estação climatológica de Conceição do Mato Dentro foram essenciais para uma melhor compreensão da dinâmica atmosférica em pequena escala, integrando-os a abordagem dos fatores de ordem regional.



Em relação a pluviometria, a distribuição da média anual para a cidade de Conceição do Mato Dentro é de 1521,3 mm, sendo que há uma grande variação interanual, com um período seco de abril a setembro e outro chuvoso de outubro a março.

Do ponto de vista térmico, registra-se um período (janeiro a março) com maiores temperaturas médias anuais, entretanto as temperaturas são amenas ao longo de todo o ano, com média que não ultrapassa a casa dos 23,2° C. Essas temperaturas acompanham a dinâmica das médias latitudes continentais com verão e inverno bem caracterizados termicamente. Ainda assim, pode-se considerar que há uma baixa variabilidade da temperatura local com valores de desvio que variam de 2,46°C (TMED) a 1,60°C (TMAX), o que reflete a tropicalidade do clima local.

A umidade relativa do ar na região de Conceição do Mato Dentro apresentou baixa variabilidade anual, com maiores valores médios no inverno e menores no verão, divergente do comportamento médio esperado para umidade do ar na faixa intertropical.

A nebulosidade na região é bastante reduzida no inverno pela atuação do anticiclone do Atlântico Sul, garantindo maior tempo de brilho solar nessa época, com situação invertida no verão, devido à alta atividade convectiva.

A pressão atmosférica na região de Conceição do Mato Dentro está condicionada a atuação e intensificação dos anticlones (alta pressão) e dos sistemas de baixa pressão. De modo em geral a chuvas na região são ocasionadas a partir da diminuição da pressão ao longo do ano.

### **3.2.2. Geologia e Geomorfologia**

O empreendimento em análise e suas áreas de influência está inserido na borda leste da Serra do Espinhaço Meridional, onde afloram:

1. Conjuntos granito/gnáissicos de idade arqueana;
2. Sequências metassedimentares;
3. Sequências mistas metassedimentares e metaígneas;
4. Rochas intrusivas.

Nesta borda o relevo é dominado por escarpas na forma de hog backs apresentando alinhamento geral N-S. As cristas são sustentadas por quartzitos ou carapaças lateríticas (cangas) e mostram front para oeste e dip slop para leste, intercaladas por áreas mais baixas, mais dissecadas, onde ocorrem intercalações tectônicas de rochas gnássicas e/ou graníticas

### **3.2.3. Solos**

A Área de Influência Direta do empreendimento encontra-se recoberta basicamente por duas classes de solo: uma formada pela associação do Latossolos Vermelhos com o Cambissolos Háplicos e a outra formada pelos Neossolos Litólicos.

A distribuição dos solos na Área de Influência Direta encontra-se diretamente associada às formações geológicas que a compõe, bem como as feições geomorfológicas e às condições climáticas locais.



Os Latossolos Vermelhos constituem a classe predominante de solos na área estudada, sobretudo no entorno do empreendimento. Situados a partir das médias vertentes, dominam a maior parte dos fundos de vale da região, estando diretamente relacionados às rochas do embasamento. Compreendem ainda a maioria absoluta das terras utilizadas economicamente, tanto a oeste, quanto a leste da Serra da Serpentina. Correspondem a solos com boa drenagem interna, como pode ser observado na área em estudo. A baixa atividade das argilas verificadas nos Latossolos em geral confere-lhes diminuta expansibilidade e contratibilidade, qualificando os de textura argilosa. Por serem solos fáceis de serem escavados e ainda bastante profundos e porosos são bastante apropriados para atividades diversas como a silvicultura estabelecida em grande parte da AID.

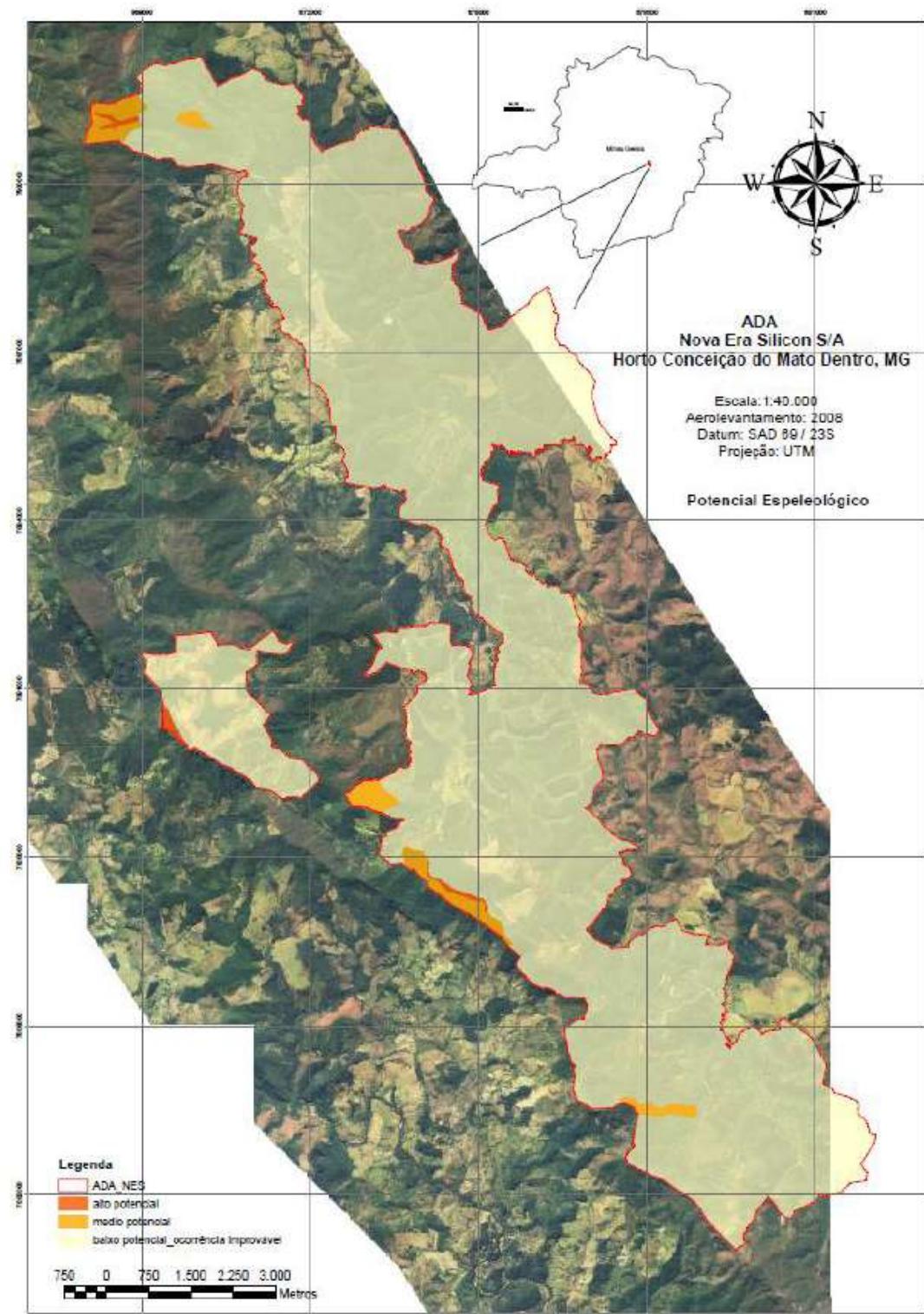
Já os Neossolos Litólicos, na Área de Influência Direta do empreendimento, ocorrem em áreas de relevo movimentado, que dificultam a pedogênese e favorecem o carreamento de material para as médias e baixas vertentes. São solos pouco desenvolvidos que se encontram associados a afloramentos de itabiritos, quartzitos e depósitos de canga que sustentam as cristas.

### 3.2.4. Espeleologia

A metodologia utilizada para os estudos espeleológicos está em consonância com a Instrução de Serviço SEMAD nº 03 de 2014, tendo sido os mesmos aplicados à Área Diretamente Afetada - ADA do empreendimento e ao seu entorno de 250 metros, caracterizando uma Área de Influência Direta – AID, correspondente a 2462 ha.

Cumpre esclarecer que a ADA considerada pelos estudos apresentados pelo empreendedor corresponde a área total de todos os imóveis integrantes do empreendimento, e não somente a ocupada pelas atividades do mesmo, incluindo dessa forma as áreas com proteção legal (Reserva Legal, APPs...)

Foram realizados primeiramente levantamentos bibliográficos referentes a ocorrência de cavernas em formação ferrífera no Brasil a título de base para os estudos. Para a definição do potencial espeleológico foi realizado o cruzamento de dados de imagens de satélite com mapas geológicos, pedológicos e topográficos, gerando o mapa de potencial espeleológico da ADA observado na Figura 4 a seguir:

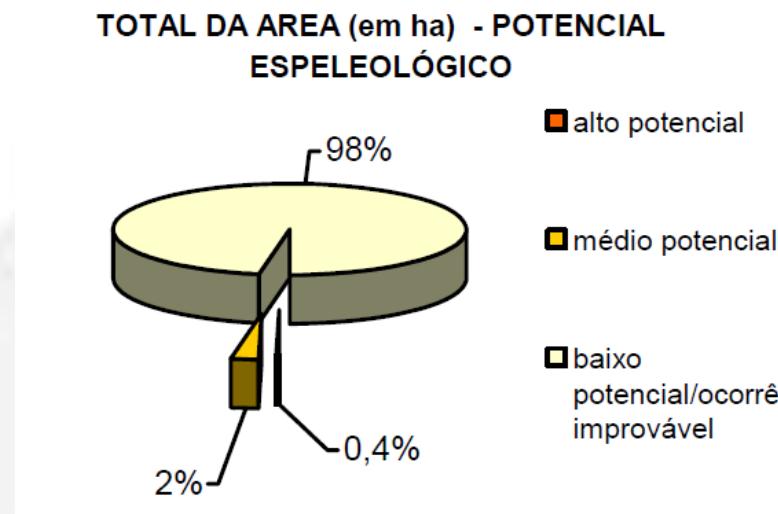


**Figura 04:** Mapa de potencial espeleológico da área de estudo.

Da área estudada, 0,4% ou 29,1 ha possuem alto potencial espeleológico, relacionado à presença de cobertura laterítica (canga), afloramentos ferríferos (itabiritos), posição na vertente e gradiente de declividade. As áreas de médio potencial, correspondente a 2,4% ou 177,5 ha, perfazem as regiões com rochas como o itabirito friável ou hematita friável,

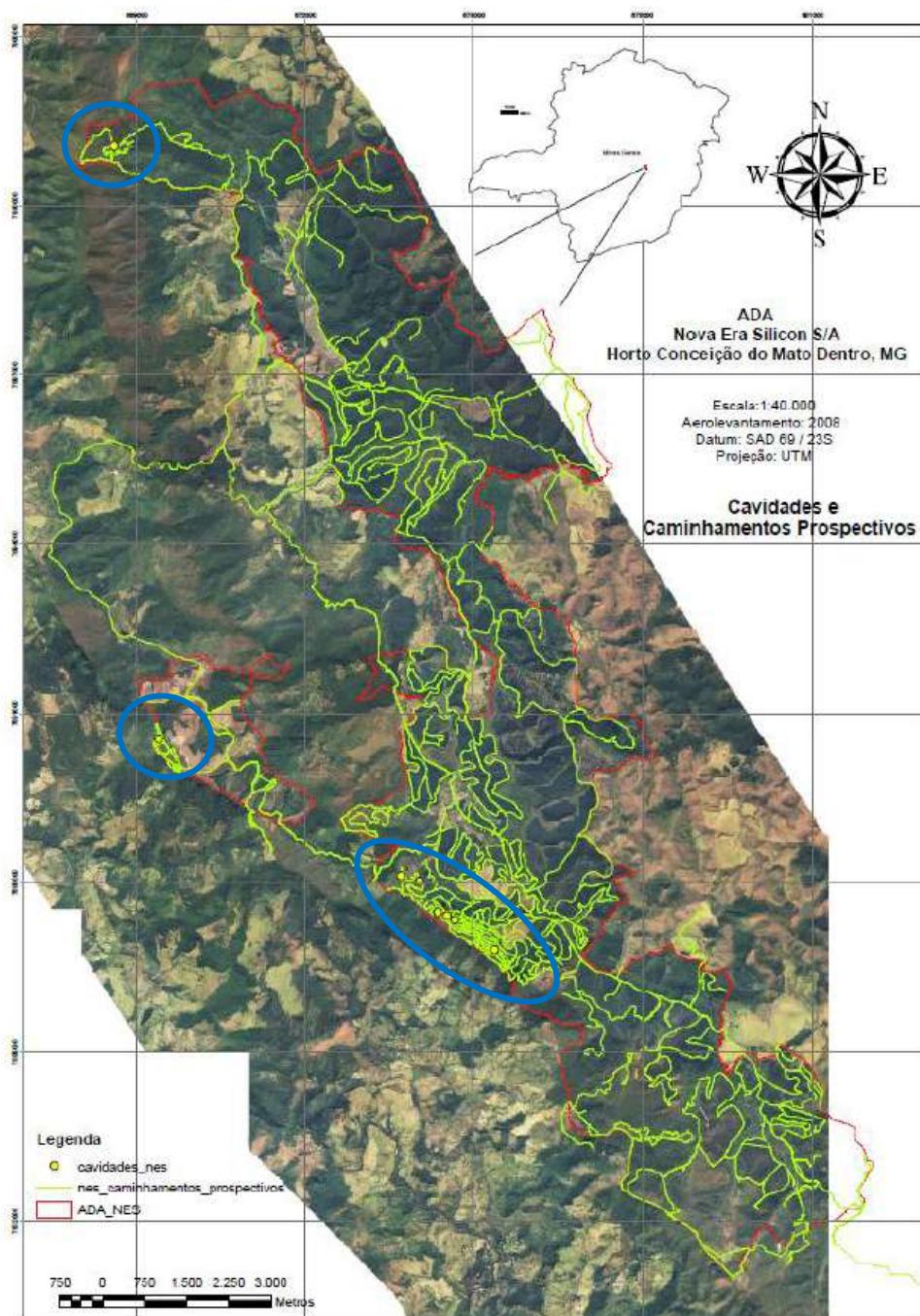


caracterizadas por drenagens efêmeras ou sazonais, bordas de matas e afloramentos. Já as áreas com baixo potencial são onde prevalecem litologias com ocorrência improvável de cavidades como quartzitos friáveis, xisto e rochas do embasamento (granitos e ganisses) com representatividade de 97,2% ou 7.247ha.



**Figura 05:** Proporção das áreas de potencial espeleológico em relação à área de estudo total.

A prospecção foi realizada com base no mapa de potencial espeleológico na ADA, com caminhamento mais adensado nas áreas de alto potencial, conforme ilustrado na Figura 06, que apresenta ainda a localização das cavidades identificadas na área do empreendimento.



**Figura 06:** Mapa com a plotagem do caminhamento realizado na área de estudo e a localização das cavidades prospectadas.

Foram identificadas oito cavidades no interior do perímetro do empreendimento listadas abaixo no Quadro 3, no entanto, fora das áreas ocupadas com as atividades do mesmo. De maneira errônea, foram registradas apenas as feições com projeção horizontal superior a 5 metros. Como a IS nº 03 de 2014 não estabelece parâmetro dimensional para a prospecção, entende-se que devem ser registradas todas as feições ocorridas na área de estudo, para posterior classificação em cavidade natural ou “outras feições”, com base em



seus atributos espeleométricos (Desenvolvimento Linear maior que a altura da entrada e formação de seção fechada pelas paredes). Todavia, considerando a fase de licenciamento em que se encontra o empreendimento (LOC), ou seja, a atividade já está implantada e, que as áreas de potencial espeleológico correspondem às áreas protegidas do empreendimento e não tem aptidão à atividade econômica exercida, entende-se que a possível ocorrência de novas feições não implica na alteração do quadro atual. Caso ocorram, estarão situadas nas mesmas áreas de cobertura laterítica ou afloramentos de itabirito das oito registradas, estando abarcadas pelas áreas de influência das mesmas. Dessa forma, entende-se que o refino da prospecção, com registro das feições com projeção horizontal inferior a 5 metros pode ser exigido como condicionante, sem risco de ameaçar a integridade física de uma possível nova cavidade ou de impactar de maneira irreversível sua área de influência.

**Quadro 03:** Cavidades encontradas na ADA do empreendimento.

Cavidade	Localização		Altitude (m)	P.H (m) (aproximado)	Litotipo	Área (m <sup>2</sup> )
NES-01	668603	7901068	817	25	Canga	142
NES-02	669393	7890556	903	10,7	Canga	36
NES-03	673704	7888127	902	9,5	Canga/Itabirito	21,85
NES-04	674036	7888031	910	6,2	Canga	27,33
NES-05	674360	7887483	884	41	Canga	195
NES-06	674521	7887423	887	23	Canga/Itabirito	156,12
NES-07	674663	7887350	862	24	Canga	74
NES-08	675371	7886821	886	10	Canga	15

A primeira cavidade localizada na extremidade a noroeste (NES- 01), está localizada em área de Reserva Legal que foi negociada posteriormente com outro empreendedor. A cavidade situada na porção oeste (NES-02) e o bloco de cavidades da porção sudoeste (NES-03 a NES-08) estão localizadas sob cobertura laterítica (canga), em alta vertente ou em seu terço médio, nas chamadas rupturas do relevo, ou ainda no contato entre rochas itabiríticas e a canga. Essas áreas, além de fazerem parte da Reserva Legal do empreendimento, não tem aptidão às atividades de silvicultura do empreendimento em questão e sequer para abrigar estruturas. Sendo assim, essas áreas mantiveram-se preservadas durante o histórico de funcionamento da empresa. Ainda assim, em vistoria verificou-se que os afloramentos e campos de cobertura que abrigam as cavidades localizam-se próximos aos povoamentos de eucalipto (distância inferior a 250 metros), sendo exigido como informação complementar os estudos das áreas de influência, com o objetivo de analisar a interferência da atividade nessas áreas. Dessa forma, é possível avaliar sobre a ocorrência ou não de impactos negativos irreversíveis ou reversíveis na área de influência das cavidades.

O estudo foi apresentado com proposição das áreas de influência para as oito cavidades registradas, utilizando parâmetros físicos e sua interação com a paisagem, tais como: fluxos hidrológicos direcionais/preferenciais que vertem sobre cobertura de canga, microbacias responsáveis pela recarga do aquífero, interflúvios (divisores de água),



porosidade/permeabilidade, zonas de cisalhamento ou com interferência estrutural como dobras e fraturas, rupturas abruptas de relevo geradas por processos intempéricos, declividade e direção das vertentes.

Após a apresentação do estudo foi realizada nova vistoria a fim de validar a delimitação das áreas de influência propostas. Não houve necessidade de visitar a área de influência da cavidade denominada NES\_01/ASF5\_CSF5, pois segundo a empresa, a área faz parte do quantitativo de Reserva Legal e foi cedida pelo empreendimento à outra empresa (Anglo American Minério de Ferro S.A) em troca de outra área.

Quanto à cavidade denominada NES\_02, não foi possível acessá-la em vistoria, devido à falta de manutenção das vias. Segundo os estudos apresentados pelo empreendedor para a área de influência proposta, a mesma possui cerca de 13,6 ha e o escoamento superficial faz-se sobre a cobertura laterítica com direção noroeste-nordeste a partir do interflúvio. Em escritório, com base nos estudos apresentados pelo empreendedor e com o auxílio do software *Google Earth* foi possível avaliar que a cavidade se encontra em alta vertente e que a área de influência proposta pelos estudos atende satisfatoriamente.

Em relação às cavidades denominadas NES\_03 e NES\_04, o estudo apresentou uma área de influência única para ambas, visto que elas estão próximas. Esta área totaliza 25,8 ha e está localizada na porção sudoeste da ADA do empreendimento. A Cavidade NES\_03 está situada em alta vertente e a NES\_04 está em média vertente. Ambas apresentam plantios de eucaliptos a jusante das mesmas. A área de influência proposta para este grupo foi considerada satisfatória.

Quanto às cavidades denominadas NES\_05, NES\_06 e NES\_07, as mesmas também foram agrupadas devido à sua proximidade geográfica e foi apresentada uma área de influência para o grupo. Esta área totaliza 20,6 ha e está localizada na porção sudoeste da ADA do empreendimento. Estas cavidades estão localizadas em alta vertente, localizadas em um maciço rochoso de canga e possuem plantios de eucaliptos à jusante. A área de influência proposta para este grupo foi considerada satisfatória.

De acordo com a delimitação das áreas de influência apresentadas, todos os perímetros propostos abarcam áreas com plantios de eucalipto ou acessos, que, no entanto, não chegaram a causar impactos perceptíveis, ou ameaçar a integridade física das cavidades, tampouco configura impacto irreversível nas áreas de influência. Isso se explica, em grande parte, pela localização dos plantios sempre à jusante das cavidades, não ocasionando interferência em suas bacias de contribuição hídrica.

Embora tenham sido consideradas satisfatórias, na medida em que se mostram suficientes para garantir a manutenção do equilíbrio ecológico e integridade física das cavernas, é notório que a delimitação dos perímetros propostos para as áreas de influência não uniformizou os critérios técnicos, ora abarcando os plantios, ora limitando-se no contato rocha-solo, passando externamente aos plantios. Sendo assim será solicitada uma adequação dos perímetros, com a unificação dos critérios adotados para delimitação e utilizando contornos adequados à realidade do local.



### 3.3. Meio Socioeconômico

#### - Área de Influência Indireta do Empreendimento:

A área de influência indireta do empreendimento em questão corresponde aos municípios de Conceição do Mato Dentro e Morro do Pilar, localizados na macrorregião central do Estado de Minas Gerais.

Quanto aos aspectos demográficos da área de influência, verifica-se que estes municípios vivenciam um processo de diminuição populacional, não exibindo dinamismo demográfico positivo ao observar os dados dos Censos de 1991, 2000 e 2010. Em 1991 a população do município de Conceição do Mato Dentro era de 18721 habitantes, enquanto que em 2000 era de 18637 e de acordo com o último Censo realizado (IBGE 2010), o município apresenta uma população de 17908 habitantes, sendo representada por 12269 pessoas na área urbana e 5639 na área rural e apresenta uma densidade demográfica de 10,37 habitantes por km<sup>2</sup>.

Já o município de Morro do Pilar apresentava em 1991 uma população de 3873 habitantes, enquanto que em 2000 era de 3735 e de acordo com o último Censo realizado (IBGE 2010), o município apresenta uma população de 3399 habitantes sendo representada por 2581 pessoas na área urbana e 818 na área rural e apresenta uma densidade demográfica de 7,12 habitantes por km<sup>2</sup>. Em geral, esse tipo de constatação significa perda de mão-de-obra e está vinculado ao baixo dinamismo da economia, incapaz de gerar ocupação para seus habitantes ou de atrair migrantes, fazendo com que as pessoas se mudem para outros locais, em busca de melhores condições de vida e trabalho. Essa situação demográfica verificada até 2010 pode apresentar alterações no próximo censo devido à inserção de novos empreendimentos no município, sendo que segundo dados do IBGE, a população estimada do município de Conceição do Mato Dentro em 2015 é de 18198 habitantes enquanto que o de Morro do Pilar é 3378 habitantes.

De acordo com o Censo 2010, o Produto Interno Bruto (PIB) do município de Conceição do Mato Dentro, é constituído principalmente pelo setor industrial, seguido pelo setor de serviços e o agropecuário. Em Morro do Pilar o PIB é constituído principalmente pelo setor de serviços seguido pelo setor agropecuário e o industrial.

O município de Conceição de Mato Dentro conta com 34 escolas sendo 8 ensino pré-escolar, 23 de ensino fundamental e 3 de ensino médio. Morro do Pilar conta com 5 escolas sendo 1 de ensino pré-escolar, 3 de ensino fundamental e 1 de ensino médio.

Foi apresentado pelo empreendedor um diagnóstico do turismo municipal, onde é apontado que o desenvolvimento do turismo nestes municípios ainda é bastante incipiente, não constituindo atividade econômica de relevância, apesar de evidências da potencialidade turística local. É ressaltada a importância do acervo arquitetônico, dos atrativos naturais e festas religiosas e populares do município de Conceição do Mato Dentro e Morro do Pilar. Salienta-se que não foi apontado pelo empreendedor nenhum atrativo turístico localizado na comunidade de São José do Meloso.

No que se refere à potencialidade social destes municípios, tem-se o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, que no período de 2000 a 2010 passou de 0,430 para



0,634 em Conceição do Mato Dentro e no mesmo período em Morro do Pilar passou de 0,551 para 0,597, estando entre os municípios considerados de médio desenvolvimento humano, valor esse menor que o IDHM relacionado ao Estado de Minas Gerais que é de 0,731.

#### **- Área de Influência Direta do Empreendimento:**

Foi informado como área de influência direta o distrito de São José do Meloso pertencente ao município de Conceição do Mato Dentro, onde foi realizado pelo empreendedor um estudo de percepção juntamente com os trabalhadores do empreendimento.

De acordo com o estudo apresentado pelo empreendedor em 2013, na comunidade de São José do Meloso existiam aproximadamente 30 residências, onde residiam em torno de 150 pessoas. Pela comunidade passa o Córrego do Meloso, que conforme informado, é utilizado para atividades de recreação, pesca e irrigação de hortaliças. Ressalta-se que esse córrego passa pela área do empreendimento Nova Era Silicon S.A e que a água que abastece a comunidade é de captação sem outorga. Na comunidade não existe rede de esgoto e os efluentes domésticos são lançados em fossas secas. Em vistoria, a equipe técnica percebeu que o empreendimento está em fase de desmobilização e que conta com pouquíssimos funcionários.

O escoamento da colheita realizada pelo empreendimento não passa pela comunidade de São José do Meloso, sendo o trajeto através da estrada que liga Morro do Pilar a Carmésia e da estrada que liga Carmésia a Santa Maria de Itabira, até o município de Nova Era/MG, onde o carvão é utilizado pela própria indústria siderúrgica do empreendedor.

#### **4. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos**

A Nova Era Silicon S/A utiliza água em seu empreendimento para produção de carvão vegetal (resfriamento dos fornos), irrigação e consumo humano. Existem no empreendimento, vinte e três barramentos em curso d'água, sendo vinte e dois com finalidade não informada (visto não haver captação) e um para consumo agroindustrial. Todos os vinte e três barramentos apresentam volume de acumulação inferior a 3.000 m<sup>3</sup>, ambos considerados como uso insignificante segundo a Deliberação Normativa CERH – MG, de 09 de junho de 2004.

As certidões de registro de uso da água com finalidade não informada apresentam os seguintes processos de cadastro: 25940/2013, 25941/2013, 25942/2013, 25943/2013, 25944/2013 25945/2013, 25946/2013, 25947/2013, 25948/2013, 25949/2013, 25950/2013, 25951/2013, 25952/2013, 25953/2013, 25954/2013, 25955/2013, 25956/2013, 25957/2013, 25958/2013, 25959/2013, 25960/2013, 25962/2013 e a certidão com finalidade de consumo agroindustrial é 25961/2013. Os vinte e três cadastros deverão ter seus prazos de vigência vinculados ao prazo da licença de operação corretiva (4 anos), conforme determina o Art. 29 da Portaria IGAM nº 49, de 01 de julho de 2010.



O empreendedor deverá retificar a certidão de registro de uso da água 25961/2013, quanto a finalidade “consumo agroindustrial”, visto tratar-se de um barramento em corpo de água sem especificação a sobre captação. Caso a finalidade informada na certidão esteja correta o empreendedor deverá explicar como a água do barramento é utilizada para “consumo agroindustrial” sem que haja captação.

Além das certidões de registro de uso da água a empresa possui cinco processos de outorga, sendo três com a finalidade consumo agroindustrial (2683/2012, 2685/2012 e 2686/2012), um para irrigação (2687/2012) e um para consumo humano (2684/2012). Os referidos processos foram deferidos e encontram-se em processo de emissão de certificado de outorga.

Para que se possa monitorar a influência do empreendimento sobre os recursos hídricos na sua área de influência direta, foi solicitado que sejam avaliados alguns parâmetros relacionados à qualidade da água. Os locais de amostragem, os parâmetros e a frequência para realização das análises de qualidade da água encontram-se especificadas no Anexo III deste parecer. A primeira campanha de monitoramento da água deverá ser realizada sessenta dias após a concessão da LOC e as demais análises deverão ser realizadas semestralmente, uma amostragem no período seco e outra no período chuvoso. Deverá ser elaborado relatório conclusivo contendo informações sobre o monitoramento da água e caso seja constatada alguma alteração nos parâmetros da água deverá ser proposta ações de remediação, bem como de prevenção. Este relatório deverá ser apresentado à Supram Jequitinhonha ao final de cada ano, tendo início a partir da concessão da licença de operação corretiva.

## 5. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Não haverá supressão de vegetação nativa, visto que o empreendimento já se encontra instalado desde a década de 70.

## 6. Reserva Legal

O empreendimento é composto por sete imóveis rurais com uma área total de 7.095,7183 hectares, sendo 1.886,1011 hectares a área total de Reserva Legal (RL), representando 26,58% da área do empreendimento.

De forma geral, as áreas de reserva legal apresentam bom estado de conservação, com exceção de uma área de reserva legal localizada da Fazenda Faia, nas proximidades do ponto de coordenadas UTM WGS84 23K X: 676810, Y: 7891187, que se encontra em área de pastagem. Diante desta constatação, o empreendedor apresentou um Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF conforme a condicionante nº. 16 do Termo de Ajustamento de Conduta nº. 10/2011. O PTRF foi analisado e aprovado pela SUPRAM Jequitinhonha. Portanto, o empreendedor deverá apresentar relatórios semestrais de acompanhamento do PTRF.

Nas fazendas do empreendimento foram verificadas divergências entre as áreas registradas em cartório e as áreas mapeadas, bem como, divergências entre as áreas de



reserva legal averbadas e as áreas de reserva legal mapeadas, conforme pode-se observar no quadro 02.

O empreendedor justifica que recentemente ocorreu a venda de parte da área do empreendimento para permitir as atividades minerárias do empreendimento Anglo American (mineroduto, linha de transmissão de energia) o que provocou a alteração no uso e ocupação do solo do empreendimento.

Diante disso, o empreendedor deverá realizar a retificação de área das fazendas do empreendimento, mantendo-se ainda os remanescentes florestais nativos mapeados como área de reserva florestal legal e apresentar as certidões dos imóveis atualizadas. Em relação as Fazendas Achupé, Velha e Faia Melo, o empreendedor deverá apresentar a comprovação de demarcação e relocação das áreas de reserva legal, conforme requerimentos protocolados no Núcleo de Regional de Regularização Ambiental de Serro (páginas 1579 a 1581 do processo). O empreendedor deverá apresentar o cadastro ambiental rural – CAR das propriedades.

**Quadro 04:** Áreas registradas em cartório e áreas mapeadas.

PROPRIEDADE	AREA TOTAL (Escritura)	AREA TOTAL (Mapa)	ÁREA RL (Averbada)	20% TOTAL (Escritura)	ÁREA RL (Mapa)	20% TOTAL (Mapa)
<b>Fazenda Achupé</b> (Mat. 5131)	1082,4201	1551,1525	421,3000	216,4840	556,1680	310,2305
<b>Fazenda Matilde</b> (Mat. 2749)	392,1200	325,9773	78,4200	78,4240	142,6300	65,1955
<b>Fazenda Velha</b> (Mat. 5181)	805,3598	778,2828	162,2965	161,0720	251,7549	155,6566
<b>Fazenda Múcio</b> (Mat. 2750)	556,7000	636,6080	112,0000	111,3400	222,0125	127,3216
<b>Fazenda Simões</b> (Mat. 140)	68,9500	68,5466	14,0000	13,7900	29,8599	13,7093
<b>Fazenda Faia Melo</b> (Mat. 5129)	3597,9842	3280,7163	755,5000	719,5968	552,9742	656,1433
<b>Fazenda Bugi</b> (Mat. 5130)	452,8435	454,4348	112,5300	90,5687	130,7016	90,8870
<b>Total</b>	<b>6956,3776</b>	<b>7095,7183</b>	<b>1656,0465</b>	<b>1391,2755</b>	<b>1886,1011</b>	<b>1419,1437</b>

## 7. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

### 7.1. Meio Biótico

#### 7.1.1. Flora

Não há previsão de supressão de vegetação natural nesta fase do licenciamento ambiental, visto que o empreendimento já se encontra instalado desde a década de 70.

#### 7.1.2. Fauna

Verifica-se que o maior impacto à fauna ocorreu na época da supressão da vegetação nativa, na década de 70, para a implantação da floresta de eucalipto, o que provocou a redução e a perda de habitats naturais, a redução de fontes de alimento, de locais de abrigo



e de nidificação da fauna. Os impactos atuais no empreendimento descritos nos estudos são provenientes de ruído e trânsito de máquinas utilizadas durante as atividades de corte e colheita de madeira, preparo do solo e de construção e preservação de aceiros, causando afugentamento de fauna e a perda de indivíduos devido a atropelamento. Quanto à biota aquática, verifica-se que o assoreamento de cursos de água provocado pelo carreamento de partículas sólidas e de substância químicas (agrotóxicos e fertilizantes) compromete a qualidade da água e consequentemente o desenvolvimento da fauna aquática.

**Medidas Mitigadoras:** Visando mitigar os impactos ocorridos e como forma de preservação e conservação da fauna, o empreendedor propõe realizar manutenção adequada para diminuição de ruídos, limitar a velocidade dos veículos nos acessos do empreendimento, recompor a vegetação ciliar visando garantir a qualidade dos cursos d'água e a manutenção da fauna aquática, implementar programa de educação ambiental com tópicos sobre a fauna, coibir a pesca e caça predatória dentro dos limites do empreendimento e propõe os programas de monitoramento.

## 7.2. Meio Físico

**Instalação de processos erosivos** – Esse impacto se deu de forma expressiva na época da implantação do empreendimento, com a alteração do uso do solo, preparo do solo para plantio e terraplanagem para instalação das estruturas. Atualmente se mostra menos significativo, com a cobertura do solo pelos plantios de eucalipto, e se manifesta principalmente com a utilização de máquinas na realização de reformas e replantios de talhões e devido à falta de manutenção em alguns trechos dos acessos internos.

**Medidas mitigadoras:** O empreendedor já adota práticas de controle desses processos, como a técnica de cultivo mínimo e implantação de camalhões e bacias de contenção nos acessos internos. Os programas propostos para controle e mitigação desse impacto são: Programa de Conservação de Solo, Programa de Manutenção de Estradas e Programa de Drenagem da Infraestrutura.

**Assoreamento dos cursos d'água** – Configura um impacto de segunda ordem da Instalação dos processos erosivos, sendo assim tanto aumentará sua magnitude quanto menor for o controle destes processos. Considerando que atualmente o impacto de primeira ordem mencionado não é de grande expressão, e ainda, a manutenção da cobertura vegetal nativa na maior parte das APP's, considera-se que o carreamento de sedimentos para os cursos d'água não ocorre de maneira expressiva no empreendimento.

**Medidas mitigadoras:** Programa de Conservação de Solo, Programa de Manutenção de Estradas e Programa de Drenagem da Infraestrutura.

**Geração de efluentes, poeira e fumaça** – Os efluentes sanitários são gerados nas edificações do empreendimento e nas frentes de trabalho e os oleosos nos depósitos de combustível e na oficina. A poeira advém do tráfego de veículos e máquinas, que tem sido



pouco expressivo. A fumaça é decorrente do processo de carbonização da madeira, liberando vários compostos condensáveis e não condensáveis na atmosfera.

Medidas mitigadoras: O empreendimento já conta com sistema de fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro em suas edificações e utiliza sistema de banheiro móvel nas frentes de trabalho, com abertura de fossa seca e aplicação de cal virgem, procedimento aceitável devido à pouca geração de efluente e rotatividade das frentes. Para controle dos efluentes oleosos, o empreendimento segue a legislação vigente, com impermeabilização dos pisos das estruturas e implantação de canaletas e caixas SAO. Já a mitigação da fumaça é realizada pela dispersão e meio aos plantios, que utilizam grande parte do CO<sub>2</sub> produzido e a distância de estradas e povoados. Programas relacionados: Programa de Controle de Efluente.

**Geração de resíduos sólidos** – São produzidos dois tipos de resíduos sólidos: o comum ou doméstico, e o que foi denominado no EIA de “resíduo não doméstico”, que deve ser classificado corretamente como resíduo perigoso ou classe I, provenientes da oficina mecânica e dos depósitos de óleos e combustíveis.

Medidas mitigadoras: Segundo os estudos o empreendimento já adota sistema de coleta seletiva para os resíduos domésticos, acondicionamento temporário e destinação final adequada com os municípios da Ali. Alega ainda que também há recolhimento e acondicionamento até a destinação final adequada dos resíduos “não domésticos”.

Programa de Gestão de Resíduos

**Contaminações diversas do solo e água** – Impacto decorrente da utilização de defensivos e fertilizantes nos povoamentos florestais.

Medidas mitigadoras: Respeito às recomendações técnicas e ambientais relativas ao manuseio dos produtos utilizados (recepção, estocagem de embalagens cheias e vazias e transporte interno).

Programa de Controle do Uso de Defensivos e Fertilizantes

**Diminuição do aquecimento global, pela fixação de CO<sub>2</sub>** – Impacto positivo citado nos estudos apresentados pelo empreendedor, decorrente da fixação do carbono atmosférico por meio do plantio de espécies arbóreas de rápido crescimento. Há evidências que, embora haja a liberação de CO<sub>2</sub> no processo de carbonização, o balanço entre remoção e emissão é positivo.

### 7.3. Meio Socioeconômico

**Incremento no emprego e renda** – O empreendimento demanda vários empregos diretos e indiretos, que resultam em maior massa de salários disponíveis, além da arrecadação de impostos do município, principalmente o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza. Trata-se de impacto reversível, na medida em que a massa de salários gerada varia, de acordo com a demanda de trabalhadores.



**Incômodos à população** - O empreendimento pode causar incômodos a população residente em seu entorno. Dentre esses incômodos, destacam-se a geração de ruído causado pela atividade de corte, a diminuição da qualidade do ar (poeira e fumaça), oriundas do tráfego de equipamentos.

Medidas mitigadoras: Programas de Comunicação Social e de Educação Ambiental.

## 8. Programas e/ou Projetos

### 8.1. Meio Biótico

#### Programa de Recuperação de Áreas

O objetivo deste programa é recuperar as áreas de preservação permanente e reserva legal degradadas localizadas no empreendimento.

A área de reserva legal a ser recuperada possui 10 ha e está localizada próxima a coordenada geográfica UTM WGS84 23K X: 676810, Y: 7891187. Ressalta-se que o empreendedor já apresentou um projeto para reconstituição da florestal da área de reserva legal antropizada, conforme a condicionante nº 16 do Termo de Ajustamento de Conduta nº. 10/2011. O projeto foi analisado e aprovada a execução do mesmo de acordo com o Ofício SUPRAM Jeq nº 01/2016. O empreendedor considerou oportuno incluir algumas medidas relacionadas ao aumento da eficácia do sistema de drenagem proposto pelo projeto já aprovado, sendo: evitar a chegada de escoamento superficial a montante das erosões encontradas no local, mediante estabelecimento de terraços e de bacias de infiltrações; promover o estabelecimento de gramíneas (nativas) nas estruturas acima, por serem de rápido crescimento, além das raízes poderem estruturar o solo; promover a quebra da lateral dos sulcos das erosões quando apresentarem inclinação negativa; quando possível, seccionamento do sulco das erosões; e plantio de gramíneas e essências nativas no entorno e dentro das erosões.

No empreendimento existem 39,16 hectares de áreas de preservação permanente com eucalipto. Para reconstituição das áreas de preservação permanente o empreendedor apresentou um projeto técnico de reconstituição da flora – PTRF, onde serão adotadas práticas de baixo impacto ambiental com a seguinte metodologia: delimitação das áreas de trabalho (todos os locais já foram identificados conforme mapa apresentado), abertura de novos aceiros (os locais a serem recuperados deverão ser isolados do restante das áreas de aproveitamento econômico da Fazenda), eliminação das árvores de eucalipto (o corte será o mais rente do solo para diminuir a regeneração das cepas que sempre que alcançarem 0,5 metros serão suprimidos), cercamento do local, condução da regeneração natural (favorecer a regeneração de espécies nativas) e combate de formigas cortadeiras (a cada 6 meses em toda a área a ser recuperada e em faixa de 200 metros ao redor da mesma). Havendo necessidade, o empreendedor irá promover o plantio de enriquecimento com espécies nativas da região.

No entorno das coordenadas geográficas UTM WGS84 23K P1 - X: 674231, Y: 7888459 e P2 - X: 674378, Y: 7896127, são identificadas duas áreas de cascalheira



desativadas somando 1,96 ha. O empreendedor já apresentou um projeto para recuperação das áreas, conforme a condicionante nº 13 do Termo de Ajustamento de Conduta nº. 10/2011. O projeto foi analisado e aprovada a execução do mesmo de acordo com o Ofício SUPRAM Jeq nº 01/2016.

Foram apresentados os cronogramas executivos para as atividades previstas. O programa é considerado satisfatório em relação aos impactos ambientais previstos.

O empreendedor deverá apresentar relatórios anuais de comprovação da execução do Programa de Recuperação de Área Degrada e Reconstituição de Flora - PRAD/PTRF referente às condicionantes nº. 13 e 16 do Termo de Ajustamento de Conduta nº. 10/2011 e apresentar relatórios semestrais de acompanhamento do PTRF – Projeto Técnico de Reconstituição da Flora, referente à reconstituição das áreas de preservação permanente com plantio de eucalipto.

### **Programa de Prevenção de Incêndios**

O empreendimento já apresenta programa ativo para prevenção e controle de incêndios florestais, composto a partir de uma somatória de ações: manutenção dos aceiros sempre limpos e desimpedidos; equipamentos específicos para eventual controle (trator com lamina, pipas mantidas constantemente cheias de água, lugares de captações de água mantidos com fácil acesso, lugar específico para guarda de equipamentos manuais necessários); treinamento dos funcionários diretos e indiretos para o controle; rondas e vigias treinados para localização de focos de incêndios; e canal aberto com vizinhos diretos para alertas contra uso de fogo naquelas propriedades.

Portanto, o empreendedor deverá apresentar a SUPRAM Jequitinhonha relatórios anuais referentes ao treinamento da equipe de brigadistas e das ações realizadas para a prevenção de focos de incêndios florestais. No relatório deverá constar a quantidade de área queimada (ha) de florestas plantadas e nativas.

### **Programa de Monitoramento da Fauna**

Para os programas de monitoramento da fauna local a empresa propôs a realização de campanhas trimestrais de monitoramento, abrangendo o período seco e chuvoso da região. Nos estudos apresentados foi proposto que o monitoramento tenha duração mínima de dois anos, porém, a equipe técnica determina que o monitoramento deverá perdurar pelo prazo da licença ambiental, com apresentação de relatórios anuais conclusivos à Supram Jequitinhonha. Foi prevista a determinação de oito áreas de amostragem, inseridas nas áreas do empreendimento. A empresa deverá apresentar mapa com as áreas de amostragem, bem como a caracterização dessas áreas quanto à vegetação, grau de conservação e outras informações que se julgarem necessárias.

O programa de monitoramento da ictiofauna deverá levar em consideração todas as espécies, porém, avaliar em especial as espécies *Brycon opalinus* (pirapetinga) e *Henochilus wheatlandii* (andirá).

O programa de monitoramento da mastofauna foi dividido da seguinte forma:



Para o monitoramento de mamíferos de médio e grande porte serão realizados censos, duas vezes ao dia (diurno e noturno), armadilhas de areia (camas de pegadas), entrevistas e armadilhas fotográficas – *câmeras trap*. O monitoramento de pequenos mamíferos não voadores será realizado com o uso de armadilhas de contenção dos tipos sherman e tomahawk, sendo ao todo serão instaladas 20 armadilhas por área de amostragem.

O monitoramento de pequenos mamíferos voadores será feito através de rede de neblina para interceptação de voo. Estão previstas dez redes de amostragem para cada ponto de amostragem e como complemento ao método anterior serão realizadas buscas ativas por abrigos.

A herpetofauna será monitorada através de busca ativa, vocalização e registro ocasional para os anfíbios e para os repteis aos métodos utilizados serão os de busca ativa, transecto limitado por tempo, podendo ser utilizadas armadilhas de queda (pitfall's).

O programa de monitoramento da avifauna prevê o uso dos métodos de redes de neblina (dez por área de amostragem) e de transectos aleatórios.

A empresa propôs o monitoramento de invertebrados aquáticos e da entomofauna vetora. As metodologias a serem empregadas estão descritas no PCA.

Os estudos de fauna apresentado no EIA apontou diversas espécies, considerando todos os grupos faunísticos, com algum grau de ameaça para a região onde o empreendimento está instalado. Sendo assim, essas espécies obrigatoriamente deverão fazer parte do programa de monitoramento da fauna.

Como o empreendimento já se encontra instalado e operando, não há que se falar em monitoramento prévio, porém, será determinado a apresentação de novo cronograma de execução dos programas. Esta determinação se dará pelo fato de que os cronogramas apresentados no EIA consideram o início da primeira campanha de monitoramento somente um ano após a concessão da licença de operação.

A empresa deverá apresentar relatórios técnicos e fotográficos anuais para a SUPRAM-Jequitinhonha, contendo análise/tratamento dos dados e informações relativas às ações de monitoramento da fauna, quais sejam: composição/lista de espécies, riqueza, diversidade, equitabilidade, abundância, status e sucessões de espécies. Os relatórios deverão apresentar análise crítica e comparativa dos resultados obtidos entre as áreas. Observar o definido pela Instrução Normativa IBAMA nº. 146/2007 e Nota Orientativa SURA nº. 19/2013.

## 8.2. Meio Físico

Integram o Programa de Manejo Florestal os seguintes subprogramas: Uso das Técnicas Conservacionistas do Solo e da Água; Conservação de Estradas e Aceiros; Adoção de Técnicas de Baixo Impacto juntos às Cavidades Naturais.

No Uso de Técnicas Conservacionistas do Solo e Água são descritas as ações que o empreendimento já adota em suas operações florestais, do plantio a colheita, visando sempre a manutenção dos resíduos florestais no solo. Dessa forma, evita-se a exposição do solo, reduzindo a ocorrência de processos erosivos e assoreamento de cursos d'água.



A Conservação de Estradas e Aceiros consiste na utilização de técnicas para controle do escoamento superficial nos acessos internos do empreendimento, com emprego de sistemas de interceptação e condução da água para o interior dos plantios, complementadas por bacias de infiltração caso necessário.

Apesar das medidas, relata o empreendedor a verificação de pontos com erosão em sulcos, indicando a necessidade de maior intervenção.

Para promover os ajustes necessários foram indicadas ações a serem realizadas anualmente, no período seco do ano, antes da manutenção dos sistemas já estabelecidos:

- Realizar vistorias nos arruamentos avaliando a eficiência dos sistemas implantados e a necessidade de complementação, com o estabelecimento de novos camalhões, saídas laterais de água e bacias de infiltração;
- Após a análise da situação promover as obras de manutenção e adequação dos sistemas implantados;
- Certificar que todas vias do empreendimento tenham sido percorridas e sofrido intervenção, evitando a falta de ação nos locais distantes ou de difícil acesso.

O subprograma Adoção de Técnicas de Baixo Impacto junto às Cavidades Naturais lista ações de manejo centradas em técnicas de baixo impacto, incluindo a não utilização de equipamentos automotores, nas áreas de plantios abarcadas por áreas de influência de 7 entre as 8 cavidades naturais encontradas no empreendimento. Como as cavidades em si localizam-se em área de Reserva Legal, apenas parte das áreas de influência delimitadas nos estudos apresentados e validados pelo órgão ambiental sofrem impactos da atividade de silvicultura, que, no entanto, não foram considerados irreversíveis.

### **8.3. Meio Socioeconômico**

#### **Programa de Educação Ambiental**

O programa de educação ambiental do empreendimento Nova Era Silicon S.A. já vem ocorrendo desde 2010 com o intuito de informar acerca de conhecimentos básicos sobre as questões ambientais como a fauna, flora e recursos hídricos, focando principalmente na região onde habitam.

As ações desenvolvidas buscam reforçar a importância do papel de cada pessoa e a consciência de que as atitudes de todos afetam diretamente o ambiente que os cercam. Como público alvo deste programa, foram definidos dois grupos de atuação sendo eles definidos em Público Jovem que compreende as crianças e jovens de São José do Meloso de 5 a 17 anos e Público Adulto que compreende a população do distrito e os trabalhadores do empreendimento. Uma das ações já realizadas, foi a realização de um levantamento acerca da percepção ambiental, através da aplicação de questionários junto aos funcionários da empresa e os moradores da comunidade de São José do Meloso.

O levantamento teve como objetivo conhecer o nível de informação relacionada ao meio ambiente que este público detinha e poder dessa forma construir uma metodologia de execução do programa de educação ambiental que seja satisfatória. O programa então será dividido em quatro módulos trimestrais que contará com dois dias de atividades, sendo um



reservado para o público jovem e outro para o público adulto. O local de realizações das atividades ocorrerá em uma escola municipal do distrito. O conteúdo a ser ministrado será de temas específicos de acordo com o grupo e serão modificados ao longo dos encontros.

### **Programa de Comunicação Social**

O programa tem como objetivo fornecer às comunidades oportunidades informativas que as façam conhecer os principais aspectos do empreendimento e possam manter condições de diálogo com o empreendedor. Dentre as ações a serem desenvolvidas estão os contatos presenciais realizados através de visitas às comunidades e reuniões presenciais.

Também são identificadas as lideranças das comunidades e através destas é traçado qual o melhor local e data para realizar encontro, além de identificar quais as demandas da comunidade. De parte dessas informações serão marcadas as reuniões e comunicado à comunidade através de panfletos com a programação do evento, convite nas rádios comunitários, carros de som. Os eventos terão em média uma hora de duração com tempo aberto para perguntas e discussões.

Existe ainda um boletim informativo que será produzido anualmente e será entregue aos moradores de São José do Meloso. Este boletim tem como objetivo reforçar e atualizar as comunidades sobre questões ligadas ao empreendimento e ações ambientais.

### **Programa de Educação Patrimonial**

O programa visa difundir conhecimentos básicos sobre os sítios existentes na região, ressaltando a preservação e importância para a história da ocupação local. O público alvo será composto pela população de São José do Meloso e funcionários do empreendimento. Os trabalhos serão desenvolvidos em módulos semestrais e contarão com atividades como palestras que informem sobre a importância dos sítios arqueológicos para a história local e a preservação dos mesmos além de promover visitas guiadas aos sítios históricos.

### **Programa de Segurança Patrimonial**

Este programa foi proposto em função dos riscos a que estão sujeitos o patrimônio do empreendimento e visa reprimir as atividades ilegais que possam vir a ocorrer nas áreas da empresa como furtos, retirada de madeira nativa e plantada, pesca e caça de animais silvestres, incêndios criminosos, destruição e furto de cercas. Dentre as ações exercidas têm-se a vigilância fixa que é exercida por empresa terceirizada no formato de ronda não-armada, vigilância móvel efetuada pelos funcionários do empreendimento e placas de advertência.

### **Programa de Prevenção de Riscos Ambientais**

Tem como objetivo garantir a segurança e saúde dos empregados em todas as atividades desenvolvidas nas instalações do empreendimento. Metodologicamente foram analisadas as condições de trabalho existentes por cargo, postos de trabalho, entrevistas com empregados etc. As ações deste programa estão centradas em metas e prioridades previstas anualmente que são adotadas durante o ano, como por exemplo a divulgação dos



programas de segurança da empresa e os riscos ambientais, treinar os trabalhadores quanto ao uso adequado e conservação dos EPI's, fazer avaliações quantitativas dos riscos químicos e físicos, realizar treinamento de trabalho em altura entre outros.

### **Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional**

Tem como objetivo a promoção e preservação da saúde do conjunto dos empregados. Esse programa inclui a realização obrigatória de exames médicos de todos os funcionários. O programa visa ações de primeiros socorros como os equipamentos e orientações gerais em casos de acidentes e ainda cita os hospitais para atendimento de emergências.

### **Programa de Sinalização**

O objetivo deste programa é a melhoria da sinalização dos municípios e comunidades próximas da área do empreendimento, através da limpeza e manutenção das placas já existentes e a inclusão de novas placas.

A etapa de limpeza incluía retirada da vegetação que esteja atrapalhando a visualização da placa e a etapa de manutenção são reformas nas placas já existentes, como desamassar e parafusar.

Conforme o programa apresentado, foram identificadas 36 placas que precisam de manutenção e a necessidade de adquirir 11 placas (1 placa de sinalização de lombada, 2 placas de sinalização de sentido proibido, 1 placa de orientação de destino, 1 placa de regulamentação – parada obrigatória, 1 placa de regulamentação – velocidade máxima permitida, 1 placa ambiental – proibido caça e pesca, 1 placa de orientação de destino – Carmésia / UC Achupé, 1 placa de orientação de destino – Carmésia / Morro do Pilar, 1 placa de orientação de destino – Santo / Conceição do Mato Dentro e 1 placa de orientação de destino - Conceição do Mato Dentro / Fazenda Velha).

O empreendedor deverá apresentar a SUPRAM Jequitinhonha, relatório fotográfico comprovando a instalação das novas placas de sinalização.

### **Programa de Manutenção Preventiva de Equipamentos e Máquinas**

O objetivo deste programa é reduzir falhas em máquinas e equipamentos, através de um conjunto de serviços de inspeções sistemáticas, ajustes, conservação e eliminação de defeitos, de modo a evitar falhas durante a operação, acidentes que possam causar danos a integridade física das pessoas e impactos ao meio ambiente.

O programa contempla as seguintes ações: realização de manutenção em equipamentos, informar imediatamente ao departamento de meio ambiente caso haja vazamento de óleo ou produtos químicos solo, além de ações que visam a segurança das operações. A manutenção de máquinas, equipamentos e veículos deverá ocorrer no pátio interno da oficina mecânica respeitando a área de contenção.

O empreendedor deverá realizar as manutenções preventivas e corretivas de acordo com a necessidade apresentada no check-list, conforme informado no programa.



## 9. Compensações

### Compensação da Lei do SNUC (Art.36 da Lei Federal nº 9.985/2000)

Caracterizado como empreendimento causador de significativo impacto ambiental, com fundamento no EIA/RIMA apresentado, incidirá a compensação ambiental prevista no art.36 da Lei Federal nº. 9.985/2000 (Lei do SNUC), que deverá ser julgada pelo superintendente regional de meio ambiente Jequitinhonha, conforme disposto na Lei Estadual 21.972/2015 e nos decretos 46953/2016 e 46967/2016, conforme disposto no art.11, VI do Decreto Estadual nº. 44.667/2007. Caso aprovadas as licenças ambientais, deverá ser protocolado pelo empreendedor na Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas – GCA/IEF, solicitação para abertura de processo para cumprimento da referida compensação.

## 10. Análise das Condicionantes do Termo de Ajustamento de Conduta - TAC nº. 10/2011

Item	Descrição das Cláusulas	Prazo	Status
01	Executar projeto apresentado para o galpão de armazenamento de agrotóxicos e fertilizantes, com apresentação de relatório fotográfico.	150 (cento e cinquenta) dias após a assinatura do TAC.	Cumprida
02	Manter no empreendimento, para fins de fiscalização, receituários agronômicos e notas de compra e devolução adequada de embalagens vazias de agrotóxicos.	Durante a vigência do TAC.	Em Cumprimento
03	Manter no empreendimento, para fins de fiscalização, as notas de recolhimento dos Resíduos de Classe I.	Durante a vigência do TAC.	Em Cumprimento
04	Manter no empreendimento as cópias atualizadas dos registros emitidos pelo IEF de todas as motosserras utilizadas.	Durante a vigência do TAC.	Em Cumprimento
05	Executar o “Programa de Gestão de Resíduos Sólidos das Áreas de Apoio das Praças de Carvoejamento de Conceição do Mato Dentro”, com apresentação de relatório fotográfico.	150 (cento e cinquenta) dias após a assinatura do TAC.	Cumprida
06	Adequar, conforme normas técnicas vigentes, a caixa de gordura instalada para tratamento dos efluentes do refeitório localizado na Comunidade de São José do Meloso, com apresentação de relatório fotográfico.	150 (cento e cinquenta) dias após a assinatura do TAC.	Cumprida
07	Executar projeto de fossa séptica apresentado para tratamento dos efluentes líquidos gerados no alojamento/refeitório localizado na Comunidade de São José do Meloso, com apresentação de relatório fotográfico.	150 (cento e cinquenta) dias após a assinatura do TAC.	Cumprida
08	Apresentar proposta de alternativa técnica e locacional para o	150 (cento e	Cumprida



Item	Descrição das Cláusulas	Prazo	Status
	tanque de armazenamento de óleo combustível e área de abastecimento, para o local de armazenamento de óleos e graxas, para a oficina mecânica, para a área do lavador de veículos e para as caixas separadoras de água e óleo, instalados em área de preservação permanente, com cronograma de execução.	cinquenta) dias após a assinatura do TAC.	
09	Atender ao Programa de Automonitoramento (Anexo I) dos Recursos Hídricos localizados na área de influência direta do empreendimento e dos efluentes líquidos gerados, com apresentação de anual de Relatório/Laudos Técnicos conclusivos.	Conforme Anexo I do TAC.	Cumprida
10	Implantar projeto piloto elaborado para adequação da drenagem pluvial das praças de produção de carvão do empreendimento, conforme cronograma proposto, dando-se preferência para as praças de maior ocorrência de processos erosivos, com apresentação de relatórios fotográficos.	Conforme cronograma do projeto, com início em 2012.	Cumprida
11	Cumprir as medidas de preservação e de conservação da fauna, conforme RCA/PCA apresentado.	Durante o TAC.	Cumprida
12	Executar as ações ambientais previstas na “Matriz de Avaliação dos Impactos Ambientais no Meio Biótico” presente no RCA, visando mitigar os impactos ambientais ao Meio Biótico, exceto os cercamentos nas áreas de mata ciliar e APP’s.	Durante a vigência do TAC.	Cumprida
13	Apresentar projeto para recuperação da área de extração de cascalho e argila desativada, com cronograma de execução.	150 (cento e cinquenta) dias após a assinatura do TAC.	Cumprida
14	Regularizar junto ao DNPM a extração de argila a ser realizada no empreendimento, ou apresentar a regularização ambiental do fornecedor da argila a ser utilizada nos fornos de carvoejamento.	Previamente à extração da argila.	Em Cumprimento
15	Executar projeto apresentado para adequação ambiental das casas de bomba existentes no empreendimento, com apresentação de relatório fotográfico.	150 (cento e cinquenta) dias após a assinatura do TAC.	Cumprida
16	Apresentar projeto para a reconstituição florestal da área de reserva legal antropizada, localizada da Fazenda Faia (mat. 5129), nas proximidades do ponto de coordenadas UTM 23K SAD69 676813/7891217, conforme procedimentos metodológicos estabelecidos na Instrução Normativa do IBAMA nº. 05, de 08 de setembro de 2009, e com cronograma de execução.	150 (cento e cinquenta) dias após a assinatura do TAC.	Cumprida



Item	Descrição das Cláusulas	Prazo	Status
17	Apresentar alternativa técnica e locacional para as casas de apoio e fossas sépticas instaladas em área de preservação permanente.	150 (cento e cinquenta) dias após a assinatura do TAC.	Cumprida
18	Realizar monitoramento periódico das emissões atmosféricas com apresentação anual de Laudos Técnicos conclusivos comprovando que as emissões atmosféricas provenientes dos fornos de carvoejamento atendem aos padrões de qualidade do ar estabelecidos na Resolução CONAMA 03/1990 e nas Deliberações Normativas COPAM nº. 01/1981 e nº. 01/1992.	Durante a vigência do TAC.	Cumprida
19	Instalar e manter aceiros, com largura mínima de 03 (três) metros, separando as áreas de mata nativa das florestas plantadas, com objetivo de dificultar a propagação de incêndios florestais para as matas nativas. A instalação e manutenção de tais aceiros deverá ser precedida de análise técnica para que se evite a geração de danos ambientais (processos erosivos, carreamento de sedimentos).	Durante a vigência do TAC	Em Cumprimento
20	Executar as ações ambientais previstas na “Matriz de Avaliação dos Impactos Ambientais no Meio Físico”, presente no RCA, visando mitigar os impactos ambientais ao Meio Físico, com apresentação anual de relatório fotográfico.	Durante a vigência do TAC.	Cumprida
21	Executar o Programa de Educação Ambiental junto aos funcionários efetivos e terceirizados do empreendimento	Durante a vigência do TAC.	Cumprida

## 11. Controle Processual

Trata o presente processo de requerimento de Licença de Operação Corretiva para a atividade de silvicultura e produção de carvão vegetal oriundo de floresta plantada de empreendimento em operação desde o ano de 1972, conforme informações constantes dos estudos apresentados.

Durante a análise da presente licença corretiva o empreendimento sofreu reenquadramento de classes, sendo a última na Classe 03, por força do disposto na Deliberação Normativa COPAM nº. 130/2009.

O licenciamento corretivo encontra fundamento legal no art.14, caput, do Decreto Estadual nº. 44.844/2008, que assim preceitua:

*“Art. 14. 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”.*  
grifo nosso



Dessa forma, por se tratar de licenciamento corretivo, foi firmado com o empreendedor Termo de Ajustamento de Conduta – TAC, para a continuidade das atividades do empreendimento até sua regularização ambiental, por força das disposições contidas no § 3º do art.14 do Decreto Estadual nº 44.844/2008.

No transcorrer da análise do processo e diante da decisão judicial exarada nos autos da Ação Civil Pública nº 0024.11.044.610-1, promovida pelo Ministério Público Estadual, que determinou a obrigatoriedade de apresentação de EIA/RIMA para projetos agropecuários com área superior a 1.000 (hum) mil hectares, inclusive em licenciamento corretivo, foi o empreendedor compelido a apresentar tais estudos para o prosseguimento da análise.

Diante da apresentação do EIA/RIMA foi providenciada nova publicação do requerimento de licença de operação corretiva, sendo oportunizado aos interessados a solicitação de realização de Audiência Pública, nos termos da Deliberação Normativa COPAM nº 12/ 1994. Não houve requerimento de realização de Audiência Pública, transcorridos o prazo de 45 (quarenta e cinco) dias estabelecido na legislação ambiental vigente. O requerimento do pedido de Licença de Operação Corretiva foi publicado, conforme previsão da Deliberação Normativa COPAM nº. 13/1995 (fl.2626).

Foi apresentada manifestação do IPHAN anuindo com o prosseguimento do licenciamento, conforme OFICIO/GAB/IPHAN/MG nº 0768/2013 (fl.1706).

Nota-se que a análise da espeleologia seguiu os procedimentos estabelecidos pela Instrução de Serviço SEMAD nº 03/2014.

Quando da instalação e operação do empreendimento na década de 70, não existia o Sistema Nacional de Unidade de Conservação - SNUC, que somente foi criado com a edição da Lei Federal nº. 9.985, de 18 de julho de 2000. Porém foi observado durante a análise do presente processo, que o empreendimento estava inserido na zona de amortecimento da Unidade de Conservação de Proteção Integral denominada “Monumento Natural Serra da Ferrugem”, criada pela Lei nº. 1.916 de 21 de setembro de 2007, do município de Conceição do Mato Dentro. Diante deste fato e por força do disposto no §3º do art.36 da Lei Federal nº. 9.985/2000 obteve o empreendedor anuência do órgão gestor da referida unidade de conservação (fls.1095/1096).

O empreendedor apresentou a declaração de conformidade do município de Conceição do Mato Dentro, município onde está inserido o empreendimento, conforme exigência da Resolução CONAMA nº. 237/1997 (fl.26).

Por não se tratar de empreendimento considerado como de utilidade pública e interesse social para os fins dispostos na Lei Estadual nº 21.922/2013, foi exigido a apresentação de Projeto Técnico de Reconstituição de Flora – PTRF para uma área de 39,16 hectares de Área de Preservação Permanente – APP com plantio de eucalipto. Cumpre destacar que não foi lavrado auto de infração, ou aplicada qualquer penalidade, diante da época de implantação do empreendimento na década de 70 quando vigorava a redação do art.2º, alínea “a”, item 01 da Lei Federal 4.771/1965 (antigo Código Florestal), que determinava uma faixa marginal de 05 (cinco) metros como de preservação permanente nos cursos de água de menos de 10 (dez) metros de largura, que posteriormente, foi alterado



pela Lei Federal nº 7.803, de 18 de julho de 1989, que considerou como APP a faixa de 30 (trinta) metros nos cursos de água de menos de 10 (dez) metros de largura.

Em relação a Reserva Florestal Legal, apesar das propriedades que compõem o empreendimento respeitarem o limite mínimo exigido na legislação, nota-se no parecer a necessidade de recuperação de uma área de 10 (dez) hectares, o que é autorizado na legislação ambiental.

Cumpre destacar, que para a emissão da licença em questão é dispensado o CAR, nos termos do Adendo à Instrução de Serviço Conjunta SEMAD/IEF nº 01/2014, por não haver supressão de vegetação nativa e por estarem as Reservas Florestas Legais averbadas.

Referente à utilização de recursos hídricos pelo empreendimento, os usos encontram-se devidamente regularizados na Supram Jequitinhonha conforme discriminado nesse parecer no item 4, em atendimento, portanto, ao disposto na Portaria IGAM nº 49/2010 e Lei Estadual nº 13.199/1999.

Quanto à utilização de produtos agrotóxicos, deverá o empreendedor observar as exigências contidas no Decreto Estadual nº. 41.203/2000, que regulamenta a Lei Estadual nº. 10.545/1991, que dispõe sobre a produção, comercialização e uso de agrotóxicos no Estado de Minas Gerais.

Quanto à comprovação de inexistência de débitos ambientais, consta dos autos do processo, às fl. 1197, conforme exigido pela Resolução SEMAD nº. 412, de 2005, a certidão negativa de débitos.

No tocante à compensação ambiental, a par de ter sido, o presente empreendimento, caracterizado como causador de significativo impacto ambiental, incide a compensação prevista no art.36 da Lei Federal nº 9.985/2000.

Diante das alterações promovidas pela Lei Estadual nº 21.972/2015, e regulamentadas pelo Decreto Estadual nº 46.967/2016, alterado pelo Decreto Estadual nº 46.973/2016, a competência para decidir sobre processos de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos de médio porte e médio potencial poluidor (art.2º, I, alínea "b") é das Superintendências Regionais de Meio Ambiente – SUPRAM's.

Nesse sentido para que o processo possa ser decidido pelo Superintendente Regional de Meio Ambiente, os custos de análise deverão estar integralmente quitados, nos termos da Resolução Conjunta SEMAD/IEF/FEAM nº 2.125/2014, conforme exigência do art.7º da Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004.

Diante do exposto, encerra-se o controle processual, não tendo sido observado nenhum impedimento de ordem legal que impeça a apreciação, pelo Superintendente Regional, do pedido de Licença de Operação Corretiva da atividade de silvicultura e produção de carvão oriundo de floresta plantada, formulado pela empresa Nova Era Silicon S/A.

## 12. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Jequitinhonha sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença de Operação em caráter corretivo, para o



empreendimento Nova Era Silicon S/A para as atividades de “Silvicultura e Produção de Carvão Vegetal Oriunda de Floresta Plantada”, no município de Conceição do Mato Dentro, MG, pelo prazo de 4 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pelo superintendente regional de meio ambiente do Jequitinhonha.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Supram Jequitinhonha, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Jequitinhonha, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como 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 requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.*

### 13. Anexos

**Anexo I.** Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) da Nova Era Silicon S.A.

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC) da Nova Era Silicon S.A.

**Anexo III.** Relatório Fotográfico da Nova Era Silicon S.A.



## ANEXO I

### Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) da Nova Era Silicon S.A.

**Empreendedor:** Nova Era Silicon S.A.

**Empreendimento:** Nova Era Silicon S.A – Fazenda Faia / Melo

**CNPJ:** 19.795.665/0001-67

**Município:** Conceição do Mato Dentro

**Atividade(s):** Silvicultura / Produção de Carvão Vegetal Oriunda de Floresta Plantada

**Código(s) DN 74/04:** G-03-02-6 / G-03-03-4

**Processo:** 03854/2005/001/2006

**Validade:** 4 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Apresentar mapa com as áreas de amostragem da fauna, bem como a caracterização dessas áreas quanto à vegetação, grau de conservação e outras informações que se julgarem necessárias.	30 dias após a concessão da Licença de Operação Corretiva
02	Apresentar de novos cronogramas de execução para os programas de monitoramento da fauna.	30 dias após a concessão da Licença de Operação Corretiva
03	Apresentar documento autorizativo para a realização do monitoramento da fauna.	30 dias após a concessão da Licença de Operação Corretiva
04	Inserir no Programa de Recuperação de Áreas ações de recuperação das APP's com ênfase à conservação das espécies <i>Brycon opalinus</i> (pirapetinga) e o <i>Henochilus wheatlandi</i> (andirá), considerando seus hábitos alimentares.	60 dias após a concessão da Licença de Operação Corretiva
05	Retificar a certidão de registro de uso da água 25961/2013 quanto a finalidade “consumo agroindustrial”, visto tratar-se de um barramento em corpo de água (sem captação). Caso a finalidade informada na certidão esteja correta o empreendedor deverá explicar como a água do barramento é utilizada para “consumo agroindustrial” sem que haja captação.	30 dias após a concessão da Licença de Operação Corretiva
06	Protocolar na Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas – GCA/IEF, solicitação para abertura de processo para cumprimento da compensação ambiental prevista no art.36 da Lei Federal nº. 9.985/2000 (Lei do SNUC), considerando a ampliação do empreendimento.	90 dias após aprovação da Licença de Operação Corretiva
07	Apresentar a SUPRAM Jequitinhonha a comprovação dos treinamentos da equipe de brigadistas e das ações realizadas para a prevenção de focos de incêndios florestais. O relatório	Durante a vigência da Licença de Operação Corretiva



	deverá constar a quantidade de área queimada (ha) de florestas plantadas e nativas.	
08	Em caso de uso do serviço de Aviação Agrícola para aplicação de produtos químicos nas áreas do empreendimento, o empreendedor deverá atender as prescrições previstas na Instrução Normativa nº. 2 de 2008, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, fazendo comunicado ao Órgão Ambiental.	Durante a vigência da Licença de Operação Corretiva
09	Apresentar a SUPRAM Jequitinhonha comprovante da origem e quantidade de argila utilizada pelo empreendimento nas unidades de carbonização, com envio de relatório anual.	Durante a vigência da Licença de Operação Corretiva
10	O empreendedor deverá realizar a retificação de área das fazendas do empreendimento, mantendo-se ainda os remanescentes florestais nativos mapeados como área de reserva florestal legal e apresentar as certidões dos imóveis atualizadas. Em relação as Fazendas Achupé, Velha e Faia Melo, o empreendedor deverá apresentar a comprovação de demarcação e relocação das áreas de reserva legal, conforme requerimentos protocolados no Núcleo de Regional de Regularização Ambiental de Serro (páginas 1579 a 1581 do processo). O empreendedor deverá apresentar o cadastro ambiental rural – CAR das propriedades.	180 dias após a concessão da Licença de Operação Corretiva
11	Apresentar relatórios anuais de comprovação da execução do Programa de Recuperação de Área Degradada e Reconstituição de Flora - PRAD/PTRF referente às condicionantes nº. 13 e 16 do Termo de Ajustamento de Conduta nº. 10/2011.	Durante a vigência da Licença de Operação Corretiva
12	Apresentar relatórios semestrais de acompanhamento do PTRF – Projeto Técnico de Reconstituição da Flora, referente à reconstituição das áreas de preservação permanente com plantio de eucalipto.	Durante a vigência da Licença de Operação Corretiva
13	Manter no empreendimento, para fins de fiscalização, receituários agronômicos e notas de compra e devolução adequada de embalagens vazias de agrotóxicos.	Durante a vigência da Licença de Operação Corretiva
14	Enviar anualmente à Supram Jequitinhonha, relatório consolidado das ações realizadas no Programa de Educação Ambiental.	Durante a vigência da Licença de Operação Corretiva
15	Enviar anualmente à Supram Jequitinhonha, relatório consolidado das ações realizadas no Programa de Educação Patrimonial.	Durante a vigência da Licença de Operação Corretiva



<b>16</b>	Enviar anualmente à Supram Jequitinhonha, relatório consolidado das ações realizadas no Programa de Comunicação Social.	Durante a vigência da Licença de Operação Corretiva
<b>17</b>	Apresentar a SUPRAM Jequitinhonha, relatório fotográfico comprovando a instalação das novas placas de sinalização.	90 dias após aprovação da Licença de Operação Corretiva
<b>18</b>	Realizar o refino da prospecção espeleológica, registrando todas as feições com projeção horizontal inferior a 5 metros. No caso da ocorrência de novas cavidades, promover o estudo da área de influência.	60 dias após aprovação da Licença de Operação Corretiva
<b>19</b>	Adequar os perímetros das áreas de influência propostas para as sete cavidades naturais que abarcam plantios de eucalipto, unificando o critério técnico utilizado para a delimitação.	60 dias após aprovação da Licença de Operação Corretiva
<b>20</b>	Executar as ações do PTRF da condicionante 12, direcionadas às áreas de influência que abarcarem áreas de plantio após a adequação dos seus perímetros.	Durante a vigência da Licença de Operação Corretiva
<b>21</b>	Apresentar comprovação do cadastro, no banco de dados do Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas (CANIE), de todas as cavidades naturais subterrâneas identificadas no empreendimento.	60 dias após aprovação da Licença de Operação Corretiva

\* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da data de publicação da Licença na Imprensa Oficial do Estado.

O empreendedor deverá executar as condicionantes nº 07, 09, 11, 14, 15, 16 e 20, os programas de controle ambiental e de automonitoramento de acordo com os cronogramas e prazos estabelecidos, porém, a comprovação da execução deverá ser feita através de protocolo único de um relatório analítico consolidado, contendo análises e considerações a respeito do cumprimento das condicionantes, abrangendo as ações realizadas no período do ano anterior, tendo como base os dias 1 de janeiro a 31 de dezembro do ano anterior, sendo que o envio do relatório ocorrerá até o dia 31 de março do ano subsequente às ações.

Para o ano de 2016 o relatório deverá considerar o período entre a publicação da licença até a data de 31/12/2016.

Obs. Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos anexos deste parecer poderão ser resolvidos junto à própria Supram, mediante análise técnica e jurídica, desde que não altere o seu mérito/conteúdo.



## ANEXO II

### Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC) da Nova Era Silicon S.A.

**Empreendedor:** Nova Era Silicon S.A.

**Empreendimento:** Nova Era Silicon S.A – Fazenda Faia / Melo

**CNPJ:** 19.795.665/0001-67

**Município:** Conceição do Mato Dentro

**Atividade(s):** Silvicultura / Produção de Carvão Vegetal Oriunda de Floresta Plantada

**Código(s) DN 74/04:** G-03-02-6 / G-03-03-4

**Processo:** 03854/2005/001/2006

**Validade:** 4 anos

#### 1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Freqüência de Análise
Entrada e saída das <b>caixas separadoras de água e óleo.</b>	pH, materiais sedimentáveis (mg/L), sólidos em suspensão totais (mg/L), vazão média (L/s), DBO (mg/L), DQO (mg/L), óleos e graxas (mg/L) e detergentes (mg/L)	<u>Semestral</u>
Entrada e saída dos <b>sistemas de tratamento de efluentes líquidos sanitários.</b>	pH, materiais sedimentáveis (mg/L), sólidos em suspensão totais (mg/L), vazão média (L/s), DBO (mg/L), DQO (mg/L).	<u>Anual</u>

**Relatórios:** Enviar anualmente a Supram Jequitinhonha os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

*Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado e o empreendedor deverá propor ações de remediação e prevenção.*

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



## 2. Monitoramento dos recursos hídricos

Ponto	Local de amostragem	Parâmetros físico-químicos e biológicos	Frequência de amostragem
1	Curso d'água: Ribeirão Axupé. - Próximo ao ponto de coordenadas UTM, SAD 69, X:676842,44 e Y:7886679,71.	Coliformes termotolerantes ou E.coli, cor verdadeira (mg Pt/L), pH, turbidez (UNT), DBO <sub>5</sub> (mg/L), oxigênio dissolvido (mg/L), sólidos em suspensão totais (mg/L), sólidos dissolvidos totais (mg/L), fósforo total (mg/L), nitrato (mg/L), nitrito (mg/L), nitrogênio amoniacal total (mg/L) e parâmetros que indiquem a presença dos pesticidas utilizados pelo empreendimento (herbicida, formicida, cupinicida, etc.), como os contendo os ingredientes ativos sulfluramina, fipronil e glifosato (µg/L).	
2	Curso d'água: Ribeirão São João. - Próximo ao ponto de coordenadas: UTM, SAD 69, X:676359,37 e Y:7895465,35.		- 1 <sup>ª</sup> Amostragem: realizar após 60 dias da concessão da LOC.  - As demais análises deverão ser realizadas semestralmente, uma amostragem no período seco e outra no período chuvoso.
3	Curso d'água: Montante do Córrego Meloso - Próximo ao ponto de coordenadas UTM, SAD 69, X:674100,21 e Y:7888849,38.		
4	Curso d'água: Jusante do Córrego Meloso - Próximo ao ponto de coordenadas UTM, SAD 69, X:674395,79 e Y:7889515,85.		

Caso seja constatada alguma alteração nos parâmetros da água, o empreendedor deverá propor de ações de remediação, bem como de prevenção.

## 3. Resíduos Sólidos e Oleosos

Enviar anualmente a Supram Jequitinhonha, os relatórios de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.



Resíduo				Transportador		Disposição final			Obs. (**)	
Denominação	Origem	Classe NBR	Taxa de geração kg/mês	Razão social	Endereço completo	Forma (*)	Empresa responsável	Razão social	Endereço completo	
Denominação	Origem	Classe NBR	Taxa de geração kg/mês	Razão social	Endereço completo	Forma (*)	Empresa responsável	Razão social	Endereço completo	Obs. (**)

(\*) Conforme NBR 10.004 ou a que sucedê-la.

(\*\*) Tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos de origem industrial

1- Reutilização

2 - Reciclagem

3 - Aterro sanitário

4 - Aterro industrial

5 - Incineração

6 - Co-processamento

7 - Aplicação no solo

8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada)

9 - Outras (especificar)

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente à Supram Jequitinhonha, para verificação da necessidade de licenciamento específico.

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor. Fica proibida a destinação dos resíduos Classe I, considerados como Resíduos Perigosos segundo a NBR 10.004/04, em lixões, bota-fora e/ou aterros sanitários, devendo o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente.

Comprovar a destinação adequada dos resíduos sólidos de construção civil que deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções CONAMA nº. 307/2002 e 348/2004.

As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos, que poderão ser solicitadas a qualquer momento para fins de fiscalização, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.

#### 4. Efluentes Atmosféricos

Local de amostragem	Parâmetro	Freqüência de Análise
Unidades de Carbonização (Achupé I, Achupé II, Faia I e Faia II)	Material Particulado, CO - Monóxido de Carbono, SO <sub>2</sub> - Dióxido de Enxofre, NO <sub>2</sub> - Dióxido de Nitrogênio e	<u>Semestral</u>



	Partículas em Suspensão.	
--	--------------------------	--

**Relatórios:** Enviar anualmente a Supram Jequitinhonha os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais. Os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissão previstos na DN COPAM n.º 11/1986 e na Resolução CONAMA n.º 382/2006.

*Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.*

Caso seja constatada alguma alteração de parâmetros fora dos limites estabelecidos, deverá ser apresentado proposta de ações de remediação e prevenção.

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

### **IMPORTANTE**

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram Jequitinhonha, face ao desempenho apresentado;
- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);

*Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.*



### ANEXO III

#### Relatório Fotográfico da Nova Era Silicon S.A.



**Foto 01:** Escritório



**Foto 02:** Coleta seletiva



**Foto 03:** Fossa Séptica



**Foto 04:** Atendimento médico



**Foto 05:** Oficina



**Foto 06:** ETA



**Foto 07:** Tanque de combustível



**Foto 08:** Caixa SAO



**Foto 09:** Depósito de agrotóxico



**Foto 10:** Estrutura de apoio



**Foto 11:** Unidade de Carbonização



**Foto 12:** Unidade de Carbonização



**Foto 13:** Área a ser recuperada



**Foto 15:** Cavidade



**Foto 17:** Ponto de Captação de água



**Foto 14:** Vista para a Reserva Legal



**Foto 16:** Cavidade



**Foto 18:** Ponto de Captação de água