



<b>PARECER ÚNICO Nº 077/2016</b>		<b>PROTOCOLO Nº 1175843/2016</b>	
<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental		<b>PA COPAM:</b> 4457/2013/001/2013	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Indeferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> Licença de Operação Corretiva – LOC			<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> -----

<b>PROCESSOS VINCULADOS:</b> APEF	<b>PA COPAM:</b> 14626/2013	<b>SITUAÇÃO:</b> Referente à averbação da reserva legal da propriedade Mineração Fazenda dos Borges
--------------------------------------	--------------------------------	--

<b>EMPREENDEDOR:</b> Construtora Cowan S/A		<b>CNPJ:</b> 68.528.017/0001-50
<b>EMPREENDIMENTO:</b> Construtora Cowan S/A		<b>CNPJ:</b> 68.528.017/0001-50
<b>MUNICÍPIO:</b> Pedro Leopoldo		<b>ZONA:</b> Urbana
<b>COORDENADAS UTM (DATUM):</b> SAD 69		<b>LAT/X</b> 602.813 <b>LONG/Y</b> 7.833.301
<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b> <input type="checkbox"/> INTEGRAL <input checked="" type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input checked="" type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input type="checkbox"/> NÃO		
<b>NOME:</b> Inserido na Área de Proteção Ambiental Federal – APAF Carste Lagoa Santa, Inserido na Área de Proteção Especial Estadual – APEE Aeroporto Internacional		
<b>BACIA FEDERAL:</b> Rio São Francisco		<b>BACIA ESTADUAL:</b> Rio das Velhas
<b>UPGRH:</b> SF-5		<b>SUB-BACIA:</b> Ribeirão dos Cristais
<b>CÓDIGO:</b> C-10-02-2	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):</b> Usina de produção de concreto asfáltico.	<b>CLASSE</b> 5
<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b> Luciano Guimarães Xavier – responsável pelos estudos ambientais Saulo Wanderley Filho – responsável pelo empreendimento		<b>REGISTRO:</b> CREA 123.632/D -----
<b>RELATÓRIO DE VISTORIA:</b> Auto de Fiscalização – AF 33857/2013 Auto de Fiscalização – AF 33952/2014 Auto de Fiscalização – AF 33957/2014 Auto de Fiscalização – AF 49011/2015 Auto de Fiscalização – AF 96551/2015 Auto de Fiscalização – AF 54435/2016		<b>DATA:</b> 04/11/2013 03/02/2014 03/04/2014 23/04/2015 05/10/2015 22/08/2016

<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>	<b>MATRÍCULA</b>	<b>ASSINATURA</b>
Daniele Bilate Cury Puida – Analista Ambiental	1.367.258-9	
Leilane Cristina Gonçalves Sobrinho – Analista Ambiental	1.392.811-4	
Patrícia Silva Gomes – Analista Ambiental	1.225.803-4	
Janaína Maia Mesquita – Gestora ambiental (Formação Jurídica)	1.364.424-0	
De acordo: Daniel dos Santos Gonçalves – Diretoria Regional de Apoio Técnico	1.364.290-5	
De acordo: Elaine Cristina Amaral Bessa – Diretoria de Controle Processual	1.170.271-9	



## 1 Introdução

O presente Parecer Único tem como objetivo subsidiar o julgamento do pedido de Licença de Operação Corretiva (LOC) para o empreendimento Usina de Asfalto da **CONSTRUTORA COWAN S.A.**, pela Unidade Regional Colegiada Rio das Velhas do Conselho de Política Ambiental – URC Rio das Velhas/COPAM. O empreendimento se dedica a atividade de fabricação de concreto betuminoso usinado a quente – CBUQ, com uma produção nominal de 90 toneladas/hora, enquadrando-se na Deliberação Normativa COPAM 074/2004 sob o código C-10-02-2, usina de produção de concreto asfáltico, sendo classificada como de grande porte, classe 5.

A usina de asfalto está localizada, mediante regime de comodato, em uma área de 4.000,00 m<sup>2</sup> da Fazenda dos Borges, zona rural do município de Pedro Leopoldo/MG. Em outra parte do terreno da mesma fazenda funciona, atualmente, a Mineração Fazenda dos Borges Ltda. Consta dos autos cópia do contrato de comodato.

O empreendimento está em operação no local desde julho de 2013, atuando na produção e fornecimento de CBUQ para atendimento as obras de reestruturação e ampliação de pista de pouso e decolagem do Aeroporto Internacional Tancredo Neves (AITN) de Confins; consta dos autos (p.62) uma cópia do contrato de prestação de serviços com a INFRAERO datada de 23/01/2013.

Em 04/11/2013, foi realizada vistoria no local do empreendimento (Auto de Fiscalização – AF n° 33857/2013), onde se constatou que a capacidade nominal da usina, de 90 toneladas/hora, é superior àquela informada no Formulário de Caracterização do Empreendimento (FCE), o que implicou no seu reenquadramento na classe 5, além de encontrar-se já instalado sem a devida Licença de Instalação – LI, motivo pelo qual foi lavrado o Auto de Infração – AI n° 43603/2013, datado de 20/12/2013. O empreendedor informou, mediante Ofício datado de 15/01/2014 (protocolo n°: R0008683/2014), que a instalação da usina havia sido concluída e a operação iniciada, como tal operação não fora precedida da devida Licença de Operação – LO aplicou-se o AI n° 62286/2014, datado de 07/02/2014.

Posteriormente, em nova vistoria, ocorrida em 03/04/2014 (Auto de Fiscalização – AF n° 33957/2014), constatou-se que o empreendimento continuava a operar, contrariando a determinação de suspensão das atividades, e causava poluição ambiental, caracterizada pela emissão de emissões fugitivas pela chaminé do secador da usina, motivo pelo qual foi aplicado o AI n° 62315/2014, datado de 08/05/2014.

Para a continuidade da operação do empreendimento, concomitantemente à análise processual nesta Superintendência, foi firmado um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), datado de 30/07/2015, com validade até 30/07/2016. Em razão do descumprimento de cláusulas, conforme será discutido adiante, foi aplicado o AI n° 88659/2016, encaminhando-se referido termo com relatório técnico à Advocacia Geral do Estado (AGE) para tomada das providências cabíveis, conforme se vê do Ofício n° 1232/2016 DCP/ SUPRAM CENTRAL/SEMAD/SISEMA.

Em consulta ao *site* Geosisemanet verificou-se que o empreendimento encontra-se dentro das seguintes unidades de conservação de uso sustentável: Área de Proteção Ambiental Federal – APAF Carste Lagoa Santa, Área de Proteção Especial Estadual – APEE Aeroporto e em um raio de 3,0 Km



das seguintes unidades de conservação: de proteção integral Parque Estadual do Sumidouro e de uso sustentável Reservas Particulares do Patrimônio Natural Sol Nascente e Fazenda do Campinho.

O processo foi formalizado no órgão em 25/09/2013 – Recibo de Entrega de Documentos nº 1826924/2013.

A análise técnica desse processo se pautou nas constatações obtidas durante as vistorias de campo, realizadas em 04/11/2013, 03/02/2014, 03/04/2014, 23/04/2015, 05/10/2015 e 22/08/2016, nas quais foram lavrados os Autos de Fiscalização – AFs nºs: 33857/2013, 33952/2014, 33957/2014, nº 49011/2015, 96551/2015 e 54435/2016 respectivamente; nos estudos apresentados no Relatório de Controle Ambiental e Plano de Controle Ambiental (RCA/PCA) e nas informações complementares apresentadas pelo empreendedor (protocolos nºs: R0071253/2014 de 17/03/2014, R177657/2014 de 30/05/2014, R235242/2016 de 21/06/2016 e R304456/2016 de 15/09/2016).



Figura 1 – Localização do empreendimento dentro da Mineração Fazenda dos Borges.  
Fonte: autos do processo administrativo nº: 04457/2013/001/2013.

## 2 Caracterização do Empreendimento

A usina de asfalto ocupa uma área total de 4.000,00 m<sup>2</sup> e compreende as seguintes estruturas:

- pátio a céu aberto destinado ao estoque de pilhas de agregados;
- bacias de contenção com os tanques de estocagem das emulsões e demais produtos derivados do petróleo;
- usina de asfalto (Modelo – UA2 – Ciber, fabricada em 1978);
- central de armazenamento de resíduos;
- escritório para apoio, banheiros e refeitório.

Consta dos autos do processo a Declaração da Prefeitura Municipal de Pedro Leopoldo (fl. 16), datada de 11/06/2013, constando que o tipo de atividade e o local de instalação do empreendimento estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município.



Conforme informado, em 10/06/2016 (protocolo nº: R0230180/2016), o empreendimento possui um quadro de 09 funcionários, em regime de trabalho de segunda-feira a domingo, em turnos de 07:00 às 17:00 hs. Não há, atualmente, um terceiro turno implantado.

A capacidade nominal de produção de massa asfáltica pela usina é de 90 toneladas/hora; consta do quadro 1 a relação dos equipamentos utilizados para o desenvolvimento da atividade.

**Quadro 1 – Equipamentos utilizados no desenvolvimento da atividade**

<b>Descrição do Equipamento</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Capacidade operacional</b>
Usina de Asfalto – UA2 – Ciber	01	90 t / h
Dosador de agregados	03	6 m <sup>3</sup>
Correias transportadoras	04	---
Secador de agregados / Misturador	01	---
Queimador	01	---
Exaustor	01	Centrífugo 40 CV
Elevador quente	01	---
Compressor de ar	02	72 PCM
Ciclone Filtro de Mangas (devolve o pó para o Misturador)	01	---
Filtro de Mangas	01	300 mangas
Bomba de combustível	01	---
Bomba de asfalto	01	---

Fonte: autos do processo administrativo nº: 04457/2013/001/2013.

## 2.1 Processo Produtivo

Os *agregados* – areia, pó de pedra e britas nºs: 0, 1 e 2 – são recebidos por transporte rodoviário e armazenados em pilhas, dispostas em baias específicas para cada material no pátio a céu aberto.

Na vistoria de 03/04/2014 (AF nº 33957/2014), verificou-se que no talude lateral do pátio foram abertos sulcos erosivos e plantada grama em placas que não pegou; foram solicitadas as correções mediante Ofício nº 0568/2014 de informações complementares, as quais não foram efetivamente comprovadas no relatório técnico-fotográfico apresentado em atendimento às correções indicadas (protocolo nº: R177657/2014, datado de 30/05/2014, p.197 dos autos).

Outrossim, na vistoria de 23/04/2015 (AF nº 49011/2015), verificou-se a necessidade de reforço das leiras de proteção das bordas do pátio com a escavação de canaletas de drenagem para conduzir as contribuições pluviais à canaleta de concreto conjugada com escada de dissipação existentes; de correção dos processos erosivos identificados junto à estas estruturas (foto 2); bem como de melhoria da drenagem pluvial na via de acesso ao pátio de agregados. Apesar de os dispositivos de drenagem terem sido construídos, na vistoria de 22/08/2016 (AF nº 54435/2016) identificou-se que a canaleta encontrava-se obstruída, não honrando item do TAC celebrado.

As *emulsões asfálticas* (RR1, RR2 e CM-30) ficam armazenadas em 03 tanques aéreos, cada qual com volume de tancagem de 30.000 litros. Estes tanques são compartilhados por uma mesma bacia de contenção, com volume informado de 99,86 m<sup>3</sup>, conforme, portanto, ABNT NBR nº 17.505: 2006.

Na vistoria de 03/04/2014 (AF nº 33957/2014), observou-se que a mesma não era estanque, tendo em vista a existência de furos e danificações; o reparo foi solicitado mediante Ofício nº 0568/2014 de informações complementares, sendo constado no relatório técnico-fotográfico



(protocolo nº: R177657/2014, datado de 30/05/2014) e na vistoria realizada em 23/04/2015 (AF nº 49011/2015) os reparados realizados.

Foram verificados também, na vistoria de 03/04/2014 (AF nº 33957/2014), sulcos erosivos no talude onde tal bacia de contenção se encontra; as correções, solicitadas pelo Ofício nº 0568/2014 de informações complementares, foram apenas minimizadas mediante colocação de duas placas de concreto mostradas no relatório técnico-fotográfico (protocolo nº: R177657/2014, datado de 30/05/2014) (foto 5). Foi determinado ainda no AF nº 49011/2015 a apresentação de laudo comprovando a estabilidade geotécnica dos taludes da área da usina, tendo em vista que a mesma está instalada sobre uma antiga pilha de estéril; como tal determinação não fora atendida aplicou-se o AI nº 88659/2016.

O *Concreto Asfáltico de Petróleo (CAP)* é armazenado em 02 tanques aéreos, cada qual com um volume de tancagem de 30.000 litros, os tanques possuem bacia de contenção, entretanto, na vistoria de 03/04/2014 (AF nº 33957/2014) foram observadas danificações na mesma, as quais foram reparadas conforme verificado na vistoria de 23/04/2015 (AF nº 49011/2015). A bacia possui volume informado de 65,89 m<sup>3</sup>, o que atende ao disposto na ABNT NBR nº 17.505:2006.

O *óleo BPF* é armazenado em 01 tanque aéreo com volume de tancagem de 30.000 litros e o *óleo diesel* em um tanque aéreo com volume de tancagem de 10.000 litros, ambos com uma bacia de contenção com volume informado de 42,9 m<sup>3</sup>, o que não atende a ABNT NBR nº 17.505:2006.

As bacias de contenção estão direcionadas para uma caixa separadora de água e óleo (CSAO), entretanto, constou-se, na vistoria de 03/04/2014 (AF nº 33957/2014), que a última câmara encontrava-se assoreada, sendo indicada a limpeza e destinação ambientalmente correta da lama oleosa, cuja comprovação ocorreu mediante apresentação de cópia do certificado de destinação final de resíduos industriais à Essencis MG Soluções Ambientais S/A, datada de 06/05/2014.

O CAP 50/70 corresponde à principal matéria-prima do processo produtivo da usina de concreto asfáltico, ao passo que os demais derivados do petróleo, juntamente com os agregados, correspondem aos insumos. Estes agregados, matérias-primas e insumos são fornecidos pelas seguintes empresas:

- As britas e pó de pedra são fornecidos pela Mineração Fazenda dos Borges, localizada no município de Pedro Leopoldo, cuja Revalidação da Licença de Operação – REVLO da unidade principal está em análise na SUPRAM Central Metropolitana, ao passo que a ampliação é acobertada pelo Certificado de Licença de Operação – LO nº 068/2014, expedido pelo COPAM Rio das Velhas, datado de 01/07/2014, com validade até 01/07/2018.
- A areia é fornecida pela P.C. Mineração Ltda., detentora do Certificado de Revalidação da Licença de Operação – REVLO nº 105/2013, expedido pelo COPAM Rio das Velhas, datado de 25/06/2013, com validade até 25/06/2013.
- Os materiais derivados de petróleo, CAP, RR 1C e CM-30, são fornecidos pela Greca Distribuidora de Asfaltos Ltda., detentora do Certificado de Revalidação da Licença de Operação – REVLO nº 004/2011, expedido pelo Conselho Municipal de Desenvolvimento



Ambiental da Prefeitura Municipal de Betim, datado de 18/04/2011, com validade até 17/04/2017.

A estimativa de consumo de cada um destes materiais consta do quadro 2.

**Quadro 2 – Estimativa do consumo de materiais**

Matéria-prima / insumo	Consumo médio	Acondicionamento	Utilização
Brita 1	300 t/mês	Pátio de agregados	Elaboração da massa asfáltica
Brita 0	900 t/mês	Pátio de agregados	Elaboração da massa asfáltica
Areia	600 t/mês	Pátio de agregados	Elaboração da massa asfáltica
Pó de Pedra	1200 t/mês	Pátio de agregados	Elaboração da massa asfáltica
Cimento Asfáltico de Petróleo – CAP 50/70	500 t/mês	3 tanques metálicos (30.000 L cada)	Elaboração da massa asfáltica
CM-30	84 t/mês	1 tanque metálico com capacidade de 30.000 L	Elaboração da massa asfáltica
RR 1C	40 t/mês	1 tanque metálico com capacidade de 30.000 L	Elaboração da massa asfáltica
Água (processo operacional)	18 m³/mês	Caixa d'água de 1.000 L	Consumo humano /Higienização
Energia elétrica	---	Gerador	Funcionamento de equipamentos / Iluminação do pátio, escritórios e das vias de acesso das obras de pavimentação
Óleo BPF	30.000 L/mês	1 tanque metálico com capacidade de 30.000 L	Queima
Óleo diesel	10.000 L/mês	1 tanque metálico com capacidade de 10.000 L	lubrificação e limpeza de equipamentos

Fonte: autos do processo administrativo nº 04457/2013/001/2013.

O processo produtivo se inicia com a transferência dos agregados do pátio para o alimentador da usina, com o auxílio de uma pá carregadeira. A alimentação dos silos é intermitente; a forma de tronco de pirâmide do silo permite a alimentação contínua da correia transportadora que conduz os agregados até o secador.

O *secador* é do tipo rotativo, e trabalha em contra-fluxo, realizando as atividades em três etapas: na primeira, há a alimentação e aquecimento dos agregados, utilizando-se como combustível a queima de óleo BPF; na segunda, ocorre a mistura e secagem dos agregados e, na terceira, é realizada a adição do CAP 50/70 (já emulcificado pelo RR 1C ou pelo CM 30) à mistura dos agregados, obtendo-se o Concreto Betuminoso Usinado Quente (CBUQ), sem que este tenha contato com os gases quentes evitando, assim, a sua volatilização. Registra-se que no secador rotativo há certa desagregação de finos, estimada na ordem de 4%, a qual é tratada no sistema de tratamento de emissões atmosféricas.

Como o secador rotativo tem uma inclinação em relação à horizontal, o agregado movimentado em forma helicoidal e sai pelo lado oposto ao início do processo. Ao sair, é conduzido por um elevador de paletas até o *silo de espera*; a partir do qual é vertido diretamente na caçamba dos caminhões basculantes, onde se completa a mistura. Para se evitar que o CBUQ grude nas paredes dos equipamentos é feita lubrificação com óleo diesel.



O empreendimento utiliza óleo diesel para a limpeza dos equipamentos, linhas de alimentação, ferramentas e na partida do sistema. O óleo diesel também entra no processo como elemento de lubrificação que impede ao CBUQ de “agarrar” nas paredes dos equipamentos.

Conforme estudos, a dosagem das matérias-primas e insumos do processo é a seguinte:

- Brita 0 – 25,9%,
- Brita 1 – 6,1%,
- Pó de pedra – 48,3%,
- Areia – 14,2%,
- CAP – 5,5%.

Considerando o balanço de massa, estima-se que cerca de 30 a 31% é vapor d’água retirado dos agregados. A figura 2, a seguir, apresenta o fluxo do processo produtivo.

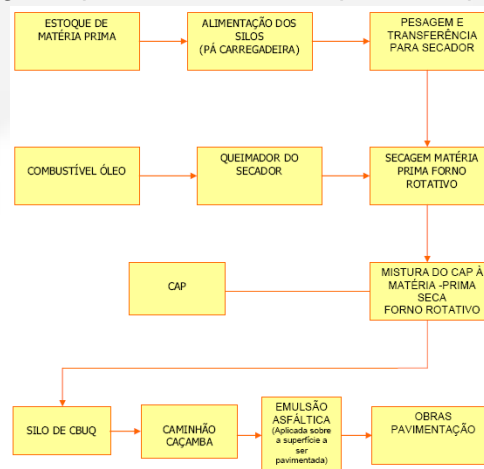


Figura 2 – Fluxograma do processo produtivo de CBUQ.

Fonte: autos do processo administrativo nº 04457/2013/001/2013.

## 2.2 Controles ambientais

### 2.2.1 Efluentes líquidos

Como o empreendimento trabalha a seco não serão gerados *efluentes líquidos de origem industrial*. Quanto à prevenção de vazamentos, tendo em vista o uso de matérias-primas de origem oleosa, os tanques aéreos de armazenamento dos produtos são dotados de bacias de contenção; foi emitida Anotação de Responsabilidade Técnica atestando a estanqueidade das mesmas.

As bacias são direcionadas a uma CSAO composta por câmaras interligadas, sendo o efluente final infiltrado no solo, consta dos autos a Anotação de Responsabilidade Técnica. Foi estabelecida no TAC a limpeza rotineira da CSAO com a destinação ambientalmente correta da lama oleosa, o que foi comprovado mediante um relatório técnico-fotográfico, com destinação da lama oleosa à Essencis MG Soluções Ambientais S/A.

Salienta-se que as manutenções realizadas nos veículos, tais como troca de óleo e de peças, e nos maquinários deverão ser realizadas fora do empreendimento, em oficina terceirizada.



Quanto aos *efluentes líquidos sanitários*, são oriundos das descargas domésticas dos 09 funcionários da usina, totalizando uma vazão diária estimada em 630 L/dia, o que responde a uma geração *per capita* de 70 L/dia, em conformidade, portanto, com a ABNT NBR nº: 7229/1993.

Os efluentes líquidos sanitários são conduzidos para um sistema de fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro; constam dos autos o projeto da fossa séptica e o memorial de cálculo conforme ABNT NBR nºs: 7229/1993 e 13969/2007, não sendo identificada nos autos Anotação de Responsabilidade Técnica. Há, nos estudos ambientais, informações incongruentes quanto ao dimensionamento da fossa séptica, dado que na p. 113 indica-se um dimensionamento para 30 contribuintes, ao passo que na p.665 indica-se para 20 contribuintes.

No TAC determinou-se a manutenção periódica e destinação ambientalmente correta do lodo gerado, não se identificou comprovação do cumprimento.

### **2.2.2 Abastecimento de água**

Conforme informado nos estudos, a água utilizada para consumo sanitário, proveniente do abastecimento público da COPASA, é fornecida pela Mineração Fazenda dos Borges. Foi informado um consumo de água de 18 m<sup>3</sup>/mês, o que responde a uma vazão diária de 600 L/dia e a um consumo de 66,7 L.hab.dia<sup>-1</sup>, o que está abaixo do valor considerado na ABNT NBR nº: 7229/1993 e percentualmente incongruente com a geração de efluentes domésticos informada.

Conforme informado nos estudos, a água utilizada para a aspersão nas áreas internas da Mineração Fazenda dos Borges bem como da usina de asfalto é proveniente de captação de águas pluviais, acumuladas no período chuvoso na cava da mina da Fazenda Mineração dos Borges, no entanto, não foi informada a quantidade de água utilizada para este fim nem a forma de armazenamento e/ou tratamento da vazão acumulada no período chuvoso para utilização no período seco. Informou-se que a aspersão é realizada com uso de caminhões-pipa, mas não a frequência com que a mesma é realizada.

### **2.2.3 Drenagem pluvial**

Foram instalados dispositivos de drenagem pluvial apenas no pátio de agregados, compostos, conforme informado, por leiras de proteção nas bordas que conduzem as contribuições pluviais a uma canaleta de concreto conjugada com escada de dissipação que, por sua vez, as dissipam no terreno adjacente da Mineração Fazenda dos Borges. Consta dos autos um projeto simplificado de drenagem pluvial, sem o dimensionamento hidráulico dos dispositivos, acompanhado da Anotação de Responsabilidade Técnica.

Na vistoria de 22/08/2016 (AF nº 54435/2016) constatou-se que a canaleta encontrava-se obstruída, prejudicando seu adequado funcionamento, e que o terreno tanto da área da usina quanto da Mineração Fazenda dos Borges, onde as águas pluviais se dissipavam, está sendo utilizado, atualmente, para colocação de pilhas de materiais, o que compromete sua efetiva dissipação.

As águas pluviais que incidem no restante da área da usina e na via de acesso ao pátio de agregados são direcionadas por gravidade aos pontos mais baixos, uma vez que não existem dispositivos de drenagem pluvial instalados, não existem também dispositivos de decantação dos





sedimentos – produzidos inerentemente à atividade e ao fato de o pátio ser em terra –; as contribuições são direcionadas ao terreno adjacente da Mineração Fazenda dos Borges.

Vale ressaltar que a recomendação de instalação de dispositivos de drenagem pluvial fora alertada nas vistorias anteriores ao local de 03/04/2014 (AF n° 33957/2014) e 23/04/2015 (AF n° 49011/2015), as quais foram realizadas apenas para o pátio de agregados, ainda assim sem a devida manutenção, conforme verificado na vistoria de 22/08/2016 (AF n° 54435/2016).

#### **2.2.4 Resíduos Sólidos**

Os resíduos sólidos gerados no empreendimento recebem as seguintes destinações:

- recicláveis gerados no processo produtivo e nas estruturas de apoio, classificados como classe II, são temporariamente armazenados e direcionados para fins de reciclagem à Associação dos Catadores de Materiais Recicláveis de Lagoa Santa (ASCAMARE); não foi apresentado documento de regularização ambiental deste estabelecimento;
- comuns, tais como sobras de alimentos, marmitex de alumínio, resíduos de banheiro e papéis de escritório, classificados como classe II, são temporariamente armazenados em tambores de 200 Litros e destinados à Central de Tratamento de Resíduos Macaúbas S/A, detentora do Certificado de Revalidação da Licença de Operação – REVLO n° 145/2011, expedido pelo COPAM, datado de 30/05/2011, com validade até 30/05/2017;
- contaminados por óleo, tais como: a lama oleosa retida na CSAO, estopas, pincéis, rolos, trinchas, vassouras, equipamentos de proteção individual (EPIs) e uniformes, classificados como classe I, são temporariamente armazenados na central de resíduos perigosos e destinados à Essencis MG Soluções Ambientais S/A, detentora do Certificado de Licença de Operação – LO n° 104/2014, expedido pelo COPAM, datado de 16/12/2014, com validade até 16/12/2018;
- óleo usado oriundo da troca de óleo dos equipamentos, é temporariamente armazenado na central de resíduos perigosos e direcionado pra fins de co-processamento à Lwart Lubrificantes Ltda., detentora do Certificado de Licença de Operação – LO n° 20/2010, expedido pelo Conselho de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Contagem;
- alguns traços de massa asfáltica refugados são reaproveitados na composição da massa asfáltica dentro do próprio processo produtivo;
- as sucatas são acondicionadas em baias a céu aberto, entretanto, verificou-se, na vistoria de 22/08/2016 (AF n° 54435/2016), seu acondicionamento fora da baia, o que pode resultar em arrastes de materiais para os pontos mais baixos do terreno.

A central de resíduos perigosos (classe I) é pavimentada e coberta, mas não está ligada à CSAO. Ademais, na vistoria de 22/08/2016 (AF n° 54435/2016) foi identificada a abertura de um furo na mesma, o que compromete sua estanqueidade, motivo pelo qual foi lavrado o AI n° 88659/2016.

#### **2.2.5 Energia Elétrica**



Conforme consta dos estudos (p.689), a energia elétrica destinada ao acionamento de motores dos equipamentos e iluminação do pátio da usina, da área de escritórios e das obras de pavimentação em geral é fornecida por meio de gerador.

### **2.2.6 Emissões atmosféricas**

As emissões atmosféricas são o impacto mais significativo deste tipo de empreendimento, sendo que as principais fontes geradoras são a chaminé do secador da usina – que emite gases ( $SO_x$  e  $NO_x$ ) e *material particulado* (MP) – e o pátio de agregados e área da usina – que que emitem *poeira fugitiva*, em razão do piso em terra, da presença das pilhas de matérias-primas e do tráfego interno de veículos e maquinário.

Para a primeira fonte, conforme informado, o controle das emissões é realizado por sistema composto por ciclone, filtro mangas instalados na chaminé do secador e transportador helicoidal (caracol) de retorno do pó. Os gases de exaustão em usinas de asfalto contêm gases de combustão, poeira de agregado e umidade (na forma de vapor) oriunda da secagem do agregado. A temperatura dos gases varia entre 100 e 200 °C. O ciclone tem por objetivo captar, tratar e resfriar o material mais grosso, que é devolvido, em seguida, à massa asfáltica no misturador.

O filtro de mangas, por sua vez, conforme informado nos estudos, é composto por 300 mangas, as quais foram instaladas em junho/2015, possuem 0,16 m de diâmetro por 2 m de comprimento, o que resulta em uma área filtrante de 4.221 m<sup>2</sup>. Destina-se à coleta e filtragem de gases poluentes com pequenas e médias concentrações de particulados sólidos, os gases entram no filtro pela moega de forma a obter uma perfeita distribuição ao redor da superfície de todas as mangas, uma vez formada essa camada uniforme de material particulado sobre as mangas, esta é removida por um sistema de limpeza por jato de ar comprimido. O ar em alta pressão é soprado dentro da manga para expulsar o pó depositado em sua superfície externa. Os gases limpos são aspirados pelo exaustor e expelidos pela chaminé.

Conforme informado, o sistema ajuda também a exaurir gases limpos, inclusive sem teores significativos de óxidos de enxofre e nitrogênio, bem como monóxido de carbono. Consoante ao informado, são realizadas inspeções semanais para verificar se as mangas estão danificadas por furos, queima, ou mau encaixe, bem como se o sistema de limpeza encontra-se em bom funcionamento (compressor de ar, válvulas de sopragem, linha pneumática); o empreendedor informou ainda que a manutenção é realizada sempre que necessário. Ressalta-se que os sistemas de exaustão das fontes de emissão de poluentes atmosféricos devem ser mantidos e operados adequadamente de modo a evitar fuga de emissões entre a fonte geradora e a chaminé ou duto.

Quando da vistoria de 03/04/2014 (AF n° 33957/2014), verificou-se uma fumaça negra saindo do secador da usina, que caracterizava poluição atmosférica. Foi solicitada pelo Ofício n° 0568/2014 de informações complementares a adequação do sistema de controle das emissões atmosféricas, sendo que o empreendedor justificou (p. 203 dos autos) que a poluição ambiental identificada era decorrente de erro no processo e não da insuficiência dos dispositivos de controle.

No entanto, os laudos de análise das emissões atmosféricas apresentados em 26/01/2016 e 05/09/2016 em cumprimento a item do TAC, mostraram que os resultados dos parâmetros material



particulado e  $SO_x$ , para a primeira campanha, e material particulado, para a segunda campanha, encontravam-se fora dos padrões da DN COPAM n° 187/2013.

Na data das duas vistorias subsequentes ao empreendimento, em 23/04/2015 (AF n° 49011/2015) e 22/08/2016 (AF n° 54435/2016), as atividades encontravam-se paralisadas, o que inviabilizou o aspecto visual da emissão.

Como o empreendimento não demonstrou desempenho ambiental para a o sistema de controle das emissões atmosféricas pela fonte estacionária da usina, foi solicitado novamente, por ocasião da reunião realizada na SUPRAM Central Metropolitana em 02/09/2016, na qual foi lavrada a Ata de Reunião n° 73/2016 (protocolo n°: 1175826/2016), o memorial descrito/de cálculo e projeto com o dimensionamento do sistema; em resposta Ofício n° 012/2016 datado de 15/09/2016 (protocolo n° R304456/2016), foi apresentado apenas o descritivo do sistema (conforme discutido acima), sem o respectivo projeto e dimensionamento, sobre este último há apenas a informação de que a taxa de filtração e, por sua vez, a área filtrante são determinadas com base em aspectos como volume de ar, temperatura de trabalho, concentração, granulometria do pó e material a ser processado, consta Anotação de Responsabilidade Técnica.

Vale registrar que a Deliberação Normativa COPAM n° 187/2013 estabelece, em seu anexo XV, as fontes de emissões estacionárias a serem monitoradas para essa tipologia, a saber: MP,  $SO_x$ ,  $NO_x$  e CO, a base seca, a 17% de  $O_2$ . Estabelece ainda que as fontes existentes (nela consideradas como aquelas instaladas antes de 02/01/2007, data que entrou em vigor a Resolução CONAMA n° 382) terão os prazos de três anos, para os parâmetros MP e  $SO_x$ , e 5 anos, para os parâmetros  $NO_x$  e CO, contados a partir de sua promulgação, em 19/09/2013, para adequação aos padrões de emissão nela constantes.

Tendo em vista o esgotamento do prazo de três anos para adequação dos parâmetros MP e  $SO_x$ , sem a devida comprovação do atendimento à Deliberação Normativa, bem como os resultados dos dois últimos laudos de análise, a equipe multidisciplinar da SUPRAM Central Metropolitana considera que o sistema de filtragem das emissões estacionárias não comprova o desempenho ambiental do empreendimento, representando, portanto, óbice técnico-jurídico para o deferimento deste pedido de Licença de Operação Corretiva – LOC.

Para as segundas, conforme consta dos estudos, os controles ambientais preveem a aspersão de água através do uso de caminhões-pipa e a permanente lonagem da pilha de agregados, para evitar a emissão de material particulado, no entanto a frequência e a origem da água utilizada para esses fins não foi satisfatoriamente informada, conforme descrito. Como o empreendimento encontra-se situado dentro da planta da Mineração Fazenda dos Borges gera-se, salvando as devidas proporções, uma emissão de material particulado sinérgica, motivo pelo qual se deveria reforçar as ações de atenuação deste impacto.

Registra-se, por fim, que existe cortinamento arbóreo no terreno da Mineração Fazenda dos Borges, conforme mostra a figura 3, o que pode minimizar a disseminação desse impacto para as comunidades do entorno, situadas cerca de 750 metros do empreendimento. Os trabalhadores deverão fazer o uso constante dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), como medida de proteção à saúde ocupacional.



### **2.2.7 Sistema de Prevenção e Combate a Incêndios**

O empreendimento possui Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB) n°: 20150007101, datado de 10/04/2015, com validade até 10/04/2020. O empreendedor deverá garantir o adequado funcionamento das medidas de segurança contra incêndio e pânico. É de responsabilidade do Corpo de Bombeiros de Minas Gerais a fiscalização da regularidade do sistema de prevenção e combate a incêndios.

### **2.2.8 Ruídos ambientais**

As fontes ruidosas da atividade produtiva são o trânsito interno de veículos e o funcionamento dos equipamentos da usina. Registra-se que no entorno imediato encontra-se em operação a Mineração Fazenda dos Borges, que também é uma fonte geradora de ruídos.

A comunidade do entorno mais próxima ao empreendimento, o Distrito de Santo Antônio, dista cerca de 750 metros, conforme pode ser visto na figura 3. Registra-se ainda que há cortinamento arbóreo na porções oeste do empreendimento Mineração Fazenda dos Borges, o que contribui para atenuação do ruído.

Conforme item do TAC, a medição de ruído ambiental deveria ser realizada trimestralmente, todavia, o empreendedor apresentou, intempestivamente, dois laudos de medição de ruído realizadas em 06/11/2015 e 16/05/2016, os resultados, para a primeira campanha, estão acima dos valores permitidos pela Lei Estadual n° 10.100/1990 para os quatro pontos monitorados no período diurno, e, para a segunda campanha, o ponto n° 3 no período diurno está fora dos padrões legais da Lei Estadual n° 10.100/1990, em virtude disso foi aplicado o AI n° 88659/2016.



Figura 3 – comunidade mais próxima ao empreendimento.

Fonte: autos do processo administrativo n°: 4457/2013/001/2013.



### 3 Cumprimento do Termo de Ajustamento de Conduta – TAC

Foi solicitada pelo empreendedor por meio de Ofício datado de 27/03/2014, p.193 dos autos (protocolo nº: R0091314/2014), a celebração de Termo de Ajustamento de Conduta para continuidade da operação da usina, visando atendimento às obras de ampliação e restauração da área de movimentação de aeronaves e da pista de pouso e decolagem do AITN, concomitantemente à análise do processo.

O TAC foi assim celebrado em 30/07/2015, com validade até 30/07/2016, protocolo nº 1002419/2016, cujos itens técnicos, bem como a análise do cumprimento, são descritos a seguir.

- **Item 1:** manter uma planilha mensal atualizada de gerenciamento de todos os resíduos sólidos gerados no empreendimento, com os respectivos comprovantes de destinação ambientalmente adequados. Apresentar esta planilha trimestralmente a SUPRAM CM.
  - **Atendimento:** as planilhas de resíduos referentes aos meses de agosto, setembro e outubro de 2015 foram apresentadas intempestivamente mediante Ofício nº 01/2016, de 26/01/2016 (protocolo nº: R0023645/2016). As planilhas referentes aos meses de novembro de 2015 a julho de 2016 foram apresentadas intempestivamente por meio do Ofício nº 10/2016, de 05/09/2016 (protocolo nº: R0295604/2016). Avalia-se, assim, que houve um descumprimento deste item do TAC. Vale registrar que os cumprimentos protocolados em 05/09/2016 foram apresentados somente após reunião solicitada pela SUPRAM Central Metropolitana, em 02/09/2016 (Ata de Reunião nº 73/2016, protocolo nº: 1175826/2016), que objetivou discutir o descumprimento do TAC e as pendências do processo.
- **Item 2:** não dar início a qualquer reforma, ampliação ou modificação no empreendimento, salvo o disposto neste TAC. Apresentar relatórios técnico-fotográficos trimestrais comprovando a não realização de alterações no empreendimento.
  - **Atendimento:** foi apresentado intempestivamente mediante Ofício nº 01/2016, de 26/01/2016 (protocolo nº: R0023645/2016), relatório técnico-fotográfico mostrando a situação de operação da usina. Foi apresentado intempestivamente mediante Ofício nº 10/2016, de 05/09/2016 (protocolo nº: R0295604/2016), relatórios técnico-fotográficos abrangendo os meses de maio de 2015, fevereiro, junho e julho de 2016. Os demais relatórios técnico-fotográficos não foram apresentados. Avalia-se, assim, que houve um descumprimento deste item do TAC.
- **Item 3:** manter o sistema de drenagem pluvial em adequado estado de funcionamento principalmente após as chuvas. Apresentar relatórios técnico-fotográficos trimestrais comprovando a adequada manutenção do sistema de drenagem pluvial.
  - **Atendimento:** foi apresentado intempestivamente o Ofício nº 01/2016, de 26/01/2016 (protocolo nº: R0023645/2016), com relatório técnico-fotográfico mostrando que o sistema de drenagem pluvial encontra-se desobstruído. Foi apresentado intempestivamente por meio do Ofício nº 10/2016, de 05/09/2016 (protocolo nº: R0295604/2016), relatórios técnico-fotográficos abrangendo os meses de fevereiro, junho e agosto de 2016. Os demais relatórios técnico-fotográficos não foram apresentados. Ademais, constatou-se, na vistoria de 22/08/2016 (AF nº 54435/2016), que a canaleta de drenagem encontrava-se obstruída e que



o terreno onde as águas pluviais se dissipavam, está sendo utilizado, atualmente, para colocação de material prejudicando, assim, o adequado funcionamento do sistema de drenagem. Desse modo, o item foi considerado descumprido.

- **Item 4:** fazer a limpeza periódica da caixa separadora de água e óleo (CSAO) e da fossa séptica e manter no empreendimento os registros de limpeza e destinação ambientalmente adequados dos resíduos recolhidos.
  - **Atendimento:** foi apresentado Ofício nº 01/2016, (protocolo nº: R0023645/2016) de 26/01/2016, mostrando, mediante relatório técnico-fotográfico, a limpeza da CSAO, sendo informado que a lama oleosa recolhida, classificada como resíduo perigoso, foi encaminhada à Essencis MG Soluções Ambientais S/A. Quanto à limpeza da fossa séptica não foi informado se houve a necessidade de limpeza da mesma. O item pode ser considerado cumprido.
- **Item 5:** realizar, trimestralmente, análise dos efluentes líquidos na entrada e saída do sistema de tratamento da caixa separadora de água e óleo (CSAO) e da fossa séptica. A medição deverá observar o disposto na DN COPAM nº 167/2011. Os resultados deverão atender aos limites estabelecidos na DN Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01/2008.
  - **Atendimento:** foi apresentado intempestivamente Ofício nº 01/2016, de 26/01/2016 (protocolo nº: R0023645/2016), com resultados da análise dos efluentes líquidos da CSAO e fossa séptica. As amostras foram recolhidas em 22/09/2015 e analisadas pelo laboratório Araxá Ambiental Ltda., os resultados estão, para o caso da CSAO, dentro dos padrões da DN Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01/2008 e, para a fossa séptica, com os parâmetros sólidos sedimentáveis e sulfeto total fora dos padrões da DN Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01/2008; os laudos não acompanharam Anotação de Responsabilidade Técnica. Foi apresentado intempestivamente Ofício nº 010/2016, (protocolo nº: R0295604/2016) de 05/09/2016, com resultados da análise dos efluentes líquidos da CSAO e da fossa séptica. As amostras foram recolhidas em 31/05/2016 e analisadas pela Bioética Ambiental, os resultados tem, para o caso da fossa séptica, o parâmetro sulfeto fora dos padrões da DN Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01/2008, e, para o caso da CSAO, dentro dos padrões da DN Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01/2008. Foi apresentado Ofício nº 05/2016, de 04/05/2016 (protocolo nº: R0190315/2016), justificando a não realização dos monitoramentos em razão da não operação da usina. Considerando que a frequência não foi observada e que existem parâmetros fora dos padrões, foi aplicado o AI nº 88659/2016, o item foi considerado descumprido.
- **Item 6:** obter anuência do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) pertinente à fase de operação do empreendimento.
  - **Atendimento:** foi apresentado Ofício nº 03/2015, de 03/07/2015 (protocolo nº: R0394541/2015), com a anuência do IPHAN Ofício nº 0966/2015 de 12/06/2015. O item pode ser considerado cumprido.
- **Item 7:** realizar, trimestralmente, teste de emissão atmosférica pela chaminé do secador rotativo para os parâmetros – material particulado e SO<sub>2</sub>. O relatório deverá ser realizado e apresentado



conforme o estabelecido na DN COPAM n° 167/2011. Os resultados deverão atender aos limites estabelecidos na DN COPAM n° 187/2013. Método de amostragem: normas ABNT, CETESB ou *Environmental Protection Agency* – EPA ou outras aceitas internacionalmente.

- **Atendimento:** foram apresentados os Ofícios n°s 05/2015 de 03/11/2015 (protocolo n°: R0502890/2015) e 05/2016 de 04/05/2016 (protocolo n°: R0190315/2016) justificando que o empreendimento não está trabalhando no horário mínimo necessário para realização do monitoramento atmosférico. Foi apresentado Ofício n° 01/2016, de 26/01/2016 (protocolo n°: R0023645/2016), com os resultados do monitoramento de emissões atmosféricas. A coleta, realizada entre 30 e 31/11/2015, foi analisada pelo laboratório Segma (dados considerados válidos pela DN COPAM n° 167/2011); os resultados mostraram-se fora dos padrões legais para os parâmetros material particulado (média de 134 mg/Nm<sup>3</sup>, enquanto o padrão é 70 mg/Nm<sup>3</sup>) e SO<sub>x</sub> (média de 646,27 mg/Nm<sup>3</sup>, enquanto o padrão é 480 mg/Nm<sup>3</sup>); os parâmetros monóxido de carbono e NO<sub>x</sub> estão dentro dos padrões legais. Foi apresentado intempestivamente por meio do Ofício n° 010/2016 (protocolo n°: R0295604/2016) de 05/09/2016 resultado do monitoramento emissões atmosféricas. A coleta, realizada em 01/06/2016 pelo laboratório Segma (dados considerados válidos pela DN COPAM n° 167/2011), tem os resultados, para o parâmetro material particulado, fora dos padrões legais.

Vale registrar que a Deliberação Normativa COPAM n° 187/2013 estabelece que as fontes existentes (nela compreendidas como aquelas instaladas antes de 02/01/2007, data que entrou em vigor a Resolução CONAMA n° 382) terão os prazos de três anos, para os parâmetros MP e SO<sub>x</sub>, e 5 anos, para os parâmetros NO<sub>x</sub> e CO, contados da data de sua promulgação, em 19/09/2013, para adequação aos padrões legais de emissão nela constantes. O item pode ser considerado insatisfatoriamente cumprido.

- **Item 8:** adquirir agregados e demais matérias-primas apenas de empresas que possuam a devida regularização ambiental e manter os registros de compra no empreendimento.
  - **Atendimento:** o item foi considerado cumprido.
- **Item 9:** umedecer as vias internas do empreendimento, principalmente, no pátio de agregados para minimizar a emissão de material particulado, sempre que necessário durante a operação diária.
  - **Atendimento:** não consta protocolo específico de comprovação do cumprimento deste item, todavia como o item não previu a apresentação, a esta Superintendência, de relatórios técnico-fotográficos comprovando o cumprimento, considera-o cumprido. Registra-se que em atendimento ao item 2, foi apresentado, mediante Ofício n° 01/2016, (protocolo n°: R0023645/2016) de 26/01/2016, relatório técnico-fotográfico mostrando ação de aspersão nos pátios internos do empreendimento.
- **Item 10:** realizar, trimestralmente, laudo de ruído ambiental, em pontos ao redor do empreendimento. A medição deverá observar o disposto na DN COPAM n° 167/2011. Os resultados deverão atender aos limites estabelecidos na Lei Estadual n° 10.100 de 1990.
  - **Atendimento:** foi apresentado Ofício n° 01/2016, (protocolo n°: R0023645/2016) de 26/01/2016, com resultados da análise de ruído; as medições, realizadas em 06/11/2015 pelo



laboratório Segma (dados considerados válidos pela DN COPAM nº 167/2011), abrangeram quatro pontos dos limites da empresa, com resultados, para o período diurno, fora dos padrões legais da Lei Estadual nº 10.100/1990. Foi apresentado o Ofício nº 05/2016, de 04/05/2016 (protocolo nº: R0190315/2016), informando que o empreendimento não está trabalhando no horário mínimo necessário para realização do monitoramento. Foi apresentado Ofício nº 010/2016, (protocolo nº: R0295604/2016) de 05/09/2016, com análise de ruído ambiental; as medições, realizadas em 31/05/2016 pelo laboratório Segma (dados considerados válidos pela DN COPAM nº 167/2011), abrangeram quatro pontos dos limites da empresa, com resultados, para o período diurno, para o ponto nº 3 fora dos padrões legais da Lei Estadual nº 10.100/1990. O item pode ser considerado insatisfatoriamente cumprido.

- **Item 11:** comunicar a esta Superintendência quaisquer eventualidades ambientais.
  - **Atendimento:** foram apresentados os Ofícios nºs 05/2015, de 03/11/2015 (protocolo nº: R0502890/2015), e 05/2016 de 04/05/2016 (protocolo nº: R0190315/2016), informando que o empreendimento não está operando em horário mínimo necessário para realização dos monitoramentos. O item pode ser considerado cumprido.
- **Item 12:** no estudo espeleológico, retificar limites da Área Diretamente afetada (ADA), abarcando as seguintes estruturas: pátio de agregados, usina de asfalto, estoque de resíduos e estruturas de drenagem. Apresentar mapa de caminamento espeleológico adequado à retificação da ADA e da AID. Realizar a análise do potencial espeleológico da área em escala compatível com o empreendimento, justificando o baixo potencial, apesar de estar localizado sobre rochas carbonáticas da formação Sete Lagoas. Plotar mapa contendo linhas de caminamento sobrepostas ao mapa de potencial espeleológico na escala do empreendimento. Enviar CTF do responsável técnico pelo estudo espeleológico.
  - **Atendimento:** Ofício nº 04/2015, de 25/09/2015 (protocolo nº R0487045/2015), atendendo aos itens especificados de complementação do caminamento espeleológico. O item pode ser considerado cumprido.

O empreendedor solicitou a prorrogação do TAC mediante Ofício nº 08/2016, de 17/06/2016 (protocolo nº: R0233928/2016), a qual não foi concedida tendo em vista o descumprimento, por parte do empreendedor, dos itens celebrados neste instituto, conforme discorrido. Em decorrência do descumprimento do TAC foi lavrado o AI nº 88659/2016 e encaminhado referido termo com relatório técnico à Advocacia Geral do Estado (AGE) para tomada das providências cabíveis, conforme se vê do Ofício nº 1232/2016 DCP/ SUPRAM CENTRAL/SEMAD/SISEMA.

#### 4 Caracterização Ambiental

A caracterização ambiental realizada neste item visa apenas apresentar o panorama ambiental de inserção do empreendimento, conforme extraído dos estudos ambientais constantes dos autos do processo, apesar da orientação deste Parecer Único pelo indeferimento.

##### 4.1 Alternativa Locacional

Não consta dos estudos ambientais análise das alternativas locacionais conforme a Resolução CONAMA nº 01/1986, com a justificativa da escolha locacional do empreendimento. Todavia, a





equipe multidisciplinar da SUPRAM Central Metropolitana avalia que sua localização, dentro de uma área já utilizada por outra atividade produtiva – a Mineração Fazenda dos Borges –, concentra a geração de impactos que, no caso da Usina de Asfalto, são mais pontuais do que aqueles gerados na mineradora, além de concentrar as ações de mitigação.

#### 4.2 Área de influência

**Área Diretamente Afetada (ADA) para os meios físico, biótico e socioeconômico:** corresponde à área efetivamente ocupada pelo empreendimento, onde ocorreriam as intervenções ambientais e os impactos diretos da atividade, no caso em questão a ADA, é compreendida pela área objeto do contrato de comodato com a Mineração Fazenda dos Borges.

**Área de Influência Direta (AID) (meio físico e biótico):** nos estudos ambientais a área foi definida em um raio de 100 metros, conforme figura 4, considerando que o local já encontra-se bastante antropizado. A equipe multidisciplinar da SUPRAM Central Metropolitana julga necessário, contudo, incluir na AID do meio físico e biótico os maciços calcários a norte e nordeste do empreendimento onde foram encontradas as cavidades naturais.

**Área de Influência Indireta (AII) (meio físico e biótico):** nos estudos ambientais foi delimitada como sendo os limites da área de servidão da Mineração Fazenda dos Borges, complementado a oeste pelo limite da propriedade da empresa Mineração Fazenda dos Borges. A equipe multidisciplinar da SUPRAM Central Metropolitana sugere, contudo, tomar como AII do empreendimento a subbacia hidrográfica no qual o mesmo se insere.

**Área de Influência Direta (AID) (meio socioeconômico):** foi delimitada considerando os bairros Andyara e Lagoa de Santo Antônio, situados no entorno e pertencentes ao município de Pedro Leopoldo, conforme figura 5.

**Área de Influência Indireta (AII) (meio socioeconômico):** compreende o município de Pedro Leopoldo, tendo em vista que os impactos socioeconômicos como a arrecadação de impostos e a geração de empregos abrangem essa escala.



Figura 4 – Áreas de influência do meio físico e biótico.

Fonte: autos do processo administrativo nº: 4457/2013/001/2013.



Figura 5 – Áreas de influência do meio socioeconômico.

Fonte: autos do processo administrativo n°: 4457/2013/001/2013.

## 4.2 Meio Físico

### 4.2.1 Clima

O clima do município conforme a classificação de Köppen é o tropical de altitude Cwb, com chuvas de verão e estação seca no inverno.

### 4.2.2 Geologia

Na área do empreendimento afloram rochas do Grupo Bambuí, composto pelas formações Jequitaí, Sete Lagoas, Serra de Santa Helena, Lagoa do Jacaré, Serra da Saudade e Três Marias. Na área do empreendimento afloram rochas da formação Sete Lagoas. A formação Sete Lagoas é subdividida, da base para o topo, nos membros Pedro Leopoldo e Lagoa Santa, figura 6.

O membro Pedro Leopoldo ocorre, principalmente, na margem esquerda do rio das Velhas, nos vales do Ribeirão da Mata, Bebedouro e próximo a Tavares, ao norte e ao sul da Quinta do Sumidouro bordejando a Lagoa Santa e a jusante do Ribeirão da Gordura. Está localizado na base da Formação Sete Lagoas, sobrepondo o complexo gnáissico-migmatítico indiferenciado – Agn-gr –, geralmente por falha de descolamento, mostrando contato brusco e discordante. É composto por calcissiltitos e/ou microespatitos/ espatitos, micritas, subordinadamente calcarenitos muito finos, margas, e milonitos protoderivados.

O Membro Lagoa Santa sobrepõe as rochas do membro Pedro Leopoldo, sendo constituído por calcarenito, calcissiltito e/ou espatito/ microespatito, brecha, estromatólitos e milonitos protoderivados.

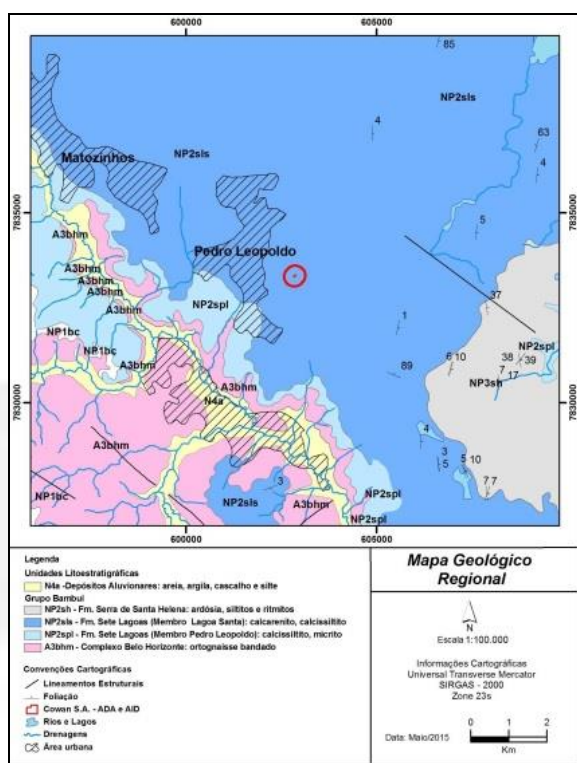


Figura 6 – Mapa geológico da área do empreendimento.

Fonte: autos do processo administrativo n°: 4457/2013/001/2013.

#### 4.2.3 Geomorfologia

Quanto à geomorfologia local, Auler (1994) define dois compartimentos geomorfológicos para a área onde se insere o empreendimento, sendo eles: Planaltos Cársticos e Depressão de Mocambeiro, com cotas variando entre 900 metros, junto à Serra dos Ferradores, e 650 metros, onde se encontram os níveis de base locais, como a planície de Mocambeiro e a região de Sumidouro.

As partes dissecadas do planalto cárstico são caracterizadas ou por um relevo fortemente ondulado, em cobertura pedológica, composto por diversas bacias mutuamente articuladas segundo polígonos irregulares (dolinas e uvalas) grosseiramente alinhados, os quais dirigem o escoamento superficial (autogênico) para múltiplos pontos de infiltração (Piló, 1998), ou ainda segundo áreas onde afloram grandes maciços rochosos lapiezados. Há regiões entalhadas por canyons e vales cegos que caracterizam segmentos fluviocársticos. Diversos condutos subterrâneos são interceptados pela superfície do relevo, tendo sido levantadas centenas de cavernas com diferentes morfologias e dimensões. As áreas mais deprimidas constituem-se em planícies relativamente amplas, de fundo plano e vertentes abruptas recuadas (poljés), ocupadas por lagoas temporárias ou canais de drenagem subaérea.

A área do presente estudo está localizada no domínio planáltico, mais precisamente no bloco interfluvial Ribeirão da Mata – Rio das Velhas. Destacando-se o compartimento do planalto cárstico, coberto por uma espessa cobertura pedológica e, de forma restrita, por rochas metapelíticas. As dolinas, uvalas, colinas convexas e morros alongados são as mais frequentes morfologias do planalto cárstico. As dolinas e uvalas podem atingir de poucos metros a centenas de metros de largura. Destacam-se dolinas e uvalas de dissolução e, secundariamente, de abatimento, que



funcionam como áreas de recarga das águas pluviais para a zona epicárstica e, em seguida, para o endocarste.

#### 4.2.4 Espeleologia

De acordo com dados do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (CECAV) e do ZEE/MG a área do empreendimento é classificada como área de muito alto potencial para a existência de cavidades devido à ocorrência de calcário do membro Lagoa Santa da formação Sete Lagoas. Após a realização do caminhamento espeleológico, não foram identificadas cavidades ou mesmo abrigos. Dessa forma a região foi classificada localmente como de baixo potencial espeleológico de acordo com dois fatores principais: litologia e topografia.

Durante o caminhamento espeleológico na área e foram descritos 35 pontos de observações espeleológicas e percorridos aproximadamente 11 km de trilhas. Nos limites da Área Diretamente Afetada (ADA) e da Área de Influência Direta (AID – Buffer 250 metros) não foram identificadas cavidades, por se tratar de uma região onde predomina a cobertura dos solos residuais e coluvinares havendo poucos afloramentos de calcário na área. A topografia da área também contribui para o baixo potencial espeleológico local, sendo representada por morros e colinas suaves, com pequena variação de altitude, não havendo grandes quebras de relevo que possibilitem a exposição do maciço rochoso. Os poucos afloramentos encontrados na área apresentam-se antropizados (interior da Mina dos Borges).

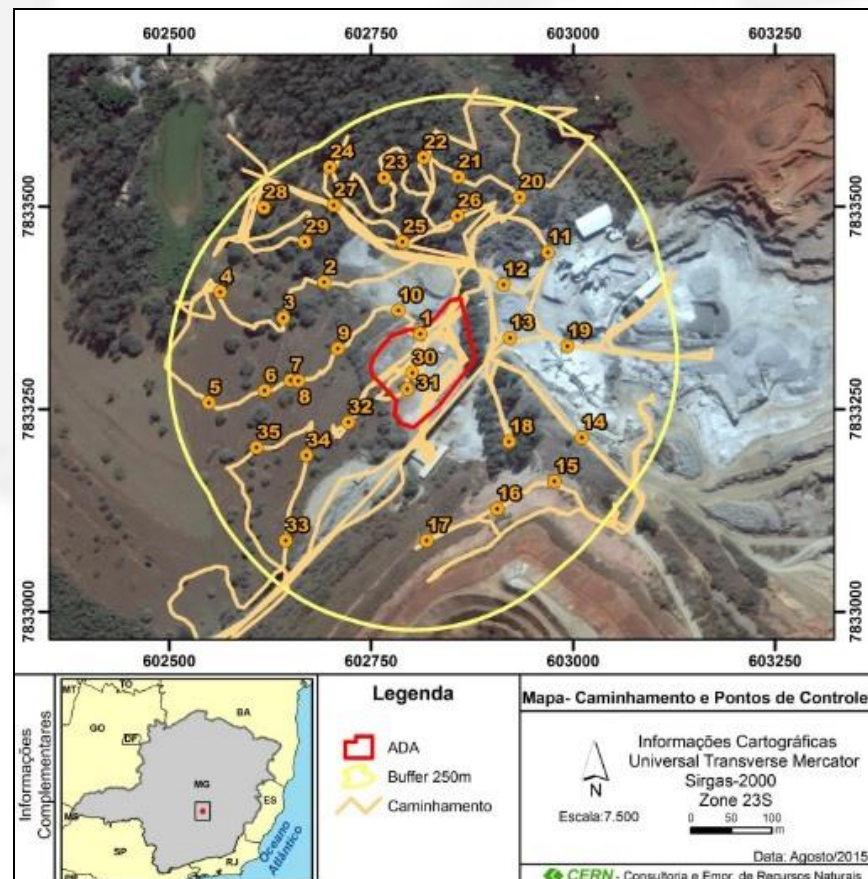


Figura 6 – Mapa do caminhamento espeleológico da área do empreendimento.

Fonte: autos do processo administrativo n°: 4457/2013/001/2013.



#### **4.2.5 Hidrografia**

O empreendimento localiza-se na Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, Sub-bacia do Córrego Samambaia, inserido na Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos – UPGRH SF-5.

Na região, as principais sub-bacias hidrográficas são definidas pelos córregos Samambaia, Palmeiras-Mocambo, Jaguará e riacho do Gordura, para onde são drenadas as águas pluviais capturadas, em grande parte, pelos inúmeros dolinamentos distribuídos ao longo da área.

#### **4.3 Meio Biótico**

O empreendimento está localizado na transição entre os biomas do Cerrado e da Mata Atlântica e as tipologias vegetacionais presentes correspondem a Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Estacional Decidual e Cerrado. Localmente a vegetação apresenta características marcantes da Floresta Estacional Decidual associada ao relevo cárstico da região.

O empreendimento está localizado em área de importância biológica extrema e considerada prioritária para conservação da biodiversidade no Estado, em razão da presença de aves raras e ameaçadas na região cárstica de Lagoa Santa. De acordo com o ZEE/MG, a integridade da fauna na região é considerada muito alta.

A vegetação presente na área do empreendimento encontra-se bastante descaracterizada em função da forte pressão antrópica e longo histórico de ocupação no local. Atualmente, a vegetação nativa é encontrada, em sua maior parte, na forma de pequenos remanescentes no topo dos afloramentos calcários, circundados por pastagens, silvicultura e áreas minerárias.

Considerando a presença pouco significativa de remanescentes de vegetação nativa no empreendimento, foi solicitado ao empreendedor, através do Ofício nº 110/2016 DAT/SUPRAM CM/SEMAD/SISEMA, apenas a apresentação de dados secundários da fauna. Essa solicitação também foi feita considerando que o empreendimento está inserido na área da mineração Fazenda dos Borges, onde o diagnóstico do meio biótico através de dados primários já foi realizado durante o licenciamento de suas atividades.

Apesar da existência de informações disponíveis sobre a fauna no local, o empreendedor não as incluiu no diagnóstico da fauna apresentado em resposta ao Ofício nº 110/2016 (protocolo nº R0230180/2016). O documento apresentado traz somente uma caracterização geral e sucinta sobre a riqueza de espécies de diferentes grupos taxonômicos nos biomas nos quais o empreendimento se insere, fazendo também referência sobre a inserção do empreendimento nas áreas prioritárias para a conservação no Estado. Dessa forma, não foram apresentados elementos técnicos suficientes para a conclusão de sua análise.

#### **4.4 Meio Socioeconômico**

Segundo consta dos estudos, a análise dos impactos socioeconômicos contou com a coleta e discussão de dados primários, obtidos por meio de visitas a campo e observação qualitativa em bairros da AID, e secundários, extraídos de *sites* como Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Sistema Único de Saúde (SUS) e Fundação João Pinheiro (FJP).

##### **4.4.1 All: município de Pedro Leopoldo**



A Área de Influência Indireta do empreendimento é o município de Pedro Leopoldo. As vantagens locacionais do município incluem a proximidade com Belo Horizonte, com o Aeroporto Internacional Tancredo Neves, em Confins, e sua posição estratégica entre duas importantes rodovias a MG-010 e a MG-424.

Os estudos ambientais destacam que as origens do município remontam ao período Neolítico, há cerca de 12.000 anos, datação possível graças à descoberta do fóssil da jovem “Luzia”, encontrado na região da Lapa Vermelha IV. A beleza natural e a formação cárstica dos terrenos favoreceram o desenvolvimento de sítios arqueológicos onde o homem primitivo buscou abrigo, conforme constatado em vestígios de fragmentos de cerâmicas, fósseis humanos, pinturas rupestres, que atraíram o naturalista dinamarquês Peter Lund, por volta de 1835, para estudar a pré-história da região. Assim, a importância pré-histórica no município é enorme, com a existência da Lapa do Sumidouro, do Lago do Sumidouro, da Gruta do Baú e da Gruta da Cerca Grande, considerados berço da pré-história do Brasil.

Destaca-se também a importância do período dos bandeirantes, no qual a região passou a fazer parte do caminho de abastecimento das vilas auríferas, com a produção e fornecimento de produtos básicos e a criação de animais nas fazendas. O excedente gerado no capital agropecuário impulsionou a criação de indústrias de tecido na região; a possibilidade de trabalho nas fábricas atraíram famílias de diversas regiões que se instalaram em Pedro Leopoldo. No mesmo período foi inaugurada a Estação Ferroviária da Central do Brasil, facilitando a comunicação do povoado com outras localidades e o transporte de matéria-prima, do produto industrializado e da produção agropecuária.

Posteriormente, o município passa pelos efeitos da metropolização de Belo Horizonte, com a instalação da Cia de Cimento Portland Cauê, nos anos 1950, de modo que os investimentos em estradas e energia elétrica impulsionaram a exploração do potencial calcário local, com a instalação de outras empresas e de novos bairros.

Os estudos ambientais identificam que, em termos de dinâmica demográfica, a maior taxa de crescimento populacional do município é verificada na década de 1991 e 2000, com arrefecimento na década de 2000 e 2010. A taxa de urbanização do município acompanha o processo de urbanização brasileiro, com um percentual de 79,08%, na década de 1990, 80,59%, em 2000, e 85,04%, em 2010 (IBGE, 2010). A densidade demográfica do município é de 200,48 habitantes/Km<sup>2</sup>.

Em termos de distribuição da população ocupada por setor econômico tem-se, para o ano de 2000, 46,97% no setor de serviços; 31,94% no setor da indústria e 4,94% no setor agropecuário, extração vegetal e pesca (IBGE, 2000). Conforme os estudos ambientais, a indústria de produtos minerais não-metálicos, tais como a Holdercim Brasil S/A, a Mineração Lapa Vermelha Ltda., a PRECON Industrial S/A, a Camargo Correa Cimentos S/A, a Mineração Fazenda dos Borges, com atividades voltadas para a produção de pré-moldados, brita e cimento, é uma das responsáveis pela hegemonia da população ocupada no município. Conforme extraído dos estudos, o PIB do município foi de 66.637,39 (IPEADATA, 2010), ao passo que a renda *per capita* cresceu de R\$ 524,96, em 2000, e R\$ 739,17, em 2010 (FJP, 2010).

A principal forma de abastecimento de água é a rede pública da COPASA seguida da captação subterrânea em poço; o esgotamento é direcionado à rede da COPASA, sendo que os efluentes



domésticos produzidos na sede, nos distritos de Dr. Lund e Industrial e nos bairros Lagoa de Santo Antônio, Teotônio Batista de Freitas, Parque Andyara, Maria Cândida são direcionados à Estação de Tratamento de Efluentes – ETE da COPASA, e também a fossas; os resíduos sólidos são encaminhados ao Aterro Sanitário CTR Macaúbas em Sabará.

Conforme dados do IBGE (2009) o município possui 26 estabelecimentos públicos de saúde e 17 privados. Não foram detalhados dados referentes ao policiamento e segurança pública.

Conforme os estudos ambientais, o município conta 27 escolas de ensino fundamental, 9 de ensino médio e 22 pré-escolas (IBGE, 2015), distribuídas conforme o quadro 3, sendo que 88% da população residente no município é alfabetizada conforme dados do INEP (2012).

Quadro 3 – Participação das escolas em relação ao total da rede de ensino

	<i>Privada</i>	<i>Municipal</i>	<i>Estadual</i>	<i>Federal</i>
Pré-escolar	22,73	77,27	0,00	0,00
Fundamental	18,52	48,15	33,33	0,00
Médio	44,44	0,00	55,56	0,00

Fonte: autos do processo administrativo nº: 4457/2013/001/2013.

#### **AID: Bairro Andyara e Bairro Lagoa de Santo Antônio**

Os estudos ambientais identificaram como comunidades do entorno os bairros de Andyara e Lagoa de Santo Antônio; além destes bairros, a equipe da SUPRAM Central Metropolitana considera que os impactos diretos se estendem também aos bairros Felipe de Sales e COHAB.

O bairro Andyara encontra-se situado há cerca de 8 km do centro de Pedro Leopoldo. Conforme identificado nos estudos, predominam no local edificações de uso residencial, com apenas um pavimento e padrão construtivo médio alto; não há concentração de grandes comércios e serviços ou presença de equipamentos conformando centralidades locais, mas apenas um pequeno comércio reunindo uma padaria, um sacolão, três depósitos de material de construção, uma flora, um restaurante e dois bares.

Em termos de serviços, os estudos destacam que o bairro não conta com posto de saúde, há apenas visitas mensais de um agente de saúde encaminhando-se os demais casos aos postos de saúde do centro de Pedro Leopoldo. Os estudos identificam que os principais problemas de saúde da população local são hipertensão, bronquite, diabete e alergias.

O bairro não dispõe de escolas públicas ou particulares, as escolas de ensino infantil e fundamental mais próximas estão no bairro Lagoa de Santo Antônio e o ensino médio é realizado no centro de Pedro Leopoldo.

Em termos de infraestrutura, conforme os estudos, o abastecimento da água é realizado pela COPASA; não há rede pública de esgotamento sanitário no bairro, a solução mais disseminada é a utilização de fossas rudimentares; não há dispositivos de drenagem pluvial, sendo comuns alagamentos nas ruas durante o período chuvoso; a coleta dos resíduos sólidos é realizada três vezes por semana.

O transporte público ocorre diariamente, de segunda à sexta-feira em diversos horários, exceto nos finais de semana quando o intervalo é reduzido para frequência de duas em duas horas. O ônibus se desloca até a sede municipal de Pedro Leopoldo. Do mesmo modo, o bairro conta com



transporte escolar fornecido pela Prefeitura Municipal para as crianças e os jovens, em dois turnos. Uma das principais atividades econômicas exercidas pelos moradores da região é a atuação da mineração no município de Pedro Leopoldo.

O bairro Lagoa de Santo Antônio foi considerado integrante da AID por ser a principal centralidade da região; além de ser um bairro residencial, possui uma população não residente, mas que frequenta nos finais de semana uma vez que são proprietárias de terras cujo uso está voltado para o lazer, tais como sítios e pequenas propriedades rurais. O bairro conta com um diversificado comércio, tais como mercados e supermercados, padaria, bares, mercearias, lojas de calçados, lojas de móveis, vestuário e de eletrodomésticos.

Além disso, o bairro centraliza a oferta de determinados serviços públicos para os moradores da região, como escola de ensino médio, transporte coletivo, cartório, correios e posto policial. Conta com três postos de saúde e duas escolas – Escola Municipal Dona Jandirinha Sales Joviano e a Escola Municipal José Pedro Filho.

No tocante à infraestrutura básica, o abastecimento de água é realizado pela COPASA; não há rede de esgotamento; a coleta dos resíduos sólidos é realizada três vezes por semana.

O transporte público atende à população em diversos horários, com duas linhas de ônibus – a Lagoa e o Mocambeiro; serviço prestado pela empresa UNIR. A Prefeitura de Pedro Leopoldo também fornece transporte escolar para os alunos.

Não foi incluída nos estudos uma análise dos bairros Felipe de Sales e COHAB.

#### **4.4.3 ADA: Usina de Asfalto**

A ADA corresponde à área de desenvolvimento das atividades do empreendimento, os impactos socioeconômicos identificados nesta escala incluiriam a geração de emprego e renda aos trabalhadores diretos e indiretos, a geração de impostos, bem como a observância da saúde ocupacional mediante devida utilização dos equipamentos de proteção individual (EPIs).

O empreendimento possui anuência do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), Ofício/Gab/lphan/MG nº 0966/2015, de 12/06/2015, declarando que, após analisada a documentação apresentada pelo empreendedor, foi considerada suficiente, por atender às determinações da legislação federal vigente relativa ao patrimônio cultural acautelado ou em vias de acautelamento; ficando o empreendedor dispensado de quaisquer outras pesquisas.

O Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais (IEPHA), concedeu anuência ao empreendimento declarando, por meio do Ofício/Gab/PR nº 0713/2016, de 06/06/2016, que foram identificados bens culturais acautelados pelo Estado na área de influência do empreendimento, com significativa distância, de aproximadamente 10 a 11 Km, da área diretamente afetada (ADA), a saber: o conjunto arquitetônico da Capela Nossa Senhora do Rosário, Casa e sítio da Quinta do Sumidouro e o Conjunto Paisagístico da Lagoa e Lapa do Sumidouro.

### **5 Análise do Zoneamento Ecológico-Econômico de Minas Gerais (ZEE-MG)**

Em consulta ao *site* do Geosisemanet, constatou-se que o empreendimento está situado na Zona Ecológico-Econômica 1, caracterizando-se por uma vulnerabilidade natural média; uma vulnerabilidade do solo baixa; uma integridade da fauna muito alta (sendo para a mastofauna muito





alta, para a avifauna muito alta, para a herpetofauna muito alta, para os invertebrados muito alta e para ictiofauna baixa); uma vulnerabilidade do solo à erosão predominantemente baixa; uma integridade da flora baixa (sendo a heterogeneidade da flora muito baixa); um tipo climático úmido B1; uma vulnerabilidade dos recursos hídricos média; uma potencialidade social muito favorável (sendo o componente produtivo muito favorável, o componente natural favorável, o componente institucional muito favorável e o componente humano muito favorável).

## 6 Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

O empreendimento encontra-se instalado em área já antropizada da Mineração Fazenda dos Borges, não sendo necessária autorização para supressão vegetal.

### 6.1 Anuências de unidades de conservação

Em consulta ao *site* Geosisemanet verificou-se que o empreendimento está situado dentro das seguintes unidades de conservação de uso sustentável: Área de Proteção Ambiental Federal Carste Lagoa (APAF Carste Lagoa Santa) e da Área de Proteção Especial Estadual Aeroporto Internacional (APEE Aeroporto Internacional), e em um raio de 3,0 Km das unidades de conservação proteção integral Parque Estadual do Sumidouro e de uso sustentável Reservas Particulares do Patrimônio Natural Sol Nascente e Fazenda do Campinho.

Foi emitido pelo órgão gestor da APAF Carste Lagoa Santa o Ofício nº 011/2014-CR11/ICMBio, datado de 16/01/2014 (protocolo nº: R0021866/2014) autorizando, por meio da Autorização nº 002/2014, a operação do empreendimento no interior da unidade de conservação sob as seguintes condições específicas:

- 1) desativar a bacia de contenção construída para acondicionamento dos tanques da emulsão RR-1C até a reparação de sua estrutura e trincamentos do piso e paredes laterais, as demais bacias de contenção deverão ser finalizadas em sua impermeabilização dos pisos e paredes laterais;
- 2) realizar em frequência bimestral o monitoramento dos efluentes sanitários (parâmetros definidos pelo órgão licenciador) e encaminhá-los à APA Carste Lagoa Santa. **Prazo:** assim que se der início à entrada de efluente no sumidouro do sistema;
- 3) efetuar o monitoramento e o encaminhamento do relatório de análise das emissões atmosféricas da saída da chaminé do secador rotativo da concentração de óxidos de enxofre – SO<sub>x</sub> e óxidos de nitrogênio – NO<sub>x</sub> de acordo com os limites previstos na Resolução CONAMA nº 382/2006. **Prazo:** frequência trimestral.
- 4) efetuar o monitoramento e o encaminhamento do relatório de análise das emissões atmosféricas da saída da chaminé do secador rotativo da concentração de material particulado de acordo com o limite estabelecido pela DN COPAM nº 11/1986. **Prazo:** frequência trimestral.
- 5) efetuar a adequada correção dos focos erosivos existentes nos taludes, além da construção de terraplanada e a revegetação gramínea e todos os taludes, além da construção de dispositivos de drenagem específicos para a área da usina de asfalto,



direcionando adequadamente a água pluvial para uma bacia de contenção no nível inferior do terreno. **Prazo:** 3 meses após a emissão da LOC.

- 6) efetuar o monitoramento e encaminhamento do relatório de análise dos efluentes líquidos gerados na saída do sistema de separação água e óleo (SAO), de acordo com os parâmetros pH, DBO, DQO, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão, óleos e graxas. **Prazo:** frequência trimestral.
- 7) comprovar a destinação do resíduo oleoso proveniente do sistema SAO e demais resíduos contaminados ou não às empresas devidamente licenciadas para esse fim;
- 8) a empresa deverá efetuar o monitoramento em horários não coincidentes com o funcionamento da Mineração dos Borges e encaminhar relatório do resultados das medições de ruído, nos limites da área da empresa, de acordo com a Lei Estadual 10.100/1990. **Prazo:** frequência trimestral.
- 9) deverá ser apresentado certificado de conformidade do CBMG com as normas de segurança contra incêndio e pânico em prazo estabelecido pelo órgão ambiental licenciador.

Foi emitido pelo órgão gestor da APEE Aeroporto Internacional Ofício CRAP.ERCN.IEF.SISEMA nº 49/2013, de 29/11/2013 (protocolo nº: 2159987/2013), declarando que o empreendimento poderá operar no local previsto, desde que cumpridas as medidas de adequações necessárias: verificação da aplicação da compensação ambiental pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC); as medidas mitigadoras e condicionantes impostas no processo de regularização ambiental e o encaminhamento da Licença de Operação com condicionantes expedida pelo COPAM.

## 6.2 Reserva Legal

Foi formalizado processo de APEF nº 14626/2013 comprovando a averbação da reserva legal da Mineração Fazenda dos Borges, registrada no Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Pedro Leopoldo, sob a matrícula nº 21.524, folha 01, livro 2, para uma área de 130,9409 hectares. A Mineração Fazenda dos Borges possui Cadastro Ambiental Rural – CAR.

## 7 Intervenção em Recursos hídricos

O abastecimento de água ao empreendimento seria proveniente da concessionária local – a COPASA –, conforme documentação apresentada pelo empreendedor e constante nos autos do processo, com consumo estimado em 18 m<sup>3</sup>/mês, para fins de consumo humano. Apesar de reiterado via informação complementar o empreendedor não informou de forma consistente o quantitativo, forma de armazenamento/tratamento e frequência de utilização da água para fins de aspersão na usina.

## 8 Impactos ambientais e medidas mitigadoras

Não obstante, a orientação deste Parecer Único pelo indeferimento abordam-se os impactos ambientais atrelados ao cenário de operação das atividades.

### 8.1 Meio físico

#### 8.1.1 Geração de ruído ambiental



As fontes ruidosas da atividade produtiva seriam o trânsito interno de veículos e o funcionamento dos equipamentos da usina. Registra-se que no entorno imediato encontra-se em operação a Mineração Fazenda dos Borges, que também é uma fonte geradora de ruídos. A comunidade do entorno mais próxima ao empreendimento dista cerca de 750 metros.

**Medidas mitigadoras:** as ações de mitigação deste impacto seriam a manutenção de um plano de monitoramento de ruídos ambientais, trimestralmente, em quatro pontos nos limites da empresa, para os períodos de funcionamento da usina, conforme figura 7; a existência de cortinamento arbóreo, nas porções oeste do empreendimento Mineração Fazenda dos Borges, contribui para atenuação do ruído; utilização rotineira de EPIs por parte dos funcionários da usina.



Figura 7 – pontos monitorados nos limites do empreendimento.  
Fonte: autos do processo administrativo nº 04457/2013/001/2013.

### 8.1.2 Geração de efluentes líquidos sanitários e industriais

Como o empreendimento trabalha a seco não seriam gerados *efluentes líquidos de origem industrial*. Os produtos de origem oleosa são dotados de bacias de contenção direcionadas, por sua vez, a uma CSAO composta por câmaras interligadas, sendo o efluente final infiltrado no solo, não consta dos autos do processo o projeto da CSAO acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica.

**Medidas mitigadoras:** inspeção rotineira e manutenção das bacias de contenção para drenarem, de forma eficiente, de quaisquer vazamentos; limpeza rotineira da CSAO com a destinação ambientalmente correta da lama oleosa; as manutenções realizadas nos veículos, tais como troca de óleo e de peças, e nos maquinários seriam realizadas fora do empreendimento, em oficina terceirizada, já que o empreendimento não conta com espaço preparado para isso.

Os *efluentes líquidos sanitários* são oriundos das descargas domésticas dos 09 funcionários da usina, totalizando uma vazão diária estimada em 630 L/dia, o que responde a uma geração *per capita* de 70 L/dia, em conformidade, portanto, com a ABNT NBR nº: 7229/1993. Os efluentes líquidos sanitários são conduzidos para um sistema de fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro; consta dos autos o projeto da fossa séptica e o memorial de cálculo conforme ABNT NBR nºs: 7229/1993 e 13969/2007.

**Medidas mitigadoras:** seriam a manutenção periódica e a destinação ambientalmente correta do lodo gerado.

### 8.1.3 Controle das águas pluviais



As águas pluviais do empreendimento são direcionadas, por gravidade, até os pontos mais baixos e dissipam no terreno adjacente da Mineração Fazenda dos Borges, não foram instalados dispositivos para decantação de sedimentos. No pátio de agregados foram instalados dispositivos de drenagem pluvial compostos por leiras de proteção nas bordas que conduzem as contribuições pluviais a uma canaleta de concreto conjugada com escada de dissipação que, por sua vez, as dissipam ao terreno adjacente da Mineração Fazenda dos Borges.

Na vistoria de 22/08/2016 (AF nº 54435/2016) constatou-se que a canaleta encontrava-se obstruída, prejudicando seu adequado funcionamento, e que o terreno tanto da área da usina quanto da Mineração Fazenda dos Borges, onde anteriormente as águas pluviais se dissipavam, está sendo utilizado, atualmente, para colocação de materiais, o que compromete a dissipação das águas pluviais.

**Medidas mitigadoras:** instalação de dispositivos para sedimentação das águas pluviais; verificação hidráulica da capacidade de escoamento das águas pluviais sem dispositivos de drenagem instalados; manutenção rotineira dos dispositivos de drenagem; acondicionamento adequado dos resíduos para evitar o carreamento de materiais pelas águas pluviais.

#### **8.1.4 Geração de emissões atmosféricas**

As emissões atmosféricas seriam o impacto mais significativo deste tipo de empreendimento, sendo que as principais fontes geradoras são a chaminé do secador da usina – que emite gases (SO<sub>x</sub> e NO<sub>x</sub>) e *material particulado* (MP) – e o pátio de agregados e área da usina – que emitem *poeira fugitiva*, em razão do piso em terra, da presença das pilhas de matérias-primas e do tráfego interno de veículos e maquinário.

#### **Medidas mitigadoras:**

O empreendimento possui sistema de controle das emissões composto por ciclone, filtro mangas instalados na chaminé do secador e transportador helicoidal (caracol) de retorno do pó. Conforme informado, como parte dos controles ambientais, tal sistema passa por inspeções semanais para verificar se há furo, mangas queimadas ou mau encaixe das mesmas, bom funcionamento do sistema de limpeza (compressor de ar, válvulas de sopragem, linha pneumática). Entretanto, quando da vistoria de 03/04/2014 (AF nº 33957/2014), verificou-se uma fumaça negra saindo do secador da usina, que caracterizava poluição atmosférica. Foi solicitada pelo Ofício nº 0568/2014 de informações complementares a adequação do sistema de controle das emissões atmosféricas, sendo que o empreendedor justificou (p. 203 dos autos) que a poluição ambiental identificada era decorrente de erro no processo e não da insuficiência do dispositivo de controle. No entanto, nos laudos de análise das emissões atmosféricas apresentados em 26/01/2016 e 05/09/2016, em cumprimento a item do TAC, mostram os resultados de material particulado e SO<sub>x</sub> para a primeira campanha, e material particulado, para a segunda campanha, fora dos padrões da DN COPAM nº 187/2013. Na data das duas vistorias subsequentes ao empreendimento, em 23/04/2015 (AF nº 49011/2015) e 22/08/2016 (AF nº 54435/2016), as atividades encontravam-se paralisadas, o que inviabilizou o aspecto visual da emissão. Foi solicitado por ocasião de reunião realizada na SUPRAM Central Metropolitana, Ata nº 073/2016 de 02/09/2016, que apresentasse projeto com o dimensionamento do sistema de controle de emissões acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica, de modo a comprovar as adequações técnicas necessárias, o mesmo não foi satisfatoriamente atendido.



Vale registrar que conforme anexo XV da Deliberação Normativa COPAM nº 187/2013 as fontes de emissão estacionárias a serem monitoradas para a atividade são MP, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub> e CO, a base seca, a 17% de O<sub>2</sub>. A Deliberação estabelece, para o caso das fontes existentes (nela consideradas como aquelas instaladas antes de 02/01/2007, quando entrou em vigor a Resolução CONAMA nº 382), os prazos, contados a partir da data de sua promulgação (19/09/2013), de três anos para os parâmetros MP e SO<sub>x</sub> e 5 anos para os parâmetros NO<sub>x</sub> e CO, para adequação aos padrões de emissão da norma. Considerando que o prazo de três anos para adequação dos parâmetros MP e SO<sub>x</sub> já se encerrou os mesmos devem estar adequados aos padrões da Deliberação, o que não foi comprovado tendo em vista os dois últimos laudos de análise constante dos autos. Assim, a equipe multidisciplinar da SUPRAM Central Metropolitana considera que o sistema de filtragem das emissões atmosféricas, avaliado por meio destes dois últimos laudos, representa um óbice técnico-jurídico para o deferimento deste pedido de Licença de Operação Corretiva – LOC ao empreendimento, devendo o mesmo.

Para as segundas, conforme consta dos estudos, os controles ambientais são a aspersão de água através do uso de caminhões-pipa e a permanente lonagem da pilha de agregados para evitar a emissão de material particulado. Como o empreendimento encontra-se situado dentro da planta da Mineração Fazenda dos Borges, gera-se, salvando as devidas proporções, uma maior emissão de material particulado, motivo pelo qual deve-se reforçar as ações de atenuação deste impacto.

Existe cortinamento arbóreo no terreno da Mineração dos Borges, conforme mostra figura 3, o que pode minimizar a disseminação desse impacto para a comunidade do entorno (Distrito de Santo Antônio) situada cerca de 750 metros do empreendimento. Os trabalhadores deverão fazer o uso constante dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), como medida de proteção à saúde ocupacional dos trabalhadores.

### **8.1.5 Geração de resíduos sólidos**

O empreendimento gera *resíduos comuns* – reciclados, gerados no processo e nas estruturas de apoio, e sobras de alimentos, marmiteira de alumínio, resíduos de banheiro e papéis de escritório – os mesmos, classificados como classe II, são temporariamente armazenados e direcionados, no caso dos recicláveis, para fins de reciclagem à Associação dos Catadores de Materiais Recicláveis de Lagoa Santa (ASCAMARE), e para a Central de Tratamento de Resíduos Macaúbas S/A, no caso dos comuns.

O empreendimento gera também resíduos do processo produtivo, os quais recebem as seguintes destinações:

- contaminados por óleo, tais como: a lama oleosa retida na CSAO, estopas, pincéis, rolos, trinchas, vassouras, equipamentos de proteção individual (EPIs) e uniformes, classificados como classe I, são temporariamente armazenados na central de resíduos perigosos e destinados à Essencis MG Soluções Ambientais S/A, detentora da Licença de Operação – LO nº 104/2014, datada de 16/12/2014 com validade até 16/12/2018, expedida pelo COPAM.
- óleo usado oriundo da troca de óleo dos equipamentos que fica temporariamente armazenado na central de resíduos perigosos e é direcionado pra fins de



coprocessamento à Lwart Lubrificantes Ltda., detentora da Licença de Operação – LO nº 20/2010, expedida pelo Conselho de Meio Ambiente da Prefeitura de Contagem.

- alguns traços de massa asfáltica refugados são reaproveitados na composição da massa asfáltica dentro do próprio processo produtivo.
- as sucatas são acondicionadas em baias a céu aberto, entretanto, verificou-se, na vistoria de 22/08/2016 (AF nº 54435/2016), a disposição de sucatas classe II além da baia de armazenamento temporário destes materiais, o que pode resultar em carreamentos para os pontos mais baixos.

**Medidas mitigadoras:** possui central de resíduos perigosos (classe I) pavimentada e coberta, mas a mesma não está ligada à CSAO. Ademais, na vistoria de 22/08/2016 (AF nº 54435/2016) foi identificado um furo na mesma, o que compromete sua estanqueidade, motivo pelo qual foi lavrado o AI nº 88659/2016. Controle das formas de armazenamento temporário e destinação final dos resíduos.

#### **8.1.6 Operação do empreendimento**

O empreendedor se compromete a informar e fornecer à SUPRAM Central Metropolitana, os relatórios e documentos referentes à:

- Qualquer acidente ambiental decorrente de suas atividades;
- Qualquer mudança do sistema operacional, expansão ou ampliação que venham causar impacto ambiental;
- Paralisações temporárias ou desativação do empreendimento.

Acresce-se que o empreendedor deveria apresentar nas medidas compensatórias um plano para evitar o direcionamento de material particulado para as cavidades identificadas no maciço calcário existente na Mineração Fazenda dos Borges.

### **9 Compensações**

A usina de concreto asfáltico da Construtora Cowan S/A não é passível de incidência da Compensação Ambiental, nos termos da Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000 e do Decreto Estadual nº 45.175, de 17 de setembro de 2009, considerando que:

- a) a operação regular do empreendimento não seria causadora de significativo impacto ambiental;
- b) o processo não implica a necessidade de autorização de intervenção ambiental para supressão de vegetação.

As demais compensações ambientais previstas em leis não são aplicadas ao empreendimento.

### **10 Controle Processual**

O empreendedor Construtora Cowan S.A, através do seu representante legal, formalizou, em 25/09/2013, processo de licenciamento ambiental – **PA nº 04457/2013/001/2013** para obtenção de Licença de Operação Corretiva, a fim de regularizar a atividade de “Usina de Produção de Concreto Asfáltico” (COD. C-10-02-2), classe 5, relativo ao empreendimento situado no município de Pedro Leopoldo/MG.



Informa-se que, inicialmente, tendo em vista as informações da atividade prestadas pelo empreendedor, no Formulário de Caracterização do Empreendimento, o empreendimento foi enquadrado em classe 03, conforme se vê do FOB 0192839/2013 (fl. 08).

Realizada vistoria no empreendimento, AF 33857/2013 (fls. 154-155), verificou-se que não se tratava de processo para obtenção de Licença de Operação Corretiva, pois o empreendimento ainda se encontrava em instalação e que a capacidade instalada real era de 70 a 90 t/h.

Destaca-se que após realização da vistoria, lavrou-se, em 20/12/2013, o AI 43.603/2013 (fls. 156-157), determinando-se as penalidades de multa simples e suspensão das atividades.

Conforme se vê da análise dos autos, constada a capacidade real do empreendimento (90 t/dia) e que se tratava de Licenciamento de instalação corretivo, o presente processo foi reorientado para classe 05 (fl. 159).

Ocorre que, em nova vistoria ao empreendimento na data de 03/02/2014, foi constatada que a usina de concreto asfáltico estava em pleno funcionamento, caracterizando o descumprimento da medida de suspensão das atividades já aplicada. Diante do descumprimento pelo empreendedor à determinação do órgão ambiental, foi lavrado o AI 62.286/2014 (fl.175), aplicando-se novamente as penalidades de multa simples e suspensão das atividades.

Atentando-se às reais condições do empreendimento, o órgão ambiental reorientou o processo corretivo para LOC e emitiu o FOB 0192839/2013 C para regularizar o processo de licenciamento ambiental, como se vê a fl. 178 dos autos.

Após a devida regularidade formal do processo, informações complementares de ordem técnica foram encaminhadas ao empreendedor (fl. 181) dos autos.

Considerando a prerrogativa insculpida no § 3º, do art. 73, do Decreto 44.844, em 27/03/2014, o empreendedor requereu a assinatura de Termo de Ajustamento de Conduta com o objetivo de dar continuidade à operação da usina de asfalto, fundamentando-se “na necessidade de atender às obras de ampliação e restauração da área de movimentação de aeronaves e da pista de pouso e decolagem do Aeroporto Internacional Tancredo Neves – Confins” (fl. 193).

Considerando a necessidade de adequações ambientais no empreendimento, foi exigida a adoção de medidas para viabilizar a possibilidade de retorno das atividades (Ofício 0568/2014 fl. 194 e ofício 372/2015 fl. 242).

Após decisão administrativa do então superintendente, em 30 de julho de 2015, foi firmado Termo de Ajustamento de Conduta, pelo período de 12 meses, estabelecendo-se 12 cláusulas técnicas a serem observadas obrigatoriamente, nos prazos e condições acordados às fls. 313-318.

Enquanto operava suas atividades, a equipe da SUPRAM CM diligenciou-se no sentido de dar encaminhamento à análise e conclusão do processo, tendo recebido, em 17/06/2016, pedido de prorrogação do Termo de Ajustamento de Conduta (fl. 708).

Assim, ao proceder à análise do pedido supra, verificou-se que o empreendedor, conquanto tenha obtido autorização precária para operar suas atividades, furtou-se ao cumprimento das cláusulas advindas da assinatura do Termo de Ajustamento de Conduta.



Compulsando-se o parecer técnico, resta comprovado que o empreendedor não cumpriu os itens 1, 2, 3, 5, 7 e 10, levando o órgão ambiental à autuação do empreendimento, conforme se vê no Auto de Infração nº. Al nº 88659/2016.

É cediço que o inadimplemento das obrigações assumidas no TAC pelo compromissário impede a renovação/prorrogação de termos já assumidos entre as partes. Assim, em nome do interesse público, ante à impossibilidade jurídica de prorrogação, este órgão ambiental diligenciou-se no sentido de suspender as atividades do empreendimento, encaminhado-se à AGE, através do Ofício nº. 1232/2016, o TAC firmado para exigir a cobrança da multa e o cumprimento das obrigações assumidas no termo.

Pela análise do parecer técnico que subsidia o presente parecer único, verifica-se que quase todas as cláusulas do TAC foram descumpridas, além de terem sido apresentados vários documentos de forma intempestiva.

Nos termos do parecer técnico, há nítida demonstração de que o empreendedor desobrigou-se de buscar a expedição de uma licença ambiental regular. Conforme orientação do Parecer SEMAD. ASJUR Nº. 144/2015,

“O TAC funciona, assim, como lastro de licitude da poluição e/ou degradação gerada, tal como a licença ambiental, mas com esta não pode se confundir ou equivaler, tanto que a assinatura do TAC não desobriga o empreendedor de buscar a expedição de uma licença ambiental regular”.

O Parecer 144/2015 dispõe ainda:

“De toda sorte, o TAC não deixa de promover o enquadramento da atividade do empreendedor aos padrões legais de proteção ambiental, mediante estipulações de obrigações, restrições e medidas de controle da poluição, tanto é assim que o consulente trata como “condicionantes” as cláusulas ambientais de observância previstas neste instrumento”.

Assim, por ter deixado de cumprir as cláusulas do TAC, o empreendedor não faz jus à obtenção da Licença de Operação Corretiva, pois pela interpretação do art. 8º, III, da Resolução CONAMA 237, a licença de operação é concedida para empreendimentos que tenham realizado o efetivo cumprimento das licenças anteriores. Como no presente caso, houve autorização para operação através de um TAC, era dever do empreendedor cumprir todas as medidas de controle ambiental e condicionantes/cláusulas acordadas com o órgão ambiental.

Segundo Rochelle Jelinek<sup>1</sup>, no sistema de licenciamento ambiental brasileiro está colocada a possibilidade de uma decisão negativa por parte do Poder Público sobre um empreendimento que não atente para as mínimas condições de viabilidade, sustentabilidade ou adequação ambiental.

Por último, informa-se que, em atendimento à Resolução 412, através da planilha de custos elaborada pela analista técnica, restou comprovada a quitação total dos custos do processo, devendo ser encaminhado o presente processo para julgamento.

<sup>1</sup> JELINE, Rochelle. Licenciamento ambiental e urbanístico para o parcelamento do solo. Disponível em: [http://www.mp.go.gov.br/portalweb/hp/9/docs/doutrinaparcel\\_19.pdf](http://www.mp.go.gov.br/portalweb/hp/9/docs/doutrinaparcel_19.pdf). Acesso em 13 set. 2016.





Ante a todo o exposto, embasado no parecer técnico que confirmou não existir viabilidade ambiental apta ao funcionamento do empreendimento, recomenda-se o indeferimento da Licença de Operação Corretiva requerida.

## 11 Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Central Metropolitana sugere o **indeferimento** desta Licença Ambiental na fase de Licença de Operação Corretiva, para o empreendimento **Construtora Cowan S/A** do empreendedor **Construtora Cowan S/A** para a atividade de “usina de produção de concreto asfáltico”, no município de Pedro Leopoldo/ MG.

Conforme ventilado ao longo deste Parecer Único, a sugestão pelo indeferimento leva em consideração, principalmente, os seguintes fatos:

- Não comprovação, de forma satisfatória, da água utilizada para fins de aspersão nos pátios da usina de asfalto, bem como a frequência de sua realização,
- Não comprovação de desempenho ambiental do sistema de controle das emissões atmosféricas pela fonte estacionária da usina, apesar da solicitação, por informação complementar (Ofício nº 0568/2014) e por reunião (Ata de Reunião nº 073/2016), a apresentação de projeto de adequação de tal sistema; falta de desempenho esta corroborada pelos laudos de automonitoramento das emissões atmosféricas fora dos padrões legais, tendo encerrado o prazo de adequação do parâmetro material particulado pela DN COPAM nº 187/2013,
- Não comprovação da suficiência do projeto de drenagem pluvial da usina (conforme solicitado na Ata de Reunião nº 073/2016), bem como colocação de pilhas de material nos pontos de convergência das águas pluviais do empreendimento,
- Descumprimento do TAC firmando junto à SUPRAM Central Metropolitana.

Por fim, a equipe multidisciplinar da SUPRAM Central Metropolitana ratifica que depois de sanadas estas pendências novo processo de licenciamento ambiental corretivo poderá ser formalizado junto a esta Superintendência.

## 12 Anexo

**Anexo I.** Relatório Fotográfico da Construtora Cowan S/A.



## ANEXO I

### Relatório Fotográfico da Construtora Cowan.

**Empreendedor:** *Construtora Cowan S.A.*

**Empreendimento:** *Construtora Cowan S.A.*

**CNPJ:** 68.528.017/0001-50

**Município:** Pedro Leopoldo/MG

**Atividade:** Usina de Produção de concreto asfáltico

**Código DN 74/04:** C-10-02-2

**Responsabilidade pelos Estudos:** Luciano Guimarães Xavier - CREA MG 123.632/D

**Processo:** 4457/2013/001/2013

**Validade:** indeferimento



**Foto 01.** Drenagem pluvial.



**Foto 02.** Processos erosivos na drenagem.



**Foto 03.** Local onde as águas se dissipavam



**Foto 04.** Resíduos classe II fora da baía.



**Foto 05.** Placas de concreto no talude.



**Foto 06.** Vista geral da usina.