



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Central Metropolitana de Meio Ambiente e Desenvolvimento

Sustentável - SUPRAM CM

PARECER UNICO 275/2010

PROTOCOLO Nº 467673/2010

Indexado ao(s) Processo(s)

Licenciamento Ambiental Nº 00015/1984/078/2010	DNPM: 930.706/1992
Outorga: Portaria Nº03075/2009	LI - Licença de Instalação
AIA: Sim.	VALIDADE: 04 anos

Empreendedor: SAMARCO MINERAÇÃO S.A.	
Empreendimento: Complexo do Germano	
CNPJ: 16.628.281/0003-23	Município: Ouro Preto -MG

Unidade de Conservação: Não.	Curso d'água mais próximo: Rio Santa Bárbara
Bacia Hidrográfica: Rio São Francisco	Sub Bacia: Rio Doce

Atividades objeto do licenciamento:

Código DN 74/04	Descrição	Classe
A-05-01-0	Unidade de tratamento de Minerais UTM	
A-05-02-9	Obras de Infraestrutura (Pátios De Resíduos, Produtos e Oficinas)	
E-01-18-1	Correia Transportadora	6
E-02-03-8	Linha De Transmissão – LT (Nova)	
E-02-03-8	Linha De Transmissão – LT (Realocação)	

Medidas mitigadoras: X SIM <input type="checkbox"/> NÃO	Medidas compensatórias: X SIM <input type="checkbox"/> NÃO
Condicionantes: X SIM <input type="checkbox"/> NÃO	Automonitoramento: X SIM <input type="checkbox"/> NÃO

Data: 16/07/2010.

Equipe Interdisciplinar:	MA SP	Assinatura
Gleisson da Silva Rafael (Engº Geólogo)	1227144-1	
Erika Cristina Borba Pereira (Engª Ambiental)	1195962-4	
Raphael Medina Gomes de Andrade (Engº Florestal)	1227986-5	
Adriane Penna (Jurídico)	1043721-8	
César Moreira Paiva Rezende (Biólogo)	1136261-3	
Cibele Aguiar Neiva de Mello (Geógrafa)	119.7551-3	
Luis Cláudio Cunha Melo (Estágio Supervisionado)	-----	
De acordo: Isabel Cristina R.R.C. Meneses (Diretora Técnica SUPRAM CENTRAL)	1043798-6	
De Acordo: Leonardo Maldonado Coelho (Chefe do Núcleo Jurídico da SUPRAM CM)	1200563-3	

SUPRAM CM	Av. Senhora do Carmo nº 90, Carmo, Belo Horizonte - MG CEP:30330-000, Telefone: (31) 3228-7700	DATA: 16/07/2010 Página: 1/42
-----------	--	----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Central Metropolitana de Meio Ambiente e Desenvolvimento
Sustentável - SUPRAM CM

1. INTRODUÇÃO

A SAMARCO MINERAÇÃO S.A. formalizou o presente processo de Licença de Instalação – LI, no dia 20 de maio de 2010, para a nova planta de beneficiamento de minério, denominada Terceiro Concentrador e demais estruturas de apoio no local denominado “Complexo do Germano” na divisa dos municípios de Mariana, Ouro Preto, Santa Bárbara e Catas Altas.

O projeto da Terceira Planta de Beneficiamento prevê, neste momento, a instalação de uma usina de beneficiamento de minério e ainda contempla: uma correia transportadora; áreas de apoio; Planta de Reagentes; rejeitoduto; relocação de um trecho de Linha de Transmissão de energia elétrica de 138 kW; uma Adutora e uma nova Linha de Transmissão de energia elétrica (34,5 kW) para alimentar as bombas que irão conduzir a água pela adutora. Todas essas áreas foram visitadas quando da vistoria técnica realizada em 08/06/2010, conforme o Auto de fiscalização Nº1513/2010 (Protocolo 400193/2010).

O projeto tem como objetivo principal aproveitar o minério contido nas barragens, aumentando a vida útil das mesmas, através da inserção de novas tecnologias disponíveis, viabilidade econômica e demanda do produto (pelotas e concentrado de minério de ferro) no mercado.

Para a instalação dessas ampliações a Samarco obteve no dia 22/12/2009 o Certificado de Licença Prévia Nº319, por meio do PA COPAM Nº00015/1984/070/2009, com validade de 4 anos.

Conforme o item 6 (Unidades de Conservação) do processo de LP citado, não foi necessário o pedido de autorização de unidades de conservação, tendo em vista que o empreendimento encontra-se em próximo, mas não no interior de unidades de conservação que não possuem zona de amortecimento, a APA Sul e a RPPNF Santuário do Caraça. Para tanto foi utilizado o par de coordenadas UTM (SAD 69, 23K) X658653 e Y7768579.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A SAMARCO MINERAÇÃO S.A. é uma empresa composta por um conjunto de unidades industriais integradas com atividades de lavra, beneficiamento mineral, transporte de polpa de concentrado de minério de ferro via mineroduto, pelotização e porto.

A SAMARCO produz e comercializa pelotas e concentrado de minério de ferro. O projeto de expansão da capacidade produtiva prevê um aumento de 8,25 milhões de t/ano de pelotas queimadas, que são produzidas em sua unidade de Ponta Ubu em Anchieta, no Espírito Santo.

Este projeto, denominado Quarta Pelotização (P4P), implica necessariamente em expansão nas demais unidades produtivas da empresa, sendo objeto deste parecer a Terceira Planta de Beneficiamento de Germano (Terceiro Concentrador), duas Linhas de

SUPRAM CM

Av. Senhora do Carmo nº 90, Carmo,
Belo Horizonte - MG CEP:30330-000,
Telefone: (31) 3228-7700

DATA: 16/07/2010
Página: 2/42



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Central Metropolitana de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SUPRAM CM

Transmissões (LT'S), um Rejeitoduto, uma Correia Transportadora (CT) e uma Adutora que captará água do rio Santa Bárbara. Essa nova planta de beneficiamento de minério produzirá 9,5 milhões de t/ano de concentrado.

O processo produtivo de concentração do minério que será desenvolvido na Terceira Planta de beneficiamento consistirá das seguintes operações:

- Peneiramento e Britagem;
- Pilha de Regularização de minério britado;
- Moagem Primária, classificação e deslamagem;
- Condicionamento, Flotação e Preparação de reagentes;
- Moagem secundária, Flotação em colunas e Remoagem;

O quadro de funcionários para o Terceiro Concentrador na fase de operação será composto por 820 pessoas, sendo 164 por turno, divididos nas áreas de beneficiamento, manutenção, processo e laboratório.

Nessa nova usina de beneficiamento e instalações de apoio serão utilizados dois tipos de água: água de processo: recuperada dos espessadores de rejeitos e concentrado; e água nova: para isso, está prevista a captação de água no rio Santa Bárbara por meio de uma adutora de 35,157 km de extensão, objeto do processo de outorga nº 6250/2009.

A água do mineroduto e potável consumidas nas instalações industriais do Terceiro Concentrador será derivada da Estação de Tratamento de Água (ETA) que foi planejada para ser implantada em uma área elevada acima da UTM.

A energia elétrica para as novas instalações industriais da SAMARCO será fornecida pela CEMIG a partir de derivação da linha de transmissão de 138 kV que atende também à usina de Germano, a partir de uma derivação da LT de 345 kV - linha Ouro Preto Vitória.

3. RESERVA LEGAL

Verifica-se que foi averbada a reserva legal em áreas correspondentes à 20% (vinte por cento) das áreas adquiridas pela Samarco no município de Ouro Preto, nas matrículas nº 10525 e 10526, conforme o descrito no item 12 (controle processual) do parecer único da LP, por meio do PA COPAM Nº00015/1984/070/2009: *"No que se refere à reserva legal, a empreendedora esclareceu que assinou em 15.08.2007 o termo de compromisso de averbação de reserva legal, cuja averbação das áreas corresponde à 20% (vinte por cento) das áreas adquiridas pela Samarco no município de Ouro Preto, somada ao percentual destinado à compensação para relocação. A empreendedora esclareceu ainda que as áreas destinadas à reserva legal foram averbadas na matrícula nº 10525 e 10526 (documentos anexos ao processo) pela empresa Arcelormittal Brasil, uma vez que devido ao incêndio ocorrido no cartório de Ouro Preto ainda não havia ocorrida a transferência do imóvel para a empreendedora. Entretanto, verifica-se que foi averbada a reserva legal nas referidas matrículas, cabendo a empreendedora manter a área preservada."*

SUPRAM CM

Av. Senhora do Carmo nº 90, Carmo,
Belo Horizonte - MG CEP:30330-000,
Telefone: (31) 3228-7700

DATA: 16/07/2010
Página: 3/42



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Central Metropolitana de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SUPRAM CM

4. AUTORIZAÇÃO PARA INTERVENÇÃO AMBIENTAL – AIA

As áreas para instalação do Terceiro Concentrador, Adutora, Correia Transportadora e LT's somam uma área de intervenção de 103,527 ha, sendo que desta 16,26 ha já possui licença de supressão de vegetação (processo IEF nº 090/2007), têm-se que 43,035 ha correspondem às áreas onde há vegetação, sendo que somente 30,789 ha possui vegetação que proporcionará rendimento lenhoso: floresta estacional semidecidual montana em estágio médio e inicial de regeneração natural, mata de candeia e plantio de eucalipto. O restante da área corresponde a 12,246 ha e não possui rendimento lenhoso. 44,232 ha da área total de intervenção não apresenta cobertura vegetal.

Quadro 1.

Tipologia	Total (ha)	%total
Floresta Estacional Semi Decidual em estágio médio de Regeneração	17,31	19,84
Floresta Estacional Semi Decidual em estágio inicial de Regeneração	2,18	2,50
Mata de Candeia	9,95	11,40
Eucalipto	1,35	1,54
Campo Rupestre	0,20	0,22
Campo Rupestre ferruginosc	0,48	0,55
Campo sujo	4,30	4,93
Pastagem	6,26	7,17
Áreas em Reabilitação	1,01	1,16
Outras	44,23	50,69
Total	87,27	100,00

Somente o Terceiro concentrador terá uma supressão de 39,004 ha, sendo que desta, 15,76 ha já possui licença de supressão de vegetação conforme processo IEF nº 090/2007. O restante da área, ou seja, 23,244 ha é recoberta pelas tipologias apresentadas na Tabela abaixo:

Quadro 2.

Tipologia	Total	%total
Floresta Estacional Semi Decidual em estágio médio de Regeneração	10,389	44,700
Mata de Candeia	9,947	42,790
Campo Rupestre	0,196	0,840
Campo Rupestre ferruginoso	0,056	0,840
Áreas em Reabilitação	0,056	0,240
Outras	2,656	11,430
Total	23,244	100,000

SUPRAM CM	Av. Senhora do Carmo nº 90, Carmo, Belo Horizonte - MG CEP:30330-000, Telefone: (31) 3228-7700	DATA: 16/07/2010 Página: 4/42
-----------	--	----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Central Metropolitana de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SUPRAM CM

As áreas de intervenção para instalação da Correia Transportadora somam uma área total de 6,998 ha, sendo que desta, 0,500 ha já possui licença de supressão de vegetação conforme processo IEF nº 090/2007. No restante da área, ou seja, 6,498 ha, as áreas sem cobertura vegetal, caracterizadas como outras áreas é a que possui maior representatividade, com 68,05 % do total. A área que apresenta rendimento lenhoso, representada pela área de floresta estacional semidecidual montana em estágio médio e inicial de regeneração corresponde à 18,78 % da área total, como mostra a Tabela abaixo.

Quadro 3.

Tipologia	Total	%total
Floresta Estacional Semi Decidual em estágio médio de Regeneração	1,15	17,67
Floresta Estacional Semi Decidual em estágio inicial de Regeneração	0,07	1,11
Campo sujo	0,64	9,79
Áreas em Reabilitação	0,22	3,38
Outras	4,42	68,05
Total	6,50	100,00

A área de intervenção para implantação da linha de transmissão e adutora corresponde à uma faixa de 15 m ao longo de 37,466 Km. Apresenta-se recoberta por diferentes fitofisionomias, sendo principalmente recoberta por áreas que não apresentam rendimento lenhoso. Possui um total de 57,090 ha, sendo que a maior parte desta área é representada pela tipologia outras áreas, com 65,08 % do total, seguida de áreas de pastagem, com 10,96 % do total.

Quadro 4.

Tipologia	Total	%total
Floresta Estacional Semi Decidual em estágio médio de Regeneração	5,342	9,360
Floresta Estacional Semi Decidual em estágio inicial de Regeneração	2,110	3,690
Eucalipto	1,346	2,360
Campo Rupestre ferruginoso	0,422	0,740
Campo sujo	3,668	6,420
Pastagem	6,257	10,960
Áreas em Reabilitação	0,791	1,390
Outras	37,154	65,080
Total	57,090	100,000

A área total que sofrerá interferência vegetal para a implantação do empreendimento é de 43,035 ha, representando 49,31 % do total da área de intervenção pela implantação dos empreendimentos. Apresenta ao todo nove tipologias, com destaque para as áreas de

SUPRAM CM	Av. Senhora do Carmo nº 90, Carmo, Belo Horizonte - MG CEP:30330-000, Telefone: (31) 3228-7700	DATA: 16/07/2010 Página: 5/42
-----------	--	----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Central Metropolitana de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SUPRAM CM

floresta estacional semidecidual montana em estágio médio de regeneração, mata de candeial e áreas de pastagem, que são as áreas mais representativas.

Desses 49,035 ha temos 8,708 situados em APP, os quais correspondem a 9,98% da intervenção total do empreendimento.

O volume estimado de madeira a ser produzido com a retirada total da vegetação é da ordem de 2.863,543 m³, considerando a análise com nível de probabilidade de 90% e obtendo-se um erro amostral satisfatório de 8,1516 %.

Quadro 5.

Áreas	Volume		
	m ³	st	mdc
Floresta Estacional Semi Decidual em estagio medio de Regeneração	2406,14	3609,21	1203,07
Floresta Estacional Semi Decidual em estagio inicial de Regeneração	145,09	217,63	75,54
Mata de Candeia	216,85	325,27	1084245,00
Eucalipto	95468,00	114,56	57,28
Total	2863,54	4266,68	1441,32

Vale ressaltar que a validade da supressão vegetal é vinculada à validade desta Licença de Instalação, que é de 4 anos.

Flora

Segundo Mapa de Fitossociologias, o empreendimento A mina de Germano situa-se no limite oeste da distribuição da Floresta Estacional Semidecidual - representante mediterrânea da Floresta Atlântica Brasileira - e suas fronteiras com o domínio do Cerrado (IBGE 1993; Rizzini 1979). Esta situação, juntamente com fatores físicos - como elevação e geomorfologia - determinam variação dos tipos vegetacionais encontrados na região. Além da Floresta Estacional Semidecidual do domínio Atlântico, os Campos Rupestres distribuem-se pelas superfícies rochosas das porções de maior elevação. O Cerrado (sensu latu), encontra-se representado principalmente pelas formas de Campos Limpos e Campos Sujos, que muitas vezes são observadas em fragmentos de rocha. As matas de candeia, muito representativas nessa região, são formações florestais provenientes de uma área que sofreu no passado alguma interferência, sendo ela natural ou antrópica. Atualmente, as florestas remanescentes da região do empreendimento, o Quadrilátero Ferrífero, caracterizando-se por um longo histórico de intervenção antrópica em seus ecossistemas, encontram-se completamente fragmentadas, com diferentes estágios sucessionais em distintos graus de preservação. Intervenções como a atividade minerária, reflorestamento com espécies exóticas comerciais, substituição da vegetação nativa para implantação de pastagens e o aumento da área urbana e suas estruturas de apoio, são alguns exemplos de modificações no ambiente natural responsáveis pela redução da vegetação original da Mata Atlântica.

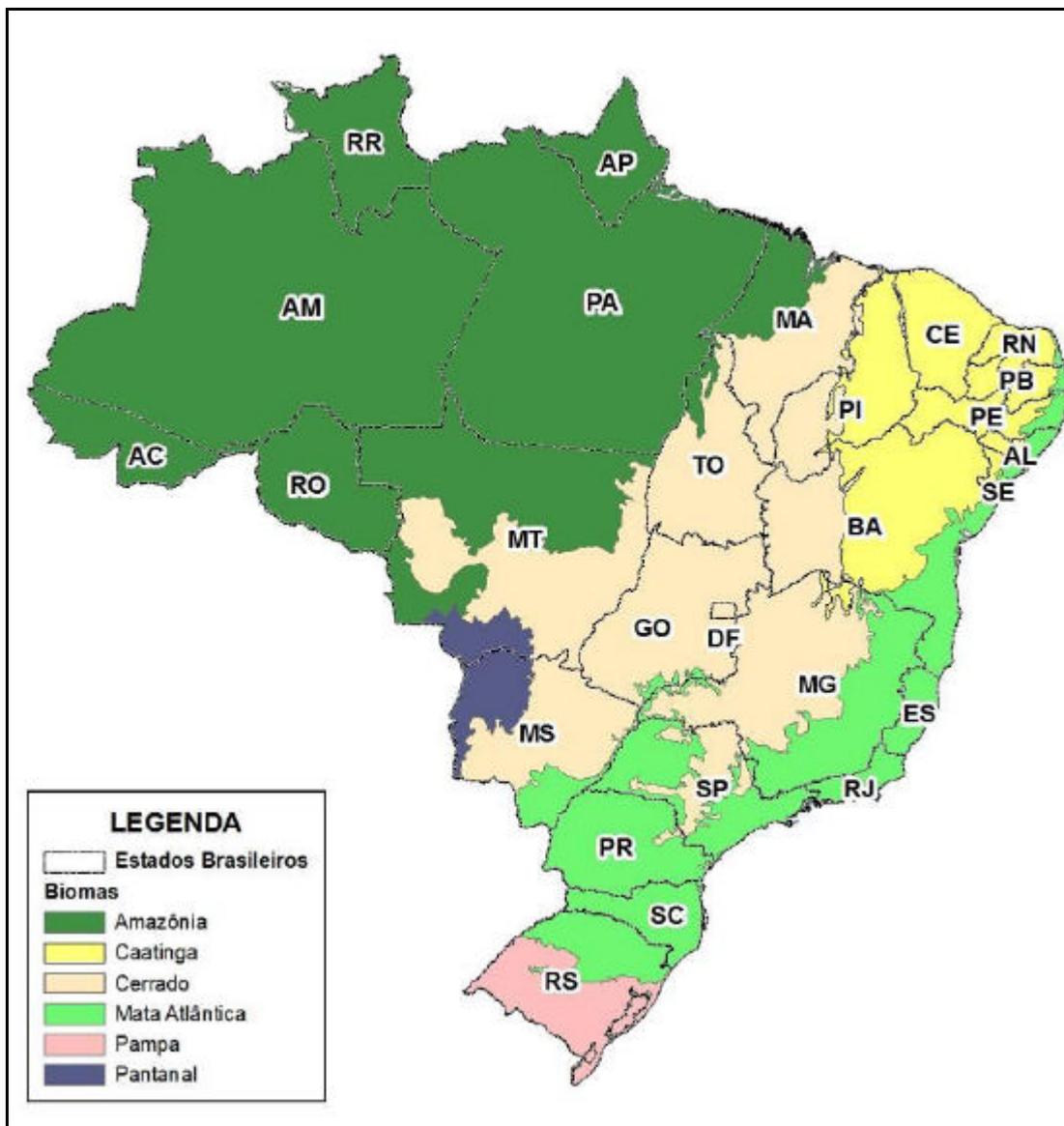
SUPRAM CM	Av. Senhora do Carmo nº 90, Carmo, Belo Horizonte - MG CEP:30330-000, Telefone: (31) 3228-7700	DATA: 16/07/2010 Página: 6/42
-----------	--	----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Central Metropolitana de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SUPRAM CM



Fonte: Processo APEF 02392/2010.

A área destinada à implantação do terceiro concentrador e suas estruturas de apoio corresponde a uma área de 87,267 ha, sendo estas ocupadas por diferentes tipologias, sendo estas descritas em detalhes nos tópicos abaixo. A localização de cada fisionomia pode ser observada no Mapa de uso, ocupação do solo e localização de parcelas (ANEXO 2) da documentação enviada pelo empreendedor, bem como todas as espécies encontradas no local em todas as fitofisionomias existentes da zona de supressão.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Central Metropolitana de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SUPRAM CM

A floresta estacional semidecidual montana em estágio médio de regeneração natural está presente na ADA de todos os empreendimentos, como a área de implantação da adutora e linha de transmissão, da implantação da correia transportadora, do rejeitoduto e do terceiro concentrador. Apresenta uma área total de 17,314 ha nas instalações.

A floresta estacional em estágio inicial de regeneração está presente nas áreas de implantação da adutora e linha de transmissão e na área de implantação da correia, não ocorrendo na área de intervenção do terceiro concentrador e rejeitoduto. Apresenta um área total de 2,182 ha nas instalações.

A mata de candeia somente foi amostrada na ADA do terceiro concentrador, apresentando ao todo 9,947 ha.

As área de plantio de eucalipto apresenta uma área de 1,346 ha. No seu entorno é verificado apenas a presença de pastagem. Foi observado apenas na parcela 22, um indivíduo de *Bowdichia virgilioides* H.B.K. - Fabaceae (Sucupira), podendo-se inferir que ela estava presente antes do plantio dos eucaliptos

O campo rupestre sobre neossolos está presente apenas na área diretamente afetada pela implantação do concentrador, compondo uma área de 0,196 ha. A vegetação é constituída basicamente por um estrato herbáceo-arbustivo mais ou menos contínuo, entremeado por arbustos perenifólios e esclerófilos (endurecidos) de maior porte.

O Campo Rupestre está presente somente nas ADAs referentes à implantação da Linha de transmissão e adutora (faixa de 15 m) e do concentrador, apresentando uma área total de 0,478 ha.

As áreas de pastagem foram abandonadas e não apresentam vegetação de porte arbóreo significativo, porém apresenta intensa regeneração, com baixa diversidade de espécies arbóreas e arbustivas pioneiras não formando dossel.

As áreas de Reabilitação estão presentes na ADA pela implantação da correia transportadora e dentro da faixa de implantação da linha de transmissão e adutora. São formações decorrentes da intervenção antrópica com o intuito de recuperar uma área degradada, sendo caracterizadas como áreas revegetadas com gramíneas e, em algumas porções, é verificada a presença de alguns indivíduos esparços de eucalipto. Apresenta uma área total de 1,011 ha, correspondendo à menor porção da ADA pela implantação dos empreendimentos.

As "outras áreas" são áreas correspondentes a estradas, linhas férreas, linhas de transmissão, correias transportadoras e áreas desnudas. Além dessa, áreas onde são praticadas culturas agrícolas e pecuária. Correspondem a uma grande parte da ADA pela implantação dos empreendimentos, apresentando uma área total de 44,232 ha, não estando presente apenas na área de implantação do rejeitoduto.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Central Metropolitana de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SUPRAM CM

Para realização do presente trabalho, considerou-se as informações disponíveis no site da Fundação Biodiversitas, que mantêm atualizada uma página de consulta em que se pode ter acesso a informações provenientes das listas do IBAMA, listas estaduais e lista da IUCN. Além disso, legalmente, através da IN 006/2008, o MMA tornou pública a lista oficial de espécies da flora brasileira ameaçada de extinção. Já no estado de Minas Gerais, as espécies ameaçadas de extinção são listadas com base na Deliberação Normativa COPAM Nº 367, de 15 de dezembro de 2008. Segundo tais referências, identificou-se, na área de estudo, a seguinte espécie constante em listas de espécies ameaçadas de extinção: *Dalbergia nigra* (Vell.) Fr. All. ex Benth., classificada na categoria Vulnerável com classificação IUCN A2cd + B2ab, *Ocotea odorifera* (Vell.) Rohwer, classificada na categoria Vulnerável com classificação IUCN A1cd e *Byrsonima stipulaceae* A. Juss., classificada como vulnerável. Existe também a presença de *Tabebuia sp* (Vell.) classificada como vulnerável.

Intervenção em APP

Num total de 43,035 hectares de intervenção para o empreendimento, o empreendimento terá 8,708 hectares localizados em APP.

Ressalta-se que esses 43,035 hectares compreendem somente as áreas de supressão de vegetação, a intervenção total do empreendimento será de 103,527 hectares.

5. COMPENSAÇÕES

As compensações, Ambiental, Florestal e de intervenção em APP, foram solicitadas no processo de LP, PA 00015/1984/70/2009 emitido pela Supram CM; os quais serão relatados nos cumprimentos das condicionantes logo abaixo.

Segundo Deliberação COPAM nº 85, de 21 de outubro de 1997, algumas espécies se encontram protegidas por lei e necessitam de compensação especial para cada indivíduo suprimido. Sendo assim, faz-se necessário o plantio de mudas de cada uma das espécies citadas abaixo para cada uma suprimida.

Quadro 6.

Espécie	Numero de mudas a serem plantadas
Tabebuia sp.	Lei Estadual 9.743, de 15 de dezembro de 1988 - Imune de corte, Plantar 1 muda para cada individuo suprimido.
Dalbergia nigra	Instrução Normativa Nº 6, 23 de setembro de 2008 plantar 25 mudas para cada individuo suprimido.
Ocotea odorifera	Instrução Normativa nº 6, 23 de setembro de 2008 plantar 25 mudas para cada individuo suprimido.

SUPRAM CM	Av. Senhora do Carmo nº 90, Carmo, Belo Horizonte - MG CEP:30330-000, Telefone: (31) 3228-7700	DATA: 16/07/2010 Página: 9/42
-----------	--	----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Central Metropolitana de Meio Ambiente e Desenvolvimento
Sustentável - SUPRAM CM

6. UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

A captação planejada se dará por meio de adutora que será implantada na margem direita do rio Santa Bárbara, a jusante da confluência do ribeirão Caraça, no distrito de Brumal. Para tanto, o empreendimento possui a seguinte portaria de outorga emitida pela SUPRAM CM, para consumo industrial:

Portaria nº 03075/2009 de 24/11/2009. Autorização de direito de uso de águas públicas estaduais. Prc.06250/2009. Outorgante/Autorizante: **Superintendente Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável da Central Metropolitana:** Outorgada/Autorizatória: Samarco Mineração S/A. CNPJ: 16.628.281/0003-23. Curso d'água: Rio Santa Bárbara. Bacia Hidrográfica: Rio Piracicaba. UPGRH: DO2. Ponto captação: Lat. 19°59'04"S e Long. 43°27'16"W. Vazão Autorizada (l/s): 569,0. Finalidade: Consumo industrial, com o tempo de captação de 24:00 horas/dia e 12 meses/ano e volumes máximos mensais de 1,524 m³ nos meses de janeiro, março, maio, julho, agosto, outubro, novembro e dezembro, 1,376 m³ no mês de fevereiro, 1,474 m³ nos meses de abril, junho e setembro. Prazo: 05 (cinco) anos, com direito de requerer a renovação quando solicitado com antecedência mínima de 90 dias antes do prazo de vencimento. Município: Santa Bárbara. Obrigação da Outorgada: Respeitar as normas do Código de Águas e da Legislação de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. **Superintendente Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável da Central Metropolitana - Scheilla Samartini Gonçalves – Por delegação de competência da Diretora Geral do IGAM nos termos do Art. 1º da Portaria IGAM nº 028, de 30/07/2009.**

7. IMPACTOS IDENTIFICADOS E MEDIDAS DE CONTROLES AMBIENTAIS

A seguir são apresentados todos os impactos inerentes à implantação e operação das estruturas propostas, os quais foram identificados no EIA e detalhados no parecer da LP. Concomitante à demonstração dos impactos são apresentadas as suas medidas de controle ambiental.

Além das medidas mitigadoras de cada potencial impacto, a empresa propõe a implantação de um programa de gestão ambiental relativos às etapas de implantação, operação e fechamento do empreendimento. Sobre o mesmo, são feitas as seguintes considerações.

Conforme PCA, o Programa de Gestão Ambiental estará em atividade durante todas as etapas do empreendimento, tendo início ainda na fase de planejamento das obras, intensificando-se durante a sua instalação e mantendo-se, inclusive, até o final de desativação das estruturas de apoio, e da completa reabilitação de todas as áreas alteradas. Na etapa de operação o Programa deverá ser adequado às características dos processos de produção da SAMARCO.

A execução do Programa de gestão ambiental do empreendimento se deve à criação de procedimentos que permitam garantir as medidas de reabilitação e proteção ambiental preconizadas no EIA e nas condicionantes das licenças ambientais. Para tanto, foram

SUPRAM CM	Av. Senhora do Carmo nº 90, Carmo, Belo Horizonte - MG CEP:30330-000, Telefone: (31) 3228-7700	DATA: 16/07/2010 Página: 10/42
-----------	--	-----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Central Metropolitana de Meio Ambiente e Desenvolvimento
Sustentável - SUPRAM CM

selecionadas as ações de: controle e minimização das movimentações de terra, controle e minimização de desmate, controle de emissões atmosféricas, controle e manutenção de veículos e equipamentos, assim como instalação de telas de proteção nas bombas de execução.

Logo, sua implementação possibilita melhorias no tocante aos danos causados pelos impactos ambientais, tais como alteração na qualidade do ar, assoreamento dos cursos de água, mudança dos níveis de pressão sonora e das propriedades do solo. Todas as obras e os procedimentos necessários à efetiva implantação das atividades devem visar a um comportamento ambiental adequado.

O público alvo do Programa de gestão ambiental é formado por todos os profissionais que estejam envolvidos nas obras de instalação, nos procedimentos de rotina durante a operação da usina e no desenvolvimento dos planos, projetos e programas ambientais propostos.

Diante do exposto, o programa de gestão ambiental demonstra-se satisfatório na mitigação dos impactos ambientais citados, sendo, portanto exigido o seu cumprimento em condicionante.

Outro programa de gestão proposto é o **PROGRAMA DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS**.

A exemplo das duas usinas da Samarco já existentes na Unidade de Germano, o Terceiro Concentrador demandará a utilização de água no processo de beneficiamento do minério. A água nova será bombeada do rio Santa Bárbara e a água de processo será também será recirculação e recuperação de espessadores e barragens da Samarco.

A justificativa para a realização do programa de gestão de recursos hídricos é a obtenção de dados para compor uma série histórica sobre a quantidade e a qualidade da água nos corpos hídricos existentes no entorno do empreendimento, permitindo, portanto, a avaliação de sua influência sobre a qualidade das águas e a adoção de medidas que permitam aproveitamento adequado dos recursos hídricos já existentes.

O Terceiro Concentrador demandará a utilização de água no processo de beneficiamento do minério, uso humano e para o mineroduto. A água terá duas origens: água nova, que será bombeada do rio Santa Bárbara e água de processo (recuperada).

O projeto do Terceiro Concentrador foi concebido de forma a maximizar a recirculação e o reaproveitamento de água do processo (espessadores de rejeitos e concentrado), reduzindo a necessidade de captação de água nova.

A Figura abaixo apresenta o fluxograma com o balanço de água esquemático para o Terceiro Concentrador.

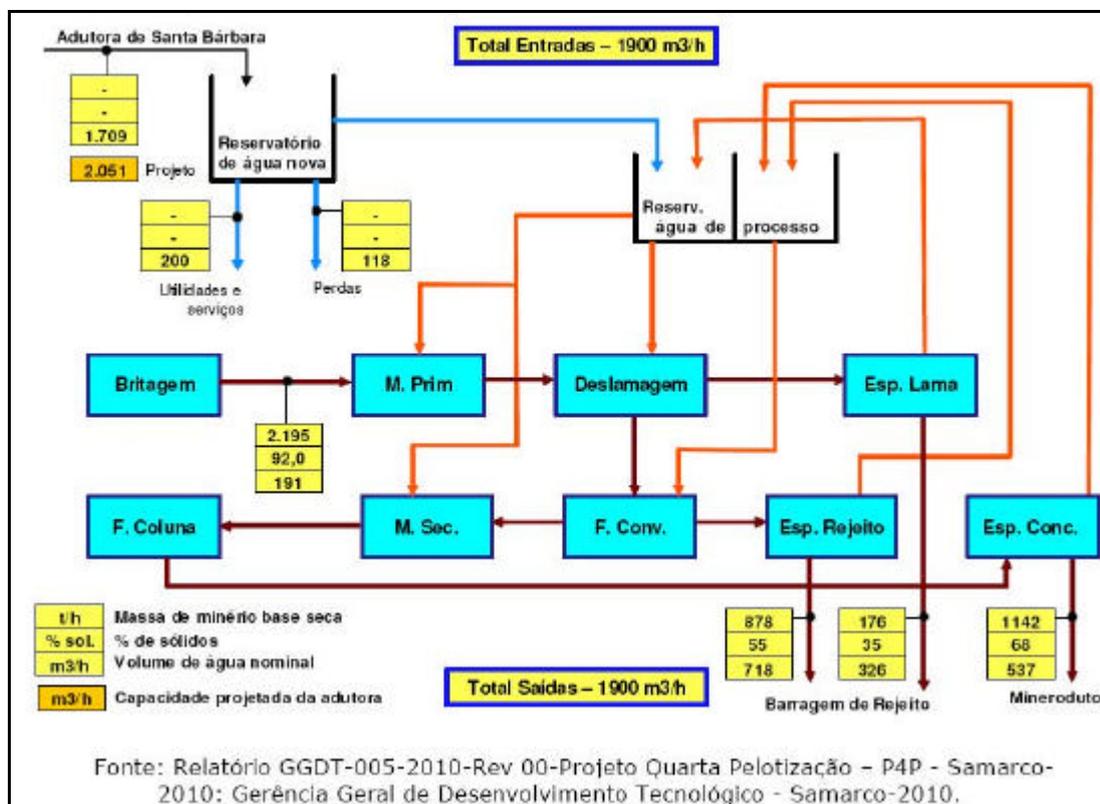
SUPRAM CM	Av. Senhora do Carmo nº 90, Carmo, Belo Horizonte - MG CEP:30330-000, Telefone: (31) 3228-7700	DATA: 16/07/2010 Página: 11/42
-----------	--	-----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Central Metropolitana de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SUPRAM CM



A água potável consumida nas instalações industriais do Terceiro Concentrador, também será captada no rio Santa Bárbara e derivada da Estação de Tratamento de Água (ETA) que será implantada numa área elevada acima do Terceiro Concentrador. A ETA deverá atender ao consumo demandado de todo o empreendimento durante as etapas de implantação e operação. Todo o sistema foi projetado para se evitar o desperdício de água e maximizar o reuso.

A Gestão da água captada no rio Santa Barbara será feita através do controle da quantidade bombeada de água e do monitoramento das vazões do rio em dois pontos a montante e a jusante da captação. Estes procedimentos visam manter o volume captado em conformidade com a Portaria de Outorga, bem como o controle da influência da captação sobre o regime do rio.

O controle das vazões captadas será feito em tempo real e com base na capacidade das bombas e reportado a cada hora através da Sala de Controle do Terceiro Concentrador (Usina 3). Já o controle da vazão do rio será feito através de leitura direta de réguas com marcações de nível de água, em pontos próximos à captação. Os dados serão registrados em formulário próprio pelo operador da estação de bombas, duas vezes por dia, pela manhã e à tarde (no início e no final da jornada de trabalho).



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Central Metropolitana de Meio Ambiente e Desenvolvimento
Sustentável - SUPRAM CM

Efluentes do processo

Durante o processo de concentração do minério, na flotação, serão gerados efluentes industriais denominados rejeito argiloso e rejeito arenoso. As lamas (rejeito argiloso) serão geradas na etapa de deslamagem que antecede o condicionamento e o circuito de flotação. Já os rejeitos arenosos serão gerados como sub-produto flotado nas células de separação gravimétricas.

As lamas seguirão direto para o espessador de lama, de onde a polpa espessada com 35% de sólidos será bombeada e encaminhada por tubulação para disposição final a montante do Dique 2, na barragem de Fundão.

Os rejeitos arenosos serão conduzidos por tubulação própria para a bacia a montante do Dique 1 da Barragem de Fundão. Esta barragem possui capacidade para dispor o volume adicional previsto de geração de rejeitos na nova usina.

As tubulações de reagentes procedentes da Nova Planta de Reagentes podem gerar um efluente quando de parada não prevista ou manutenção. Nestes casos, nos pontos baixos da linha, será gerado um efluente de descarga do trecho da tubulação, constituído basicamente por reagente. Esta descarga de insumo será feita em caixas de contenção, com volume suficiente para reter o descarte do trecho. Posteriormente este reagente será recolhido e destinado à usina, onde será reutilizado no processo.

Gestão de qualidade da água e de efluentes

Conforme apresentado no Estudo de Impacto Ambiental, a SAMARCO já realiza monitoramento da qualidade da água nos corpos hídricos existentes no entorno de operações, em função de suas atividades de mineração já licenciadas na área. Como a construção do Terceiro Concentrador ocupará exclusivamente, áreas internas da Unidade de Germano o monitoramento da qualidade dos cursos d'água que receberão seus efluentes líquidos coincidem com pontos já monitorados pela empresa.

Os resultados desse monitoramento que passará a refletir a influência da instalação e da operação do Terceiro Concentrador serão registrados no atual banco de dados da empresa e serão reportados ao órgão ambiental trimestralmente, conforme o procedimento atual. Assim, não será cobrado novo monitoramento, uma vez que o programa de monitoramento hídrico está contido na condicionante nº1 da LO178/2009 SUPRAM CM, válida até 27/07/2013, que refere-se ao Complexo do Germano.

7.1 Meio Físico

Alteração da estrutura e do uso dos solos e controle e minimização das movimentações de terra

As movimentações de terra devem ocorrer preferencialmente no período seco, evitando os riscos de erosão, transporte de sólidos e assoreamento. Sendo assim, o projeto deverá

SUPRAM CM	Av. Senhora do Carmo nº 90, Carmo, Belo Horizonte - MG CEP:30330-000, Telefone: (31) 3228-7700	DATA: 16/07/2010 Página: 13/42
-----------	--	-----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Central Metropolitana de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SUPRAM CM

considerar a construção de um sistema de drenagem envolvente às zonas de obra, incluindo o revestimento das respectivas valas e a construção de bacias de retenção de sedimentos.

As áreas com material inconsolidado deverão ser protegidas, principalmente quando localizadas em áreas de topografia acidentada e em períodos de maior pluviosidade.

Essa proteção será feita através de bacias de contenção de sedimentos, canaletas de proteção dos depósitos de material inconsolidado e minimização do tempo a que esses materiais ficarão expostos às águas pluviais.

A interferência em áreas fora da faixa de servidão das instalações lineares (adutora, correia transportadora, linhas de transmissão e rejeitoduto) será restrita, evitando a circulação de máquinas, a disposição de material e a realização de cortes e aterro.

Com a continuidade e aprimoramento dessas ações espera-se que sejam minimizados e controlados os efeitos oriundos das movimentações de terra na etapa de implantação do Terceiro Concentrador e Estruturas de Apoio, evitando assim alterações das propriedades físicas do solo, processos erosivos, assoreamento das drenagens e carreamento de sedimentos para os cursos d'água.

As propostas citadas foram apresentadas no PCA e estão satisfatórias. Tendo as ações necessárias ao controle das movimentações de terra estão inseridas no cronograma de monitoramento de processos erosivos, será cobrado uma condicionante única.

PROGRAMA DE CONTROLE E MONITORAMENTO DE PROCESSOS EROSIVOS

Devido a característica das obras durante a instalação deste empreendimento, dependendo desde o início de trabalhos de terraplanagem e movimentação de terras, o Programa de Monitoramento e Controle de Processos Erosivos justifica-se pela necessidade de se evitar a instalação e/ou desenvolvimento de processos erosivos, tais como ravinamentos e voçorocas, que geram sedimentos para áreas a jusante podendo, inclusive, serem agravados pelas precipitações pluviais.

Através das ações propostas neste programa objetiva-se a correção de focos erosivos e a identificação de áreas propensas ao surgimento de novos focos, bem como a proposição de ações que visem à ampla mitigação e o controle desses processos, permitindo a estabilização de áreas que serão alteradas pela instalação da UTM, Correia Transportadora, LT e relocação e adutora, que será realizada pela empresa gerenciadora de obras contratada. Durante a operação do empreendimento serão avaliadas, preventivamente porções de solo exposto propensas a trincas ou que apontem o início de processos erosivos. Conforme informado no PCA, a metodologia do controle dos processos erosivos está contemplada no projeto de controle de drenagens.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Central Metropolitana de Meio Ambiente e Desenvolvimento
Sustentável - SUPRAM CM

Conclui-se que o programa de controle e monitoramento de processos erosivos apresentado é satisfatório e será exigido como condicionante do anexo I deste parecer único.

Alteração da morfologia do relevo e da paisagem e Programa de Reabilitação de Áreas Alteradas (PRAA)

Este impacto será mitigado quando do fechamento da mina, mediante a apresentação e execução, após aprovação, do PAFEM – Plano Ambiental de Fechamento de Mina, regido pela DN COPAM 127/09.

Alteração da qualidade das águas superficiais pelas erosões e carreamento de sólidos

Trata-se da drenagem pluvial, oriunda de chuvas incidentes sobre a área da UTM, na etapa de instalação, principalmente, mas também na fase de operação, é um potencial impacto caracterizado pelo carreamento de materiais sólidos, porque na ausência de controle adequado, antes do lançamento final nas drenagens naturais, podem provocar alterações na qualidade das águas.

Para controle desse potencial impacto, o projeto de toda a área industrial contempla sistemas de drenagem para a área do Terceiro Concentrador.

O sistema de drenagem foi dimensionado considerando o recolhimento, a condução controlada e o direcionamento do fluxo de água através de canaletas, caixas de passagem e bueiros para serem lançados no *sump* de drenagem. Neste *sump*, após perder velocidade, as partículas de sólidos irão sedimentar e o excesso de efluente pluvial será encaminhado, de forma controlada, para a bacia do dique B-11 no córrego Macacos.

Quanto à instalação da LT, Correia transportadora e adutora ocorrerá uma mínima remoção de solo, logo a sua significância é inexpressiva, assim como na fase de operação.

Geração de resíduos sólidos - PROGRAMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PGRS)

De acordo com o PCA, para todo resíduo sólido gerado, haverá uma série de etapas necessárias a serem realizadas para o correto gerenciamento, abrangendo a minimização da geração, o acondicionamento, a coleta, o transporte, tratamento e destinação final. Os locais de disposição para recolhimento e os coletores de resíduos sólidos utilizados são de responsabilidade de cada setor. Todas as áreas deverão manter atualizadas as informações dos pontos para atualização do programa diário de coleta. Em situações específicas e não rotineiras de geração, a área responsável deverá comunicar à empresa responsável para programação do recolhimento.

As empresas contratadas para realização de atividades internas de recolhimento, transporte, disposição intermediária, disposição final deverão estar treinadas no PGRS.

SUPRAM CM

Av. Senhora do Carmo nº 90, Carmo,
Belo Horizonte - MG CEP:30330-000,
Telefone: (31) 3228-7700

DATA: 16/07/2010
Página: 15/42



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Central Metropolitana de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SUPRAM CM

O Programa de Gestão de Resíduos Sólidos implantado possibilita benefícios ao meio ambiente, tais como: reaproveitamento de sucatas; minimização da geração de resíduos; compostagem de resíduos orgânicos, destinação adequada para cada tipo de resíduos, preservação dos recursos naturais e da biodiversidade; realização da coleta seletiva; aumento do tempo de vida útil dos aterros sanitários e industriais.

Espera-se que os resíduos sólidos gerados no Terceiro Concentrador e Estruturas de Apoio sejam os mesmos tipos de resíduos gerados atualmente nas demais usinas de Germano (Planta 1) e Segundo Concentrador (Planta 2), onde o PGRS já está implantado e funcionando adequadamente.

Portanto, o Programa de Gestão de Resíduos Sólidos para as Fases de Instalação e Operação do Terceiro Concentrador será gerenciado segundo as normas e procedimentos específicos da SAMARCO e seguindo fielmente a legislação vigente, que incluem o acondicionamento, o manuseio, a coleta, transporte e destinação final.

Os resíduos sólidos gerados nas atividades da SAMARCO são dispostos das seguintes maneiras:

- Reuso de sucatas: volta ao uso nas atividades da SAMARCO de peça e chapas metálicas;
- Encaminhamento de sucatas para venda;
- Reciclagem (papel, plástico e metais): Encaminhamento para tratamento externo;
- Compostagem de resíduos orgânicos: feita internamente, sendo seu produto utilizado pela SAMARCO, em reabilitação de áreas degradadas;
- Co-processamento de resíduos oleosos em fornos de cimento (externo);
- Re-refino de óleos usados (externo).

Além disso, foi discriminado no PCA as maneiras de acondicionamento de cada resíduos gerado.

Para o empreendimento que terá início na SAMARCO são esperados resíduos perigosos (como contaminados com óleo, baterias), não inertes, inertes (como vidros, plásticos, borracha, madeira, papelão, sucata) e sanitários (lodos de fossas sépticas). Foi informado que os resíduos de lodo da fossa serão encaminhados para a ETE da própria empresa.

O Programa de Gestão de Resíduos Sólidos foi baseado no programa corporativo da empresa previamente implementado como manual do sistema integrado de gestão, manual do gerenciamento da rotina e normas da empresa. Segundo a empresa, o programa está de acordo com as normas da ABNT, obedece a padrões e diretrizes estabelecidos por órgãos ambientais licenciadores, sendo subdividido em seções para facilitar a inclusão de novos procedimentos ou agilizar a revisão das atuais.

O projeto de Corporativo de Gestão de Resíduos já implantado na Samarco está funcionando adequadamente e, portanto, segue o programa já existente, motivo pelo qual algumas etapas serão citadas e Anexos do programa implantado são mencionados.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Central Metropolitana de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SUPRAM CM

Além disso, também é realizada a avaliação de monitoramento de resultados, considerada satisfatória pela equipe técnica da SUPRAM CM, através de controles qualitativos e quantitativos dos resíduos sólidos. Os registros do monitoramento são:

- MTR's – Manifesto de Transporte de Resíduos classes I e II;
- Notas fiscais de saída de resíduos sólidos;
- Relatórios de inspeção trimestral de meio ambiente;
- Documentação de avaliação de fornecedores de serviços de destinação final;
- Certificados de destinação final de resíduos sólidos;
- Planilhas de geração e estoque;
- Registro de movimentação de resíduos;
- Registro de armazenamento de resíduos;
- Ticket de pesagem do recolhimento.

O PGRS conta com uma central de resíduos e um galpão de reciclagem e enfardamento.

A central de resíduos é local para disposição dos materiais (metal ferroso, não ferroso, madeira, borracha e tambores vazios).

O galpão para recebimento de papel, plástico e papelão possui piso e cobertura destinada à estocagem dos fardos e materiais para a reciclagem e uma área externa destinada à pré-lavagem e separação de plásticos. Possui uma prensa hidráulica para formação de fardos e em uma área contígua à área operacional há um pequeno escritório e banheiro. A operação do galpão de enfardamento é realizada por terceiros e baseia-se no Programa de Coleta Seletiva especificado no item a seguir. As etapas da operação são:

- Monitoramento visual preliminar, para identificação de não conformidades;
- Os resíduos passíveis de reciclagem (plásticos, papéis e papelão) são recolhidos diariamente e enviados ao referido galpão para uma segunda triagem;
- Os plásticos são encaminhados para a pré-lavagem, onde é realizada a lavagem por cerca de 5 minutos. Os plásticos são então separados por tipologia, ensacados separadamente, acondicionados e enfardados.
- Semanalmente os materiais são encaminhados para reciclagem externa, em cooperativa.

Coleta seletiva

A coleta seletiva tem como objetivo o recolhimento diferenciado de materiais descartados, previamente selecionados nas fontes geradoras, com o intuito de encaminhá-los para reciclagem, compostagem, reuso, tratamento e outras destinações alternativas, como aterros e incineração.

A ação é imprescindível para permitir um tratamento individualizado de cada resíduo e conseqüentemente uma destinação final com menor impacto ambiental possível. Como é o primeiro elo do processo de destinação final de um resíduo, a qualidade de sua realização irá influenciar em todo o processo de tratamento definido a um determinado resíduo, podendo até inviabilizar o destino final determinado (reutilização, reciclagem, etc.).

SUPRAM CM

Av. Senhora do Carmo nº 90, Carmo,
Belo Horizonte - MG CEP:30330-000,
Telefone: (31) 3228-7700

DATA: 16/07/2010
Página: 17/42



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Central Metropolitana de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SUPRAM CM

A coleta seletiva dos resíduos sólidos nas dependências da nova usina será implementada e terá como foco a minimização da geração de resíduos, separação de diversos tipos de resíduos nas próprias fontes geradoras além de prover acondicionamento adequado para cada material. O referido sistema de gerenciamento será objeto de constante atualização, com base em levantamentos reais a serem efetivados após o início da operação do empreendimento.

Os procedimentos operacionais serão realizados de maneira a contribuir com a prevenção à poluição ambiental:

- Prevenir a geração de resíduos (redução na fonte);
- Segregar os resíduos na fonte de geração;
- Pesar os resíduos;
- Fazer o monitoramento da quantidade de resíduos gerados conforme a necessidade;
- Acondicionar em coletores próprios para cada tipo de resíduo;
- Identificar os coletores;
- Coletar e transportar os resíduos de forma segura;
- Armazenar temporariamente em depósitos próprios conforme a necessidade;
- Reutilizar os resíduos quando possível;
- Reciclar;
- Tratar de acordo com os procedimentos já utilizados na empresa;
- Promover a disposição final mais adequada.

Os resíduos industriais serão dispostos para recolhimento em local determinado e identificado. Os resíduos considerados comuns, com características de resíduo doméstico, serão separados em coletores identificados por cores com sacos plásticos, segundo a Resolução CONAMA nº 275 de 2001. Portanto, é solicitada atenção quanto aos coletores de resíduos de madeira, pois os mesmos são armazenados em coletores de cor preta, diferentemente do citado na Tabela 3 – Cores dos coletores da coleta seletiva, da página 26 do PCA.

Além disso, os funcionários da empresa responsável pelas obras serão treinados e ficarão responsáveis pelo acondicionamento dos resíduos nos recipientes adequados, assim como dos procedimentos que constam no PGRS. Logo, deverá ser apresentada a comprovação desse treinamento realizado pela SAMARCO, sendo o público alvo os empregados das contratadas e seus empregados também. Assim, os resíduos gerados na obra, e que não puderem ser reaproveitados, serão destinados ao aterro de resíduos de construção civil da SAMARCO, conforme informado no PCA.

Parte dos resíduos gerados de poda e capina serão tratados por meio do processo de compostagem.

O Galpão de compostagem localiza-se em área longe de mananciais hídricos, lençóis freáticos, distante de quaisquer operações industriais que sejam capazes de gerar faíscas, vapores reativos, umidade excessiva que possa atingir os resíduos.

SUPRAM CM

Av. Senhora do Carmo nº 90, Carmo,
Belo Horizonte - MG CEP:30330-000,
Telefone: (31) 3228-7700

DATA: 16/07/2010
Página: 18/42



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Central Metropolitana de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SUPRAM CM

A área também está distante de riscos potenciais naturais como elevada precipitação pluviométrica, ventanias, inundações, queda de barreiras, deslizamentos de terra, afundamento do terreno, erosão.

O Galpão existente possui sistema de isolamento que impede acesso de pessoas estranhas e possui sinalização de segurança que identifica a instalação para os riscos de acesso ao local. O depósito é suprido de iluminação e força, que permite uma ação de emergência mesmo à noite; possui sistema de comunicação interna, que permite o seu uso em ações de emergência.

Os acessos internos e externos são protegidos executados e mantidos de maneira a permitir sua utilização sob quaisquer condições climáticas.

O Galpão de compostagem é operado diariamente por empresa contratada: Inicialmente, antes do recolhimento é feito um monitoramento visual do material e, na possibilidade de constatação de alguma não-conformidade, o material não é recolhido e a área é informada da irregularidade.

O resíduo vegetal deverá ser misturado com os restos alimentares, a serem triturados e dispostos sobre a camada de restos vegetais formando uma pilha que é revirada para se obter uma massa homogênea. A pilha é finalizada recobrando-a com uma nova camada de vegetais secos. É realizada uma pilha por semana sendo que, toda vez que inicia-se uma nova pilha, as demais já preparadas são reviradas, para homogeneização e aeração. Em seguida é feito o controle do grau de umidade e após 90 dias o composto é ensacado e encaminhado ao viveiro da SAMARCO.

Por último, lembramos que foram entregues as licenças ambientais válidas, de terceiros, para o transporte e destinação do resíduo de lâmpadas contendo mercúrio (LO 474/2006 FEAM, LO449/06 CODAM Blumenal, LO 430/07 CODAM Blumenal e LO 183/07 CODAM Blumenal), re-refino, processamento, co-processamento e transporte de óleos e contaminados com óleo (LO 102/2007 FEAM, LO 362/2005 FEAM, LO 779/2005 FEAM, LO 140/2010 FEAM, LO 138/2007 FEAM, LO 041/2010 SUPRAM CM). Os resíduos de papel, plástico, papelão, madeira e vidro são doados à Associação de Beneficiamento e Reciclagem do Lixo e Meio Ambiente e Preservação Ambiental da Cidade de Ouro Preto, que possui Estatuto Social, conforme informado pelo empreendedor (protocolo R078632/2010).

Resíduos sólidos perigosos

Na área da nova usina, haverá geração de resíduos sólidos classificados como perigosos (Classe I), conforme NBR 10.004 da ABNT (2004). Estes resíduos poderão ser materiais contaminados com óleos e graxas, resíduos gerados por eventuais derrames e vazamentos de óleos, combustíveis e outros contaminantes, lamas e borras provenientes das caixas separadoras de água e óleos, e outros resíduos como baterias, filtros, EPI's contaminados, lâmpadas fluorescentes, entre outros.

SUPRAM CM

Av. Senhora do Carmo nº 90, Carmo,
Belo Horizonte - MG CEP:30330-000,
Telefone: (31) 3228-7700

DATA: 16/07/2010
Página: 19/42



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Central Metropolitana de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SUPRAM CM

Os resíduos serão devidamente coletados, triados e dispostos temporariamente nos depósitos para então serem encaminhados à destinação final controlada.

O depósito de resíduos perigosos e o contêiner de resíduo de lâmpadas fluorescentes, de acordo com o PCA, localizam-se em áreas distantes de mananciais hídricos, lençol freático, distante de quaisquer operações industriais que poderão gerar faíscas, vapores reativos, umidade excessiva que possa atingir os resíduos. A área também está distante de riscos potenciais naturais como elevada precipitação pluviométrica, ventanias, inundações, queda de barreiras, deslizamentos de terra, erosão.

Ambas áreas de armazenamento possuem sistema de isolamento que o acesso de pessoas estranhas, possui sinalização de segurança que identifica a instalação para o riscos de acesso ao local. Os acessos internos e externos são protegidos, executados e mantidos de maneira a permitir sua utilização sob quaisquer condições climáticas.

O depósito de resíduos oleosos, em particular, possui bases de concreto (baias) e um sistema de drenagem para escoamento de chuva ou qualquer vazamento que porventura possa ocorrer e, ao final desse mecanismo de drenagem há um sistema separador de água e óleo. As operações desse depósito seguem as seguintes etapas:

- A operação é realizada por empresa terceirizada;
- Inicialmente, antes do recolhimento do resíduo oleoso nos departamentos é feito um monitoramento visual do material e, na possibilidade de alguma não conformidade, o material não é recolhido e a área é informada a irregularidade;
- Os resíduos de óleos lubrificantes usados, graxas e materiais contaminados com óleo e graxa são dispostos em tambores nas áreas geradoras e recolhidos segundo programação;
- Posteriormente, no mesmo local de coleta, é feito o registro do peso do material recolhido e os tambores são transportados ao local de armazenamento;
- Os tambores são armazenados em baias de concreto e fechados com tampa e lacre ou sacos plásticos. Depois, eles são dispostos na área de armazenamento, de tal forma que possam ser inspecionados cotidianamente;
- Diariamente é verificado o nível do tanque que recebe as drenagens das baias e em caso do nível do efluente estar acima da metade do tanque, o mesmo é recolhido e armazenado em tambores, de forma a se manter, no mínimo, metade do reservatório livre;
- Todo o resíduo é quantificado através de atualização da planilha de controle diário de entrada e saída de materiais, gerando um relatório mensal de geração de resíduos;
- Mensalmente é realizada a inspeção pelos funcionários para a verificação de normalidade das operações e identificação de não conformidades.

Já a operação do depósito de lâmpadas fluorescentes segue as seguintes etapas:

- O contêiner de lâmpada é operado diariamente por empresa contratada;
- Os resíduos de lâmpadas fluorescentes são dispostos em caixas, devidamente embaladas e acondicionadas em contêiner;

SUPRAM CM

Av. Senhora do Carmo nº 90, Carmo,
Belo Horizonte - MG CEP:30330-000,
Telefone: (31) 3228-7700

DATA: 16/07/2010
Página: 20/42



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Central Metropolitana de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SUPRAM CM

Estes resíduos terão a coleta, transporte e disposição temporária e final definido no Plano Corporativo de Gestão de Resíduos Sólidos da SAMARCO. Tendo em vista que não foi informado o destino final que é dado para os resíduos perigosos citados, será cobrado em condicionante as licenças de operação de transporte e tratamento dos mesmos.

Efluentes oleosos

Os efluentes oleosos serão gerados principalmente nas atividades de lavagem e manutenção de equipamentos em pequenos reparos na oficina avançada da usina.

Tal oficina será dotada de piso impermeabilizado a fim de evitar o contato direto do efluente com o solo, com o direcionamento da drenagem para canaletas que encaminharão o efluente para o tratamento final nas caixas separadoras de óleo e água. O projeto, o dimensionamento e a construção das estruturas seguirão as diretrizes das normas específicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), adotando-se o programa típico da SAMARCO, já em funcionamento com eficiência comprovada em diversos locais da empresa.

Os efluentes finais, tratados, serão encaminhados para a bomba de envio de lamas e, portanto, terão como destinação final a barragem de Fundão. O efluente oleoso tratado será temporariamente acondicionado e destinado para re-refino, conforme procedimento de gestão da SAMARCO. O resíduo sólido, contaminado com óleo, será recolhido, acondicionado adequadamente e destinado para co-processamento externo conforme a Norma de Gerenciamento de Resíduos Industriais, Código S-GM-M02.

Resíduos sanitários

Os resíduos sanitários serão gerados em diversos pontos da nova usina, sendo constituídos principalmente por lodo de banheiros químicos, quando da fase de instalação e de lodo da ETE, que será condicionada a sua implantação, mediante a apresentação de sua regularização ambiental. Estes resíduos, quando forem removidos em função de limpezas ou manutenção, podem ser enviados para o aterro da SAMARCO, tendo em vista, que de acordo com a NBR 10004, os resíduos provenientes das estações de tratamento de esgoto estão excluídos do critério de patogenicidade.

Resíduos da construção civil

Os resíduos da construção civil (RDC) serão gerados somente durante as obras para a construção do empreendimento e deverão ser gerenciados conforme o Plano da SAMARCO e destinados nos depósitos de Construção Civil.

Na SAMARCO existe o depósito de resíduos de construção civil, no qual será destinado o entulho gerado na construção do Terceiro Concentrador. Esse depósito é operado por empresa contratada, e os procedimentos são os seguintes:

- No depósito de resíduo de materiais de construção civil serão depositados: cerâmicas quebradas, entulho, concreto;

SUPRAM CM	Av. Senhora do Carmo nº 90, Carmo, Belo Horizonte - MG CEP:30330-000, Telefone: (31) 3228-7700	DATA: 16/07/2010 Página: 21/42
-----------	--	-----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Central Metropolitana de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SUPRAM CM

- Os materiais como madeira, plásticos, latas, etc serão separados previamente e enviados para reciclagem e reutilização;
- Os resíduos são empilhados em vários montes, e recobertos com estéril de modo a recobri-los e tornar a área plana.

O material potencialmente reciclável deverá ser acondicionado em lixeiras próprias para a coleta seletiva com as cores de acordo com a Resolução CONAMA nº 275 de 2001 e conforme a Norma S-GM-M06 - Gerenciamento de Resíduos Domésticos – Coleta Seletiva.

Resíduos de madeira

Durante as obras e operação do Terceiro Concentrador, poderá haver geração de resíduos de madeira, como pallet's e caixas de madeira. Para isso, há na SAMARCO o setor de decomposição de madeira destina-se ao tipo de material citado, que será triturado para a aceleração de sua decomposição. Além disso, a madeira, inicialmente é inspecionada visualmente para o controle de irregularidades do processo, é pesada e transportada para o pátio de sucatas. Semestralmente, no depósito de madeiras as leiras são molhadas, reviradas e novamente trituradas. Em seguida realiza-se a nova conformação da leira (1m de altura e 5m de largura) e uma nova inspeção. Finalizada a nova conformação da leira, os resíduos de madeira que estão dispostos no pátio de sucata são encaminhados ao depósito de madeira, onde as ações citadas iniciam-se novamente.

Geração de efluentes líquidos sanitários

Trata-se da geração de esgotos sanitários devido à permanência dos empregados responsáveis pela operação da UTM, além daqueles que estarão utilizando as instalações sanitárias durante a fase de instalação da Planta de Concentração Magnética. Conforme citado no item 2 "Caracterização do Empreendimento" está previsto um quadro de funcionários, para a operação do Terceiro Concentrador, composto por 820 pessoas, sendo 164 por turno. Para controle desses efluentes, seja na etapa de implantação ou na de operação, está prevista a construção de fossas sépticas com filtro anaeróbio. Os efluentes líquidos tratados serão também direcionados para a mesma estação de bombeamento de lamas, sendo posteriormente lançados na barragem de Fundão.

O sistema de tratamento por fossas será dimensionado e construído de acordo com as especificações da ABNT e serão instaladas nas diversas áreas e estruturas do empreendimento antes do início da operação da usina.

Assim, será cobrada em condicionante a apresentação relatório técnico fotográfico da implantação desse sistema de controle ambiental e o seu monitoramento. Enquanto não estiver concluída a instalação das fossas, será exigido o uso de banheiros químicos nas áreas de obras. Além disso, deverá ser comprovada a destinação dos efluentes sanitários armazenados nos banheiros químicos.

Geração de efluentes líquidos industriais

SUPRAM CM	Av. Senhora do Carmo nº 90, Carmo, Belo Horizonte - MG CEP:30330-000, Telefone: (31) 3228-7700	DATA: 16/07/2010 Página: 22/42
-----------	--	-----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Central Metropolitana de Meio Ambiente e Desenvolvimento
Sustentável - SUPRAM CM

Quando da instalação do Terceiro Concentrador e das Estruturas de Apoio não foram verificados impactos ambientais, pois o sistema não estará em funcionamento.

Enquanto isso, durante a operação da UTM a produção de polpa de minério aumentará e, portanto, a tendência é ocorrer também o aumento da geração de rejeito, além de aumentar o risco de vazamentos e podem ocorrer paradas não previstas quando, às vezes, é necessário esvaziar o equipamento jogando a polpa no piso da usina. Para remoção desse material, como nas demais UTM em atividade, serão utilizados jatos de água que, por força da pressão, arrastarão o material para as canaletas e sumps de acumulação como previsto no projeto da nova usina. O material coletado nos sumps será retornado integralmente ao processo. O sistema possibilitará o aumento da recuperação de material e a diminuição do volume de efluentes destinados à disposição final na barragem de Fundão.

Enquanto isso, durante a operação da Linha de Transmissão, Adutora e Correia Transportadora, não foram verificados impacto ambiental, pois todas essas estruturas de apoio não emitem efluentes líquidos industriais.

Alteração da qualidade do ar pela geração de emissões fugitivas e ações de controle de emissões atmosféricas

Durante as obras da UTM, Linha de Transmissão e relocação, Adutora e Correia Transportadora eleva-se o potencial de emissão de material particulado na atmosfera, além das emissões compostas por gases de combustão de motores, gases de soldas e pinturas com spray. As fontes de emissão são difusas (poeiras), originadas a partir da grande movimentação de veículos e equipamentos, em trânsito nas vias de acesso de solo exposto, representando o resultado das frentes de trabalhos tanto nas propriedades da empresa quanto nos locais próximos a residências, comunidades ou propriedades vizinhas em geral.

Durante a implantação do Terceiro Concentrador e das Estruturas de Apoio, inclusive a adutora de água, entre a localidade de Brumal e a Unidade de Germano, cruzando assim, quatro municípios (Santa Bárbara, Ouro Preto, Mariana e Catas Altas), as atividades de terraplanagens terão atenção especial. Desta forma, as ações de controle e manutenção de veículos e equipamentos tem como objetivo prevenir a ocorrência de vazamentos, descarga descontrolada e o consumo inadequado de combustíveis e lubrificantes.

A expectativa com a implantação das ações de controle e manutenção de veículos e equipamentos é garantir melhorias nesse trabalho, reduzindo, assim, a ocorrência de vazamentos, descarga descontrolada e consumo inadequado de combustíveis e lubrificantes, além de contribuir com uma menor emissão de gases resultantes da combustão e reduzir o nível de ruído.

Como forma de minimizar as emissões de material particulado, as vias serão umectadas periodicamente e será realizada a adequada manutenção de veículos, máquinas e equipamentos para reduzir a emissão de poluentes, em área de manutenção, ou seja, nas

SUPRAM CM

Av. Senhora do Carmo nº 90, Carmo,
Belo Horizonte - MG CEP:30330-000,
Telefone: (31) 3228-7700

DATA: 16/07/2010
Página: 23/42



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Central Metropolitana de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SUPRAM CM

oficinas, que contam inclusive com sistemas separadores de água e óleo. Os efeitos desses impactos podem ser sentidos de imediato, ou seja, quando do início das obras, no entanto, apresentam-se numa frequência temporária, pois a implantação é de curto prazo.

Durante a fase de operação todo o processo de concentração metalurgia no terceiro concentrador de Germano é feito a úmido, desde a moagem, concentração espessamento de rejeitos e concentrado, mesmo onde o processo é a seco, ou seja, nas correias que o que transportam o minério das minas para o rejeitoduto é todas enclausuradas. Assim, não estão previstas nenhum outro tipo de controle ambiental do que os aqui elencados, para a fase de operação.

Quando da operação da Linha de Transmissão e da Adutora, não foram verificados impacto ambiental, pois a adutora também é confinada e a LT, não emite efluentes atmosféricos.

Alteração do nível de pressão sonora e programa de monitoramento de ruído

O programa de monitoramento de ruído apresentado no PCA visa conferir o nível de pressão sonora dissipado pela instalação e funcionamento do Terceiro Concentrador de Germano e suas estruturas de apoio, identificando e avaliando o impacto ambiental e a influência dos níveis de pressão sonora no entorno do empreendimento. Como não há presença de comunidades próximas à área do Terceiro Concentrador, a equipe técnica da SUPRAM CM julga desnecessário o monitoramento de ruído ambiental, na Unidade de Germano, nos municípios de Ouro Preto e Mariana. No entanto, será condicionado o monitoramento do ruído ambiental, nas proximidades do ponto de captação de coordenadas (SAD69, 23K) N1=7.789.804,444 E1=661.772,088, uma vez que essa estrutura será instalada e entrará em operação em área localizada nas proximidades da comunidade de Brumal. As demais casas de bombas são localizadas em áreas não habitadas de coordenadas (SAD69, 23K) N2=7.774.614,896 E2=666.156,259 e N3=7.765.972,195 E3=657.918,143.

Assim, esclarece-se que a proposta do cronograma de atividades para a efetiva implantação do Programa de Monitoramento de Ruídos foi considerada satisfatória e irá contemplar campanhas a serem realizadas antes e durante a fase de implantação do empreendimento, bem como no início da fase de operação do mesmo. Portanto deverão ser realizadas campanhas mensais de julho de 2010 à julho de 2014. Quanto à metodologia a ser aplicada, conforme norma técnica da ABNT, NBR 10151, para "Área de sítios e fazendas", sendo o limite de nível de pressão sonora diurno 40dB(A) e noturno 35dB(A), ou para "Área mista, predominantemente residencial", sendo o limite de nível de pressão sonora diurno 55dB(A) e noturno 50dB(A), mediante comprovação.

O programa de monitoramento de ruído será exigido em condicionante.

7.2 Meio Biótico

Supressão de vegetação e ações de controle e minimização de desmate

SUPRAM CM	Av. Senhora do Carmo nº 90, Carmo, Belo Horizonte - MG CEP:30330-000, Telefone: (31) 3228-7700	DATA: 16/07/2010 Página: 24/42
-----------	--	-----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Central Metropolitana de Meio Ambiente e Desenvolvimento
Sustentável - SUPRAM CM

As atividades de controle e minimização de desmate visam a evitar o desmatamento em áreas fora da área licenciada, ou seja, de acordo com o projeto apresentado ao Órgão Ambiental. Dessa forma, será possível garantir a preservação de remanescentes de vegetação nativa com características similares às do espaço a ser suprimido nas áreas adjacentes, permitindo que a fauna atingida possa ocupar tais habitats, conforme previsto no item 8 - Plano de acompanhamento de supressão e eventual salvamento da fauna, constante deste PCA.

Com a continuidade e o aprimoramento dessas ações, espera-se que sejam minimizadas as ações de desmates, diminuindo-se os impactos sobre a flora e a fauna locais.

PROGRAMA DE RESGATE DE FLORA

O presente programa refere-se à coleta e resgate de germoplasma em áreas que serão alvo de supressão vegetal nas áreas afetadas pela implantação do empreendimento. Desta forma, este documento apresenta a contextualização da área objeto de resgate, a metodologia do trabalho e a lista de espécies de flora de ocorrência na área e priorizadas para o resgate, segundo o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) elaborado para o licenciamento ambiental para da implantação do projeto do Terceiro Concentrador de Germano, da Adutora e da Linha de Transmissão da Samarco S.A..

Este programa compreende coleta de propágulos e indivíduos adultos, produção de mudas no viveiro da empresa e reintrodução (plantio ou translocação), visando a garantir a preservação de espécies encontradas na área com ênfase especial àquelas consideradas ameaçadas de extinção e imunes de corte. Objetiva também a garantir a preservação de espécies de valor madeireiro e de importância ecológica. Um programa de resgate de flora é de suma importância devido à crescente pressão sobre os ecossistemas naturais, que ao longo dos anos vem trazendo

consequências como a diminuição da biodiversidade. Trata-se, dessa forma, da adoção de intervenções minimizadoras aos danos relacionados à remoção da vegetação e, consequente, perda de recursos genéticos. O salvamento do germoplasma de tais espécies reduzirá a perda de diversidade florística e espécies importantes.

O Programa de Resgate de Flora para a implantação do Terceiro Concentrador e estruturas de apoio será realizado em etapa prévia ao desmatamento, quando será realizado o planejamento e toda a área a ser impactada será percorrida, durante a etapa de desmate quando o resgate, propriamente dito será realizado e nas etapas de implantação e operação do empreendimento, quando o material resgatado será introduzido nas áreas em reabilitação.

PROGRAMA DE LEVANTAMENTO E REPLANTIO DAS ESPÉCIES IMUNES DE CORTE NA ADA

Durante a etapa de implantação do empreendimento ocorrerão os impactos de maior expressividade sobre a Flora local, considerando-se que a implantação do Terceiro Concentrador de Germano e Estruturas de Apoio ocasionará a supressão de ambientes

SUPRAM CM

Av. Senhora do Carmo nº 90, Carmo,
Belo Horizonte - MG CEP:30330-000,
Telefone: (31) 3228-7700

DATA: 16/07/2010
Página: 25/42



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Central Metropolitana de Meio Ambiente e Desenvolvimento
Sustentável - SUPRAM CM

naturais florestais e campestres. Entretanto, leis federais, estaduais e municipais regulamentam o corte e exploração de determinadas espécies vegetais, que só podem ser suprimidas mediante autorização prévia do Poder Executivo. Na Área Diretamente Afetada (ADA) pelo empreendimento, foram registrados indivíduos de espécies consideradas imunes de corte. São quatro espécies distintas pertencentes ao gênero *Tabebuia* (*Tabebuia vellosi* Toledo., *Tabebuia chrysotricha* (Mart. ex DC.) Standl. , *Tabebuia serratifolia* (Vahl) Nichols e *Tabebuia sp.*) imunes ao corte no Estado de Minas Gerais (Lei nº 9743/88), a espécie Gonçalo-alves (*Astronium fraxinifolium* Schott), A espécie *Dalbergia Nigra* e a *Ocotea Odorifera*. Portanto, torna-se necessário o levantamento e contabilização de todos os indivíduos dessas espécies presentes na ADA e a adoção de um programa de replantio como medida de compensação à supressão de tais árvores.

METODOLOGIA DE LEVANTAMENTO E REPLANTIO

Diante da necessidade de autorização para supressão das espécies descritas acima, em paralelo com as atividades de resgate de flora, deve-se fazer uma varredura na área diretamente afetada pelas instalações do empreendimento, de forma a localizar propágulos nas proximidades. De posse do inventário realizado, a partir das unidades amostrais tem se a estimativa de indivíduos imunes de corte na área diretamente afetada. Este dado é importante para que se tenha uma avaliação da varredura realizada para identificação do número de indivíduos imunes de corte na área diretamente afetada. O programa de resgate de flora prevê a coleta de propágulos de forma a garantir a reposição das espécies imunes de corte, sempre que possível este propágulos são coletados na área diretamente afetada A Lei Estadual nº 9.743/88 prevê que o mesmo número de árvores que forem suprimidas deverá ser replantado. Para isto, um cronograma de atividades deve ser elaborado, começando pela escolha do local de replantio. Para tanto a Samarco possui uma propriedade localizada próxima ao distrito de Bento Rodrigues, nesta propriedade a Samarco já vem realizando plantios de espécies de interesse, assim as mudas das espécies imunes de corte serão plantadas nesta propriedade.

Afugentamento dos espécimes e Programa de Acompanhamento de Desmate e Afugentamento da Fauna

De acordo com o programa apresentado pela empresa, antes e durante a supressão vegetal, serão adotados programas de acompanhamento da supressão de vegetação e de resgate/salvamento da fauna de vertebrados terrestres, a fim de minimizar o impacto desta atividade sobre as comunidades faunísticas. Com a correta implementação deste programa, espera-se que o processo de supressão da vegetação na ADA transcorra de forma a permitir a dispersão da fauna presente nas áreas a serem suprimidas para os ambientes em conectividade localizados no entorno, evitando-se a formação de ilhas de vegetação e reduzindo-se ao máximo a necessidade de resgate de animais, bem como o estresse causado aos mesmos. A avaliação da eficácia deste Projeto será realizada a partir da análise dos resultados obtidos durante sua execução os quais serão apresentados nos Relatórios emitidos. Serão emitidos relatórios de campo descrevendo as atividades realizadas durante o acompanhamento da supressão. Haverá uma interface

SUPRAM CM

Av. Senhora do Carmo nº 90, Carmo,
Belo Horizonte - MG CEP:30330-000,
Telefone: (31) 3228-7700

DATA: 16/07/2010
Página: 26/42



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Central Metropolitana de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SUPRAM CM

deste programa com o programa de monitoramento da fauna, de forma que os resultados aqui obtidos subsidiarão a lista de espécies dos demais projetos.

A supressão vegetal deverá ser direcionada para “sul e sudoeste”, do interior do empreendimento para as áreas adjacentes aos remanescentes de vegetação natural, de modo que não haja formação de ilhas. Dessa maneira, poderá ser feito o afugentamento da fauna provocando a acomodação espontânea dos animais e evitando o estresse causado pelo resgate.

Respeitando-se o sentido da supressão vegetal, pode-se prever que deverão ser salvos poucos animais, uma vez que a tendência é o deslocamento passivo da fauna frente à movimentação das equipes.

Conforme informado no Programa, a empresa deverá obter as Licenças para Coleta/Transporte de Fauna Silvestre junto ao IBAMA, indispensável para as ações de acompanhamento da supressão. Destaca-se que a Samarco já possui infra-estrutura de apoio destinada ao atendimento médico veterinário, quarentena e recuperação do animal, montada com orientação do próprio órgão federal.

Acúmulo de poeira nos cursos de água;

O acúmulo de poeira nos cursos de água é mitigado através do programa de monitoramento hídrico, que já se encontra em atividade na SAMACO, contendo, dentre outros parâmetros: turbidez, cor, sólidos sedimentáveis, sólidos dissolvidos, totais e em suspensão.

Depósito de substâncias na superfície desses rios, onde alteram a composição química da região;

O depósito de substâncias na superfície desses rios, onde alteram a composição química da região é mitigado através do programa de monitoramento hídrico, que já se encontra em atividade na SAMACO, contendo, dentre outros parâmetros: nitratos, nitritos, nitrogênio amoniacal, temperatura, manganês total, fosfato total, ferro solúvel, oxigênio dissolvido.

Risco de atropelamento de espécies com dificuldade de locomoção e Programa de Monitoramento da Fauna

Conforme estudos esse programa visa promover o conhecimento da fauna das áreas de influência do Terceiro Concentrador Germano e estruturas de apoio a partir do levantamento de dados, avaliação e monitoramento dos grupos da fauna de vertebrados (ictiofauna, herpetofauna, avifauna e mastofauna), analisando a dinâmica das comunidades em gradientes temporais e ambientais, visando gerar informações em longo prazo.

É importante destacar que as áreas de influência do empreendimento já são alvo de um monitoramento de fauna (avifauna, ictiofauna, mastofauna e herpetofauna) realizado desde

SUPRAM CM

Av. Senhora do Carmo nº 90, Carmo,
Belo Horizonte - MG CEP:30330-000,
Telefone: (31) 3228-7700

DATA: 16/07/2010
Página: 27/42



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Central Metropolitana de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SUPRAM CM

2008 nas áreas de influência da Mina de Alegria E – Ampliação de Lavra e Pilhas de Estéril. Dessa forma, a seleção efetiva dos pontos de amostragem deve levar em consideração as áreas de amostragem já estabelecidas, com a adição de três novas estações de monitoramento que representam formações onde possivelmente se dará a dispersão da fauna na época da supressão das áreas de vegetação na ADA, incluindo as formações que farão parte do corredor ecológico.

Ressalta-se que para o monitoramento da fauna do Terceiro Concentrador de Germano e estruturas de apoio serão realizadas duas campanhas anuais, com duração de 4 a 5 dias cada, abrangendo as estações seca e chuvosa, conforme estudos apresentados.

Para os procedimentos de captura, coleta e transporte de material faunístico deverão ser solicitadas licenças/autorizações específicas do IBAMA.

7.3 Meio Socioeconômico

Expectativa das Comunidades de Entorno

PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL E RELACIONAMENTO COM COMUNIDADES

O projeto Quarta Pelotização da Samarco tem gerado expectativas entre os moradores da área de influência direta do empreendimento, como todo grande programa de expansão que implique investimentos significativos. O programa de comunicação e relacionamento com as comunidades no entorno do empreendimento pretende esclarecer as questões relacionadas à atração de população, à forma na qual o empreendimento será realizado, à incorporação de mão-de-obra e ao meio ambiente, inerentes tanto na instalação quanto operação. O relacionamento com as partes interessadas no projeto de expansão da Samarco será pautado no diálogo em torno das questões relevantes para as comunidades e para a empresa, tendo-se em vista o desenvolvimento social. As comunidades em questão são os municípios de Mariana, Ouro Preto, Catas Altas e Santa Bárbara, com ênfase nas localidades de influência direta do empreendimento de Bento Rodrigues, Antônio Pereira, Morro D'água Quente e Brumal.

Para o projeto da Quarta Pelotização, a Samarco irá potencializar as iniciativas de relacionamento já adotadas quando da instalação e operação da Terceira Pelotização que contemplará ações específicas para as comunidades de acordo com as demandas regionais.

De acordo com PCA apresentado, a Samarco divulgará as informações referentes à sua expansão por meio de reuniões com lideranças comunitárias e boletins informativos da empresa no rádio e jornais locais. As temáticas que serão trabalhadas com as comunidades serão as questões inerentes à fase de implantação do empreendimento onde serão abordados os impactos positivos e negativos do projeto e suas medidas mitigadoras, objetivos e cronograma de instalação, geração de emprego e qualificação profissional, gestão ambiental, investimento social, saúde e segurança.

SUPRAM CM

Av. Senhora do Carmo nº 90, Carmo,
Belo Horizonte - MG CEP:30330-000,
Telefone: (31) 3228-7700

DATA: 16/07/2010
Página: 28/42



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Central Metropolitana de Meio Ambiente e Desenvolvimento
Sustentável - SUPRAM CM

Será solicitado como condicionante deste parecer a apresentação do relatório de avaliação do cumprimento das atividades do programa de comunicação social e relacionamento com as comunidades.

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

As modificações no ambiente físico e social decorrentes da implantação do empreendimento demandam programas que preconizam alternativas e estratégias para minimizar, corrigir ou reverter o quadro de intervenção que ora se apresenta.

Nesse sentido, o programa de educação ambiental proposto no PCA está inserido em um escopo maior, já aplicado pela Samarco dentro de seu Sistema Integrado de Gestão.

O público-alvo para a aplicação e o desenvolvimento do programa de Educação Ambiental são os proprietários de terra na faixa de servidão da adutora, alunos e professores da rede pública de ensino e as comunidades dos municípios envolvidos. O programa apresentado pela Samarco visa oferecer o desenvolvimento de ações de preservação do meio ambiente, geração de renda com investimentos em educação corporativista para a formação de hábitos, atitudes e comportamentos que levarão a um relacionamento harmônico entre as comunidades, meio ambiente e empresa.

O cronograma de implantação das atividades do programa apresentado dependerá de ações em conjunto com as Prefeituras e Secretarias de Educação e a empresa de consultoria contratada para a execução. É relevante destacar que as ações são contínuas na Samarco. Entretanto, especificamente para o Terceiro Concentrador, propõe-se um período de um ano para implementação das atividades.

Vale ressaltar que a Samarco, em seu Sistema de Gestão Ambiental, possui o Programa Interno de Educação Ambiental implantado e que dará sequência para a fase da expansão da empresa. O programa consta atividades a serem realizadas como: encontros de integração com as pessoas de alto poder hierárquico, com o objetivo de nivelar informações e sensibilizar o corpo gerencial para a importância do programa e treinamentos para promover a interação, a integração e construção de novos conhecimentos e cursos de capacitação em Educação Ambiental.

PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DA SAMARCO

Atualmente, a Samarco possui cerca de 2 mil empregados diretos e ainda mais 2 mil empregados indiretos (de empresas contratadas) nos municípios onde atua, nos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo. Especificamente no estado de Minas Gerais, onde será implantado o Terceiro Concentrador, destacam-se intervenções diretas da empresa em 4 municípios: Mariana, Ouro Preto, Santa Bárbara e Catas Altas. As escolas técnicas de Mariana, Ouro Preto e Santa Bárbara, tanto particulares quanto públicas, oferecem cursos voltados à capacitação técnica visando formar profissionais capazes de atender à demanda de mão-de-obra das empresas da região, como a SAMARCO. Para tal fim, são ministrados cursos, tais como Técnico em Mineração, Técnico em Segurança do Trabalho

SUPRAM CM

Av. Senhora do Carmo nº 90, Carmo,
Belo Horizonte - MG CEP:30330-000,
Telefone: (31) 3228-7700

DATA: 16/07/2010
Página: 29/42



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Central Metropolitana de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SUPRAM CM

e Técnico em Meio Ambiente, além da parceria com as próprias empresas que também promovem outras formas de capacitação dos potenciais funcionários. A SAMARCO estabelece relação com as escolas técnicas da região através do Programa de Visitas Técnicas, quando os alunos destas escolas têm a oportunidade de conhecer a empresa e os seus processos. Além disso, a empresa também fornece materiais, como minério de ferro, para utilização nos laboratórios das escolas como forma de os alunos praticarem o que foi visto nas aulas teóricas.

A partir do ano de 2009, com a perspectiva do projeto do Terceiro Concentrador, os municípios de Catas Altas e Santa Bárbara também passaram a fazer parte destas parcerias. A Samarco, visando sempre formar elos produtivos com as comunidades onde atua, iniciou o Programa de Desenvolvimento Profissional Samarco. O Programa de Desenvolvimento Profissional da Samarco vai além das parcerias com as escolas locais e do simples aproveitamento da mão-de-obra da população das comunidades do entorno do empreendimento. Este programa visa, através de parcerias com áreas do governo, com outras empresas e com o terceiro setor, oferecer formação e capacitação à população dos 4 municípios diretamente afetados pela Samarco, nas diversas áreas demandadas pelos setores de produção presentes nos municípios. Assim, a partir das demandas locais, identificadas em uma pesquisa (censo), serão oferecidos os cursos de formação e/ou aperfeiçoamento para a população. A importância desta iniciativa está calcada no fortalecimento da base produtiva local, o que contribui para fixação da população residente, levando, inclusive, a melhores índices de segurança das comunidades envolvidas.

PATRIMONIAL E MONITORAMENTO ARQUEOLÓGICO

Os sítios e estruturas de interesse histórico-arqueológicas identificados nos estudos de Diagnóstico Arqueológico relativas ao Terceiro Concentrador e Estruturas de Apoio, não serão destruídas por este empreendimento. Foram identificados durante a fase de Diagnóstico Arqueológico Interventivo, alguns trechos coincidentes entre a passagem da adutora e linha de transmissão (que são superpostas) com trechos da estrada real do Diamante.

Especificamente, na área do terceiro concentrador não foram identificados sítios ou ocorrências arqueológicas. Na fase de Diagnóstico Arqueológico, foram realizadas palestras para funcionários e operários da Samarco e empreiteiras. Nesta fase, este programa deverá ser continuado com os funcionários da Samarco e empreiteiras, e estendido para a comunidade de Brumal, contribuindo com a conservação.

Deverá ser realizado monitoramento arqueológico da obra nos locais indicados para garantir que não serão afetadas as áreas dos sítios ou estruturas em função das atividades de instalação da adutora e linha de transmissão. O monitoramento será solicitado no anexo I deste parecer como condicionante da licença pleiteada.

8. CUMPRIMENTO DAS CONDICIONANTES DA LP

SUPRAM CM	Av. Senhora do Carmo nº 90, Carmo, Belo Horizonte - MG CEP:30330-000, Telefone: (31) 3228-7700	DATA: 16/07/2010 Página: 30/42
-----------	--	-----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Central Metropolitana de Meio Ambiente e Desenvolvimento
Sustentável - SUPRAM CM

A Licença Prévia 06753/2007/001/2008 UTM (Terceiro Concentrador) e demais estruturas de apoio foi emitida em 22/12/2009 apresentando 15 condicionantes cujos cumprimentos são discutidos a seguir.

Condicionante 01:

“Apresentar proposta de Projeto de implantação de corredor ecológico, levando em consideração as espécies de fauna presentes na área do empreendimento e seu entorno e a situação de degradação e fragmentação destas áreas. Este projeto deverá conter detalhamento dos locais de reabilitação, inclusive através de foto aérea, espécies indicadas para o processo de revegetação e as formas de reabilitação a serem empregadas, com respectivas metodologias de plantio, usos culturais e cronograma.”
PRAZO: Formalização da LI.

Justificativa: Cumprida integralmente. A empresa apresentou, através do protocolo nº 332418/2010, na formalização do processo de LI o Projeto do corredor ecológico com todos os detalhamentos citados nesta condicionante.

Condicionante 02:

“Apresentar Plano de Utilização Pretendida (PUP) obedecendo às normas estabelecidas pela Portaria 191 do IEF.” PRAZO: Formalização da LI.

Justificativa: Cumprida integralmente através do protocolo nº332419/2010, como parte integrante do processo de AIA, contida no processo nº02392/2010.

Condicionante 03:

“Apresentar lista das espécies da flora de maior relevância ecológica, como as raras, endêmicas e ameaçadas de extinção, de acordo com a Instrução Normativa MMA nº 06/2008, relacionando sua ocorrência com as áreas a serem suprimidas e alteradas.”
PRAZO: Formalização da LI.

Justificativa: Cumprida integralmente. A empresa apresentou, através do protocolo nº 332418/2010, na formalização do processo de LI a lista de espécies da Flora com todos os detalhamentos citados nesta condicionante;

Condicionante 04:

“Apresentar medidas mitigadoras para supressão de vegetação, que contemplem programa de resgate de fauna e recomposição de flora.” PRAZO: Formalização da LI.

Justificativa: Cumprida integralmente. A empresa apresentou, através do protocolo nº 332418/2010 e na formalização do processo de LI, as medidas mitigadoras para fauna e flora com todos os detalhamentos citados nesta condicionante.

Condicionante 05:

“Apresentar proposta de Compensação Florestal protocolizada junto à Câmara de Proteção à Biodiversidade.” PRAZO: Formalização da LI.

Justificativa: Cumprida integralmente. A empresa apresentou, através do protocolo nº 332418/2010, na formalização do processo de LI o protocolo nº nº0042837-1170/2010 do NCA (Núcleo de compensação Ambiental) referente a compensação florestal

Condicionante 06:

SUPRAM CM	Av. Senhora do Carmo nº 90, Carmo, Belo Horizonte - MG CEP:30330-000, Telefone: (31) 3228-7700	DATA: 16/07/2010 Página: 31/42
-----------	--	-----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Central Metropolitana de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SUPRAM CM

“Apresentar proposta de Compensação por intervenção em APP, prevista na Resolução CONAMA nº 369/2005, protocolizada junto à Câmara de Proteção à Biodiversidade.” PRAZO: Formalização da LI.

Justificativa: Cumprida integralmente. A empresa apresentou, através do protocolo nº 332418/2010, na formalização do processo de LI o protocolo nº nº0042840-1170/2010 do NCA (Núcleo de compensação Ambiental) referente à compensação florestal por intervenção em APP.

Condicionante 07:

“Apresentar proposta de Compensação por supressão de Mata Atlântica, prevista na Lei nº 11.428/2006 protocolizada junto à Câmara de Proteção à Biodiversidade.” PRAZO: Formalização da LI.

Justificativa: Cumprida integralmente. A empresa apresentou , através do protocolo nº 332418/2010, na formalização do processo de LI o protocolo nº nº0042842-1170/2010 do NCA (Núcleo de compensação Ambiental) referente a compensação florestal por intervenção em Mata Atlântica.

Condicionante 08:

“Solicitar a GECAM - Gerência de Compensação Ambiental do IEF análise para cumprimento da compensação ambiental prevista no art.36 da Lei 9985/00 e celebração do respectivo Termo de Compromisso. Apresentar a SUPRAM CM o protocolo da solicitação junto a GECAM.” PRAZO: 60 dias após a expedição da LP.

Justificativa: Foi solicitado à GECAM – Gerência de Compensação Ambiental - do IEF pelo empreendedor a análise para cumprimento da compensação ambiental prevista no art. 36 da Lei 9985/00 e celebração do respectivo Termo de Compromisso. O documento foi apresentado em 19/02/2010.

Condicionante 09:

“Implantar sistema de prevenção e combate a incêndios na vegetação natural, nas áreas diretamente afetadas pelo empreendimento, de influência indireta e na região onde ele se insere.” PRAZO: Quando da implantação do empreendimento.

Justificativa: Esta condicionante encontra-se dentro do prazo e será condicionada novamente.

Condicionante 10:

“Apresentar o relatório de implantação do programa de Comunicação Social contendo as ações que foram utilizadas para a sua execução.” PRAZO: na formalização da LI.

Justificativa: Foi apresentado o relatório do programa de Comunicação Social, na formalização da LI.

Condicionante 11:

“Cumprir as recomendações e medidas propostas no diagnóstico do patrimônio arqueológico e na Portaria IPHAN 230/2002, tais como: prospecção arqueológica sistemática na área diretamente afetada e seu entorno imediato, além do desenvolvimento de atividades ou ações de educação patrimonial para as pessoas envolvidas nos trabalhos

SUPRAM CM

Av. Senhora do Carmo nº 90, Carmo,
Belo Horizonte - MG CEP:30330-000,
Telefone: (31) 3228-7700

DATA: 16/07/2010
Página: 32/42



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Central Metropolitana de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SUPRAM CM

de implantação do empreendimento. Apresentar a SUPRAM Central autorização do IPHAN para pesquisa na área e eventuais intervenções.” PRAZO: na formalização da LI.

Justificativa: Foi apresentada a prospecção arqueológica, o registro histórico-arqueológico, educação patrimonial e monitoramento arqueológico da Mina de Germano da SAMARCO S/A. No entanto não foi apresentada a publicação da portaria do IPHAN. Mas tendo em vista a apresentação da solicitação do protocolo IPHAN – MG 01514001275/2010-13 em 15-03-2010, mas a condicionante foi considerada cumprida.

Condicionante 12:

“Realizar monitoramento de ruído e de qualidade do ar no entorno e na área de implantação do empreendimento – para determinação de novo *background* para subsidiar futuras avaliações a partir da implantação do empreendimento.” PRAZO: na formalização da LI.

Justificativa: Esta condicionante foi cumprida parcialmente, pois o monitoramento da qualidade do ar apresentado foi realizado na Comunidade de Bento Rodrigues, ou seja, apenas na área de entorno. Não tendo sido apresentado monitoramento na área de implantação do empreendimento. O monitoramento de ruído também não foi realizado. O PCA apresenta apenas a previsão do monitoramento de ruídos e não da realização dos mesmos. Ressalta-se que serão cobrados novos monitoramentos de ruído e da qualidade do ar. Logo, foi lavrado o auto de infração nº010266/2010.

Condicionante 13:

“Apresentar Plano de Contingência do empreendimento.” PRAZO: na formalização da LI.

Justificativa: O Plano de Contingência do empreendimento foi apresentado na formalização da Licença de Instalação (LI).

Condicionante 14:

“Apresentar plano de prevenção e combate a incêndios.” PRAZO: na formalização da LI.

Justificativa: Foi apresentado o plano de prevenção e combate a incêndios na formalização da Licença de Instalação, aparentemente está de acordo com as normas vigentes. Será condicionada a aprovação do plano apresentado pelo corpo de bombeiros.

Condicionante 15:

“Executar as medidas mitigadoras conforme apresentado no Estudo de Impacto ambiental para os meios: físico, biótico e antrópico, conforme metodologia proposta.” PRAZO: A partir da notificação da licença prévia.

Justificativa: A execução destas medidas mitigadoras ocorrerá ao longo da implantação do empreendimento e serão continuadas ao longo de sua operação, sendo apresentados relatórios periódicos, conforme já previsto no Anexo 1 do PCA. Além dessas medidas, como forma de mitigação foi elaborado o Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PUP/PTRF), já protocolizado, conforme observa-se no Anexo 2 do PCA.

Condicionante 16:

“A SAMARCO deverá implementar um programa de monitoramento das vazões captadas no Rio Santa Bárbara, além de manter um controle das vazões do referido rio à montante e

SUPRAM CM

Av. Senhora do Carmo nº 90, Carmo,
Belo Horizonte - MG CEP:30330-000,
Telefone: (31) 3228-7700

DATA: 16/07/2010
Página: 33/42



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Central Metropolitana de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SUPRAM CM

à jusante das sua captação (medições das vazões fluviométrica), com envio de relatório semestrais ao órgão ambiental". PRAZO: Após a obtenção da LO.

Justificativa: Tendo em vista que a condicionante ainda encontra-se com o prazo em aberto, a mesma será exigida novamente.

Condicionante 17:

"A SAMARCO deverá apresentar um balanço hídrico detalhado, do uso de água nova e de recirculação de água nova no processo." PRAZO: 60 dias após a obtenção da LP.

Justificativa: foi apresentado tempestivamente o balanço hídrico considerado satisfatório, conforme protocolo R018289/2010.

Condicionante 18:

"A SAMARCO deverá apresentar uma reunião pública em Santa Bárbara com a participação da comunidade de Brumal, para dirimir as possíveis dúvidas em relação ao projeto." PRAZO: Até 90 dias após a obtenção da LP.

Justificativa: A reunião pública foi realizada conforme relatório fotográfico apresentado (protocolo R040034/2010).

Condicionante 19 (Equivalência à condicionante nº16 do Adendo 386/2009):

"Comprovar as reservas legais das propriedades por onde a linha de transmissão (nova) e a adutora de água irão passar." PRAZO: Na formalização da LI.

Justificativa: As linhas de transmissão são empreendimentos lineares de infra-estrutura que perpassam diversas propriedades. O empreendedor detém a servidão administrativa da faixa de servidão sem se configurar como seu proprietário. Desta forma a incumbência de averbação da reserva legal nestas propriedades é uma obrigação do proprietário, não devendo ser imputado à SAMARCO MINERAÇÃO S.A. o ônus por essa regularização. Diante disto não estamos negligenciando uma obrigação legal, mas direcionando a quem efetivamente incumbe fazê-la, ou seja, o proprietário rural. Para tanto o IEF deverá fiscalizar e exigir seu cumprimento. Assim, a condicionante se torna nula.

9. CONTROLE PROCESSUAL

O processo encontra-se formalizado e instruído com a documentação listada no FOBI emitido pela Diretoria de Apoio Operacional da SUPRAM CM.

Foi apresentada cópia da publicação no Diário Oficial da União da Constituição do Grupamento Mineiro e recibo de quitação de custos de análise do licenciamento às fls. 15/20 dos autos.

A despeito da certidão da Prefeitura de Mariana, Ouro Preto, Catas Altas e Santa Bárbara terem sido apresentadas por ocasião da LP a requerente acostou cópia das mesmas às fls. 210/213.

As anotações de responsabilidade técnica dos elaboradores dos estudos apresentados junto aos respectivos Conselhos de Classes Profissionais de seus elaboradores encontram-se às fls. 441/469.

SUPRAM CM	Av. Senhora do Carmo nº 90, Carmo, Belo Horizonte - MG CEP:30330-000, Telefone: (31) 3228-7700	DATA: 16/07/2010 Página: 34/42
-----------	--	-----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Central Metropolitana de Meio Ambiente e Desenvolvimento
Sustentável - SUPRAM CM

Em atendimento ao previsto na Deliberação Normativa COPAM nº 13/95 foi apresentada a publicação da concessão da Licença Prévia em jornal de circulação regional (fls. 470) e do requerimento da Licença de Instalação (fls. 471) e pelo órgão ambiental no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais às fls. 472.

Após consulta ao SIAM e considerando a inexistência de débitos de natureza ambiental foi expedida a CNDA nº 332417/2010.

De acordo com todo o exposto no corpo desse parecer não há óbice para a concessão da licença, ouvida a URC.

10. CONCLUSÃO

A análise do Plano de Controle Ambiental apresentado pela Samarco Mineração S.A. foi considerada satisfatória de acordo com as medidas de controle adotadas pela empresa. Este parecer conclui de forma favorável à Licença de Instalação referente ao Terceiro Concentrador e Estruturas de Apoio do Projeto Quarta Pelotização para as atividades e códigos "Unidade de Tratamento de Minérios / A-05-01-0; Obras de Infraestrutura (Pátios de Resíduos, Produtos e Oficinas) / A-05-02-9; Correia Transportadora / E-01-18-1; Linha De Transmissão – LT (Nova) / E-02-03-8; Linha De Transmissão – LT (Realocação) / E-02-03-8" condicionada, todavia, ao cumprimento das condicionantes constantes no Anexo I, II e III . Assim, remetemos este parecer único à apreciação da URC Velhas.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Central Metropolitana de Meio Ambiente e Desenvolvimento

Sustentável - SUPRAM CM

ANEXO I

PA COPAM Nº 00015/1984/078/2010		Classe/Porte: 5/G
Empreendimento: Complexo do Germano		Empreendedor: Samarco Mineração S.A.
CNPJ: 16628281/0003-23		DNPM: 930706/1982
Atividade/Código: UNIDADE DE TRATAMENTO DE MINERIOS / A-05-01-0		
Endereço: Mina do Germano, Bairro Bento Rodrigues, CEP 35.420-000		
Localização: Zona rural		
Município: Mariana		
Referência: CONDICIONANTES DA LI		Validade: 04 anos
ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
1	Apresentar ART do(s) responsável(is) pelas obras referentes à implantação do Terceiro Concentrador de Germano.	Antes do início das obras.
2	Apresentar relatório de avaliação do cumprimento das atividades do programa de comunicação social e relacionamento com as comunidades.	Semestralmente.
3	Realizar monitoramento arqueológico da obra, para garantir que não serão afetadas as áreas dos sítios ou estruturas, caso estas existam, nos locais: instalação da adutora e linha de transmissão.	Semestralmente.
4	Apresentar a publicação da portaria do IPHAN, referente à portaria do IPHAN 230/2002.	90 dias.
5	Apresentar a aprovação do corpo de bombeiros quanto ao plano de prevenção e combate a incêndios apresentado.	Na formalização da LO.
6	Implantar sistema de prevenção e combate a incêndios na vegetação natural, nas áreas diretamente afetadas pelo empreendimento, de influência indireta e na região onde ele se insere.	Na formalização da LO.
7	Implementar um programa de monitoramento das vazões captadas no Rio Santa Bárbara, além de manter um controle das vazões do referido rio à montante e à jusante das sua captação (medições das vazões fluviométrica), com envio de relatório semestrais ao órgão ambiental	Até 60 dias após a obtenção da LO.
8	Executar as medidas mitigadoras conforme apresentado no Estudo de Impacto ambiental para os meios: físico, biótico e antrópico, conforme metodologia proposta, excluindo-se o PRAA e de o monitoramento de ruído. Obs.: O monitoramento de ruído foi excluído nesta condicionante, pois o mesmo deve ser realizado conforme anexo II deste parecer único.	Durante a vigência da LI e LO.

SUPRAM CM

Av. Senhora do Carmo nº 90, Carmo,
Belo Horizonte - MG CEP:30330-000,
Telefone: (31) 3228-7700

DATA: 16/07/2010
Página: 36/42



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Central Metropolitana de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SUPRAM CM

9	Realizar monitoramento (frequência mensal, sempre nos dias 5 de cada mês) atmosférico de PTS, de acordo com a Resolução CONAMA Nº3/1990. Enviar relatório anual à GEMOG - Gerência de Monitoramento e Geoprocessamento da FEAM. Obs.: no empreendimento e na comunidade mais próxima, considerando-se a direção preferencial dos ventos em relação ao posicionamento do equipamento de medição.	Durante a vigência da LI.
10	Realizar o programa de acompanhamento de desmate e afugentamento da fauna, conforme apresentado nos estudos e apresentar relatório técnico-fotográfico desse programa, ao final da supressão vegetal.	Durante a vigência da LI.
11	Realizar monitoramento faunístico semestral, abrangendo os grupos da mastofauna, avifauna, herpetofauna e ictiofauna, considerando os períodos seco e o chuvoso do ano, bem como a metodologia citada nos estudos. Relatórios técnico fotográficos anuais deverão ser protocolados na SUPRAM-CM, constando os pontos de amostragem, a listagem das espécies, suas categorias de ameaça e as propostas de conservação das espécies na área.	A partir da data de concessão dessa Licença
12	Apresentar ao Núcleo de Compensação Ambiental/NCA do Instituto Estadual de Florestas - IEF, proposta de compensação florestal referente à supressão das espécies: <i>Tabebuia sp.</i> , <i>Ocotea Odorífera</i> , <i>Dalbergia nigra</i> , deste parecer único e de acordo com a IN 006 de 23 de setembro de 2008 e com o quadro 6 do item 5 "Compensações".	60 dias após a concessão da LI.
13	Comprovar à SUPRAM CM o protocolo da proposta junto ao IEF, referente à condicionante nº12 deste anexo.	Na formalização da LO
14	Apresentar relatório fotográfico de conclusão das obras de instalação.	Na formalização da LO
15	Aspersão periódica das vias de acesso e da área de instalação do Terceiro Concentrador de Germano durante a implantação de toda a obra.	Apresentar relatório semestral.
16	Instalar banheiros químicos na área da instalação do Terceiro Concentrador e Estruturas de Apoio. Apresentar relatório fotográfico da instalação.	10 dias após o início das obras.
17	Realizar e comprovar a implantação de uma ETE, mediante a apresentação de sua regularização ambiental, que atenda o Terceiro Concentrador de Germano.	Na formalização da LO



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Central Metropolitana de Meio Ambiente e Desenvolvimento
Sustentável - SUPRAM CM

18	Apresentar comprovante da realização de cadastro técnico estadual de atividades potencialmente poluidoras ou utilizadoras de recursos ambientais, conforme Lei 14.940/2003.	180 dias.
-----------	---	-----------

*Prazos válidos e contados a partir da notificação ao empreendedor da concessão da licença.



SUPRAM CM

Av. Senhora do Carmo nº 90, Carmo,
Belo Horizonte - MG CEP:30330-000,
Telefone: (31) 3228-7700

DATA: 16/07/2010
Página: 38/42



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Central Metropolitana de Meio Ambiente e Desenvolvimento
Sustentável - SUPRAM CM

ANEXO II

PA COPAM Nº 00015/1984/078/2010	Classe/Porte: 5/G
Empreendimento: Complexo do Germano	Empreendedor: Samarco Mineração S.A.
CNPJ: 16628281/0003-23	DNPM: 930706/1982
Atividade/Código: UNIDADE DE TRATAMENTO DE MINERIOS / A-05-01-0	
Endereço: Mina do Germano, Bairro Bento Rodrigues, CEP 35.420-000	
Localização: Zona rural	
Município: Mariana	
Referência: PROGRAMA DE AUTOMONITORAMENTO DA LO	Validade: 04 anos

1 - Ruídos

Local de Amostragem	Parâmetros	Frequência
No entorno do ponto de captação (SAD69, 23K) N1=7.789.804,444 E1=661.772,088, conforme NBR10151.	Nível de pressão sonora (ruído)	Mensal. Início: após a instalação da bomba.

Realizar monitoramento que atenda os limites estabelecidos na norma técnica da ABNT, NBR10151. **Para a medição e avaliação dos níveis de ruído, incluindo a elaboração do relatório, deverão ser obedecidas as orientações contidas na norma citada.** Enviar relatório semestral à GEMOG - Gerência de Monitoramento e Geoprocessamento da FEAM, nos limites do local de amostragem, durante período de instalação e de funcionamento do empreendimento.

Todos os relatórios requisitados nesta licença deverão ser de laboratórios cadastrados conforme DN COPAM nº89/05 e devem conter a identificação, o registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises, acompanhado da respectiva anotação de responsabilidade técnica - ART.

SUPRAM CM	Av. Senhora do Carmo nº 90, Carmo, Belo Horizonte - MG CEP:30330-000, Telefone: (31) 3228-7700	DATA: 16/07/2010 Página: 39/42
-----------	--	-----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Central Metropolitana de Meio Ambiente e Desenvolvimento
Sustentável - SUPRAM CM

ANEXO III

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO			
Tipo de Requerimento de Intervenção Ambiental	Número do Processo	Data da Formalização	Unidade do SISEMA Responsável processo
1.1 Integrado a processo de Licenciamento Ambiental	00015/1984/078/2010	20/05/2010	SUPRAM CM
1.2 Integrado a processo de AAF	02392/2010	20/05/2010	SUPRAM CM
1.3 Não integrado a processo de Lic. Ambiental ou AAF	-	-	-
2. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA INTERVENÇÃO AMBIENTAL			
2.1 Nome: Samarco Mineração S.A.		2.2 CPF/CNPJ: 16628281/0003-23	
2.3 Endereço: Mina do Germano Complemento: -		2.4 Bairro: Bento Rodrigues	
2.5 Município: Ouro Preto		2.6 UF: MG	2.7 CEP: 35.420-000
2.8 Telefone(s): (31)3559-5207		2.9 e-mail: rodrigoda@samarco.com	
3. IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL			
3.1 Nome: Samarco Mineração S.A.		3.2 CPF/CNPJ: 16628281/0003-23	
3.3 Endereço: Mina do Germano Complemento:		3.4 Bairro: Bento Rodrigues	
3.5 Município: Ouro Preto		3.6 UF: MG	3.7 CEP: 32.450-000
3.8 Telefone(s): (31)3559-5207		3.9 e-mail: rodrigoda@samarco.com	
4. IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO IMÓVEL			
4.1 Denominação: Fazenda horto Alegria		4.2 Área total (ha): 1.054,27	
4.3 Município/Distrito: Ouro Preto / Antonio Pereira		4.4 INCRA (CCIR):	
4.5 Matrícula no Cartório Registro de Imóveis: 7688 Livro: 2-AB		Folha: 291	Comarca: Ouro Preto
4.6 Nº. registro da Posse no Cartório de Notas:		Livro:	Folha: Comarca:
4.7 Coordenada Plana (UTM)	X(6): 593.520	Datum: SAD 69	
	Y(7): 7.784.500	Fuso: 23	
5. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DO IMÓVEL			
5.1 Bacia hidrográfica: Rio São Francisco			
5.2. Sub-bacia ou microbacia hidrográfica: Rio Paraopeba			
5.3 Bioma/ Transição entre biomas onde está inserido o imóvel			Área (ha)
	5.8.1 Caatinga		
	5.8.2 Cerrado		
	5.8.3 Mata Atlântica		
	5.8.4 Ecótono (especificar): Mata Atlântica		1.054,27
	5.8.5 Total		1.054,27
5.4 Uso do solo do imóvel			Área (ha)
5.4.1 Área com cobertura vegetal nativa	5.9.1.1 Sem exploração econômica		
	5.9.1.2 Com exploração sustentável através de Manejo		
5.4.2 Área com uso alternativo	5.9.2.1 Agricultura		
	5.9.2.2 Pecuária		
	5.9.2.3 Silvicultura Eucalipto		
	5.9.2.4 Silvicultura Pinus		
	5.9.2.5 Silvicultura Outros		
	5.9.2.6 Mineração		38,144
	5.9.2.7 Assentamento		
	5.9.2.8 Infra-estrutura (Loteamento do solo)		
	5.9.2.9 Outros		
5.4.3. Área já desmatada, porém abandonada, subutilizada ou utilizada de forma inadequada, segundo vocação e capacidade de suporte do solo.			

SUPRAM CM

Av. Senhora do Carmo nº 90, Carmo,
Belo Horizonte - MG CEP:30330-000,
Telefone: (31) 3228-7700

DATA: 16/07/2010
Página: 40/42



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Central Metropolitana de Meio Ambiente e Desenvolvimento
Sustentável - SUPRAM CM

5.4.4 Total			38,144
5.5 Regularização da Reserva Legal – RL			
5.5.1 Área de Reserva Legal (ha): Item 3 do PU		5.5.2 Data da averbação da Reserva Legal: Item 3 do PU	
5.5.3 Total: Item 3 do PU			
5.5.4. Matrícula no Cartório Registro de Imóveis:10.526/10.526		Livro:	Folha: Comarca: Ouro preto
5.5.5. Bacia Hidrográfica:Rio das Velhas		5.5.6 Sub-bacia ou Microbacia: Rio Velhas	
5.5.7 Bioma: Ecótono		5.5.8 Fisionomia: Ecótono	
6. INTERVENÇÃO AMBIENTAL REQUERIDA E PASSÍVEL DE APROVAÇÃO			
6.1 Tipo de Intervenção	Quantidade		unid
	Requerida	Passível de Aprovação	
6.1.1 Supressão da cobertura vegetal nativa com destoca	29,436	29,436	ha
6.1.2 Supressão da cobertura vegetal nativa sem destoca			ha
6.1.3 Intervenção em APP com supressão de vegetação nativa	5,667	5,667	ha
6.1.4 Intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa	3,041	3,041	ha
6.1.5 Destoca em área de vegetação nativa			ha
6.1.6 Limpeza de área, com aproveitamento econômico do material lenhoso.			ha
6.1.7 Corte árvores isoladas em meio rural			un
6.1.8 Coleta/Extração de plantas (especificado no item 12)			un
6.1.9 Coleta/Extração produtos da flora nativa (especificado no item 12)			kg
6.1.10 Manejo Sustentável de Vegetação Nativa			ha
6.1.11 Regularização de Ocupação Antrópica Consolidada em APP			ha
6.1.12 Regularização de Reserva Legal	Demarcação e Averbação ou Registro		ha
	Relocação		ha
	Recomposição		ha
	Compensação		ha
	Desoneração		ha
7. COBERTURA VEGETAL NATIVA DA ÁREA PASSÍVEL DE APROVAÇÃO			
7.1 Bioma/Transição entre biomas			Área (ha)
7.1.1 Caatinga			
7.1.2 Cerrado			
7.1.3 Mata Atlântica			
7.1.4 Ecótono (especificar)			38,144
7.1.5 Total			
8. PLANO DE UTILIZAÇÃO PRETENDIDA			
8.1 Uso proposto	Especificação	Area (ha)	
8.1.1 Agricultura			
8.1.2 Pecuária			
8.1.3 Silvicultura Eucalipto			
8.1.4 Silvicultura Pinus			
8.1.5 Silvicultura Outros			
8.1.6 Mineração		38,144	
8.1.7 Assentamento			
8.1.8 Infra-estrutura			
8.1.9 Manejo Sustentável da Vegetação Nativa			
8.1.10 Outro			

SUPRAM CM

Av. Senhora do Carmo nº 90, Carmo,
Belo Horizonte - MG CEP:30330-000,
Telefone: (31) 3228-7700DATA: 16/07/2010
Página: 41/42



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Central Metropolitana de Meio Ambiente e Desenvolvimento
Sustentável - SUPRAM CM

9. DO PRODUTO OU SUBPRODUTO FLORESTAL/VEGETAL PASSIVEL DE APROVAÇÃO			
9.1 Produto/Subproduto	Especificação	Qtde	Unidade
9.1.1 Lenha		2.863,543	m ³
9.1.2 Carvão			
9.1.3 Torete			
9.1.4 Madeira em tora			
9.1.5 Dormentes/ Achas/Mourões/Postes			
9.1.6 Flores/ Folhas/ Frutos/ Cascas/Raízes			
9.1.7 Outros			

10. PARECER TÉCNICO, MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS FLORESTAIS.

Consta no Parecer Único Nº. 008/2010 de 19 de Janeiro de 2010.

11. RESPONSÁVEIS PELO PARECER TÉCNICO .

Raphael Medina Gomes de Andrade
Engº Florestal
MASP: 1227986-5

Gleisson da Silva Rafael
Engº Geólogo
MASP: 1227144-1

Adriane Penna
Jurídico
MASP: 1043721-8

SUPRAM CM

Av. Senhora do Carmo nº 90, Carmo,
Belo Horizonte - MG CEP:30330-000,
Telefone: (31) 3228-7700

DATA: 16/07/2010
Página: 42/42