



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

PARECER ÚNICO Nº 105/2011
Indexado ao(s) Processo(s)

PROTOCOLO Nº 251280/2011

Licenciamento Ambiental: 15195/2007/070/2010	Licença de Instalação - LI	Validade
Processo de Outorga Nº: 4733/2010; 4734/2010; 4735/2010	DNPM: 930925/2005	4 anos
Processo DAIA Nº: 01823/2010	Classe: 6	

Empresa: VALE S.A
CNPJ: 33.592.510/0007-40
Empreendimento: Barragens de Rejeito de Forquilha IV e V – Mina de Fábrica
Município: Miguel Burnier – Ouro Preto

Bacia Hidrográfica: Rio das Velhas	Sub- Bacia: Ribeirão Mata Porcos
------------------------------------	----------------------------------

Código DN 74/04	Descrição
A-05-03-7	Barragem de Rejeito

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

Responsável Técnico pelos Estudos Ambientais: Delphi Projetos e Gestão Ltda.
Responsável Técnico pelo Empreendimento: Túlio Praes

Auto de Fiscalização: Nº 013492/2010

Data da Vistoria: 22/06/2010

Equipe Interdisciplinar:	MASP	Assinatura
Jacqueline Moreira Nogueira	1.155.020-9	
Angélica de Araújo Oliveira	1.213.696-6	
Raphael Medina Gomes de Andrade	1.227986-5	
Gladson de Oliveira	1.149.306-1	
Regina Maia Guimarães	1.043.926-3	

De Acordo: Isabel Cristina R.C. Meneses (Diretora Técnica da SUPRAM CM) MASP: 1.043.798-6	Ass: Data: __ / __ / __
---	--------------------------------



1. INTRODUÇÃO

A Empresa Vale S.A. formalizou a solicitação da Licença de Instalação - LI (Processo 15195/2007/070/2010) para a implantação das Barragens de Rejeito Forquilha IV e V, localizadas no Distrito de Miguel Burnier – Município de Ouro Preto, em 22/04/2010 (Protocolo N° 260772/2010).

A empresa obteve a Licença Prévia – LP N° 254/2009 (Processo N° 15195/2007/065/2008) para as Barragens Forquilha IV e V, em 03/11/2009 com validade até 03/11/2013.

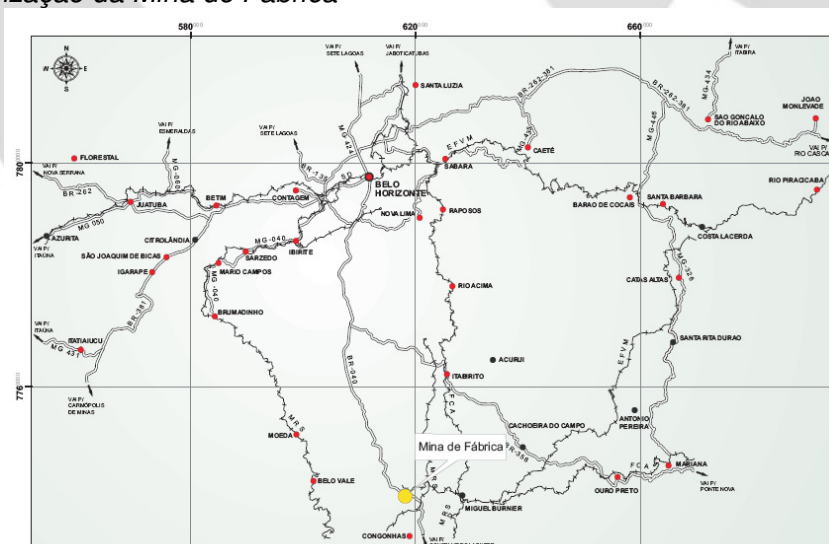
As áreas definidas para a implantação das Barragens de Rejeito Forquilha IV e V refere-se aos vales de pequenos afluentes do Ribeirão Mata Porcos. A Barragem Forquilha IV será implantada à jusante das Barragens de Rejeito Forquilha I e II e a Barragem Forquilha V a jusante da Barragem Forquilha III. Trata-se de dois vales pouco encaixados, com a presença de um grande divisor de águas entre as drenagens principais de Forquilha IV e V, com presença de tufos de vegetação ciliar ao longo dos cursos d'água.

As Barragens de Forquilha IV e V terão como objetivo proporcionar a disposição de um volume total mínimo de 80.000.000 m³ de rejeitos. As barragens formarão dois reservatórios independentes com cotas de coroamento nas elevações 1.150m e 1.198m, respectivamente.

2. LOCALIZAÇÃO

A Mina de Fábrica localiza-se no Distrito de Miguel Burnier – Município de Ouro Preto. O acesso é feito através da BR040, que liga Belo Horizonte ao Rio de Janeiro, percorrendo-se 75 km em direção sul, distando aproximadamente 8,5 km antes da Cidade de Congonhas/MG, conforme demonstrado na figura 1.

Figura 1: Localização da Mina de Fábrica



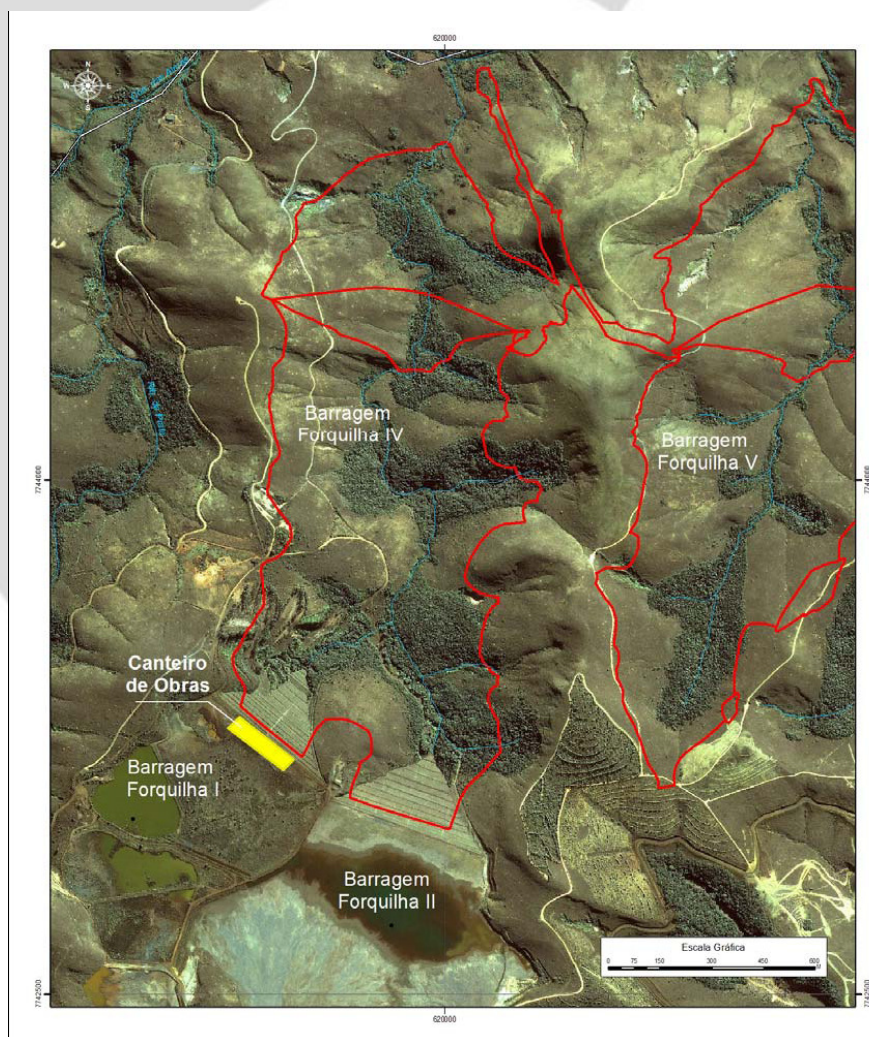


3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

As Barragens de Forquilha IV e V irão propiciar a disposição de um volume total mínimo de 80.000.000m³ de rejeitos. As barragens formarão dois reservatórios independentes com cotas de coroamento nas elevações 1.150m e 1.198m, respectivamente. Segundo a empresa, cada uma das barragens deverá ser alteada em pelo menos em duas grandes etapas, para propiciar uma distribuição dos investimentos necessários ao longo do tempo. O sistema extravasor da barragem foi calculado com base em chuvas decamilenares.

As Barragens Forquilha IV e V serão implantadas nos vales de pequenos afluentes do Ribeirão Mata Porcos. A vegetação ciliar acompanha os cursos d'água apresentando-se segmentada, conforme observado na Figura 2.

Figura 2: Vegetação da área dos cursos d'água





4. BARRAGEM FORQUILHA IV

A Barragem Forquilha IV será implantada à jusante das Barragens de Rejeito Forquilha I e II. Esta barragem compreende a formação de um barramento com altura máxima medidas a partir do eixo de 156m, conforme principais características apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1: Características da Barragem de Forquilha IV

Dique inicial	
Cota da crista do dique inicial	1080 m
Comprimento da crista do dique inicial	300 m
Largura da crista do dique inicial	10 m
Altura máxima do dique inicial	90 m
Taludes do dique inicial	Montante (1V:2H) e jusante (1V:2,2H)
N.A. operacional do reservatório do dique inicial	1075 m
N.A. máximo do reservatório do dique inicial	1078 m
Volume de armazenamento do dique inicial (até cota 1075 m)	$3,2 \times 10^6 \text{ m}^3$
Área do reservatório do dique inicial na cota 1075 m	15,2 ha
Barragem alteada	
Cota da crista da etapa final da barragem alteada	1150 m
Comprimento da crista da barragem na etapa final alteada	710 m
Largura da crista da barragem nos alteamentos	10 m
Altura máxima da barragem alteada na etapa final	165 m
Talude médio de jusante da barragem alteada	(1V:2,5H)
N.A. operacional do reservatório nos alteamentos	1145 m
N.A. máximo do reservatório nos alteamentos	1148 m
Volume de armazenamento da barragem alteada (até cota 1145 m)	$35 \times 10^6 \text{ m}^3$
Área do reservatório da barragem na etapa final alteada (cota 1145 m)	80,2 ha
Largura mínima da praia operacional	400 m
Declividade média da praia	0,7%
Densidade seca dos rejeitos no reservatório	17 kN/m ³
Extravador	
Tipo de estrutura	Galeria de encosta conjugada com túnel
Galeria de encosta com torres, operadas com stop logs	
Tempo de retorno para dimensionamento hidráulico do extravasor	T = 10.000 anos
Elevação do N.A. sobre a soleira vertedora, na cheia máxima.	1076,73 m
Dimensões da galeria de encosta - flauta	1,5 x 1,0
Largura da soleira vertedora nas torres	1,5
Comprimento da galeria de encosta	160 m
Comprimento do túnel	480 m
Dimensões do túnel	Seção variável
Vazão máxima afluyente ao reservatório (TR=10.000 anos)	25 m ³ /s
Vazão máxima efluente do reservatório (TR 10.000 anos)	10,44 m ³ /s
Vazão residual (70% da Q _{7,10})	47,9 m ³ /h

A barragem será construída em etapas, sendo a primeira etapa representada por um dique de terra compactada, com crista na cota 1.080m, e posteriormente será alteada com uso de rejeitos ciclados, pelo método de linha de centro, até a cota final 1.150m.

SUPRAM - CM	Av Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	DATA:04/04/2011 Página: 4/17
-------------	--	---------------------------------



A barragem Forquilha IV contará com sistema extravasor operacional, vertedouro de abandono e sistema de manutenção da vazão residual a jusante do barramento.

Ao final de 2014, o reservatório terá os rejeitos ocupando aproximadamente 7.750.000m³. Ao final da segunda etapa de produção de rejeitos, essa reservação será igual 25.050.000m³. Segundo os estudos ambientais apresentados, o reservatório estará inteiramente assoreado em agosto de 2021, quando os rejeitos ocuparem cerca de 36.000.000 m³, que equivale à capacidade do reservatório na El. 1.145m, cota do nível de água máximo normal na última etapa de alteamento da barragem.

No reservatório está prevista a implantação de uma estação de bombeamento para recirculação da água liberada pelo *overflow*. Não haverá, portanto, a exploração de água superficial na bacia do córrego Sem Nome para abastecer o Complexo Minerador de Fábrica.

SISTEMA EXTRAVASOR

O sistema extravasor operacional será implantado na margem esquerda do reservatório, e será do tipo flauta, com tomadas de água de seção quadrada com 1,50 x 1,50m, em soleiras situadas em diferentes níveis espaçados de 5,00 em 5,00m. As torres de tomada de água conectam-se a uma galeria de encosta com seção retangular de 1,50m de base por 1,00m de largura, seguida por uma caixa dissipadora e um túnel extravasor. Cada torre é constituída por estruturas com uma abertura de captação, com largura de 1,50m e altura máxima de 5,00m, bloqueável por painéis de vedação (*stop-logs*) com altura de 1,00m cada, e que devem ser colocados à medida que o nível de água máximo normal precise ser alteado.

A única tomada de água diferente das demais é a primeira delas, com emboque iniciando na El. 1.075m. Nesse caso, há duas aberturas de 1,25m por 5,00m de altura, as quais estão ligadas diretamente no túnel extravasor. Essa estrutura, por sua vez, irá transportar as vazões vertidas da bacia do córrego Sem Nome para a bacia do ribeirão da Prata, que se encontra em sua lateral esquerda, sendo também este um curso de água afluente do ribeirão Mata-Porco pela margem direita.

O túnel extravasor poderá ser executado em concreto ou rocha, em função do material encontrado durante as sondagens. Essa estrutura será seguida por um canal rápido a céu aberto, em cuja extremidade de jusante haverá uma bacia de dissipação antes do deságüe no ribeirão da Prata.

A manutenção da vazão residual será garantida por bombeamento a partir do reservatório, no valor de 22,9m³/h, somada ao valor da vazão liberada pelo *underflow* lançado para alteamento da barragem, cujo valor estimado e consolidado junto à VALE equivale a 25,0m³/h.

Na fase de descomissionamento da barragem, será construído um vertedouro de abandono, a superfície livre, que se conectará ao extravasor de abandono da Barragem Forquilha V, de forma que sua restituição, no ribeirão Mata-Porcos, ocorra em conjunto.



RESERVATÓRIO DA BARRAGEM

O reservatório da barragem Forquilha IV será limitado a jusante pela própria barragem e a montante pelas barragens referidas, Forquilhas I e II.

Na etapa inicial, com o dique de terra compactada na cota 1.080m e assoreado com rejeitos até a cota 1.075m, o volume disponível será de aproximadamente $3,2\text{hm}^3$ ($\times 10^6 \text{ m}^3$). Na etapa final, com cota da crista igual a 1.150m, o volume total de reservação será de 35hm^3 ($\times 10^6 \text{ m}^3$), até a cota 1.145m.

SISTEMAS EXTRAVASORES

Aproximadamente entre a barragem Forquilha IV e as barragens Forquilha I e Forquilha II, na encosta esquerda do reservatório, prevê-se a implantação do sistema extravasor, composto por galeria de encosta, com torres servidas com stop logs, e túnel.

A posição do emboque do túnel foi definida aproximadamente a meia distância entre as barragens existentes e a nova barragem, de modo que o espelho d'água possa situar-se na região central do reservatório. Desta forma, os rejeitos poderão ser descartados tanto a partir da crista da nova barragem, o que é necessário para formação da praia, como a partir das barragens Forquilhas I e II, garantindo a otimização da ocupação do reservatório, além de poder ser utilizado como reforço para a estabilização destas.

CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA EXTRAVASOR DE ABANDONO

O sistema extravasor de abandono funcionará a partir de certo ponto em conjunto ao sistema de mesma função da Barragem Forquilha V. Prevê-se que sua operação se inicie quando da finalização de disposição de rejeitos na Barragem Forquilha IV, aproximadamente em 2021.

5. BARRAGEM FORQUILHA V

A Barragem de Forquilha V compreende a formação de um barramento com altura máxima medida a partir do eixo de 132m, conforme principais características apresentadas na tabela 2.

Tabela 2: Principais características técnicas da barragem de Forquilha V

CARACTERÍSTICAS DA BARRAGEM	DADOS
Elevação de coroamento	1.198 m
Dique de Partida	1.115 m
Largura da crista	10 m
Comprimento da crista	947 m
Altura máxima	132 m
Inclinação do talude de montante da 1ª etapa de construção (aterro compactado convencional)	1V:2H (26,5°)
Inclinação entre bermas do talude de jusante	1V:2,25H (24°);
Largura das bermas a cada 10 m de altura	3 m
Área do reservatório	85,77 ha



A Barragem de Forquilha V foi projetada considerando-se a alternativa de alteamento do maciço com rejeitos ciclizados compactados, mediante o deslocamento do eixo para jusante. Inicialmente se implanta uma barragem de partida de pequena altura, sendo o alteamento feito mediante o emprego de rejeito ciclizado na crista do barramento existente.

O “*Overflow*” da ciclização é lançado a montante no reservatório e o “*Underflow*” lançado a jusante, para em seguida ser compactado em camadas horizontais formando o espaldar de jusante do corpo da barragem. Uma vez que nível de rejeitos preenche a capacidade do reservatório para uma determinada cota, a barragem é alteada mediante a construção de diques de contenção de solos argilosos de 5 ou 10m de altura, sobre o espaldar de jusante de rejeito compactado. Nesta situação o eixo do barramento se desloca para jusante sendo que todo o alteamento dos diques de contenção é executado sobre materiais compactados (do dique subjacente e do espaldar de jusante de rejeitos compactados), garantindo desta maneira um maciço mais homogêneo do ponto de vista de resistência e de permeabilidade.

Para a Barragem de Forquilha V o Dique de Partida foi projetado com coroamento na elevação 1.115m, os diques de contenção com altura de 10m, e o coroamento final na elevação 1.198m. O talude de montante da Barragem foi previsto com inclinação de 1V:2H e o de jusante com 1V:2,25H com bermas de 3,0m de largura a cada 10m de altura. O sistema de drenagem interna do Dique de Partida foi projetado com um filtro vertical de areia de 1,0m de espessura, formando um tapete drenante do tipo sanduíche sobre o talude de jusante.

O sistema interno de drenagem será constituído por um filtro inclinado de areia, um dreno coletor central de material granular na fundação seguindo a calha do riacho existente na região e drenos de ombreira a cada 20m de altura na fundação da barragem. Adicionalmente foi prevista a implantação de um dreno secundário seguindo uma drenagem natural da ombreira direita, o qual é interligado ao dreno principal do fundo de vale. Visando evitar a transposição do reservatório da Barragem de Forquilha V para a bacia hidrográfica do Córrego da Bocaina, serão construídos três diques, na forma de aterros em solo compactados, na crista do terreno, na margem direita do reservatório. As cotas de corramento dos Diques 1, 2 e 3 serão de 1.192m, 1.200m e 1.203m

ESTUDOS E DIMENSIONAMENTOS GEOTÉCNICOS

Os dimensionamentos desenvolvidos para definir as principais características da Barragem de Forquilha V compreenderam:

- Estudos de estabilidade de taludes;
- Estudo de percolação pelo maciço e fundação;
- Dimensionamento do sistema interno de drenagem;
- Estudos de compressibilidade da fundação e;
- Dimensionamento da borda livre do barramento.

VERTEDOURO OPERACIONAL

O Vertedouro Operacional da Barragem de Forquilha V foi dimensionado para vazões de cheia correspondentes ao período de retorno de 10.000 anos, contando com o efeito de

SUPRAM - CM	Av Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	DATA:04/04/2011 Página: 7/17
-------------	--	---------------------------------



amortecimento do reservatório. Cabe enfatizar que essas são variáveis em função do nível de represamento, uma vez que para níveis mais elevados o efeito de atenuação do reservatório tende a ser mais acentuado.

SISTEMA E DRENAGEM DA BARRAGEM FORQUILHA V

- *Canaletas de Descida de Talude:* As canaletas de descida de talude recebem as contribuições das canaletas de pé talude e conduzem as águas captadas para os pontos mais baixos dos taludes, e suas dimensões são crescentes em função da magnitude das vazões afluentes.

- *Coletor Principal da Ombreira Direita:* O coletor principal é constituído por uma calha retangular em escada com degraus de 0,5m de altura. Esses degraus atuam como macrorugosidades que tendem a retardar o escoamento e, ao mesmo tempo, proporcionar uma dissipação de energia parcial, de modo a que as velocidades de escoamento permaneçam dentro de limites aceitáveis.

- *Coletor Principal da Ombreira Esquerda:* Esse coletor é semelhante ao anterior e foi dimensionado da mesma maneira.

6. ÁREA DE EMPRÉSTIMO

As áreas de empréstimos situam-se no interior do reservatório de Forquilha IV e duas encontram-se entre os dois reservatórios. O restante do material necessário será obtido na pilha de estéril de Freitas e na área denominada Morro Vermelho.

7. CANTEIRO DE OBRAS

Para a implantação dos projetos das Barragens de Forquilha IV e V está prevista a implantação de um canteiro de obras, destinados a abrigar as instalações da empreiteira de obra civil. Esse canteiro abrangerá as instalações de escritório, vestiário, sanitários, refeitório, almoxarifado, oficina de pequenos reparos, carpintaria, estacionamento e depósito de insumos e equipamentos.

MÃO DE OBRA

As obras de implantação das Barragens de Forquilha IV e V demandarão a contratação de aproximadamente 700 funcionários no pico da obra, responsáveis pelas obras de terraplanagem e civis.

8. PROGRAMAS DE CONTROLE AMBIENTAL

A empresa irá desenvolver os seguintes programas de controle ambiental:

- Planejamento da supressão da vegetação florestal;
- Programa de remoção e armazenamento do solo de decapeamento;
- Projeto de reabilitação das áreas degradadas;
- Programa de controle ambiental nos canteiros e nas obras;

SUPRAM - CM	Av Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	DATA:04/04/2011 Página: 8/17
-------------	--	---------------------------------



- Programa de acompanhamento das atividades de supressão da vegetação e eventual salvamento da fauna;
- Programa de resgate da flora;
- Programa de resgate da ictiofauna;
- Programa de monitoramento e conservação da avifauna;
- Programa de instrumentação e monitoramento geotécnico das barragens;
- Programa de monitoramento da qualidade das águas e efluentes líquidos;
- Programa de monitoramento da qualidade das águas;
- Programa de monitoramento dos efluentes líquidos;
- Plano de ação de educação ambiental e informação socio-ambiental;
- Programa de comunicação social;
- Projeto de prospecção arqueológico;
- Programa de educação patrimonial.

9. ANÁLISE AMBIENTAL

RESERVA LEGAL

Parte das áreas previstas para as Barragens de rejeito de Forquilha IV e V, encontra-se averbada como Reserva Legal, por isso faz-se necessária a relocação da Reserva Legal de Forquilha e de parte da Reserva Legal de Fábrica, na Mina de Fábrica, caso contrario impossibilita a implantação do empreendimento em questão.

Esta relocação já esta sendo feita também devido a um outro projeto de implantação de uma estrada que ligará Mina de Fábrica à Mina do Pico, que também terá interferência na Reserva Legal de Forquilha.

A área sugerida foi muito bem detalhada no Estudo de Similaridade entre as duas áreas e, após vistoria na área, notou-se que realmente é uma área bem preservada, além destas qualidades a área proposta esta próxima de outras duas Reservas Legais, de Potreiro (113,73ha) e Casa de Zinco gleba B (47,84ha). Segundo empreendedor, a tendência dessa região é comportar mais algumas reservas legais de outras áreas futuras da Vale, formando assim uma grande área preservada.

A área a ser relocada da Reserva Legal de Fábrica tem 8,10ha, área esta que será atingida por uma área de empréstimo para a implantação do empreendimento, será relocada juntamente com um outra área de 148,05ha referente a reserva legal de Forquilha, área esta que será atingida diretamente pela locação das duas Barragens.

A área proposta, denominada pelo empreendedor de Reserva Legal Casa de Zinco – Gleba A, terá uma área de 196,70ha. O empreendedor sugeriu a averbação de mais 38 hectares a fim de pegar uma área completa preservada.

O empreendedor assinou um Termo de Responsabilidade de Averbação e Preservação de Reserva Legal. Deste modo fica condicionado a apresentação do registro do imóvel da matrícula 6.371 com a reserva legal averbada referente às matrículas 9.544 (Fazenda da Fábrica) e 3.012 (Fazenda Forquilha).

SUPRAM - CM	Av Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	DATA:04/04/2011 Página: 9/17
-------------	--	---------------------------------



AUTORIZAÇÃO DE INTERVENÇÃO AMBIENTAL – DAIA

O estudo fitossociológico do EIA foi realizado nas formações florestais presentes na área diretamente afetada do empreendimento, que resultou na seleção de três trechos de amostragem em melhor estado de conservação, de dimensões mais expressivas e cujos acessos não eram restritos. O primeiro e o segundo trechos de amostragem foram inseridos na área da Barragem de Forquilha IV, sendo um trecho localizado no centro (denominado de A1a) e outro ao sul (designado de A1b) do futuro reservatório. O terceiro trecho amostral representa o fragmento florestal a ser afetado pela Barragem de Forquilha V (denominado A2). Dessa forma, buscou-se estudar a estrutura fitossociológica de cada trecho florestal a ser suprimido para a implantação das duas barragens.

Para estudo quali-quantitativo das espécies da área diretamente afetada, foi utilizada a metodologia de parcelamento, ressaltando que os trechos muito descaracterizados foram descartados da amostragem para não influenciar no resultado final do inventário. Foi utilizado então, uma área de 0,15ha e 10 parcelas por trecho.

Os parâmetros fitossociológicos foram calculados para cada trecho estudado (A1a, A1b e A2).

As espécies vegetais observadas foram caracterizadas quanto ao seu porte e aspectos de bioindicação (plantas tipicamente associadas a condições edáficas ou microclimáticas específicas; potencialmente úteis em processos de reabilitação de áreas degradadas; atrativas para a fauna etc). Foram também investigados a estrutura e o grau de conservação dos ambientes, indicados por parâmetros como estratificação e adensamento da cobertura, altura do dossel, tipo de manejo e evidências de usos antropogênicos.

De acordo com o inventário Florestal apresentado no EIA, os indivíduos arbóreos apresentam, alturas médias que oscilam entre 7,5 e 17,0 m e diâmetros que variam entre 6,1 e 13,4 cm.

O volume de madeira dos fustes da vegetação da área de implantação de Forquilha IV e de 22.612,71 m³, Forquilha V é de 14.942,68 m³, totalizando um volume de 37.55,39 m³. Serão gerados ainda 419,28 m³ referente a supressão vegetal em fragmentos afetados pelas estruturas anexas ao empreendimento.

A implantação das duas Barragens e das estruturas anexas, afetará uma área de 114,03 hectares de Mata Atlântica, além de 213,00 hectares de campo natural o qual **NÃO GERARÁ RENDIMENTO LENHOSO**, totalizando 327,03 hectares de intervenção ambiental.

Foi concedida no dia 10 de março de 2011, a anuência do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, N° 003/2011 referente a supressão de 327,03 hectares da ADA deste mesmo empreendimento.

CARACTERIZAÇÃO REGIONAL

O empreendimento localiza-se na porção meridional da Cadeia do Espinhaço, em área regionalmente conhecida como Quadrilátero Ferrífero e está inserido no domínio fitogeográfico do bioma Mata Atlântica, em área de contato com enclaves do bioma Cerrado, regionalmente

SUPRAM - CM	Av Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	DATA:04/04/2011 Página: 10/17
-------------	--	----------------------------------



representados por cerrado sensu stricto, campo cerrado e campo limpo (IBGE, 2004). Cabe ressaltar que esses dois biomas estão incluídos entre os 25 hotspots mundiais, áreas que abrigam extrema diversidade biológica e, ao mesmo tempo, encontram-se entre as mais ameaçadas do planeta (MITTERMEIER *et al*, 1999)

Atualmente, no entorno da área de influência das Barragens de Forquilha IV e V, a exploração mineral constitui a principal atividade regional. Ao sul e sudoeste da área de influência são encontradas áreas alteradas pela mineração, como barragens de rejeito, antigas cavas, além de estradas e estruturas das Instalações de Beneficiamento de Fábrica.

Contudo, a paisagem na região do entorno das instalações de Fábrica ainda apresenta remanescentes de Floresta Estacional Semidecidual, cobrindo talvegues e drenagens naturais dos cursos d'água, sob a forma de corredores florestais. Devido à dificuldade de acesso humano em função do relevo muito íngreme e topografia acidentada em alguns locais, por se encontrarem em terrenos de propriedade das empresas de mineração, as florestas encontram-se bem preservadas. Estas características são bastante visíveis, ao norte e nordeste das instalações de Fábrica, nas drenagens dos afluentes da margem direita do córrego das Almas e do ribeirão Mata Porcos (Vales de Potreiro I, II e III e córrego da Prata), incluindo aqueles da Área de influência e diretamente afetada definidas para este trabalho (cursos d'água onde se pretende instalar as barragens de Forquilha IV e V).

CARACTERIZAÇÃO DA ADA

Foram registradas duas formações vegetais naturais de ocorrência nas áreas a serem afetadas pelo empreendimento: uma campestre, representada por Campo Sujo (campo natural), que ocupa área total de 202,53ha (55,4%) e outra florestal, correspondente à Floresta Estacional Semidecidual em estágios avançado e inicial de regeneração, que totalizam 116,92ha (31,99%). As áreas ocupadas pelos ambientes de ocorrência nas áreas alvo do empreendimento das barragens encontram-se mostrados na tabela abaixo e no Desenho FOR-MA-02, no Anexo 05 do EIA.

Ambientes	Área Diretamente Afetada (ha)			
	Barragens IV e V e Vertedouro de Abandono	Estruturas Anexas	Total	%
Floresta Estacional em Estágio Avançado de Regeneração	113,70	3,22	116,92	31,99
Campo Natural (campo sujo)	165,04	37,49	202,53	55,4
Área Alterada	2,60	17,95	20,55	5,62
Área Reabilitada	2,87	-	2,87	0,79
Área Reflorestada	0,04	7,08	7,12	1,95
Instalações Minerárias	6,94	5,30	12,24	3,34
Estradas	1,74	1,61	3,35	0,91
TOTAL	292,93	72,65	365,58	100,00



IPHAN

Foi apresentado nos autos do processo de licenciamento ambiental Ofício GAMAL Nº 100/2011 datado de 22/02/2011, cujo protocolo é R024549/2011, o qual apresenta Publicação no Diário Oficial da Portaria do IPHAN (Processo Nº 01514.004494/2010-54) autorizando a execução do projeto de resgate/salvamento arqueológico das barragens de rejeito Forquilha IV e V.

LINHA DE TRANSMISSÃO DE ENERGIA

Foi apresentado nos autos do processo de licenciamento ambiental Ofício GALSF BH/MG Nº 1187/2008 datado de 13/11/2008, cujo protocolo é R146269/2008, o qual apresenta cópia da correspondência AT/CG – 2.230/2008 da CEMIG, que aprova o Estudo de Viabilidade para Desvio da LT 345 kV Ouro Preto 2 – Lafaiete, projeto necessário à implantação da Barragem Forquilha IV e V.

OUTORGA

Para a implantação das duas barragens e intervenção em recurso hídrico foram formalizados os processos de outorga 4733/2010 e 4734/2010 para barramento em curso de água e 4735/2010 para desvio total. Os processos estão com análises técnica e jurídica concluídas e, por serem classificados como de grande porte conforme a DN CERH 07/2002, foram encaminhados ao Comitê de Bacia do Rio das Velhas para apreciação. Somente após o julgamento favorável é que ocorrerá a publicação das portarias de outorga.

COMPENSAÇÃO FLORESTAL, AMBIENTAL, DE APP E DA MATA ATLÂNTICA

As compensações foram todas solicitadas como condicionante da LP e atendidas conforme protocolos nºs: R034074/2011 e R049685/2011.



10. CUPRIMENTO DAS CONDICIONANTES DA LICENÇA PRÉVIA

Condicionantes da LP	Prazo	Situação
Solicitar ao Instituto Estadual de Florestas/ Gerência de Compensação Ambiental – IEF/GECAM cumprimento da compensação ambiental, de acordo com o Decreto 45.175/2009. Obs.: para fins de emissão da licença subsequente, o cumprimento da compensação ambiental somente será considerado atendido após a assinatura do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental e publicação de seu extrato, conforme artigo 13 do referido Decreto.	30 dias após publicação da decisão da URC.	Foi apresentado OF. GERIS 56/2011 (protocolo R034074/2011, de 14/03/2011) o qual traz em anexo o OF. 44/DG/SISEMA datado de 18/03/2009, onde o IEF lista todos os processos de Compensação Ambiental da Vale S.A. que estão em análise técnica, com a ressalva de que o início da negociação para a compensação ocorreu em tempo hábil, respeitando os prazos das condicionantes.
Protocolar na SUPRAM CM o documento de solicitação à GECAM – IEF para análise de cumprimento da Compensação Florestal prevista na Lei Estadual N° 14309/2002 e celebração do respectivo termo de compromisso.	30 dias após publicação da decisão da URC.	Foi apresentado OF. GERIS 86/2011 (protocolo R049685/2011, de 07/04/2011) o qual traz em anexo o OF. GERIS 84/2011 (protocolo R049232/2011, de 06/04/2011), onde a Vale S.A solicita ao Núcleo de Compensação Ambiental abertura de Processo visando a Compensação Floresta.
Protocolar na SUPRAM CM o documento de solicitação à GECAM – IEF para análise de cumprimento da Compensação da Mata Atlântica prevista na LEI N° 11428/2006 e celebração do respectivo termo de compromisso.	30 dias após publicação da decisão da URC.	Foi apresentado OF. GERIS 86/2011 (protocolo R049685/2011, de 07/04/2011) o qual traz em anexo o OF. GERIS 83/2011 (protocolo R049238/2011, de 06/04/2011), onde a Vale S.A solicita ao Núcleo de Compensação Ambiental abertura de Processo visando a Compensação da Mata Atlântica.
Protocolar na SUPRAM CM o documento de solicitação à GECAM – IEF para análise de cumprimento da Compensação de intervenção em APP e celebração do respectivo termo de compromisso.	30 dias após publicação da decisão da URC	Foi apresentado OF. GERIS 86/2011 (protocolo R049685/2011, de 07/04/2011) o qual traz em anexo o OF. GERIS 85/2011 (protocolo R049228/2011, de 06/04/2011), onde a Vale S.A solicita ao Núcleo de Compensação Ambiental abertura de Processo visando a Compensação de Intervenção em APP.
Apresentar plano de informação socioambiental visando manter seus empregados e as comunidades localizadas nas áreas de influência informadas, sobre o empreendimento; as ações capazes de provocar alterações significativas sobre a qualidade do meio ambiente e de vida local; as medidas de controle ambiental a serem adotadas pela empresa (mitigadoras e de compensação); os dados técnicos e científicos oriundos dos estudos ambientais dentre outros.	Na formalização da LI	Foi apresentado no protocolo de documentação para LI. R044545/2010
Apresentar plano de contingência das barragens Forquilha IV e V	Na formalização da LI	Foi apresentado no protocolo de documentação para LI. R044545/2010
Formalizar o processo de relocação da reserva legal junto com o processo de LI	Na formalização da LI	Foi apresentado no protocolo de documentação para LI. R044545/2010

SUPRAM - CM

Av Nossa Senhora do Carmo N° 90 –
Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP
30030-000

DATA:04/04/2011
Página: 13/17



Ressalta-se que as condicionantes Nº (s) 2, 3 e 4, foram cumpridas intempestivamente, motivo pelo qual foi lavrado o Auto de Infração nº 51724/2011.

11. CONTROLE PROCESSUAL

O processo encontra-se formalizado e instruído com a documentação listada no Formulário de Orientação Básica, constando dentre outros procuração, cópia digital acompanhada de declaração de autenticidade dos documentos.

Os custos de análise do licenciamento foram devidamente quitados, conforme recibos acostados aos autos do processo, fls. 27 e 28.

Em atendimento ao Princípio da Publicidade e ao previsto na Deliberação Normativa COPAM nº 13/95 foi publicado pelo empreendedor em jornal de grande circulação a concessão da licença prévia, bem como o requerimento da Licença de instalação. Pelo órgão ambiental foi publicado no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais.

Foi apresentado relatório de cumprimento de condicionantes, julgado satisfatório pela equipe técnica.

Em referência a averbação de reserva legal, foi aprovada pelo COPAM, no âmbito da licença prévia a realocação da reserva legal da “Fazenda Forquilha” e “Fazenda de Fábrica”, para outra área no mínimo de igual preservação. Foi considerada ambientalmente viável a realocação para a área “Casa de Zinco – Gleba A”, que apresentou uma qualidade ambiental mais adequada. O empreendedor assinou um Termo de Responsabilidade de Averbação e Preservação de Reserva Legal e deverá apresentar em 60 dias da aprovação desta licença o registro do imóvel da matrícula 6.371 com a reserva legal averbada referente às matrículas 9.544 (Fazenda da Fábrica) e 3.012 (Fazenda Forquilha).

A certidão negativa de débito ambiental foi expedida pela Diretoria Operacional da SUPRAM CM dando conta da inexistência de débitos ambientais até aquela data, fls. 548.

Trata-se de um empreendimento classe 6 (seis), cuja análise técnica é conclusiva para concessão da licença de instalação com validade de 4 (quatro) anos, condicionado às determinações dos Anexos deste parecer, deste modo, não havendo óbice, recomendamos o deferimento nos termos do parecer técnico.



12. CONCLUSÃO

Em razão do exposto, recomendamos ao Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM o deferimento do pedido de Licença de Instalação requerida pela empresa Vale S.A - Mina de Fábrica (Barragens de Rejeito Forquilha IV e V) pelo prazo de 04 (quatro) anos, acompanhado das condicionantes expressas nos Anexos I e II, entendimento este a ser seguido, conforme disposto no artigo 1º da Deliberação Normativa nº 17, de 17 de dezembro de 1996.

Cabe esclarecer que a Superintendência da Região Metropolitana de Meio Ambiente, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais autorizados nessa licença, sendo a elaboração, instalação e operação, tanto a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável (is) e/ou seu(s) responsável (is) técnico(s).

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



ANEXO I

PROCESSO COPAM: Nº: 15195/2007/070/2010		Classe/Porte: 6/G
Empreendimento: Barragem de Rejeito Forquilha IV e V		
Empreendedor: VALE S.A		
DNPM: 9300925/2005		
Atividade/Código: A-05-03-7		
Município: Ouro Preto – MG.		
Referência: Condicionantes da Licença de Instalação – LI		Validade: 4 anos
ITENS	CONDICIONANTES	PRAZO
1	Implantar todas as ações recomendadas nos Relatórios de Auditoria apresentado em cumprimento à DN 87/2005.	A partir da notificação do recebimento da concessão da LI.
2	Dar continuidade ao Programa de Monitoramento de Qualidade das Águas para o Ribeirão Mata Corpos e demais monitoramento listados no Anexo II deste parecer. Os resultados do monitoramento deverão ser mantidos no empreendimento, visando eventuais consultas pela SUPRAM CM.	Durante a fase de instalação do empreendimento.
3	Apresentar Termo de Compromisso firmado com o Instituto Estadual de Florestas – IEF para as Compensações Ambiental, Florestal, Mata Atlântica e Intervenção em APP.	Após a manifestação do IEF quanto à solicitação da Vale em 17/03/2009, sob OF. GALSF 81/2009.
4	Realizar medição de vazão diariamente , em ponto imediatamente a jusante de cada intervenção. Prazo para início do monitoramento: 2 meses. Apresentar relatório na Formalização da LO.	Na formalização da LO.
5	Apresentar registro do imóvel matrícula 6.371 com a reserva legal averbada referente às matrículas 9.544 (Fazenda da Fábrica) e 3.012 (Fazenda Forquilha).	60 dias após a concessão da LI

Ressalta-se que eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos Anexos deste Parecer Único, poderão ser resolvidos junto à própria SUPRAM, mediante a análise técnica e jurídica, desde que não alterem o mérito/conteúdo das condicionantes.

Destaca-se que todas as condicionantes deverão ser protocoladas no Órgão Ambiental no prazo fixado.



ANEXO II

PROCESSO COPAM: Nº: 15195/2007/070/2010	Classe/Porte: 6/G
Empreendimento: Barragem de Rejeito Forquilha IV e V	
Empreendedor: VALE S.A	
DNPM: 9300925/2005	
Atividade/Código: A-05-03-7	
Município: Ouro Preto – MG.	
Referência: AUTOMONITORAMENTO	

1 – Lançamentos de Efluentes

Locais para amostragem	Parâmetros	Freqüência
Sistema de efluentes Sanitários (fossa, Filtro e sumidouro)	DBO, DQO, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão, pH, óleos e graxas, detergentes.	Mensal. Início: Até 90 dias após a concessão da LI.
Sistema separador de água e óleo	DBO, DQO, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão, pH, óleos e graxas.	Mensal. Início: Até 90 dias após a concessão da LI.

2 – Qualidade da água

Local de amostragem	Parâmetros	Freqüência
Saída do reservatório para consumo humano	<i>Escherichia coli</i> ou coliformes termotolerantes, Coliformes totais, Cor, turbidez, pH, CRL. Conforme Portaria 518/04 MS.	Mensal. Início: Até 90 dias após o julgamento das condicionantes.
Saída do Vertedouro	Ferro solúvel; Ferro total; Surfactantes aniônicos (ABS); DBO; óleos e graxas; cor; manganês solúvel; pH in natura; sólidos em suspensão; sólidos dissolvidos; sólidos sedimentáveis; Sólidos totais fixos; temperatura; turbidez; oxigênio dissolvido; coliformes fecais; coliformes totais.	Mensal. Início: Até 90 dias após a concessão da LI.
Ribeirão Mata Corpos	Ferro solúvel; Ferro total; Surfactantes aniônicos (ABS); DBO; óleos e graxas; cor; manganês solúvel; pH in natura; sólidos em suspensão; sólidos dissolvidos; sólidos sedimentáveis; Sólidos totais fixos; temperatura; turbidez; oxigênio dissolvido; coliformes fecais; coliformes totais.	Mensal. Início: Até 90 dias após a concessão da LI.

SUPRAM - CM	Av Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	DATA:04/04/2011 Página: 17/17
-------------	--	----------------------------------



Relatórios: Enviar **anualmente** a **GEMOG - Gerência de Monitoramento e Geoprocessamento da FEAM**, até o dia 10 do mês subsequente ao mês de vencimento, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises além da produção industrial e o número de empregados no período. Proceder conforme a DN Conjunta COPAM/CERH 01 de 05/05//2008 para efeitos de controle ambiental.

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

3 – Resíduos Sólidos/Semi-sólidos/Líquidos

Realizar controle mensal, com início até 90 dias após o julgamento das condicionantes, mediante planilha, de notas (cupom fiscal) e/ou contratos com as empresas de destinação de resíduos do empreendimento. Essas planilhas deverão estar disponíveis no empreendimento para fins de fiscalização e revalidação de licença.

Deverão ser enviados à SUPRAM, **anualmente**, relatórios contendo o compilado das planilhas mensais de controle de geração e destinação/disposição de todos os resíduos sólido-líquidos, contendo, no mínimo, os dados contidos no modelo abaixo, bem como o nome, registro profissional e assinatura do técnico responsável.

As empresas receptoras dos resíduos perigosos deverão possuir Licença de Operação do COPAM.

RESÍDUO				TRANSPORTADOR		DISPOSIÇÃO FINAL			OBS.
Denominação	Origem	Classe	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Forma (*)	Empresa responsável		
							Razão social	Endereço completo	

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

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

Todos os relatórios requisitados nesta licença deverão ser de laboratórios cadastrados conforme DN COPAM Nº 89/05 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 Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	DATA:04/04/2011 Página: 18/17
-------------	--	----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

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	15195/2007/070/2010	20/01/2010	SUPRAM - CM
1.2 Integrado a processo de APEF	01823/2010	20/01/2010	SUPRAM - CM
2. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA INTERVENÇÃO AMBIENTAL			
2.1 Nome: Vale S.A.		2.2 CPF/CNPJ: 33.592.510/0007-40	
2.3 Endereço: Av. de Ligação 3580		2.4 Bairro: Zona Rural	
2.5 Município: Nova Lima		2.6 UF: MG	2.7 CEP: 34000-000
2.8 Telefone(s): (31)3215-3120		2.9 e-mail: mauro.lobo@vale.com	
3. IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL			
3.1 Nome: Vale S.A.		3.2 CPF/CNPJ: 33.592.510/0007-40	
3.3 Endereço: Av. de Ligação 3580		3.4 Bairro: Zona Rural	
3.5 Município: Nova Lima		3.6 UF: MG	3.7 CEP: 34000-000
4. IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO IMÓVEL			
4.1 Denominação: Casa de Zinco (Gleba A), Fazenda de Fabrica, Fazenda forquilha, Fazenda guariba, Guariba		4.2 Área total (ha): 332,3089;24,16;30,2;30,2; 24,16	
4.3 Município/Distrito: Itabirito e Ouro Preto		4.4 INCRA (CCIR): -	
4.5 Matrícula no Cartório Registro de Imóveis: 3671;9544;3012;217;9770		Livro: 2 Folha: --;-;-;1;- Comarcas: Ouropreto,	
4.6 Nº. registro da Posse no Cartório de Notas:		Livro:	Folha: Comarca:
4.7 Coordenada Plana (UTM)	X(6): 620000	Datum: SAD 69	
	Y(7): 7744000	Fuso: 23	
5. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DO IMÓVEL			
5.1 Bacia hidrográfica: Rio São Francisco			
5.2. Sub-bacia ou microbacia hidrográfica: Rio das Velhas			
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			443,0289
5.8.4 Ecótono (especificar): Cerrado e Mata Atlântica			
5.8.5 Total			443,0289
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		
	5.9.2.7 Assentamento		
	5.9.2.8 Infra-estrutura		
	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.			
5.4.4 Total			443,0289

SUPRAM - CM

Av Nossa Senhora do Carmo Nº 90 –
Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP
30030-000

DATA:04/04/2011
Página: 19/17



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

5.5 Regularização da Reserva Legal – RL			
5.5.1 Área de RL (ha):		5.10.1.2 Data da averbação:	
5.5.2.3 Total			
5.5.3. Matrícula no Cartório Registro de Imóveis Livro: Folha:		Comarca:	
5.5.4. Bacia Hidrográfica:		5.5.5 Sub-bacia ou Microbacia:	
5.5.6 Bioma: Cerrado		5.5.7 Fisionomia:	
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	327,03	327,03	ha
6.1.2 Supressão da cobertura vegetal nativa sem destoca			ha
6.1.3 Intervenção em APP com supressão de vegetação nativa			ha
6.1.4 Intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa			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 (especificado no item 12)			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			114,03
7.1.4 Pasto Natural			213,00
7.1.5 Total			327,03
8. PLANO DE UTILIZAÇÃO PRETENDIDA			
8.1 Uso proposto	Especificação	Área (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		327,03	
8.1.7 Assentamento			
8.1.8 Infra-estrutura			
8.1.9 Manejo Sustentável da Vegetação Nativa			
8.1.10 Outro			

SUPRAM - CM

Av Nossa Senhora do Carmo Nº 90 –
Bairro Savassi - Belo Horizonte – MG CEP
30030-000

DATA:04/04/2011
Página: 20/17



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

9. DO PRODUTO OU SUBPRODUTO FLORESTAL/VEGETAL PASSÍVEL DE APROVAÇÃO			
9.1 Produto/Subproduto	Especificação	Qtde	Unidade
9.1.1 Lenha	Comercialização	38.585,98	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 nº105/2011 de 04 de abril de 2011

11. RESPONSÁVEIS PELO PARECER TÉCNICO.

Raphael Medina de Andrade
1.227.986-5