



PARECER ÚNICO SUPRAM Nº 381/2012

PROTOCOLO Nº 0804088/2012

Indexado ao(s) Processo(s)

Licenciamento Ambiental Nº 00022/1995/034/2007	Licença de Operação: Deferimento	Pelo	4 anos
Reserva Legal	Reserva Averbada		
Outorga: Portarias Nºs 754/2005 e 755/2005	Portaria Nº 754/2005 (em renovação através do Processo IGAM 4190/2010) e Nº 755/2005 (em renovação através do Processo IGAM 4191/2010).		

Empreendedor: Companhia Vale do Rio Doce - VALE	
Empreendimento: Projeto de Expansão da Mina de Brucutu	
CNPJ: 33.592.510/0447-98	Município: São Gonçalo do Rio Abaixo

Área de interesse ambiental: Não há.	
Bacia Hidrográfica: Rio Doce	Sub-Bacia: Rio Piracicaba

Atividades objeto do licenciamento:		
Código DN 74/04	Descrição	Classe
A-05-03-7	Barragem de Contenção Rejeitos	06

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 pelo empreendimento	Rodrigo Chaves
--	----------------

Processos no Sistema Integrado de Informações Ambientais	Situação
Licenciamento Ambiental LP 0022/1995/008/1998	Licença concedida
Licenciamento Ambiental LIC 00022/1995/024/2005	Licença concedida

Data: 25/09/2012

Equipe	MA SP	Assinatura
César Moreira Paiva Rezende	1136261-3	
Nayara Lima Talim	Estágio Supervisionado	
Caroline Moreira Nogueira	Estágio Supervisionado	
Vladimir Rabelo Lobato e Silva	1174211-1	

De acordo:

Aprovação	Anderson Marques Martinez Lara Diretor de Apoio Técnico/ MASP 1147779-1	
De Acordo	Bruno Malta Pinto Diretor de Controle Processual/MASP 1220033-3	

SUPRAM - CENTRAL	Rua Espírito Santo, 495 - Centro Belo Horizonte - MG CEP 30.160-030- Tel: (31) 3228 7700	DATA: 25/09/2012 Página: 1/9
-------------------------	--	---------------------------------



1. INTRODUÇÃO

A expansão da Mina de Brucutu foi licenciada em fase de Licença Prévia - processo COPAM nº 22/95/08/98 e em fase de Licença de Instalação - processo COPAM nº 22/95/13/98, que teve sua validade prorrogada até 10-12-2004. O cronograma inicialmente aprovado em 1998 não foi implementado na época, em função da demanda do mercado de minério de ferro, postergando os investimentos em Brucutu.

Desta forma, após a autorização de desmate do IEF, foram iniciadas, em 10-7-2003, as obras de terraplenagem e implantação do sistema de drenagem, sendo que a mobilização das empresas responsáveis pela execução das obras civis industriais iniciou-se, efetivamente, em abril de 2004.

Como o prazo da LI expirou antes do término da implantação do empreendimento e considerando o aumento na produção de minério, a empresa foi orientada pela FEAM a proceder a Licença de Instalação Corretiva (LIC), sendo esta posteriormente aprovada.

O presente parecer visa subsidiar a URC SUPRAM Leste Mineiro na decisão do pedido de Licença de Operação da Barragem Inicial até a cota 740, de um reforço do dique denominado Dição, bem como da Barragem B3 e das adutoras de água da Barragem Sul e do Rio Santa Bárbara, estruturas estas que fazem parte da Expansão da Mina de Brucutu.

A VALE obteve Autorização Provisória para Operação, desde outubro de 2007, o que torna possível a operação das estruturas supracitadas desde esta data.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Para este processo de licenciamento prevê a operação do alteamento da Barragem Sul da cota 690 até a cota 740, do reforço do dique denominado Dição, bem como da Barragem B3 e das adutoras de água da Barragem Sul e do Rio Santa Bárbara.

Com o alteamento até a elevação 740, em etapa única, a barragem é operada com vertedouro definitivo e com a soleira na elevação 737. A altura atual da barragem é de 77 m. Para o alteamento da barragem da elevação atual de 690 para 740, foi adotada a concepção de alteamento de jusante, incorporando o aterro existente.

O rejeito gerado do beneficiamento é disposto na Barragem Sul, que foi projetada para a disposição de rejeitos e recuperação de água lançada juntamente com os rejeitos, constituindo-se em importante fonte de suprimento de água para abastecimento industrial.

3. ATENDIMENTO DAS CONDICIONANTES DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO

Foram proposta as seguintes condicionantes na Licença de Instalação

	DESCRIÇÃO	PRAZO	CUMPRIMENTO
1	Executar os programas ambientais propostos no PCA, observando as solicitações adicionais que estão	Durante a implantação e operação	Condicionante vem sendo cumprida, sendo que a empresa protocolou

SUPRAM - CENTRAL	Rua Espírito Santo, 495 - Centro Belo Horizonte - MG CEP 30.160-030- Tel: (31) 3228 7700	DATA: 25/09/2012 Página: 2/9
---------------------	--	---------------------------------



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

	expressas como condicionantes desta LI, e enviar semestralmente relatório de cumprimento destes programas e condicionantes.	do empreendimento	Relatório Técnico e Fotográfico evidenciando o cumprimento dos programas ambientais tais como: monitoramento de efluentes, umectação de vias, manutenção de barragens e acessos, gestão de resíduos, etc. Protocolos no órgão: F059823/2007 R100084/2007 R075923/2008 R304653/2009 R056050/2010 R160517/2011 R061884/2011 R194896/2012 R223183/2012.
2	Dar continuidade ao Programa de Monitoramento Hídrico e de Efluentes Líquidos. Os pontos de coleta, respectivos parâmetros físico-químicos e a frequência do monitoramento da qualidade das águas superficiais e de efluentes líquidos, constam no QUADRO 1 do Anexo II. O envio de relatório formato DIMIM/FEAM deverá ser quadrimestral. Os pontos de coleta, os parâmetros físico-químicos e a frequência de monitoramento poderão ser alterados pela FEAM, com base em critérios técnicos.	A partir da concessão da LI	A empresa vem apresentando seus relatórios de monitoramento na frequência estabelecida na condicionante, conforme protocolos (.....R142747/2011 0186573/2012, últimos).
3	Realizar monitoramento diário à jusante da confluência das contribuições do vertedouro com o dreno de fundo da Barragem Sul e imediatamente à jusante do vertedouro da B3 durante as obras com envio de relatório a FEAM semanal. Os parâmetros a serem analisados são: sólidos suspensos totais, sólidos dissolvidos totais, sólidos sedimentáveis, turbidez e cor.	Durante a instalação do empreendimento	A empresa comprovou o cumprimento desta condicionante através da entrega do relatório cujo protocolo é o F 069894/2006.
4	Coibir a disposição dos resíduos sólidos não enquadrados como material estéril proveniente da mineração nas pilhas de estéril, conforme proposto pela empresa nos estudos ambientais.	A partir da concessão da LI	Conforme relatório apresentado pela VALE, todo o resíduo sólido classe II A e II B gerado no empreendimento é destinado para o aterro sanitário da empresa ESSENCES, localizada na cidade de Betim – MG, licenciada pela FEAM.
5	Apresentar nova proposta de destinação dos resíduos sólidos e comprovar à FEAM a destinação adequada dos	60 dias a partir da concessão	A VALE apresentou proposta de destinação de resíduos contaminados

SUPRAM -
CENTRAL

Rua Espírito Santo, 495 - Centro
Belo Horizonte – MG
CEP 30.160-030– Tel: (31) 3228 7700

DATA: 25/09/2012
Página: 3/9



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

	resíduos contaminados com óleos e graxas.	da LI	com óleos e graxas, conforme protocolo R 069508/2006.
6	Estocar os reagentes químicos obedecendo as normas técnicas e ambientais vigentes.	Permanente	Foi apresentado relatório evidenciando o cumprimento desta condicionante, sendo demonstrada a bacia de contenção construída para os tanques de reagentes. Conforme protocolo R056050/2010, os reagentes utilizados na usina de beneficiamento são estocados conforme a ABNT e normas ambientais.
7	Obedecer às vazões outorgadas pelo IGAM.	Permanente	Conforme informado pela empresa este atendimento é permanente.
8	Consolidar os resultados do resgate arqueológico da ruína histórica Casa de Pedra e do memorial técnico da Fábrica de Farinha em relatório final e divulgá-los ao município e em revista científica.	6 meses	Condicionante cumprida conforme documentação apresentada no órgão sob protocolo F054885/2007; R071005/2007 e R099491/2007.
9	Umectar periodicamente as vias de acesso ao empreendimento, principalmente a que corta a Vila do Diogo.	Durante a vida útil do empreendimento	Conforme protocolo R056050/2010, atualmente a área que contempla a Vila do Diogo encontra-se asfaltada, sendo assim, não há necessidade da umectação. Porém a aspersão continua nos pontos que não há asfalto no acesso a mina. Ressalta que conforme relatório da VALE, as vias são umectadas diariamente, sendo evidenciado tal fato, através das fotos apresentadas na formalização do processo.
10	Apresentar o consentimento da Prefeitura Municipal para relocação do trecho de 3 km da Estrada Municipal Barão de Cocais – São Gonçalo do Rio Abaixo que sofrerá intervenção quando da ampliação da pilha de estéril.	Antes da intervenção na área	Condicionante cumprida conforme documentação apresentada no órgão sob protocolo F061418/2006.
11	Apresentar análise de performance do sistema e elaborar plano de contingência, com informação às comunidades.	Formalização da LO	Condicionante cumprida conforme documentação apresentada no órgão sob protocolo F051350/2007.



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

12	Elaborar relatórios as built (como construído) de acordo com as informações obtidas durante a supervisão das obras da Barragem Sul, Barragem B3 e Dição.	Formalização da LO	Condicionante cumprida conforme documentação apresentada no órgão sob protocolo F051348/2007 F056908/2007 e F062685/2007.
13	Apresentar a FEAM os nomes e respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica – ART dos técnicos responsáveis pela execução, fiscalização da execução e monitoramento de obras e estruturas geotécnicas. Ressalta-se que os aspectos técnicos de segurança relacionados à estabilidade de obras geotécnicas são de responsabilidade exclusiva de seus projetistas e executores, não sendo, inclusive, objeto de apresentação pelo empreendedor para análise da FEAM o projeto de engenharia correspondente, considerando suas atribuições institucionais.	15 dias	A VALE encaminhou cópias das ART's conforme protocolos F053730/2006 F059292/2006 F052856/2007 F054164/2007.
14	Reenquadrar a Barragem Sul, a Barragem B3 e o Dique da Estrada de São Gonçalo do Rio Abaixo com a elaboração de novo relatório de auditoria obedecendo as DN's 62/2002 e 87/2005.	Na finalização das obras	Condicionante cumprida conforme documentos cujos protocolos de entrega no órgão ambiental correspondem aos números F054324/2006, F069349/2006 e F070704/2006
15	Realizar monitoramento geotécnico contínuo das estruturas geotécnicas.	Permanente	Conforme documentação apresentada pela VALE o monitoramento destas estruturas é contínuo. Protocolo: R056050/2010
16	Licenciar preventivamente qualquer expansão realizada nesta mina.	Permanente	Conforme documentação apresentada pela VALE o atendimento desta condicionante é permanente.

A condicionante 02 estabeleceu o monitoramento mensal com relatório quadrianual da qualidade hídrica e de efluentes líquidos. Os procedimentos de monitoramento foram referenciados na norma ABNT 9898/1987 e *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater* (APHA).

Os parâmetros monitorados foram: amônia total, boro total, cádmio total, chumbo total, cloretos, cobre total, cromo hexavalente, cromo trivalente, estanho, fenóis, condutividade elétrica, cor, DBO, óleos e graxas, índice de fenóis, fosfato total, nitrato, nitrito, mercúrio total, surfactantes, ferro solúvel, ferro total, manganês solúvel, manganês total, OD, pH *in natura*, sólidos sedimentáveis, sólidos dissolvidos totais, sólidos suspensos, turbidez, coliformes totais, coliformes fecais, estreptococos fecais, óleos minerais, óleos vegetais e gorduras. Tal monitoramento foi mensal com

SUPRAM - CENTRAL	Rua Espírito Santo, 495 - Centro Belo Horizonte – MG CEP 30.160-030– Tel: (31) 3228 7700	DATA: 25/09/2012 Página: 5/9
---------------------	--	---------------------------------



compilação em relatório quadrianual e sua continuação será condicionada neste Parecer Único.

4. RESERVA LEGAL

Foram averbados os Termos de Compromisso de Preservação da Reserva Legal às margens das matrículas de imóveis nº 6.550, 3.601, 5.930, 5.929 e 6.551 no Cartório de Registro de Imóvel da Comarca de Santa Bárbara, matrículas estas que correspondem ao processo em análise, para as áreas cujos valores são 7,69 ha, 6,57 ha, 11,54 ha, 20,89 ha e 197,31 ha, respectivamente, não inferiores a 20% da área total de cada imóvel citado.

5. RELATÓRIO DE AUDITORIA DE SEGURANÇA DE BARRAGENS

Em relação à barragem Sul (ou Córrego do Canal), também denominada como Barragem Inicial, foi apresentada Declaração emitida pelo Sr. Joaquim Pimenta de Ávila, Engenheiro Civil e Geotécnico CREA-SP 31442/D, declarando ter concluído em seu Laudo Técnico de Segurança de Barragem/2012 (referência RD-535-LT-27451-00, elaborado em Agosto de 2012) que esta estrutura, na data da inspeção de 11 de junho de 2012, encontrava-se em condições adequadas de segurança, tanto do ponto de vista de dimensionamento das estruturas hidráulicas, quanto da estabilidade física do maciço. Ressaltou ainda que para manter esta condição, o nível do reservatório deve ser mantido abaixo da El. 729,0 m, até que as obras de adequação sejam concluídas.

Conforme laudo, para melhorar/manter as condições de segurança da barragem foram especificadas recomendações que deverão ser atendidas dentro do seu prazo, conforme condicionante deste parecer.

Em relação à Barragem Didão foi apresentada Declaração emitida pelo Sr. Joaquim Pimenta de Ávila, Engenheiro Civil e Geotécnico CREA-SP 31442/D, declarando ter concluído em seu Laudo Técnico de Segurança de Barragem/2012 (referência RD-535-LT-27449-00, elaborado em Agosto de 2012), que esta estrutura encontrava-se em condições adequadas de segurança, tanto do ponto de vista da estabilidade física do maciço, quanto ao dimensionamento das estruturas hidráulicas.

Conforme laudo, para melhorar/manter as condições de segurança da barragem foram especificadas recomendações que deverão ser atendidas dentro do seu prazo, conforme condicionante deste parecer.

Em relação à Barragem B3 foi apresentada Declaração emitida pelo Sr. Joaquim Pimenta de Ávila, Engenheiro Civil e Geotécnico CREA-SP 31442/D, declarando ter concluído em seu Laudo Técnico de Segurança de Barragem/2012 (referência RD-535-LT-27450-00, elaborado em Agosto de 2012), que esta estrutura encontrava-se em condições inadequadas mesmo para o reservatório mantido na El. 680,50m; e que com relação à segurança quanto à passagem de cheias, o vertedouro implantado não é capaz de escoar cheias conforme os critérios de segurança adotados pela auditoria e nem pela NBR 13.028 (item 6.1). O extravasor foi dimensionado para suportar a

SUPRAM - CENTRAL	Rua Espírito Santo, 495 - Centro Belo Horizonte – MG CEP 30.160-030– Tel: (31) 3228 7700	DATA: 25/09/2012 Página: 6/9
---------------------	--	---------------------------------



passagem de uma cheia com tempo de recorrência de 500 anos, mas não verificado para TR= 1.000 anos.

Para garantir as condições de segurança necessárias à Barragem B3, bem como, dar segmento ao programa de inspeção, monitoramento e manutenção das estruturas ao longo do tempo, as seguintes recomendações foram propostas no relatório de Auditoria citado:

- Elaborar projeto executivo para um novo extravasor capaz de amortecer a cheia para TR de 10.000 anos ou PMP. Executar as obras de acordo com o projeto.
- Projetar berma estabilizadora do talude de jusante. Executar as obras de acordo com o projeto.
- Tendo em vista o fator de segurança abaixo de 1,50 para o nível do reservatório na 684,90 m, este deverá ser mantido no máximo na elevação 680,50 m, até que as obras de estabilização e novo extravasor sejam executadas;
- Emitir periodicamente o Relatório Consolidado de Monitoramento e Inspeção, assinado por profissional responsável pela estrutura, contendo no mínimo o parecer do profissional, o resultado da inspeção de campo, as deteriorações e violações encontradas, responsabilidades e prazos para a execução das não conformidades da barragem.

As recomendações especificadas deverão ser seguidas de acordo com os prazos estabelecidos, lembrando que o órgão ambiental não se responsabiliza pelas questões de geotécnica que envolve as estruturas civis, bem como pela elaboração e execução dos projetos que as contempla.

6. INTERVENÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

As outorgas referentes a este processo são: Portaria de Outorga Nº 754/2005 (em renovação através do Processo IGAM 4190/2010, formalizado em 09/04/2010) referente a Barragem Sul, com captação, e cuja validade expirou em 21/05/2010; e Portaria de Outorga Nº 755/2005 (em renovação através do Processo IGAM 4191/2010, formalizado também em 09/04/2010) referente a Barragem B3, sem captação, e cuja validade também expirou em 21/05/2010.

Conforme Art. 14, da Portaria IGAM nº 49, de 01 de julho de 2010, se o pedido de renovação for formalizado, conforme artigo 12, até a data do término de vigência da Portaria referente à outorga anteriormente concedida, esta será prorrogada automaticamente até manifestação final da entidade responsável.

7. CONTROLE PROCESSUAL

O processo encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação listada no Formulário de Orientação Básica constando, dentre outros, documento hábil constituindo procurador para representar a sociedade empresária nos autos.

SUPRAM - CENTRAL	Rua Espírito Santo, 495 - Centro Belo Horizonte – MG CEP 30.160-030– Tel: (31) 3228 7700	DATA: 25/09/2012 Página: 7/9
---------------------	--	---------------------------------



Os custos de análise do licenciamento foram devidamente quitados, bem como os emolumentos, conforme se verifica às fls. 16 e 17 dos autos.

Em atendimento ao Princípio da Publicidade e ao previsto na Deliberação Normativa COPAM nº 13/95, o empreendedor publicou, em jornal de grande circulação, a concessão da licença anterior, bem como o requerimento da Licença de Operação (fls.46/47). 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.

A certidão negativa de débito ambiental nº 800589/2012, expedida pela Diretoria Operacional da SUPRAM CM, em 04/10/2012, informa a inexistência de débitos decorrentes de infrações ambientais.

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

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

Igualmente, em caso de descumprimento das condicionantes e/ou qualquer alteração, modificação, ampliação realizada sem comunicar ao órgão licenciador, torna o empreendimento passível de autuação.

8. CONCLUSÃO

Considerando que a empresa cumpriu e vem cumprindo as condicionantes de sua Licença de Instalação, assim como as medidas mitigadoras propostas no seu Plano de Controle Ambiental e monitorando seus sistemas de controle; a equipe técnica é favorável a concessão da Licença de Operação da Barragem Inicial até a cota 740, de um reforço do dique denominado Dicão, bem como da Barragem B3 e das adutoras de água da Barragem Sul e do Rio Santa Bárbara, desde que cumpridas às condicionantes listadas no anexo I deste parecer.

SUPRAM - CENTRAL	Rua Espírito Santo, 495 - Centro Belo Horizonte – MG CEP 30.160-030– Tel: (31) 3228 7700	DATA: 25/09/2012 Página: 8/9
-----------------------------	--	---------------------------------



ANEXO I

Processo COPAM Nº: 00022/1995/034/2007		Classe/Porte: 06/Grande
Empresa: Companhia Vale do Rio Doce - VALE		
CNPJ: 33.592.510/0447-98		
Empreendimento: Barragem de Contenção de Rejeitos		
Localização: Mina de Brucutu, Zona Rural, s/nº.		
Município: São Gonçalo do Rio Abaixo / MG		
Referência: CONDICIONANTES DA LICENÇA DE OPERAÇÃO		Validade: 4 anos
ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
1	Dar continuidade ao Programa de Monitoramento Hídrico e de Efluentes Líquidos.	A partir da data de concessão desta licença
2	Atender as recomendações e prazos impostos pela auditoria de segurança das suas barragens, conforme relatórios apresentados.	De acordo com os prazos previstos nos laudos e relatórios de segurança das barragens

OBS: 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.