



# **SAMARCO MINERAÇÃO S.A.**

**MINAS GERAIS E ESPÍRITO SANTO**

**INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO DA LINHA 03  
DE MINERODUTO**

**PLANO BÁSICO AMBIENTAL**

***PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO  
AMBIENTAL***

# **SAMARCO MINERAÇÃO S.A.**

**MINAS GERAIS E ESPÍRITO SANTO**

**INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO DA LINHA 03  
DE MINERODUTO**

**PLANO BÁSICO AMBIENTAL**

***PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO  
AMBIENTAL***

---

**JULHO DE 2010**

## ÍNDICE

1 - EMPREENDEDOR E EQUIPE TÉCNICA .....	1
1.1 - Identificação do Empreendedor .....	1
1.2 - Identificação da empresa consultora.....	1
1.3 - Equipe Técnica responsável pelo Programa de Compensação Ambiental .....	2
2 - OBJETIVOS E JUSTIFICATIVA .....	3
3 - ABRANGÊNCIA .....	4
4 - PÚBLICO ALVO .....	5
5 - METODOLOGIA.....	6
6 - ATIVIDADES PREVISTAS .....	7
6.1 - Compensação por intervenção em Áreas de Preservação Permanente - APP.....	7
6.2 - Compensação por supressão de fragmentos florestais de Mata Atlântica, nos estágios médio e avançado de regeneração .....	7
6.3 - Compensação por significativo impacto ambiental .....	8
7 - METAS E INDICADORES.....	11
8 - CRONOGRAMA.....	12
9 - RESULTADOS ESPERADOS .....	13
10 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	14
ANEXOS           15	
ANEXO 1 - CADASTRO TÉCNICO FEDERAL - CTF .....	16
ANEXO 2 - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART.....	17

### **Quadros**

QUADRO 6.1 – Estimativas dos custos de implantação da Linha 3 do Mineroduto da SAMARCO.....	8
QUADRO 6.2 – Unidades de conservação contempladas pela compensação por significativo impacto ambiental da Linha 02 de Mineroduto da SAMARCO. ....	9

## **1 - EMPREENDEDOR E EQUIPE TÉCNICA**

### **1.1 - Identificação do Empreendedor**

**Nome ou razão social:** SAMARCO MINERAÇÃO S/A

**CNPJ:** 16.628.281/0003-23

**Endereço:** Mina do Germano s/nº Caixa Postal 22 - CEP: 35.420-000 - Mariana – MG.

**Telefone:** (31) 3559-5179

**Fax:** (31) 3559-5207

**Representante Legal:**

**Nome:** RODRIGO DUTRA AMARAL

**CPF:** CPF: 287.270.611-91

**Endereço:** Mina do Germano, s/n, Caixa postal 22, CEP: 35.420-000, Mariana - MG.

**Telefone:** (31) 3559-5323

**Fax:** (31) 3559-5207

**E-mail:** rodrigoda@samarco.com

**Pessoa de contato:**

**Nome:** LEANDRO RODRIGUES DONDA

**CPF:** CPF: 060.904.086-38

**Endereço:** Mina do Germano, s/n, Caixa postal 22, CEP: 35.420-000, Mariana - MG.

**Telefone:** (31) 3559-5323

**Fax:** (31) 3559-5207

**E-mail:** leandro.rodrigues@samarco.com

**Registro Cadastro Técnico Federal (SAMARCO):** 67378

### **1.2 - Identificação da empresa consultora**

**Nome ou razão social:** BRANDT MEIO AMBIENTE INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA.

**CNPJ:** 71.061.162/0001-88

**Endereço:** Alameda da Serra, 322 - 6º and. - Vale do Sereno - CEP: 34.000-000 - Nova Lima - MG

**Telefone:** (31) 31 3071-7000

**Fax:** (31) 3071-7002

**Representante Legal:****Nome:** WILFRED BRANDT**CPF:** 277.603.836-49**Endereço:** Alameda da Serra, 322 - 6º and. - Vale do Sereno - CEP: 34.000-000 - Nova Lima - MG**Telefone:** (31) 31 3071-7005**Fax:** (31) 3071-7002**Email:** wbrandt@brandt.com.br**Pessoa de contato:****Nome:** ISABEL PIRES MASCARENHAS RIBEIRO DE OLIVEIRA**CPF:** CPF: 042.853.536-44**Endereço:** Alameda do Ingá, 89 - Vale do Sereno - CEP: 34.000-000 - Nova Lima - MG**Telefone:** (31) 31 3071-7005**Fax:** (31) 3071-7045**Email:** ipires@brandt.com.br**Registro Cadastro Técnico Federal (BRANDT):** 197484**1.3 - Equipe Técnica responsável pelo Programa de Compensação Ambiental**

EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELO PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL					
TÉCNICO	FORMAÇÃO / REGISTRO PROFISSIONAL	REGISTRO NO CADASTRO DO IBAMA	RESPONSABILIDADE NO PROJETO	ASSINATURA	RUBRICA
Isabel Pires Mascarenhas Ribeiro de Oliveira	Geógrafa. MSc. Ecologia Aplicada CREA MG 89145/D	1987903	Coordenação Geral do Plano Básico Ambiental		
Thais Helena da Costa Porfírio	Eng. Florestal CREA MG 85801/D	2075216	Elaboração do Programa de Compensação Ambiental		
<b>PRODUÇÃO GRÁFICA</b>		Gustavo Freitas	Auxiliar de produção		
		Fabiano Fernando	Assistente de produção		
		Leonardo Ferreira	Assistente de produção		
		Eli Lemos	Gerenciamento / edição		

## **2 - OBJETIVOS E JUSTIFICATIVA**

O presente documento tem como objetivo apresentar as diretrizes para a compensação ambiental em função da instalação e operação da Linha 03 de Mineroduto da SAMARCO.

### **3 - ABRANGÊNCIA**

O Programa de Compensação Ambiental abrange as compensações previstas na legislação federal para as intervenções em áreas de preservação permanente (APP's), em fragmentos florestais da mata atlântica e pelo significativo impacto ambiental da implantação do mineroduto.

## **4 - PÚBLICO ALVO**

O público a ser atingido pelo presente Programa refere-se aos produtores rurais cujas propriedades possuam áreas de preservação permanente que serão interceptadas pelo mineroduto, bem como os gerentes das unidades de conservação que serão contempladas pela Compensação Ambiental.



## **5 - METODOLOGIA**

Foi realizado o levantamento das legislações aplicáveis à compensação, no âmbito federal do licenciamento ambiental. A partir destas informações, foram selecionadas aquelas relacionadas à implantação e operação da Linha 03 de Mineroduto, sendo definida a diretriz de atendimento às legislações aplicáveis.

## 6 - ATIVIDADES PREVISTAS

### 6.1 - Compensação por intervenção em Áreas de Preservação Permanente - APP

A SAMARCO se compromete a realizar a compensação das APP's a sofrerem intervenção, conforme indicadas nos inventários florestais, incluindo as áreas ciliares, os topos de morros e declividades superiores a 45°.

Segundo a Resolução CONAMA 369/06 em seu artigo 5º, parágrafo 2,

*“As medidas de caráter compensatório de que trata este artigo consistem na efetiva recuperação ou recomposição de APP e deverão ocorrer na mesma sub-bacia hidrográfica, e prioritariamente:*

- I - na área de influência do empreendimento, ou*
- II - nas cabeceiras dos rios.”*

As áreas de preservação permanente a serem intervindas com a implantação da Linha 3 do mineroduto serão apresentadas no Inventário Florestal, que apresentará os quantitativos de área por tipologia de uso e cobertura do solo nestas áreas.

A recuperação se dará em áreas ciliares desprovidas de vegetação existentes nas sub-bacias atingidas pelo empreendimento, sendo que as mesmas serão propostas e previamente aprovadas junto ao órgão ambiental e aos proprietários. A partir da definição conjunta destas áreas, será apresentado o Programa de Revegetação das Áreas Ciliares, que apresentará a localização das áreas, a metodologia de revegetação, o cronograma de execução e as atividades de monitoramento das áreas a serem recuperadas.

### 6.2 - Compensação por supressão de fragmentos florestais de Mata Atlântica, nos estágios médio e avançado de regeneração

A área total de florestal nos estágios médio e avançado de regeneração a ser suprimida será apresentada no Inventário Florestal. Segundo o inciso I do artigo 26 do Decreto nº 6.660, de 21 de novembro de 2008, o empreendedor deverá

*“destinar área equivalente à extensão da área desmatada, para conservação, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica e, nos casos previstos nos arts. 30 e 31 da Lei nº 11.428, de 2006, em áreas localizadas no mesmo Município ou região metropolitana”.*

O artigo 32 da Lei nº 11.428, de 2006, informa que

*“A supressão de vegetação secundária em estágio avançado e médio de regeneração para fins de atividades minerárias somente será admitida mediante:*

- I - licenciamento ambiental, condicionado à apresentação de Estudo Prévio de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA, pelo empreendedor, e desde que demonstrada a inexistência de alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto;*

*II - adoção de medida compensatória que inclua a recuperação de área equivalente à área do empreendimento, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica e sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica, independentemente do disposto no art. 36 da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.”*

Após a conclusão do Inventário Florestal, serão quantificadas as áreas que se enquadram nesta compensação e será elaborado o Projeto Técnico de Reconstituição da Flora, com a proposta de área para o atendimento às legislações supracitadas. O Programa apresentará a localização das áreas, a metodologia de revegetação, o cronograma de execução e as atividades de monitoramento das áreas a serem recuperadas.

O projeto técnico será submetido à aprovação do IBAMA.

A área indicada ao IBAMA poderá ser objeto de um Termo de Preservação de Florestas ou ser constituída com área de servidão florestal conforme prevê o Art. 27. do Decreto nº 6.660/2008, onde

*“A área destinada na forma de que tratam o inciso I e o § 1º do art. 26, poderá constituir Reserva Particular do Patrimônio Natural, nos termos do art. 21 da Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, ou servidão florestal em caráter permanente conforme previsto no art. 44-A da Lei no 4.771, de 15 de setembro de 1965 - Código Florestal.”*

### **6.3 - Compensação por significativo impacto ambiental**

Segundo a Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000,

*“nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório - EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei.”*

O empreendedor se compromete a destinar os recursos referentes à compensação por significativo impacto ambiental na porcentagem dos custos de implantação e para as unidades de conservação a serem definidos pelo órgão ambiental.

O QUADRO 6.1 apresenta os custos estimados para a implantação do empreendimento.

#### **QUADRO 6.1 – Estimativas dos custos de implantação da Linha 3 do Mineroduto da SAMARCO.**

<b>Item</b>	<b>Valor</b>
Caldeiraria /Revestimento	14.516.669
Coberturas e Tapamentos	523.780
Engenharia	50.000.000
Equipamentos Automação e Controle	61.212.962

## Continuação

Item	Valor
Equipamentos Elétricos	22.620.640
Equipamentos Mecânicos	137.167.689
Estruturas Metálicas	10.251.478
Gerenciamento	75.545.337
Material Elétrico	2.953.434
Montagem Eletromecânica	645.220.082
Obras Cíveis	47.898.432
Owner Costs	20.642.535
Terraplenagem/Drenagem/Pavimentação	3.941.389
Tubulação / Conexões e Acessórios	12.120.533
Tubulação do Mineroduto	276.959.483
<b>Total Geral</b>	<b>1.381.574.443</b>

O Termo de Compromisso será assinado tão logo seja estabelecido por parte do IBAMA e negociado com a SAMARCO os termos, condições e valores da compensação.

Os recursos a serem mobilizados para a compensação por significativo impacto ambiental serão distribuídos pelas unidades de conservação que serão atingidas pela implantação do empreendimento, em sua área ou em sua zona de amortecimento.

Conforme informações do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do empreendimento, os 25 municípios que o mineroduto atravessa apresentam juntos 42 Unidades de Conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável. Contudo, a 3ª Linha irá intervir diretamente apenas em duas UC's de uso sustentável: as APA's Municipais "Alto Taboão" e "Serra da Vargem Alegre" em Espera Feliz/MG. Neste sentido vale ressaltar que de acordo com o parágrafo 3º, artigo 36, do SNUC, no caso do empreendimento intervir em unidade de conservação específica *"a unidade afetada, mesmo que não pertencente ao Grupo de Proteção Integral, deverá ser uma das beneficiárias da compensação definida neste artigo"*.

Destaca-se que a compensação por significativo impacto ambiental da Linha 02 de Mineroduto da SAMARCO, já em operação, contemplou 14 Unidades de Conservação de diferentes categorias conforme exposto no QUADRO 6.2.

**QUADRO 6.2 – Unidades de conservação contempladas pela compensação por significativo impacto ambiental da Linha 02 de Mineroduto da SAMARCO.**

Unidade Beneficiada	Gestor da UC	Nível*	Estado
PARNA Caparaó	IBAMA	FED	ES
FLONA de Pacotuba	IBAMA	FED	ES
APA Alto Taboão	Pref. Mun. de Espera Feliz	MUN	MG
APA Serra da Vargem Alegre	Pref. Mun. de Espera Feliz	MUN	MG
APA Árvore Bonita	Pref. Mun. de Divino	MUN	MG

*Continuação*

<b>Unidade Beneficiada</b>	<b>Gestor da UC</b>	<b>Nível*</b>	<b>Estado</b>
Parque Nossa Senhora da Lapa	Pref. Mun. de Ouro Preto	MUN	MG
Parque Padre José Arimatéia de Pinho	Pref. Mun. Santa Cruz do Escalvado	MUN	MG
Parque Tancredo Neves	Pref. Mun. de Ponte Nova	MUN	MG
Parque dos Puris	Pref. Mun. de Piúma	MUN	ES
ESEC do Papagaios	Pref. Mun. de Anchieta	MUN	ES
RDS do Itabira	Pref. Mun. de Cachoeiro de Itapemirim	MUN	ES
ARIE Laerth Paiva Gama	Pref. Mun. de Alegre	MUN	ES
Florestal Estadual do Uaimii	Instituto Estadual de Florestas	EST	MG
UC Serra das Torres	Unidade Estadual do Espírito Santo	EST	ES

\* Em que: FED – federal; MUN – municipal; EST – estadual.

## **7 - METAS E INDICADORES**

As metas previstas com o presente Programa referem-se à manutenção das características ecológicas observadas na área de influência do Projeto.

Os indicadores a serem observados variam de acordo com a categoria de compensação, a saber:

**Áreas de Preservação Permanente:** a constatação, através do monitoramento, do estabelecimento da cobertura florestal em áreas ciliares das sub-bacias atingidas pelo empreendimento.

**Mata Atlântica:** a constatação, através do monitoramento, do estabelecimento de fragmento de Floresta Atlântica na área de influência do empreendimento.

**Unidades de Conservação:** constatação, através do acompanhamento do uso dos recursos às unidades contempladas, pelos gestores.

## **8 - CRONOGRAMA**

O Programa de Revegetação das Áreas Ciliares e o Projeto Técnico de Reconstituição da Flora serão protocolados junto ao órgão ambiental, para sua aprovação após a conclusão dos estudos de Inventário Florestal. Os cronogramas de execução das atividades de reflorestamento serão parte integrante dos Programas.

O repasse dos custos da compensação por significativo impacto ambiental ocorrerá tão logo forem definidas as unidades contempladas, bem como os quantitativos a serem repassados, em termo de compromisso a ser assinado por ambas as partes.

## 9 - RESULTADOS ESPERADOS

Os resultados esperados são diferentes para cada categoria de compensação, a saber:

**Áreas de Preservação Permanente:** estabelecimento da cobertura florestal em áreas de preservação permanente das microbacias atingidas pelo empreendimento, restabelecendo o equilíbrio ecológico local.

**Mata Atlântica:** estabelecimento de fragmento de Floresta Atlântica na área de influência do empreendimento, aumentando a área de florestas nativas do Estado.

**Unidades de Conservação:** investimento na regularização fundiária, implementação e elaboração do plano de manejo das unidades de conservação contempladas.



## **10 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

**BRANDT Meio Ambiente Ltda., Estudo de Impacto Ambiental – EIA / Instalação e Operação da Linha 03 de Mineroduto da SAMARCO MINERAÇÃO S.A., Março/2009.**

**BRANDT Meio Ambiente Ltda., Plano Básico Ambiental e Atendimento às Condições Ambientais da LP Nº 209/2005 - Instalação e Operação da Linha 02 de Mineroduto da SAMARCO MINERAÇÃO S.A., Dezembro/2005.**

# ANEXOS

## **ANEXO 1 - CADASTRO TÉCNICO FEDERAL - CTF**

## **ANEXO 2 - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART**