



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

PARECER ÚNICO Nº 482/2011

PROTOCOLO Nº 0797261/2011

Indexado ao(s) Processo(s)

Licenciamento Ambiental nº 13551/2011/001/2011	LICENÇA PRÉVIA – LP	VALIDADE: 4 anos
Outorga: (não se aplica)	-	-
DAIA: (não se aplica)	-	-
Reserva Legal: (não se aplica)	-	-

Empreendimento: <b>SPAL INDÚSTRIA BRASILEIRA DE BEBIDAS S.A.</b>	
Nome fantasia: <b>Coca-Cola FEMSA</b>	
CNPJ: <b>61.186.888/0001-93</b>	Município: <b>ITABIRITO/MG</b>
Bacia Hidrográfica: <b>Rio São Francisco</b>	Sub Bacia: <b>Rio das Velhas</b>

Atividades objeto do licenciamento:

Código DN 74/04	Descrição	Classe
D-02-07-0	Fabricação de refrigerantes (inclusive quando associada à extração de água mineral) e de outras bebidas não alcóolicas, exclusive sucos.	5

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

Responsável Legal pelo empreendimento: <b>João Carlos Barcellos Brodt Junior</b>	Registro de classe -
Responsáveis Técnico pelos Estudos Técnicos Apresentados: <b>Charles Alessandro M. de Castro (Advogado)</b> <b>Luiza Carvalho Franco (Arquiteta e Urbanista)</b> <b>Fernanda Gotelip (Engenheira Ambiental)</b> <b>Lucas Rocha (Engenheiro Civil)</b> <b>Alceu Raposo (Geógrafo)</b> <b>Maíra Campolina (Geógrafa)</b> <b>Diego Soares Lara (Biólogo)</b> <b>Tiago Alves (Arqueólogo e Sociólogo/ MSc. Arqueologia e Antropologia)</b> <b>Cristiano Cassiano de Araújo (Geógrafo - Msc. Ciências Sórias)</b>	Registro de classe <b>OAB Nº 90249</b> <b>CREA MG Nº 124608/D</b> <b>CREA MG Nº 102490/D</b> <b>CREA MG Nº124052/D</b> <b>CREA MG Nº77292/D</b> <b>CREA MG Nº 88244/D.</b> <b>CRBio 70397/04-P</b> - <b>CREA MG Nº 124181/D</b>

SUPRAM CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo Belo Horizonte/MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 21/10/2011 Página: 1/50
-----------	--	----------------------------------



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

<b>Equipe Interdisciplinar</b>	<b>MASP</b>	<b>Assinatura</b>
Michele Simões e Simões	1251904-7	
Elaine Cristina Campos	1197557-0	
Flora Misaki Rodrigues	1274271-4	
Marcelo Carlos da Silva	1135781-1	
Mariângela Evaristo Ferreira	1262950-7	
Rafael Silva Araujo Monteiro	Estagiário	

<b>De acordo</b>	Isabel Cristina R. R. C. de Menezes Diretora Técnica - MASP 1.043.798-6	
	Diego Koiti de Brito Fugiwara Chefe do Núcleo Jurídico – 1.145.849-4	

<b>SUPRAM CM</b>	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo Belo Horizonte/MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 21/10/2011 Página: 2/50
------------------	--	----------------------------------



## **1. INTRODUÇÃO**

O presente Parecer Único tem como objetivo subsidiar o julgamento do pedido de Licença Prévia realizado pela **SPAL INDÚSTRIA BRASILEIRA DE BEBIDAS S.A. – COCA-COLA FEMSA**. A localização pretendida para instalação do empreendimento é Rodovia BR 040 – km 572 – município de Itabirito/MG. A atividade a ser exercida pelo empreendimento, objeto deste licenciamento ambiental, é a fabricação de refrigerantes (inclusive quando associada à extração de água mineral) e de outras bebidas não alcoólicas, exclusive sucos, conforme a Deliberação Normativa COPAM 74/2004, código D-02-07-0.

O processo administrativo de Licença Prévia – LP foi formalizado no dia 09/09/2011, acompanhado do Relatório de Controle Ambiental – RCA, elaborado pela empresa Brandt Meio Ambiente LTDA.

O empreendimento pretende instalação no Distrito Industrial de Itabirito, empreendimento da Prefeitura Municipal de Itabirito, devidamente licenciado, conforme processos administrativos – PA COPAM Nº 06489/2008/001/2008 (Licença Prévia – LP nº 158/2008) e PA COPAM Nº 06489/2008/002/2009 (Licença de Instalação – LI nº 267/2009). Portanto, destaca-se que a viabilidade da instalação de empreendimentos industriais no local foi abordada no processo administrativo de licenciamento ambiental do mencionado Distrito Industrial.

Atualmente, a fábrica da Coca-Cola FEMSA em Belo Horizonte está em sua capacidade máxima de produção e não há mais espaço físico para novas ampliações. Mesmo com os investimentos em expansões realizados nos últimos anos, a atual unidade fabril de Belo Horizonte não conseguiria abastecer o mercado mineiro, que ainda é dependente dos produtos fabricados em outros estados brasileiros. Dessa forma, a única opção do empreendedor para atender a demanda represada pelas limitações da atual fábrica e para poder, futuramente, expandir sua produção de acordo com a evolução do mercado, seria a implantação de uma nova unidade.

O objetivo do projeto é implantar uma nova unidade para atender as demandas de produção e envase de refrigerantes e demais bebidas e para operar com galpões de armazenamento, bem como todos os bens necessários para deslocamento de estoque, carregamento de caminhões e transporte terrestre em geral.

A Coca-Cola FEMSA, conforme apontamento dos estudos ambientais pretende instalar uma unidade fabril de produção limpa, seguindo os preceitos da sustentabilidade em todas as etapas de implantação e da operação, que valoriza seus colaboradores e preocupa-se com o Meio Ambiente.

A análise técnica se pautou nas informações apresentadas no RCA, nas observações feitas durante vistoria ao local pretendido para o empreendimento, realizada em 06/10/2011 e registrada em Auto de Fiscalização, nos autos, e nas informações complementares solicitadas e protocoladas nesta Superintendência em 19/10/2011, protocolos SIAM nº R160355/2011, R160353/2011, R160349/2011, R160331/2011, R160328/2011 e R160325/2011.

SUPRAM CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo Belo Horizonte/MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 21/10/2011 Página: 3/50
-----------	--	----------------------------------



## **2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

### **Descrição do empreendimento**

A planta industrial da Coca-Cola FEMSA estará situada às margens da rodovia BR-040, km 571/572, a uma distância de, aproximadamente, 34 km da sede municipal de Itabirito e 55 km de Belo Horizonte. O acesso ao local poderá ser realizado através das rodovias BR-040 e BR-356 (Rodovia dos Inconfidentes).

A área total do empreendimento é de 32,0826 hectares, enquanto que sua área útil é de 20,000 hectares. A área construída será de 90.000 m<sup>2</sup>.

A unidade a ser instalada em Itabirito irá contar com equipamentos oriundos da fábrica que opera atualmente no bairro Engenho Nogueira, em Belo Horizonte. Com a finalidade de realizar a transferência dos equipamentos instalados nesta fábrica, de forma que não haja a interrupção da produção da Coca-Cola FEMSA, a implantação do empreendimento será realizada em duas etapas. A primeira etapa se dará a partir da implantação das linhas de produção 1, 2 e BIB 1 para suprir a demanda da fábrica de Belo Horizonte (equipamentos novos) e, em seguida, a etapa 2 com a implantação das linhas de produção 3, 4, 5, 6 e BIB 2, que irão contar com os equipamentos da fábrica de Belo Horizonte.

No ano de 2012 (etapa 1), a capacidade total instalada será de 69.264 m<sup>3</sup>/mês de bebida. A partir de 2013 (etapa 2), por sua vez, atingirá o total de 174.060 m<sup>3</sup>/mês.

A nova fábrica contará com uma capacidade total de 2.147.952 m<sup>3</sup>/ano ao final da sua implantação, com o funcionamento de seis linhas de produção e 2 linhas de BIB (*Bag in Box*), com uma eficiência de 85%, funcionando 22 horas por dia.

### **Localização**

O empreendimento pretende implantação no Distrito Industrial de Itabirito, situado às margens da Rodovia BR-040, próximo, também, aos municípios de Nova Lima, Moeda e Brumadinho. A área em questão localiza-se na latitude 20° 13' 46" sul e longitude 43° 57' 59" oeste. No que se refere a acessibilidade Itabirito situa-se a cerca de 55 km de Belo Horizonte, tendo como acesso as rodovias BR-040 e BR-356 (rodovia dos Inconfidentes).

### **Alternativa Locacional**

A escolha do terreno para a implantação do complexo produtivo foi baseada em aspectos técnicos como a infra-estrutura fornecida, complexidade e custo das obras demandas para a implantação do empreendimento, dificultadores existentes para o processo de licenciamento ambiental e a proximidade do local à Belo Horizonte, já que esse é o principal município a ser atendido pela nova fábrica.

SUPRAM CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo Belo Horizonte/MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 21/10/2011 Página: 4/50
-----------	--	----------------------------------



Foram examinadas cerca de dez cidades durante os últimos dez meses e, destas, escolheram-se as quatro melhores alternativas para ser realizada uma análise mais detalhada, todas localizadas a um raio de 50 km de Belo Horizonte, situados nos municípios de Pedro Leopoldo, Betim, Sabará e Itabirito, sendo que a partir destes locais foi realizado um estudo das características positivas e negativas de cada.

O estudo realizado com as quatro alternativas locais, a pontuação, critérios e demais informações estão apresentadas nas páginas 156 a 159 do Relatório de Controle Ambiental – RCA.

A opção que obteve a melhor pontuação foi a localizada no município de Itabirito. O terreno oferecido pelo município interessou a Coca Cola FEMSA, principalmente, por possuir a Licença de Instalação concedida pelo COPAM para a implantação do Distrito Industrial (PA COPAM nº 064/2008/002/2009).

#### **Acesso**

De acordo com o empreendedor e o município de Itabirito, está sendo articulada junto ao DNIT a construção de uma alça viária para a minimização da pressão sobre a BR-040, que trará benefícios não somente para o empreendimento, mas também para o Distrito Industrial e os condomínios adjacentes, conforme já levantado no processo de licenciamento ambiental do Distrito Industrial e conforme protocolo R160331/2011, de 19/10/2011.

#### **Número de funcionários**

A fase de instalação do empreendimento terá duas etapas. A primeira etapa prevista para início em fevereiro de 2012, com duração de doze meses e a segunda etapa, com previsão de início em novembro de 2012, terá duração de doze meses.

Para a implantação do empreendimento os picos de contratação ocorrerão entre os meses de maio a agosto de 2012, onde há previsão de um volume de contratação máximo de 500 funcionários no mês de julho, e no período de fevereiro a abril de 2013, onde a máxima ocorre no mês de abril, com 450 funcionários. O valor médio de contratações é de 203 funcionários.

Já para a fase de operação do empreendimento, está previsto que o empreendimento opere com 598 funcionários, alocados da seguinte maneira: 8 gerentes/ chefes; 20 supervisores; 370 operadores; 50 administrativo; 150 terceiros. O regime de operação será de 3 turnos, 8 horas cada, durante os 7 dias da semana, 12 meses/ano.

#### **Avaliação de Periculosidade do Empreendimento**

A periculosidade do empreendimento foi avaliada através de consulta à norma da CETESB P4.261, Anexos A e B, identificando dentre estas quais substâncias, que estão listadas, serão utilizadas no processo produtivo da fábrica da Coca-Cola FEMSA.

SUPRAM CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo Belo Horizonte/MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 21/10/2011 Página: 5/50
-----------	--	----------------------------------



O único insumo da fábrica, listado no Anexo B da referida norma, é o Etanol, que é armazenado no empreendimento diluído em água, apresentando uma concentração na solução de 20 a 30%.

No empreendimento da FEMSA o Etanol será utilizado no circuito de amônia. Para tanto, esse insumo é inserido no sistema diluído em água e é mantido a uma temperatura de 2 a -2 °C durante o processo, não apresentando risco de incêndio ao empreendimento.

### **3. RECURSO HÍDRICO**

O fornecimento de água para uso industrial e para uso dos funcionários será realizado a partir da concessionária SAAE (Serviço Autônomo de Abastecimento de Água e Esgoto) do município de Itabirito, conforme vazões e condições detalhadas abaixo e manifestação apresentada através do protocolo R160328/2011, de 18/10/2011.

Para a operação, o consumo médio mensal será de 173.253 m<sup>3</sup>/mês, podendo chegar a uma vazão máxima de 242.554 m<sup>3</sup>/mês. A finalidade do consumo e o respectivo consumo médio estão divididos da seguinte forma: lavagem de matérias primas (4.110 m<sup>3</sup>/mês); lavagem de produtos intermediários (30.714 m<sup>3</sup>/mês); incorporação ao produto (115.000 m<sup>3</sup>/mês); lavagem de pisos e/ou de equipamentos (14.571 m<sup>3</sup>/mês); resfriamento/refrigeração (7.714 m<sup>3</sup>/mês); produção de vapor (357 m<sup>3</sup>/mês) e consumo humano (786 m<sup>3</sup>/mês).

#### **Tratamento de água**

A partir do ponto de fornecimento, a Coca-Cola FEMSA encaminhará as águas para um reservatório de água bruta de 1500 m<sup>3</sup> que, por sua vez, conduzirá as águas para o sistema de Tratamento de Água a ser implantado na própria fábrica, conforme apresentado nos estudos, páginas 179 a 182.

Estima-se que o volume diário de lama gerado (resíduo sólido gerado do tratamento) seja de 1,786 t e esse resíduo será encaminhado para uma empresa especializada da região, que realizará a disposição do resíduo em aterro sanitário licenciado.

A água recuperada será enviada para as caixas de armazenamento de água bruta, para passar novamente pelo processo de purificação. O empreendimento contará uma unidade de tratamento que possui uma capacidade nominal de 400 m<sup>3</sup>/h cada e o volume médio a ser tratado por dia é equivalente a 5760 m<sup>3</sup>/dia.

### **4. ENERGIA ELÉTRICA**

O fornecimento de energia elétrica, na etapa de implantação será realizado a partir da concessionária CEMIG e será utilizado o ponto de fornecimento já instalado na área onde se encontrava a unidade industrial denominada Biocarbo.

SUPRAM CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo Belo Horizonte/MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 21/10/2011 Página: 6/50
-----------	--	----------------------------------



Para a operação a energia elétrica utilizada pelo empreendimento, será provida pela CEMIG e pelo sistema de cogeração do próprio empreendimento.

Quanto ao fornecimento feito pela CEMIG, a demanda contratada é de 9.610 kW, sendo que o consumo médio mensal será de 5.766 kW/mês. O complexo fabril contará com uma subestação elétrica para trabalhar em regime de 138/13,8 KV, padrão CEMIG, cujo detalhamento está apresentado nos estudos páginas 182 a 185.

### **Sistema de cogeração**

Em relação ao sistema de cogeração de energia elétrica, está projetada uma planta de cogeração de energia composta por motor à gás natural, chiller de absorção de simples efeito e caldeiras de recuperação para produção de vapor saturado. Esse sistema terá potência instalada de 16.630 kW.

Alguns efluentes produzidos por este processo de produção de energia, como o gás carbônico, água quente e água fria, são insumos no processo de fabricação de bebidas, minimizando o custo de aquisição destes. Todos os detalhes do sistema de cogeração estão descrito nos estudos páginas 185 a 191.

## **5. PROCESSO PRODUTIVO**

### **Matérias-primas e insumos**

Abaixo estão listadas as matérias-primas principais e insumos utilizados para o processo de fabricação e envase de refrigerantes, assim como seu estado físico e local de armazenamento de cada um.

<b>Matéria s-Primas</b>	<b>Estado físico</b>	<b>Armazenamento</b>
Sucos puros e concentrados de frutas	Líquido	Tanque de superfície Galpão coberto e fechado lateralmente
Açúcar não refinado	Sólido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Açúcar líquido	Líquido	Tanque de superfície Galpão coberto e fechado lateralmente
Gás carbônico	Gasoso	Tanque de superfície
Água tratada	Líquido	Tanque de superfície
Concentrados	Líquido / Sólido	Galpão coberto e fechado lateralmente



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

Insumos	Estado físico	Armazenamento
BIB	Sólido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Embalagem Kapo ( e canudo e fita)	Sólido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Garrafa Pet	Sólido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Garrafa vidro	Sólido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Lata	Sólido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Rolha metálica	Sólido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Tampa lata	Sólido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Tampa plástica	Sólido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Acido fosfóricc	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Ácido clorídrico	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Aluminato de sódio	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Areia e seixos	Sólido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Carbonato de sódio	Sólido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Carvão Antracitoso	Sólido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Carvão Ativado_açúcar	Sólido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Carvão ativado_água	Sólido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Carvão coque	Sólido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Cloreto de sódio não iodado	Sólido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Dicolup BLP	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Divo AI	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Divo LE	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Divo SU 159	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Divo Ultra (aditivo lavadora)	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Divosan BD	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Divosan Forte	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Divovap LCC	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Easyfoam	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Elemento filtrante água	Sólido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Elemento filtrante gases	Sólido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Hipoclorito de sódio	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Peróxido de hidrogênio	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Policloreto de alumínio	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Polímero Praestol A 3040 L	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Polímero Praestol K 133 L	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente

SUPRAM CM

Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo  
Belo Horizonte/MG  
CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700

DATA: 21/10/2011  
Página: 8/50



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

Insumos	Estado físico	Armazenamento
Resina iônica FPA 90 CL	Sólido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Resina iônica FPA 98 CL	Sólido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Resina inerte RF 14	Sólido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Soda cáustica	Líquido	Tanque de superfície
Suma Lube	Líquido	Tanque de superfície
Terra diatomácea - Kenite 700	Sólido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Terra diatomácea - CA 223	Sólido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Terra diatomácea - CA 500	Sólido	Galpão coberto e fechado lateralmente
TP COLD	Líquido	Tanque de superfície
Ar comprimido	Gasosc	-
Ar enriquecido de N2	Gasoso	-
Nitrogênio líquido	Gasosc	Tanque de superfície (tanque criogênico )
Etanol	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Vapor	Gasoso	-

**Produtos**

Produtos	Estado físico	Armazenamento
Refrig BIB 10L	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Refrig BIB 18L	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Refrig BIB 5L	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Refrig Lata 12P	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Refrig Lata 6P	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Refrig Mini-Lata 12P	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Refrig Aquarius Pet 1,5L 6P	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Refrig Pet 1,5L 4P	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Refrig Pet 1,5L 8P	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Refrig Pet 2,25L Cola 4P	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Refrig Pet 2,25L Cola 6P	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Refrig Pet 2,25L Sab 6P	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Refrig Pet 2,5L Cola 6P	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Refrig Pet 2,5L Sab 6P	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Refrig Pet 2L Cola 6P	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Refrig Pet 2L Sab 6P	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Refrig NS Cola	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Refrig NS	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente

<b>SUPRAM CM</b>	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo Belo Horizonte/MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 21/10/2011 Página: 9/50
------------------	--	----------------------------------



## Produtos

Refrig Pet 2L Sab 6P SB	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Refrig Pet 3L 6P	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Refrig Pet 2,25L Cola 8P	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Refrig Pet 2L Cola 8P	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Refrig Pet 2L Sab 8P	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Refrig Aquarius Pet 510ml 12P	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Refrig Aquarius Pet 510ml 6P	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Refrig Pet 250ml 12P	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Refrig Pet 400ml 6P	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Refrig Pet 600ml 12P	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Refrig Pet 600ml 6P	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Refrig Pet 500ml 6P	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Refrig LS	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Refrig Ref Pet	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Refrig Ref Pet 1,5L 8P	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Refrig SLS	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente
Refrig KS	Líquido	Galpão coberto e fechado lateralmente

## Equipamentos

Os equipamentos a serem utilizados no empreendimento para fabricação dos produtos determinantes da capacidade instalada:

Nome do equipamento	Quantidade existente
Enchedora de Garrafas Plásticas Retornável / KHS ou similar	01
Enchedora de Garrafas Plásticas Não-Retornável / KHS ou similar	01
Enchedora de Garrafas de vidro/ KHS ou similar	01
Enchedora de Garrafas Plásticas Não-Retornável / KHS ou similar	01
Enchedora de Garrafas Plásticas Não-Retornável / KHS ou similar	01
Enchedora de Latas / KHS ou similar	01
Linha de envase 01 / KHS ou similar	01
Linha de envase 02 / KHS ou similar	01
Linha de envase 03 / KHS ou similar	01
Linha de envase 04 / KHS ou similar	01
Linha de envase 05 / KHS ou similar	01
Linha de envase 06 / KHS ou similar	01

<b>SUPRAM CM</b>	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo Belo Horizonte/MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 21/10/2011 Página: 10/50
------------------	--	-----------------------------------



O empreendimento irá fazer uso de equipamentos ou sistemas de resfriamento ou refrigeração, como: 05 Compressores de Amônia Mavekawa (capacidade nominal 2.000.000 kcal/h); 05 Evaporadores/Resfriadores Mavekawa (capacidade nominal 2.000.000 kcal/h), 05 Condensadores Evaporativo (capacidade nominal 2.500.000 kcal/h).

Haverá ainda os seguintes equipamentos compressores de ar no empreendimento: 04 compressores de ar kaeser (capacidade nominal 1.500 m<sup>3</sup>/h) e 04 secadores de ar kaeser (capacidade nominal 1.500 m<sup>3</sup>/h). A taxa de geração de água de purga destes últimos é de 0,8 litros/dia, que é destinada à ETE.

Quanto aos equipamentos de geração de calor, o empreendimento fará uso dos seguintes: 02 caldeiras de vapor /allborg (capacidade nominal 15.000 kg/h) que irão gerar 32.000 litros/dia de água de purga, que será destinada à ETE; 05 Motores de combustão interna da Cogeração / Caterpillar ( capacidade nominal 2,5 mW).

### **Processo produtivo**

O processo produtivo foi descrito para a fabricação dos seguintes, conforme estudos apresentados páginas 196 a 225, onde há a descrição e o fluxograma de cada uma das linhas de produção.

- Produção de Xarope simples
- Produção de xarope final
- Produção de xarope final coca-cola
- Envase BIB – Bag in Box
- Rinsagem e envase de lata
- Rinsagem e envase de PET
- Rinsagem e Envase de PET Volumétrica
- Rinsagem e Envase de Vidro Descartável
- Fluxograma Lavagem e Envase Vidro Retornável
- Lavagem e Envase REFPET

SUPRAM CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo Belo Horizonte/MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 21/10/2011 Página: 11/50
-----------	--	-----------------------------------



## 6. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

### MEIO FÍSICO

#### Geologia Regional

O Quadrilátero Ferrífero no contexto litoestratigráfico regional se divide em 5 unidades principais: Complexos Metamórficos Arqueanos, Supergrupo Rio das Velhas, Supergrupo Minas, Intrusivas Pós-Minas e Grupo Itacolomi.

A área onde será instalado o empreendimento possui unidades litológicas pertencentes ao Supergrupo Minas (Grupo Itabira - Formação Gandarela) e ao Grupo Piracicaba.

No estudo ambiental foi apresentada toda a geologia regional do Quadrilátero Ferrífero, bem como a geologia estrutural, a geomorfologia e a pedologia. Neste parecer somente serão destacadas as unidades litoestratigráficas citadas acima pela relevância local.

#### Geologia Local

A área de estudo compreende os litotipos das sequências sedimentares e vulcanossedimentares proterozóicas correspondentes ao Supergrupo Minas, Grupos Itabira (Formações Gandarela e Cauê), Piracicaba (Formações Cercadinho).

Especificadamente na área a ser efetivamente ocupada pelo empreendimento industrial, predominam os litotipos paleoproterozóicos pertencentes ao Grupo Itabira / Formação Gandarela, correspondentes ao Itabirito dolomítico, filito dolomítico e argiloso, dolomito, calcário magnesiano; filito e quartzito. Devido à formação ferrífera local, nota-se presença de concreções ferruginosas lateríticas recobrimo grande parte da área pleiteada para a implantação das instalações industriais do empreendimento.

Já as vertentes no limite leste da área do empreendimento configuram-se sobre litotipos pertencentes ao Grupo Piracicaba/Formação Cercadinho, correspondentes ao filito e metaconglomerados basal.

Os filitos do Grupo Piracicaba são particularmente sujeitos a escorregamentos, onde desmatamento, obras de engenharia ou qualquer outra atividade antrópica interfiram no equilíbrio dinâmico entre o gradiente da encosta, o clima, a vegetação e o solo.

#### Geotecnia

Geologicamente, a área de estudo caracteriza-se pela litologia correspondente a metassedimentos de uma cobertura plataformal de idade paleoproterozóica, assentada discordantemente sobre rochas do Supergrupo Rio das Velhas. Os litotipos de ocorrência no local são predominantemente os Itabiritos dolomítico, seguido de filitos e quartzitos.

SUPRAM CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo Belo Horizonte/MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 21/10/2011 Página: 12/50
-----------	--	-----------------------------------



Conforme abordado nos estudos do D.I. foram executados doze (12) furos de sondagens a percussão “SPT” na área do distrito industrial. Em seis (6) furos de sondagens executados encontrou-se um horizonte de solo (predominantemente argiloso com frações variáveis de areia e silte), mais superficial, se estendendo no geral de 1 a 3 m, com baixa capacidade de suporte. Esse valor baixo de SPT não desqualifica o terreno como viável para fundações rasas de construções de pequeno porte (um pavimento). Para construções de dois ou mais pavimentos, é recomendável que se façam ensaios de SPT na área de projeção da construção, para um conhecimento mais pontual das condições apropriadas de fundação.

Dessa forma, será condicionante desse parecer único realizar novos ensaios SPT na área de construção em virtude da fragilidade do solo em alguns pontos, para construções acima de dois pavimentos.

### Geomorfologia

Com relação à geomorfologia local, a região onde se propõe a implantação do empreendimento, encontra-se inserida na unidade geomorfológica denominada Quadrilátero Ferrífero, predominando as formas de dissecação fluvial. Essa região apresenta-se como um conjunto de relevo dobrado e bastante dissecado, do tipo apalacheano, ou seja, com formas de relevo invertido, elaborado em estruturas dobradas e falhadas.

Localmente a Formação Gandarela aparece sempre ocupando faixa paralela à Formação Cauê, ocorrendo tipicamente na parte inferior da escarpa final da Serra da Moeda, ou em faixa de terreno adjacente às cristas da Formação Cauê.

O condicionamento estrutural do relevo é marcante nessa unidade, e determinou a existência de formas geomorfológicas elaboradas sobre estruturas dobradas do tipo sinclinal e anticlinal. São também comuns as cristas estruturais do tipo hog back e extensos escarpamentos erosivos, muitos dos quais condicionados por linhas de falha.

A variedade litológica e estrutural condicionou a intensidade do processo de dissecação e a configuração das formas de relevo. A erosão diferencial é responsável pela variação topográfica da região, dando origem a cristas geradas nos estratos mais resistentes, alinhadas e paralelas a vales formados nos estratos menos resistentes.

De uma forma geral, a área local é marcada pela presença de um platô onde está proposta a localização do empreendimento.

### Pedologia

Segundo os estudos apresentados predominam na área os Latossolo Vermelho Perférico Petroplíntico e Cambissolo Háplico Distrófico – figura 1.

SUPRAM CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo Belo Horizonte/MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 21/10/2011 Página: 13/50
-----------	--	-----------------------------------



A ocorrência dos Latossolos Vermelhos Perféricos Petroplínticos se dá associada à ocorrência dos Itabiritos e Itabiritos Dolomíticos, assentados sob o platô laterítico, onde se prevê a instalação da planta industrial do empreendimento.

Os Latossolos Perféricos Petroplínticos caracterizam-se por possuírem horizonte B latossólico de cor 2,5YR ou mais vermelha, com baixa saturação por bases (distrófico) e teores de ferro  $Fe_2O_3$  (pelo  $H_2SO_4$ ) superiores ou iguais a 36% na maior parte dos primeiros 100 cm do horizonte B, inclusive BA. Na área de estudo, ocorre relacionado ao itabirito, rocha rica do elemento ferro.

Os Cambissolos caracterizam-se em locais marcados por sucessão de elevações íngremes, bastante ravinadas, com topos estreitos, estendidos em ramificações divergentes, sob vegetação de campo limpo. É significativa a presença de Cambissolos Háplicos, de fertilidade natural invariavelmente baixa e de cor 6YR. Nas áreas sob campo cerrado e campo limpo, esses solos apresentam textura média ou

No local, é marcante a influência do material de origem nas características desses solos perféricos, com destaque para o conjunto de solos relacionados aos itabiritos e dolomitos ferruginosos, distinguidos pelos teores de óxidos de ferro muito elevados e intensa cor vermelha. A presença de concreções ferruginosas é também muito comum nesses solos presentes no local.

Destaca-se que os solos do local, relacionados aos dolomitos ferruginosos do Grupo Itabira/Formação Gandarela ocorre em faixa adjacente a Serra da Moeda, o qual apresentam teores muito elevados de óxidos de ferro e de manganês. Já no extremo oriental do local delimitado para implantação do empreendimento, o relevo é formado por amplas colinas de conformação convexa com grande domínio de Cambissolos Háplicos, de cores bruno-amareladas.

SUPRAM CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo Belo Horizonte/MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 21/10/2011 Página: 14/50
-----------	--	-----------------------------------

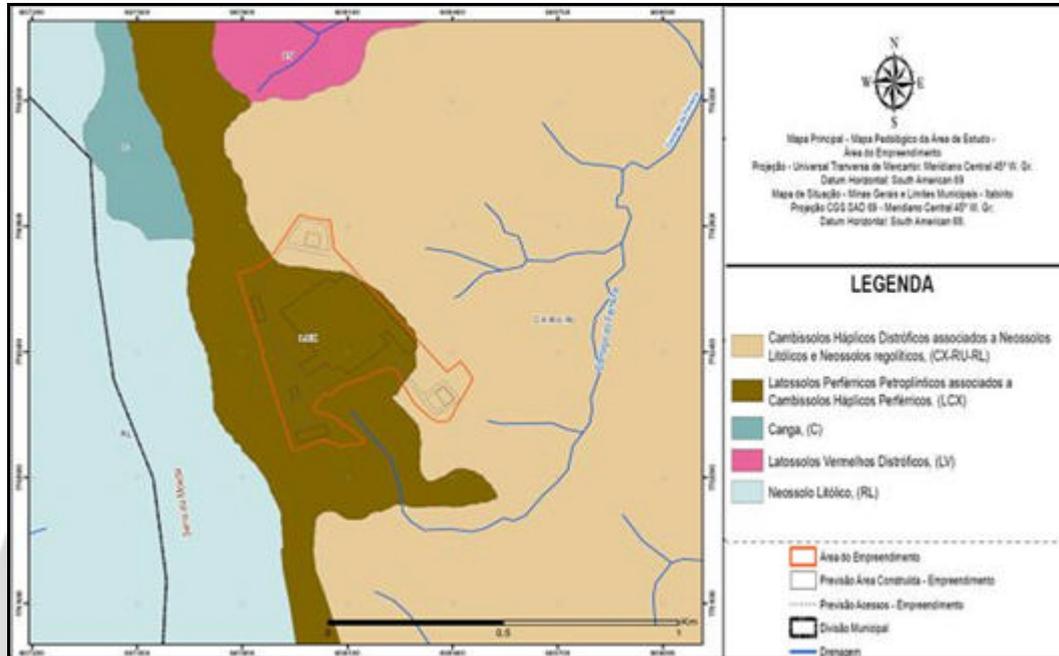


Figura 1: Mapa Pedológico da área de estudo

Fonte: RCA/2011 – Coca – Cola Femsa

### Clima

Conforme os estudos ambientais, o clima da região apresenta o tipo climático Tropical Subquente Semi-úmido com 4 a 5 meses secos, além de registrar temperatura média entre 15°C e 18°C em pelo menos um mês ao ano.

O regime pluviométrico anual para a região de Itabirito é de 1474,9 mm, que por sua vez é marcado por uma grande variação intraanual (um período seco e chuvoso) com uma média mensal de 122,9 mm.

### Aspectos Hidrológicos

O Município de Itabirito está inserido na Bacia Hidrográfica do rio São Francisco, sub-bacia do rio das Velhas, mais precisamente no Alto Velhas. Este, por sua vez, engloba a bacia do rio Itabirito.

Dentre as drenagens afluentes que compreendem a área de drenagem do rio Itabirito, destaca-se a micro-bacia do córrego Ferreira que corresponde à micro unidade hidrográfica de inserção do empreendimento em questão. O córrego Ferreira possui suas cabeceiras localizadas na faixa de itabiritos do Grupo Itabira, adjacente ao lineamento da Serra da Moeda, desaguando, por sua vez, na lagoa do córrego Água Limpa, também afluente do rio Itabirito.

SUPRAM CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo Belo Horizonte/MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 21/10/2011 Página: 15/50
-----------	--	-----------------------------------



O córrego Ferreira possui sua principal nascente a 1.360 metros de altitude, mais precisamente na faixa de itabiritos do Grupo Itabira, estando, portanto, inserida na área do Distrito Industrial de Itabirito, contudo, fora dos limites da área do empreendimento. A cabeceira da nascente, bem como seu alto curso, apresenta-se com alto grau de entalhamento, apesar da característica intermitente, visto que no seu alto curso, inserido na área do distrito industrial, não foi observada presença de água. Ademais, a vegetação ciliar ao redor da cabeceira, bem como ao longo do alto curso do canal nas proximidades do local do empreendimento, encontra-se presente.

As rochas do Supergrupo Minas, registram vários afloramentos de Itabiritos, quartzitos e filitos. Os itabiritos constituem aquíferos promissores, supondo-se que, os poços que interceptarem camadas saturadas, com grandes espessuras, tem maiores possibilidades no que se refere à produção de água subterrânea.

## **MEIO BIÓTICO**

### Áreas de Influência

Para definição das áreas de influência do empreendimento no âmbito dos aspectos relativos ao meio biótico foram avaliados os impactos identificados nas fases de implantação e operação do Projeto Coca-Cola FEMSA.

- Área Diretamente Afetada (ADA): foi considerado o limite do distrito industrial de Itabirito com a exceção dos ambientes de campo rupestre ferruginoso, floresta estacional semidecidual e ambientes de campo cerrado que conectam as três nascentes do entorno.

- Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AII): tendo em vista os impactos identificados e a baixa intensidade destes sob os elementos da flora e fauna local e regional parte da área de influência direta (AID) coincidirá com a área de influência indireta, principalmente na porção noroeste da ADA. Para a porção sudeste da ADA os limites da AID foram estabelecidos pelo córrego Ferreira. Nesta porção não coincidente da AID com a AII, os limites da AII abrangerão os tributários do Ribeirão do Silva mais próximos a área do empreendimento. Os limites das áreas de influência podem ser visualizados na figura abaixo.

SUPRAM CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo Belo Horizonte/MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 21/10/2011 Página: 16/50
-----------	--	-----------------------------------

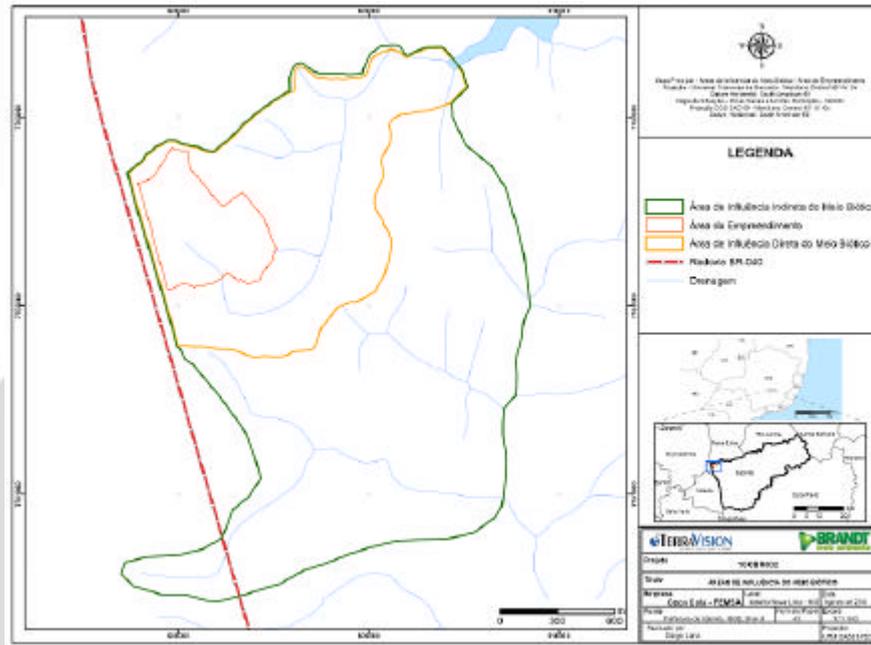


Figura 2: Áreas de Influência – Meio Biótico

Fonte: RCA/2011 – Coca – Cola Femsa

Foi utilizado como limite da área de estudo a porção oeste da área do Distrito Industrial de Itabirito, paralelo a Serra da Moeda, a BR-040, sendo o córrego do Ferreira o principal curso d'água utilizado na definição desta área.

O levantamento de dados para compor o diagnóstico ambiental local foi baseado nas informações disponíveis para esta área, tais como estudos realizados na região para o licenciamento de outros empreendimentos e através de dados primários adquiridos no campo.

### Flora

O estudo da flora para o Projeto Coca-Cola FEMSA apresentou como foco principal a identificação e caracterização dos principais usos e ocupações inseridas na área de estudo para o Meio Biótico, assim como a identificação de fragilidades e vulnerabilidades ambientais relacionadas aos aspectos florísticos da paisagem em análise. Esse diagnóstico, possibilita que o manejo das áreas seja realizado de forma mais adequada, com a finalidade de embasar a tomada de decisão para a gestão ambiental, no que diz respeito à conservação ou exploração, visto que permite respeitar suas fragilidades para determinados usos do solo e explorar suas potencialidades para outros.

SUPRAM CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo Belo Horizonte/MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 21/10/2011 Página: 17/50
-----------	--	-----------------------------------



Os estudos relativos à composição florística tiveram como atividades principais o levantamento de dados secundários contidos em bibliografia científica e estudos ambientais disponíveis e de dados primários através de visitas expeditas a área de estudo. Para os levantamentos de dados primários foram realizadas campanhas expeditas na área de estudo durante o mês de agosto de 2011, com intuito de identificar as fisionomias e usos predominantes assim como o estado de conservação. Nos estudos de composição florística as diferentes tipologias identificadas foram visitadas de maneira a identificar as espécies botânicas ocorrentes e estado de conservação dos ambientes.

### Caracterização Regional

A área de estudo está localizada na extremidade oeste do Quadrilátero Ferrífero, estando situada nos limites da Serra da Moeda, área de alta relevância para conservação (Drummond et al. 2005) e de amplo interesse minerário e imobiliário.

Os limites da Serra da Moeda compreendem o alinhamento montanhoso que se estende desde o bairro Jardim Canadá, na divisa dos municípios de Nova Lima e Brumadinho, até o rio Paraopeba, no município de Congonhas. A vegetação nativa da Serra da Moeda, representada por 77% da área, apresenta formações florestais na tipologia estacional semidecidual e formações savânicas (Brandt, 2008). Em relação às formações nativas há um predomínio das tipologias savânicas, representadas pelo cerrado *stricto sensu*, os campos limpos/sujo e os campos rupestres ferruginosos/quartzíticos, em relação as florestais.

Ao longo de toda a extensão da Serra da Moeda a vegetação nativa ocorre muitas vezes sem limites físicos claros entre as diversas tipologias inseridas nas formações florestais e savânicas, compondo um mosaico vegetacional de alto valor ecológico. Neste sentido os diversos levantamentos já realizados ao longo da Serra registraram uma flora muito diversa, com cerca de 1000 espécies, incluindo um relevante número de endêmicas e mais de 40 espécies ameaçadas de extinção (Mendonça & Lins, 2000).

De acordo com os dados do ZEE, para a área de estudo o grau de integridade da flora variou de baixa a muito alta, sendo predominante a categoria baixa e muito alta na porção do Distrito Industrial. A categoria muito alta retrata a vulnerabilidade natural local em áreas com certa integridade ecológica e assim vulneráveis à ação humana, sendo no caso da área do DI representada pelas formações ferruginosas.

Dessa forma, os ambientes identificados para a área do Projeto Coca-Cola FEMSA como vulneráveis por apresentarem integridade ecológica, como os campos rupestres ferruginosos e floresta estacional semidecidual, serão resguardados quanto tipologia natural, não sendo assim utilizados como área útil da fábrica.

SUPRAM CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo Belo Horizonte/MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 21/10/2011 Página: 18/50
-----------	--	-----------------------------------



### Caracterização Local

Localizado no município de Itabirito nas proximidades da BR-040 em frente a Serra da Moeda, especificamente na vertente leste, e na divisa dos municípios de Itabirito, Moeda, Brumadinho e Nova Lima a área de estudo apresenta um mosaico vegetacional com predomínio da tipologia campo cerrado. Inserido nesta tipologia predominante é identificado também formações ferruginosas, floresta estacional semidecidual de fundo de vale, cerrado rupestre e ambiente de ocupação humana. Na figura abaixo é apresentado o mapeamento de uso e ocupação da área de estudo assim como as áreas de proteção permanente (APPs) de nascentes e cursos d'água. Em destaque, representado pela classificação de reserva legal, estão inseridos as tipologias de campo rupestre ferruginoso e floresta estacional semidecidual de fundo de vale, as quais estarão resguardadas como formações naturais, assim como a tipologia cerrado rupestre localizada nos limites do DI.

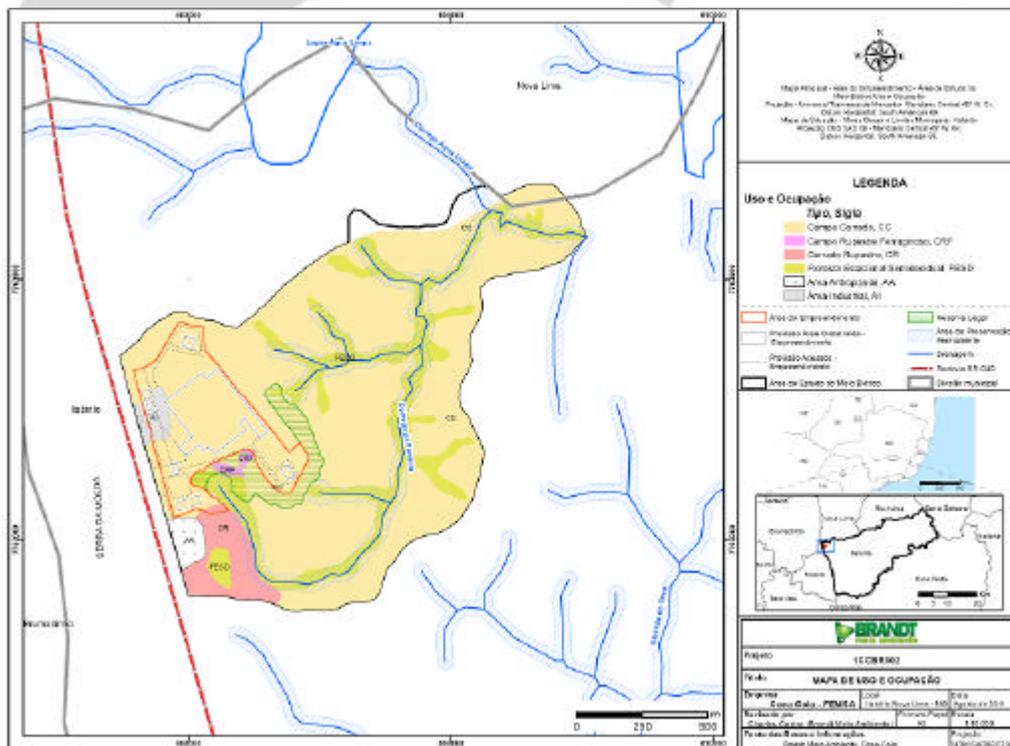


Figura 3: Mapeamento de uso e ocupação da área de estudo

Fonte: RCA/2011 – Coca – Cola Femsa



### Tipologias vegetacionais ocorrentes da ADA e AID

#### Campo Cerrado

Tipologia predominante na área de estudo o campo cerrado é definida como uma fitofisionomia que, em estado natural, apresenta gramados entremeados por plantas lenhosas raquíticas. Esse tipo de vegetação pode apresentar-se como Campo Sujo, correspondendo a uma formação exclusivamente herbáceo-arbustiva, com arbustos e subarbustos esparsos, com presença de indivíduos arbóreos esparsos típicos da formação de Cerrado sentido restrito; ou Campo Limpo, em áreas cuja ação do fogo é freqüente durante a estação de estiagem (abril-setembro). Nestas áreas, adquire uma fisionomia mais aberta, com presença menos expressiva de arbustos e maior freqüência do estrato herbáceo.

Durante os períodos de levantamento dos dados primários para elaboração do diagnóstico ambiental os ambientes de campo cerrado inseridos na área do Projeto Coca-Cola FEMSA e grande parte da área de estudo se encontravam após episódios de fogo, comum na região durante a estação seca.

Nos levantamentos de dados primários realizados ao longo do desenvolvimento do diagnóstico ambiental foi identificada para a área do Projeto Coca-Cola FEMSA, principalmente para os ambientes de campo cerrado, uma elevada alteração deste ambiente devido a diversos usos ao longo dos últimos anos. Estes alteraram parte da composição natural da tipologia através da utilização como pastagem, indicado pela presença de espécies exóticas rebrotando na paisagem e cupinzeiros típicos de ambiente de pecuária e construções.

Cabe ressaltar, que somente essa tipologia vegetal será afetada pela implantação do empreendimento, no qual a licença para supressão vegetal está incluída na LI do Distrito Industrial de Itabirito em uma área de 17,39 hectares.

#### Campo Rupestre Ferruginoso

Este tipo de vegetação está sempre associado a afloramentos rochosos, é constituído basicamente por um estrato herbáceo mais ou menos contínuo, entremeadado por pequenos arbustos perenifólios e esclerófilos. Não constituem um tipo de vegetação homogêneo, mas um mosaico de comunidades relacionadas e controladas pela topografia, declividade, microclima e natureza do substrato (Giulietti et al., 2000).

A vegetação encontrada em afloramentos rochosos ferruginosos é bastante diversificada floristicamente. A similaridade florística entre as espécies é geralmente baixa, principalmente devido ao grande número de espécies endêmicas ou de distribuição restrita encontrado em cada área (Harley, 1995). Campos gramíneos se estabelecem onde há maior deposição de sedimentos rochosos, como cascalho e areia, e arbustos se acumulam nas proximidades dos afloramentos rochosos propriamente ditos. A presença de espécies rupícolas sobre essas rochas também é freqüente.

SUPRAM CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo Belo Horizonte/MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 21/10/2011 Página: 20/50
-----------	--	-----------------------------------



Cabe salientar que os ambientes de campo rupestre ferruginoso natural inseridos nos limites do DI estarão resguardados como formações naturais na paisagem, não sendo consideradas como área útil do empreendimento.

### Cerrado Rupestre

Tipologia com características associadas aos campos cerrados e campos rupestres ferruginosos, o cerrado rupestre foi identificado na área de estudo como formação distinta destas duas outras tipologias. Com presença de afloramentos rochosos ferruginosos e elevada densidade arbórea a formação de cerrado rupestre difere basicamente em relação ao porte arbóreo predominante, este não observado nas formações de campo cerrado e campo rupestre.

Tendo em vista a relevância ambiental desta tipologia, representada pela ocorrência de espécie ameaçada, o ambiente de cerrado rupestre não será considerado como área útil do empreendimento, estando assim resguardados como tipologia natural.

### Floresta Estacional Semidecidual

Considerando a latitude e as faixas altimétricas, as florestas encontradas na área de estudo são classificadas como formações de estacionais semidecíduais sob forte influência das formações campestre adjacentes. As grandes extensões de mata situam-se em fundo dos vales, acompanhando linhas de drenagem, que frequentemente atravessam áreas savânicas ou campestres.

Assim como ocorrer paras as formações de campo rupestre ferruginoso e cerrado rupestre, o remanescente de floresta estacional semidecidual inserido nos limites do DI será mantido conforme a estrutura natural, não sendo considerada como área útil do empreendimento.

### Ocupação antrópica

A ocupação antrópica registrada para a área de estudo é representada por área de demolição próxima a BR-040, inserido fora dos limites do DI, e atividade industrial representada pela Biocarbo, empresa processadora de alcatrão vegetal. Em relação à área de demolição, esta é utilizada eventualmente como faixa de domínio da BR-040 como acostamento de veículos e bota-fora. Quanto à área da Biocarbo, localizada nas proximidades da BR-040, os componentes florísticos associados são representados por elementos de *Eucaliptus sp.* como cortina arbórea.

### **Fauna**

A região faz parte do Quadrilátero Ferrífero, onde ocorre contato entre os biomas Mata Atlântica e Cerrado. A ocorrência de Floresta Estacional Semidecidual apresenta grande importância biológica para fauna, oferecendo boas condições para o seu estabelecimento, onde encontram capacidade de suporte alimentar e abrigo, além de funcionarem como corredores ecológicos.

SUPRAM CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo Belo Horizonte/MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 21/10/2011 Página: 21/50
-----------	--	-----------------------------------



De acordo com o ZEE, o empreendimento se encontra em uma área de integridade de fauna muito alta. A Integridade da Fauna é o resultado da sobreposição dos indicadores de áreas prioritárias para conservação dos diferentes grupos faunísticos (Ictiofauna, Mastofauna, Avifauna, Herpetofauna e Invertebrados) com base na riqueza estimada, ocorrência de espécies endêmicas, ameaçadas de extinção entre outras variáveis operacionais.

Este resultado pode ser corroborado, devido à localização do empreendimento, inserido em uma área com grande diversidade de espécies e um alto índice de endemismo. Além do mais, a região do quadrilátero é considerada prioritária para conservação, estando entre as áreas mais ameaçadas devido principalmente as atividades minerárias.

Para o levantamento da fauna de potencial ocorrência foi realizada uma revisão bibliográfica para busca de dados secundários, buscando-se obter dados e informações já produzidas para a região onde se insere o empreendimento. Além disso, foi realizada uma visita técnica ao local do empreendimento. Para tal, foram observadas as fitofisionomias presentes em toda área de influência, bem como seu grau de conservação, relacionando-as diretamente com a potencialidade local em abrigar espécies faunísticas.

#### Mastofauna

A mastofauna foi inventariada de diferentes formas nas bibliografias consultadas, através de entrevistas com moradores locais e houve levantamento de dados primários pela metodologia de censo diurno e noturno (observação direta, vocalização e vestígios).

Os dados secundários compilados resultaram em 23 espécies, pertencentes a oito ordens e 16 famílias (AMPLA, 2008; BRANDT, 2011). Com visita técnica, pode ser registrada uma espécie através de vestígios (fezes), o tapiti (*Sylvilagus brasiliensis*). A ordem mais representativa foi Carnívora, com 34,78% do total das espécies (n = 8), seguida por Rodentia, com 21,74% (n = 5).

Duas espécies constam na lista mineira e brasileira de espécies ameaçadas: o lobo-guará (*Chrysocyon brchyurus*) e a jaguatirica (*Leopardus pardalis*), ambos da ordem Carnívora (MACHADO et al., 2008; COPAM, 2010).

Oito das espécies registradas para esse estudo são restritas a ambientes florestais. São elas: *Marmosops incanus*; *Callithrix penicillata*; *Callicebus nigrifrons*; *Cebus nigritus*; *Cuniculus paca*; *Nasua nasua*; *Mazama americana* e *Guerlinguetus ingrami*. O desflorestamento e a fragmentação são um dos principais problemas ambientais do país, pois essa alteração é considerada a maior ameaça à continuidade de espécies florestais e arborícolas.

SUPRAM CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo Belo Horizonte/MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 21/10/2011 Página: 22/50
-----------	--	-----------------------------------



A seguir, são apresentadas as espécies diagnosticadas que apresentam ampla distribuição geográfica, comuns e/ou são tolerantes a perturbações no habitat: *Didelphis albiventris*; *Marmosops incanus*; *Dasyopus novemcinctus*; *Sylvilagus brasiliensis*; *Procyon cancrivorus*; *Callithrix penicillata*; *Cerdocyon thous*; *Cuniculus paca*; *Leopardus pardalis*; *Lycalopex vetulus*; *Hydrochoerus hydrochaeris*; *Euphractus sexcinctus*; *Nasua nasua*; *Eira Barbara*; *Mazama americana* e *Cavia aperea*.

### Avifauna

A avifauna foi inventariada em BRANDT (2011) por meio de observação e escuta. A lista de espécies de aves baseada em dados secundários (BRANDT, 2011) resultou em 57 espécies, pertencentes oito ordens e 25 famílias. O número de espécies foi considerado baixo, e, conseqüentemente, a região foi considerada de baixa riqueza.

A ordem Passeriformes foi a mais rica, com 74% das espécies registradas; as outras ordens tiveram representatividades muito menores, variando de 2% a 5%. Essa ordem compõe a maior ordem de aves, compreendendo cerca de 5.730 espécies em todo mundo (SICK, 1997), o que explica a proporção dos registros em relação às outras ordens. A família com maior diversidade foi a Tyrannidae, com 9 espécies. Esta família engloba grande variedade de espécies, cuja distribuição é exclusiva do continente americano e ocupa os mais variados tipos de ambientes (FJELDA & KRABBE, 1990). Entre os não-passeriformes, as mais representativas foram Trochilidae (beija-flores), cuja plasticidade fenotípica permite o uso de habitats florestados e abertos; e Psittaciidae.

A análise de dependência florestal mostrou que a maior parte das espécies registradas (47%) são independentes de habitats florestais (*Tangara cayana*, *Cyanocorax cristatellus* e *Rupornis magnirostris*). As espécies semi-dependentes como *Euphonia chlorotica*, *Turdus leucomelas* e *Dacnis cayana* representam 32% das espécies. Uma vez que a tipologia predominante na região do empreendimento é o campo cerrado, já era esperado que a maior parte das espécies não fosse dependente de habitats florestados.

Quanto à sensibilidade das espécies aos distúrbios causados pelas atividades antrópicas, 67% possuem baixa sensibilidade (*Troglodytes musculus*, *Synallaxis spixi* e *Cathartes aura*). Em geral, espécies com baixa sensibilidade apresentam características que as condicionam a uma maior resiliência, facilitando sua adaptação a ambientes perturbados.

O carcará (*Caracara plancus*), o tico-tico (*Zonotrichia capensis*) e o gavião-pinhé (*Milvago chimachima*) podem ser considerados bioindicadores de ambientes alterados; estas espécies caracterizam-se por serem beneficiadas pelo desmatamento causado pelo avanço de áreas agrícolas e pastagens, tornando-se numerosas nesses locais (CARVALHO & MARINI, 2007).

SUPRAM CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo Belo Horizonte/MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 21/10/2011 Página: 23/50
-----------	--	-----------------------------------



A guilda de insetívoras representou 47% das espécies registradas. Para os ambientes tropicais esse resultado é esperado, uma vez que esse recurso (insetos) está disponível durante todo o ano (MOTTA-JUNIOR 1990, DONATELLI et al. 2004); entretanto, a forma de explorá-lo varia de espécie para espécie (SICK 1997). A onivoria foi a segunda guilda mais abundante, com 25%; esta é considerada uma boa tática alimentar, pois responde melhor à variação sazonal dos recursos alimentares (WILLIS 1979; D'ANGELO NETO et al. 1998).

Nenhuma espécie de ave registrada encontra-se oficialmente ameaçada de extinção, segundo a Lista Vermelha das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (MACHADO et al, 2008), e a Lista das Espécies da Fauna Ameaçada de Extinção de Minas Gerais (COPAM 147/10).

### Herpetofauna

O empreendimento está inserido em uma área prioritária para a conservação da herpetofauna, denominada Espinhaço Sul, de importância biológica especial (DRUMMOND et al., 2005). Isso significa que a área possui ocorrência de espécie(s) restrita(s) à área e/ou ambiente(s) único(s) no Estado.

A herpetofauna foi inventariada pela AMPLA (2008) através de duas metodologias: entrevistas com moradores locais, para anfíbios e entrevistas, vestígios e registros bibliográficos, para répteis; pela BRANDT (2011), o grupo foi amostrado no início do período chuvoso através de busca ativa, zoofonia e transectos limitados por tempo. Neste último estudo, não houve registro de répteis; os dados apresentados para este grupo foram baseados apenas no primeiro.

Os dados secundários compilados, resultaram em 20 espécies, sendo 10 anfíbios anuros (AMPLA, 2008; BRANDT, 2011) e 10 répteis (AMPLA, 2008). A Família mais rica dentre o grupo dos anfíbios foi a Hylidae, com cinco espécies (50%), seguida por Leptodactylidae e Bufonidae, com duas cada (20%). A dominância da família Hylidae é um padrão comum em comunidades de anuros da região Neotropical. Nos répteis, três famílias foram as mais ricas, com duas espécies: Dipsadidae, Colubridae e Teiidae.

Os sapos do gênero *Rhinella*, as pererecas *Dendropsophus minutus*, *Hypsiboas albopunctatus*, *H. polytaenius*, *H. faber*, *H. pardalis*, os lagartos *Tropidurus torquatus*, *Ameiva ameiva* são espécies que podem ser consideradas generalistas (COSTA et al, 2010; VITT & COLLI, 1994; UETZ & HOSEK, 2011; HADDAD et al, 2008). *Hypsiboas polytaenius* e *Scinax luizotavioi* apresentam, em diferentes escalas, alguma dependência de ambientes florestados, sendo, portanto, indicadores desse tipo de ambiente. As espécies florestais são normalmente as mais afetadas pela supressão da vegetação nativa, pois estão associadas a micro-ambientes e condições ecológicas disponíveis apenas no interior de matas. *Ischnocnema izecksohni* é considerada uma espécie bioindicadora pelos habitats exclusivamente florestais e por apresentar

SUPRAM CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo Belo Horizonte/MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 21/10/2011 Página: 24/50
-----------	--	-----------------------------------



modos reprodutivos especializados. *Rhinella rubescens* e *Leptodactylus furnarius* são espécies tipicamente associados a campos rupestres. A maioria das espécies é amplamente distribuída; *Ischnocnema izecksohni* e *Scinax luizotavioi* são endêmicas do Espinhaço Meridional, onde se encontra a Serra da Moeda; *Leptodactylus furnarius* é endêmica do Cerrado e *Hypsiboas polytaenius* e *Tupinambis merianae* são endêmicas da Mata Atlântica.

Nenhuma espécie da herpetofauna registrada encontra-se oficialmente ameaçada de extinção, segundo a Lista Vermelha das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (MACHADO et al., 2008), e a Lista das Espécies da Fauna Ameaçada de Extinção de Minas Gerais (COPAM, 2010).

O empreendimento está inserido em uma área prioritária para conservação da herpetofauna e da avifauna e em área de integridade muito alta para fauna em geral. Entretanto, as espécies registradas através de dados secundários são, em sua maioria, plásticas e são capazes de se adaptar a ambientes alterados. Cabe salientar que o diagnóstico ambiental faunístico foi realizado a partir de dados secundários locais (AMPLA, 2008) e regionais (BRANDT, 2011) considerando a similaridade que tais ambientes possuem com a área de estudo atual.

## **MEIO SOCIOECONÔMICO**

Foi apresentado pelo empreendedor um diagnóstico com as análises socioeconômicas da região onde se pretende a instalação do empreendimento, foram abordados os aspectos regionais e se direcionando para a área de entorno.

Para a elaboração do diagnóstico foram levantados dados e informações primárias e secundárias além de dados obtidos na Prefeitura de Itabirito. Os levantamentos de dados secundários se deram através de publicações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, Fundação João Pinheiro - FJP, Governo de Minas Gerais, Instituto de Desenvolvimento Industrial de Minas Gerais - INDI, Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas - IPEA, e consultas em seus respectivos sítios virtuais na internet e outras referências bibliográficas pertinentes aos aspectos socioeconômicos. Os levantamentos primários foram obtidos através de trabalhos de campo realizados em junho de 2011.

O empreendimento será instalado no município de Itabirito, que faz parte da microrregião de Ouro Preto, porém devido sua localização próximo ao limite dos municípios de Moeda, Brumadinho e Nova Lima também foi realizado um diagnóstico de forma sucinta das características socioeconômicas nestes municípios adjacentes à área de estudo. Os estudos apontaram que todos os impactos identificados serão restritos a tais municipalidades.

### **Itabirito**

Segue abaixo uma pequena descrição do diagnóstico apresentado no RCA do empreendimento.

<b>SUPRAM CM</b>	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo Belo Horizonte/MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 21/10/2011 Página: 25/50
------------------	--	-----------------------------------



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

O município de Itabirito está situado no quadrilátero ferrífero de Minas Gerais na Microrregião geográfica de Ouro Preto e na Mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte, no colar metropolitano, ocupa uma área de 546km<sup>2</sup>, tendo como limites, ao norte, os municípios de Rio Acima e Nova Lima, a noroeste, Brumadinho, a oeste, Moeda, ao sul, Ouro Preto, e a leste, Santa Bárbara.

Situa-se cerca de 55 km de Belo Horizonte, tendo como acesso as rodovias BR-040 e BR-356 (rodovia dos Inconfidentes). O município possui uma localização privilegiada e estratégica em relação à RMBH e ao pólo histórico de Ouro Preto/Mariana. A BR-356 atravessa a mancha urbana em sua extremidade leste. O município também é cortado pela Ferrovia do Aço que passa periférica ao centro urbano e transporta o minério de ferro extraído em Itabirito para o porto de Sepetiba, no Estado do Rio de Janeiro.

Itabirito é considerada uma das localidades mais antigas de Minas Gerais, tendo sua origem no final do século XVII, quando bandeirantes paulistas, atraídos pelas riquezas minerais e pela fertilidade das terras, ocuparam a região do rio das Velhas e do ribeirão da Prata. E se desenvolveu em função das atividades minerárias e também na agricultura e a pecuária.

Em 1888 foi implantada a Usina Esperança, uma das primeiras siderúrgicas do país. A partir de 1925 houve o desenvolvimento industrial, a indústria de Itabirito empregava cerca de 1.200 operários e entre os principais estabelecimentos estavam a Companhia Industrial Itabira do Campo (fábrica de tecidos fundada em 1892) e a Companhia Industrial Itabirito (tecidos de malha). Além da indústria têxtil, Itabirito se destacava na indústria de calçados, com aproximadamente 10 estabelecimentos e uma produção diária de cerca de 800 pares, contando ainda com sete grandes curtumes e três fábricas de arreios. Possuía ainda uma fábrica de instrumentos agrários e outra de móveis de ferro, destacando-se também no ramo de fundição

Atualmente cerca de 90% da população de Itabirito vivem na área urbana contribuindo para ampliação dos setores de comércio e serviços. A indústria manufatureira e fabril não possui a preponderância que tinha no passado, quando detinha o maior volume de capital e pessoal empregado. Hoje, as receitas municipais estão diretamente vinculadas à indústria extrativa mineral e o maior desafio do município é criar novas oportunidades de desenvolvimento econômico e social, preservando seus recursos ambientais, sua história e rica identidade local.

A razão de dependência do município de Itabirito foi de 24,86% em 2010. Ou seja, para cada 1 indivíduo em idade ativa existe, aproximadamente, 0,24 indivíduo em idade inativa. A maior parte da população residente, conforme Cens o Demográfico, 2010 encontra-se na faixa etária entre 20 e 29 anos.

A respeito da Economia as atividades relativas ao setor primário em Itabirito se caracteriza prioritariamente pelas atividades minerárias e agrícola de subsistência familiar. E vem sendo explorada também comercialmente a água mineral, através da Estância Hidromineral de Itabirito. A Bonácqua e a Indaiá, que já se encontram instaladas e em operação no Município.

SUPRAM CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo Belo Horizonte/MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 21/10/2011 Página: 26/50
-----------	--	-----------------------------------



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

O setor secundário em Itabirito é composto pela siderurgia VDL, as indústrias têxtil - de grande importância para o município - e que hoje passa por um momento de reestruturação, e ainda as empresas de autopeças e de produtos alimentícios. Inclui-se, nesse cenário, a mineração.

Integram o setor terciário a rede de comércio e serviços que sofre forte influência das mineradoras e ainda pela proximidade de Belo Horizonte e em menor escala pela proximidade das cidades turísticas tradicionais.

Sobre a infraestrutura básica o município possui sistema de abastecimento de água encontra-se sob responsabilidade da SAAE, a captação da água que abastece o município acontece em dois corpos d'água, sendo eles o Córrego Carioca confluyente com o córrego Seco e no córrego Bação. A água é direcionada para uma ETA, e posteriormente distribuída para os domicílios.

Itabirito não possui estação de tratamento de esgoto, sendo que 80,7% dos domicílios possuem esgotamento sanitário ligado à rede geral que faz seu lançamento in natura nos afluentes que compõe a bacia do rio Itabirito, porém o município possui Plano Diretor de Esgotos em implantação.

A coleta de lixo atende a 93% dos domicílios de Itabirito, o lixo coletado é encaminhado para o aterro sanitário municipal, localizado as margens da BR 356 a sete quilômetros da área central da cidade as margens da BR 356. A instalação recebe em torno de 24 toneladas/dia de resíduo doméstico. Os resíduos hospitalares são encaminhados para aterros particulares na Região Metropolitana de Belo Horizonte. O aterro sanitário municipal já é licenciado ambientalmente desde 2005.

A estrutura da saúde pública de Itabirito é composta por 12 unidades de atendimento, sendo 01 Hospital Municipal, 01 pronto socorro, 05 unidades de saúde, 02 centros atenção psico-social, 01 centro de referência secundária em pediatria, e 01 centro de especialização odontológica

A estrutura de ensino do município de Itabirito baseia-se principalmente no sistema público de ensino que, segundo MEC/INEP, absorve 71% das matrículas do ensino pré-escolar, 87% do ensino fundamental e 95,6% do ensino médio. Itabirito conta ainda com 10 escolas da rede privada, destas, 3 de nível superior. As escolas privadas absorvem 28% das matrículas no ensino pré-escolar, 12% no fundamental, 4,4% no médio e por fim 100% no ensino superior.

Segundo informado pela Secretaria de Desenvolvimento Social existem no município 41 associações comunitárias que representam a população através de reuniões e debates junto à Prefeitura. Todas são bastante atuantes e funcionam como canal de comunicação e reivindicação dos moradores junto aos órgãos municipais

O indicador de segurança teve como base comparativa os municípios que integram a sua microrregião e Itabirito apresentou o segundo melhor indicador de segurança de sua microrregião apresentando taxa de homicídios de Itabirito é de 4,91 para cada 100.000 habitantes.

SUPRAM CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo Belo Horizonte/MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 21/10/2011 Página: 27/50
-----------	--	-----------------------------------



## Moeda, Brumadinho e Nova Lima

Foi apresentado um diagnóstico de forma sucinta que abrange os três municípios adjacentes à área de estudo. Esta medida foi justificada pelo empreendedor por dois fatos: para atender questionamento da Audiência Pública do Distrito Industrial realizada em 20/08/2008, e conseqüentemente o “Adendo ao Parecer Único SUPRAM Central Nº 0131/2008 que incluiu a seguinte condicionante de LP do Distrito “*Apresentar uma proposta de monitoramento da área, em um entorno de 5 km do distrito industrial sobre as ocupações e sua compatibilidade com as atividades que serão desenvolvidas no distrito e o plano diretor do município.*”

### Distribuição populacional

Municípios	População Total			População Urbana			População Rural			Grau de urbanização %		
	1991	2000	2010	1991	2000	2010	1991	2000	2010	1991	2000	2010
Itabirito	32.091	37.901	45.449	28.678	35.245	43.566	3.413	2.656	1.883	89,36	92,99	95,86
Brumadinho	19.308	26.614	33.973	11.583	19.373	28.642	7.725	7.241	5.331	59,99	72,79	84,30
Moeda	3.885	4.469	4.689	1.319	1.569	1.789	2.566	2.900	2.900	33,95	35,10	38,15
Nova Lima	52.400	64.387	80.998	44.038	63.035	79.232	8.362	1.352	1.766	84,04	97,90	97,81

Fonte: RCA – COCA-COLA FEMSA 2011 (SIDRA/IBGE Censos 1991, 2000 e 2010.)

### Razão de dependência

Municípios	Razão de Dependência - %			Evolução % no período
	1991	2000	2010	1991/2010
Itabirito	60,8	50,0	24,9	- 59,04
Brumadinho	57,2	52,0	42,0	- 26,57
Moeda	67,2	56,7	53,9	- 19,79
Nova Lima	59,4	45,8	37,8	- 36,36

Fonte: RCA – COCA-COLA FEMSA 2011 (Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil - 2000; Fundação João Pinheiro e PNUD. Base de Dados: IBGE, Censos 1991, 2000 e 2010.)

### População Ocupada em 2000

Comércio e serviços é o setor econômico que mais emprega nas cidades analisadas, responde por quase 50% da população ocupada, seguido pelo setor industrial que varia entre 20 e 30%, dependendo da cidade, e o setor agropecuário, pouco expressivo na geração de empregos, variando entre 11% e 13%, respectivamente em Brumadinho e Moeda, e beirando a inexpressividade em Nova Lima e Itabirito, as cidades mais urbanizadas e com mais de 80% de seus ocupados na indústria e comércio.

A taxa de desemprego dos municípios, tendo em vista o ano informado, teve a sua menor taxa registrada em Brumadinho, seguido por Moeda e Itabirito. Nova Lima possui a maior taxa de desemprego entre as cidades comparadas, o que indica níveis assimiláveis para a uma população cujo setor industrial se faz presente, exigindo uma mão de obra qualificada.

SUPRAM CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo Belo Horizonte/MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 21/10/2011 Página: 28/50
-----------	--	-----------------------------------



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

Índice de Desenvolvimento Humano

Municípios	Índice de Desenvolvimento Humano		
	1991	2000	Varição %
Estado de Minas Gerais	0,697	0,773	10,90
Itabirito	0,727	0,786	8,12
Brumadinho	0,696	0,773	11,06
Moeda	0,647	0,773	18,47
Nova Lima	0,744	0,821	10,40

Fonte: RCA – COCA-COLA FEMSA 2011 (Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2000; FJP/PNUD.)

Produto Interno Bruto

Municípios	Produto Interno Bruto - 2008 (em mil reais)			
	Valor Adicionado			Produto Interno Bruto
	Agropecuária	Indústria	Serviços	PIB a preços de mercado corrente
Estado de Minas Gerais (Em milhões)	23.233	78.924	143.168	245.325
Itabirito (Em mil reais)	8.618	620.901	366.051	1.070.388
Brumadinho (Em reais)	22.784	502.273	260.912	835.247
Moeda (Em reais)	2.900	2.600	19.676	26.508
Nova Lima (Em reais)	218.000	1.280.371	986.031	2.496.606
Municípios	Participação de cada setor no PIB - 2008 (percentual).			
	Agropecuária	Indústria	Serviços	
Estado de Minas Gerais	9,47	32,17	58,36	
Itabirito	0,87	62,37	36,77	
Brumadinho	2,73	60,14	31,23	
Moeda	10,94	9,81	74,23	
Nova Lima	8,73	51,29	39,50	

Fonte: RCA – COCA-COLA FEMSA 2011 (Fonte: IBGE, Produto Interno Bruto 2008 - FJP CEI).

SUPRAM CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo Belo Horizonte/MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 21/10/2011 Página: 29/50
-----------	--	-----------------------------------



### Destinação final dos resíduos domésticos

Os municípios de Itabirito e Nova Lima, por serem cidades com maior taxa de urbanização, possuem mais de 90% de cobertura da coleta de lixo em seus perímetros urbanos. Todavia, Brumadinho e Moeda possuem números aquém do esperado, e, por se tratarem de cidades com um contingente populacional maior na zona rural, práticas como enterrar e queimar os resíduos na propriedade ainda é comum.

### Indicadores de Educação

Os indicadores de educação do município de Itabirito demonstram estar acima da média do estado principalmente no que tange a taxa de analfabetismo da população adulta. Em relação aos municípios adjacentes, obteve a maior redução da sua taxa de analfabetismo, - 45%. Ao contrário, obtiveram a menor porcentagem no que se refere à média de anos de estudo, apenas 16%, contra 30,23% de Brumadinho, 30,30% de Moeda e 17,24% de Nova Lima.

### Indicadores de Segurança Pública

O índice de criminalidade no município de Itabirito é relativamente baixo se compararmos aos outros municípios, seguido por Nova Lima e Brumadinho. Denota-se nestes municípios, a priori, a intensificação das políticas de segurança pública, uma vez que, mesmo sendo maiores em relação à Moeda, município com a maior taxa de homicídios entre os presentes, essas taxas, proporcionalmente, são menores do que as de Moeda.

### **Área Diretamente Afetada do Meio Socioeconômico - ADA-Mse**

A Área Diretamente Afetada pelo empreendimento é contida pelos limites do Distrito Industrial de Itabirito que conformidade com o Plano Diretor de Itabirito é classificada como Área Urbana Especial - URBE-DU.

A URBE-DU corresponde à área compreendida pelo perímetro localizado em torno da rodovia BR-040, a qual apresenta tendência de ocupação por condomínios residenciais e atividades econômicas de baixo impacto, em decorrência da expansão do vetor sul da Região Metropolitana de Belo Horizonte - RMBH, abrigando atividades potencialmente promotoras de desenvolvimento municipal. A URBE-DU também permite os usos econômicos de médio e grande portes, devidamente licenciados e aprovados pelo COMPURB. Embora classificada como uma área urbana, apenas parcela de sua extensão, representada pelos condomínios residenciais, assumem esta feição. Nas demais áreas encontram-se situadas áreas desocupadas e atividades industriais.

A área do empreendimento encontra-se a 23,5 Km da área central da sede do município de Itabirito, tendo como ponto referencial a instalação predial da Prefeitura Municipal. A área prevista para a implantação do empreendimento é utilizada, parcialmente, com fins industriais.

SUPRAM CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo Belo Horizonte/MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 21/10/2011 Página: 30/50
-----------	--	-----------------------------------



### **Área de Influência Direta do Meio Socioeconômico - AID-Mse:**

A análise do Diagnóstico Socioeconômico indicou uma Área de Influência Direta limitada composta pelas áreas desocupadas que circundam a área do empreendimento, em um raio de 5km, agregando igualmente os municípios de Itabirito, Moeda, Brumadinho e Nova Lima. Incluindo ainda a via de acesso que interliga a BR-040 e BR 356 - cuja dinâmica de circulação será, pelo empreendimento, intensificada - e os condomínios localizados nas adjacências da via.

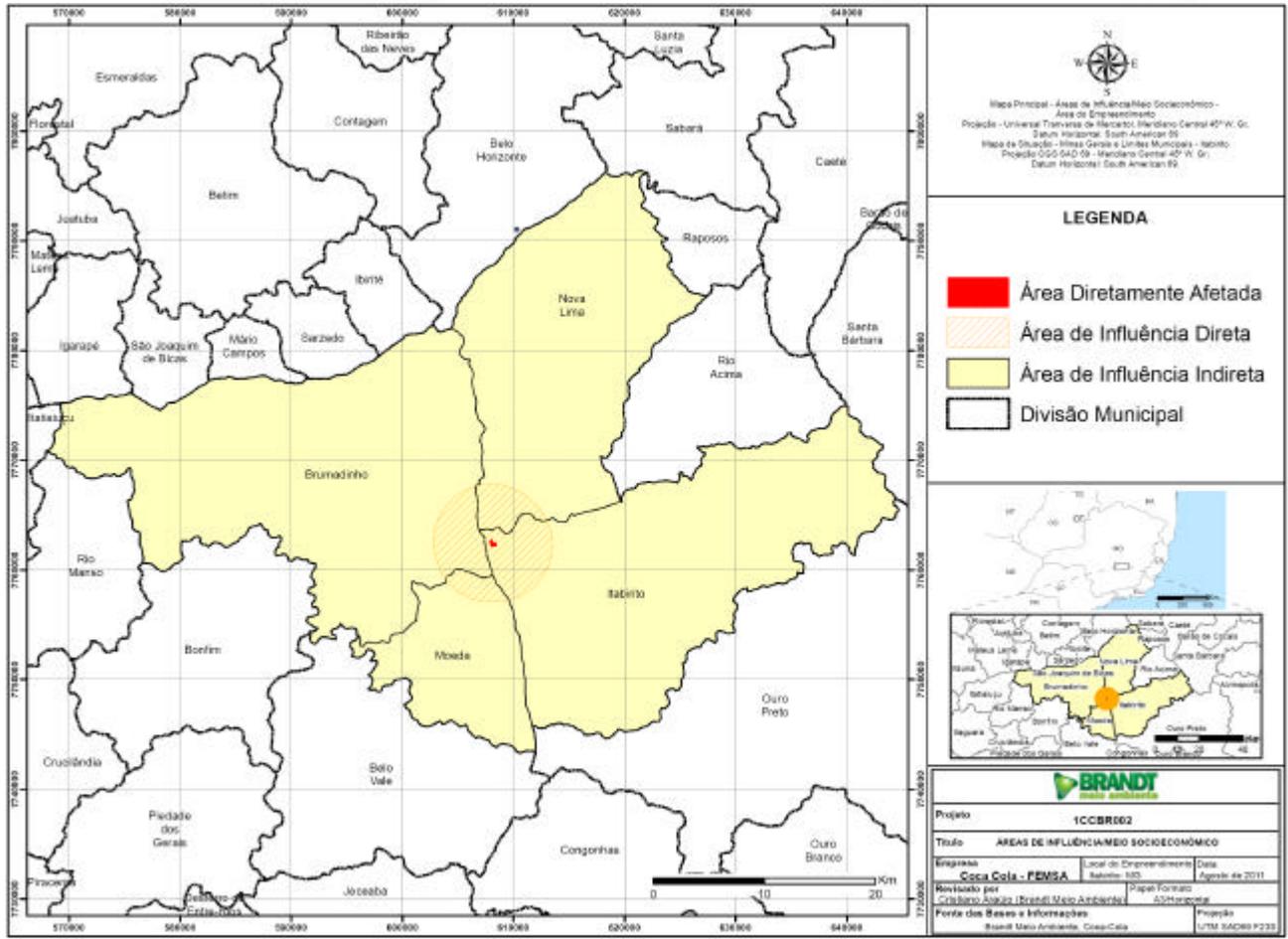
### **Área de Influência Indireta do Meio Socioeconômico - AI-Mse:**

Como área de influência indireta estão os municípios de: Itabirito, Moeda, Nova Lima e Brumadinho, uma vez que as repercussões da implantação e operação do empreendimento afetam de forma indireta estes municípios e os seus respectivos distritos, principalmente a rede de relações sociais e econômicas.

A influência nestas localidades incidiram sobre o contexto socioeconômico de forma indireta, pois na localidade de origem do trabalhador que for absorvido pelo empreendimento irá receber o incremento da renda que o empreendimento proporcionará; porém, a utilização dos salários por parte dos trabalhadores também está sujeita a diversas circunstâncias que a transforma em um impacto indireto para a socioeconomia regional; e também, da mesma forma a utilização dos tributos gerados diretamente pelo empreendimento se dá de modo indireto, sendo uma prerrogativa das municipalidades que os arrecadam.

Para melhor definição das áreas de influência referentes ao meio socioeconômico segue figura com delimitação das áreas:

SUPRAM CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo Belo Horizonte/MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 21/10/2011 Página: 31/50
-----------	--	-----------------------------------



**Figura 4: Localização do Distrito Industrial**

**Fonte: RCA/2011 – Coca – Cola Femsa**

Foi declarado pelo empreendedor no RCA que a comunidade não apresenta rejeição com relação à instalação do empreendimento no local, e que ele pretende desenvolver algum programa em parceria ou em benefício da comunidade da área de influência relativa ao meio socioeconômico.

### Área do distrito industrial

Esta inserida na área do Distrito Industrial e atualmente, não há usos do solo específicos na área. Destaca-se a existência de uma pequena unidade industrial BIOCARBO em pequena parte da área.

No entorno do Distrito Industrial, destaca-se a ocorrência de áreas desocupadas e condomínios horizontais fechados, habitados, majoritariamente, por indivíduos economicamente ligados ao



município de Belo Horizonte. Foi apresentado a caracterização dos condomínios: Villabela, Aconchego da Serra e Ville de Lacs, que estão entorno do empreendimento.

#### Villabela

O Condomínio Villabela está em operação há cinco anos, possui uma área total aproximada de 24.8 hectares, dividida em 300 lotes de 816 m<sup>2</sup>. Atualmente existem 11 casas implantadas e 4 em fase de implantação, a área tem capacidade de receber ainda 285 novos domicílios. Os domicílios que integram o condomínio não funcionam como residências permanentes, mas sim como lazer.

Segundo o gerente do condomínio existe um grande problema que afeta diretamente os proprietários das casas inscritas na área do condomínio. O fluxo intenso de caminhões na via - estrada Herculano como é chamada - adjacente ao condomínio acarreta em graves incômodos como, poeira devido à falta de pavimentação desta via, ruído oriundos da circulação de caminhões, e acidentes ocasionados pela falta de segurança e sinalização da via.

#### Aconchego da Serra

O condomínio residencial Aconchego da Serra localiza-se as margens da BR MG 040. Começou a operar há mais de 20 anos. A área foi parcelada em 416 lotes de aproximadamente 800m<sup>2</sup>, e existem construídas 240 casas onde residem 38 famílias, as demais casas não funcionam como residências permanentes. Há possibilidade de construção de 176 novas residências.

As edificações possuem características de unidades unifamiliares e de alto padrão construtivo, várias residências contam com mais de um pavimento, áreas ajardinadas e de lazer, em certos locais do condomínio há um expressivo adensamento de casas o que resulta uma alta densidade populacional, toda área conta com uma expressiva arborização o que proporciona a manutenção de nascentes presentes na área.

Na avaliação do gerente do condomínio, as pessoas buscam estes espaços no intuito de ter acesso à natureza e a toda a beleza a ela intrínseca, qualquer alteração deste espaço resulta em incômodos aos moradores. Segundo informado, a modificação da paisagem faz parte hoje da realidade do condomínio.

#### Ville de Lacs

O Condomínio Ville de Lacs, localizado em Nova Lima - MG, possui o mesmo padrão construtivo dos demais condomínios abordados anteriormente. De uso residencial possui casas que alcançam até o terceiro pavimento, em um padrão construtivo de alto nível.

SUPRAM CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo Belo Horizonte/MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 21/10/2011 Página: 33/50
-----------	--	-----------------------------------



## **7. ASPECTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS DA FASE DE INSTALAÇÃO**

A seguir, destaca-se os principais aspectos ambientais relativos à instalação do empreendimento que podem vir a impactar o meio ambiente. Cabe ressaltar que muitos destes aspectos foram abordados no licenciamento de LP e LI concedido ao Distrito Industrial.

### **MEIO FÍSICO**

#### Alteração do Solo

No decorrer da fase de implantação da fábrica, o levantamento de fundações, abertura de áreas para tubulações e instalações de estruturas ocasionarão revolvimento do solo, com o consequente risco de processos erosivos e de situações de instabilidade nos taludes de exposição permanente, e o carreamento de sólidos passíveis de transporte através do escoamento pluvial e/ou de movimentos de massa até os cursos d'água mais próximos.

Por outro lado, as alterações físicas geradas pelas obras previstas também causarão a compactação do solo, restringindo a infiltração das águas superficiais, o que poderá contribuir para intensificar o escoamento, aumentando potencialmente a atuação dos processos erosivos e, conseqüentemente, do desenvolvimento do assoreamento.

As medidas de controle propostas para prevenir e mitigar a ocorrência dos fatores de indução a processos erosivos e conseqüentes alterações da qualidade das águas locais, durante o período das obras são: implantação de sistema de drenagem de águas pluviais, o que inclui a instalação de canaletas, caixas dissipadoras de energia, caixas de sedimentação, entre outros dispositivos de controle. Tais medidas de controle deverão ser contempladas pelo Programa de Monitoramento e Controle dos Processos Erosivos, a ser executado ao longo da fase de implantação do empreendimento. Deverá ser incluído também no Programa de Monitoramento das Águas Superficiais o monitoramento da qualidade das águas, em ponto próximo à montante e jusante da área do empreendimento para controlar a alteração da qualidade das águas.

#### Alteração da Paisagem

A implantação da fábrica do empreendimento da FEMSA irá promover a alteração física da paisagem original, inclusive ao longo da BR-040, principal eixo viário de ligação do município de Itabirito a capital Belo Horizonte, bem como principal via de ligação de Belo Horizonte ao Rio de Janeiro. Para minimizar os efeitos da alteração na paisagem local o empreendedor deverá adotar medidas, como a implantação de cortinas arbóreas ao redor das instalações industriais.

#### Alteração da Qualidade do Ar – Emissões atmosféricas

A circulação de veículos e máquinas, movidos por motores a diesel ou gasolina, em movimentação no local pelas obras pode significar um aumento das emissões de gases de combustão, como o CO, CO<sub>2</sub>, HC, NO<sub>x</sub> e SO<sub>x</sub>, o que pode refletir na qualidade do ar.

SUPRAM CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo Belo Horizonte/MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 21/10/2011 Página: 34/50
-----------	--	-----------------------------------



Outro impacto também é a movimentação desses na BR-040 e circulando em áreas não pavimentadas, correspondentes à área prevista para a implantação do empreendimento, que ocasionará a geração de material particulado e poeira.

O impacto provável é considerado de abrangência externa (AID), pois ainda que as fontes estejam limitadas à ADA a dispersão de material particulado poderia, potencialmente, fazer com que as áreas de entorno fossem atingidas.

Porém, o impacto resultante da emissão de gases e material particulado deverá ser mitigado com a implantação de medidas mitigatórias.

No caso da emissão de material particulado, o empreendedor deverá promover a aspersão de água nas vias de acessos e áreas onde ocorrerão movimentações de máquinas e equipamentos, na época seca, para controlar as emissões de poeira fugitiva.

Para as emissões de gases de combustão, deverá ser adotada a manutenção preventiva dos veículos, equipamentos e máquinas deixá-los em condições operacionais.

#### Alteração dos Níveis de Pressão Sonora - Ruído

Durante a implantação das estruturas da fábrica, as atividades devem alterar o nível de ruído ambiental, em função das obras civis, como a movimentação de máquinas e equipamentos.

Este impacto potencial pode ser considerado de consequências pouco relevantes, sendo assimilável pelo ambiente, considerando-se que a AID do empreendimento insere-se às margens de rodovia interestadual, no caso a BR-040, onde se verifica baixa taxa de ocupação populacional, com moradias espaçadas e nível já avançado de ruídos devido ao trânsito de veículos. O impacto possui uma abrangência externa, pois age sobre a AID, refletindo uma significância pouco expressiva.

Para mitigar este impacto deverá ser adotadas medidas de minimização e controle das emissões de ruído tais como a manutenção periódica das máquinas e equipamentos, com verificação constante dos sistemas de escapamentos e abafadores, regulagem de motores, entre outras medidas previstas no Programa de Construção Sustentável e Gestão Ambiental das Obras.

#### Alteração das Características Físicas e Químicas dos Solos – Resíduos sólidos

A geração de resíduos sólidos provenientes das matérias-primas e insumos utilizados na implantação das estruturas do empreendimento poderá ocasionar o impacto potencial da alteração das características do solo, uma vez que este estará, em grande parte, desnudo e exposto às intervenções da implantação.

Para controlar a geração destes resíduos da obra e demais resíduos gerados pelos operários na obra o empreendedor deverá apresentar no momento de licenciamento ambiental de instalação um Programa de Gerenciamento de Resíduos (PGRS) para atender estas necessidades.

SUPRAM CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo Belo Horizonte/MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 21/10/2011 Página: 35/50
-----------	--	-----------------------------------



Acrescenta-se que o lançamento dos efluentes da fase de implantação em sumidouro também caracteriza o impacto da alteração da qualidade do solo. Dessa forma, o controle e mitigação desse impacto sobre o solo perpassam pelo tratamento prévio do efluente em fossa séptica, antes do lançamento no sumidouro previsto.

As ações mitigatórias e de controle explicitadas anteriormente devem, portanto, compor o Programa de Controle e Destinação dos Resíduos Sólidos e Efluentes, a ser executado na fase de implantação do empreendimento.

#### Alteração da Qualidade Biológica das Águas – Efluente Líquido

Com relação ao volume de esgoto a ser gerado pela implantação do empreendimento considera-se em média um consumo individual de 70 litros/dia por funcionário e 25 litros/dia por refeição servida, sendo assim, levando-se em consideração o pico de contratação de 250 funcionários para a construção, estima-se um volume de efluente gerado de 23.750 litros/dia, na fase de implantação.

Com isso, o aspecto ambiental de geração de efluente líquido sanitário, caracteriza-se o impacto potencial de alteração da qualidade biológica das águas superficiais e/ou subterrâneas.

Assim, para controle e mitigação desse provável impacto, prevê-se a instalação de sanitários, para os trabalhadores da obra, em containers. A quantidade de bacias sanitárias deverá obedecer ao requerido pela legislação, proporcional à quantidade de pessoas na obra. Tais sanitários deverão ser interligados à rede de esgoto e direcionados a fossa séptica e, após, ao sumidouro.

Em função da extensão do empreendimento serão necessários, ainda, sanitários químicos para atendimento dos pontos mais distantes (acima de 150 metros), sendo que estes não serão interligados a rede de esgotamento sanitário. Os efluentes e resíduos gerados nesses sanitários deverão, portanto, serem armazenados em recipientes próprios e específicos que compõem tais sanitários, sendo objeto de coleta periódica por empresas especializadas e licenciadas ambientalmente.

Ademais, o controle dos efluentes do canteiro de obras, e a conseqüentemente mitigação do impacto, deverá ser realizado através da interligação de todos os pontos de coleta de esgoto sanitário até a fossa séptica, com lançamento do efluente direcionado ao sumidouro. Com relação ao efluente de lavagem do refeitório, no qual não haverá preparo de refeições, este será direcionado a caixa de gordura e, posteriormente, a fossa séptica.

As ações mitigatórias e de controle explicitadas anteriormente devem compor o Programa de Controle e Destinação dos Resíduos Sólidos e Efluentes, a ser executado na fase de implantação do empreendimento.

SUPRAM CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo Belo Horizonte/MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 21/10/2011 Página: 36/50
-----------	--	-----------------------------------



## MEIO BIÓTICO

### Interferência sobre as formações de campo rupestre ferruginoso e floresta estacional semidecidual

Para a área do empreendimento foram identificados ambientes de alta relevância ambiental local, os campos rupestres ferruginosos, cerrado rupestre e fragmento florestal estacional semidecidual em fundo de vale acompanhado drenagem.

O empreendimento a princípio não terá impactos diretos sob os ambientes ferruginosos, cerrado rupestre e florestais inseridos no limite da área, visto que a implantação das estruturas do projeto não estará inserida nestes ambientes. Dessa forma, os impactos potenciais sob tais ambientes se darão pela operação de pessoas, máquinas, equipamentos e veículos de forma secundária, uma vez que tais ambientes não serão considerados como área útil do empreendimento em estudo.

Como medida a mitigar tais impactos nas proximidades dos campos rupestres ferruginosos e floresta estacional semidecidual é proposto o isolamento destes ambientes das demais estruturas do empreendimento, com o intuito de possibilitar a regeneração natural garantindo assim a permanência dos elementos de importância ambiental identificados. Sugere-se também a conexão dos ambientes naturais remanescentes (campo rupestre ferruginoso, floresta estacional semidecidual e parte do campo cerrado) incluindo as três nascentes e respectivas áreas de proteção ambiental (APPs) no entorno do empreendimento.

### Interferência sobre a comunidade faunística do entorno

As alterações nos níveis de ruído decorrentes do grande fluxo de pessoas e maquinário, durante a implantação do empreendimento causarão a fuga da fauna local para áreas do entorno, o que poderá causar desequilíbrios locais oriundos da busca por diferentes recursos.

Neste contexto podem ser citadas algumas questões como o adensamento das áreas receptoras de fauna em dispersão, podendo ocasionar competição por territórios, abrigos, presas, entre outros. Essa dispersão forçada poderá gerar desequilíbrios locais oriundos da busca por diferentes recursos (sobreposição de nichos). O adensamento das áreas receptoras da fauna que conseguir migrar ocasionará competição intra e interespecíficas por territórios, abrigos, presas, parceiros sexuais, entre outros.

Como mitigação dos impactos o empreendedor deverá apresentar programas capazes de diminuir a intensidade do impacto, manutenções e regulagens periódicas dos veículos, maquinários e equipamentos para permitir o controle e redução dos níveis de ruídos, podendo diminuir a interferência e conseqüente dispersão de espécimes da fauna. Grande parte das espécies identificadas através dos dados secundários consultados é predominantemente crepuscular e/ou noturna; como medida mitigadora, é sugerida a redução das atividades das 18:00h às 06:00h.

SUPRAM CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo Belo Horizonte/MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 21/10/2011 Página: 37/50
-----------	--	-----------------------------------



Alteração da Qualidade Física das Águas com interferência sob a comunidade faunística aquática do entorno

Pela conformação da área do empreendimento, a qual possui uma nascente no limite da área, durante a fase de implantação as áreas de terraplenagem e de solo exposto atuaram como agentes potenciais para alteração da qualidade física das águas do entorno com interferência sob a comunidade faunística aquática destes ambientes.

De maneira a mitigar os potenciais impactos deverá ser implantado sistema de drenagem de águas pluviais, no decorrer da obra, o que inclui a instalação de canaletas, caixas dissipadoras de energia, caixas de sedimentação, entre outros dispositivos de controle. Também como medida de controle é proposto o Programa de Monitoramento e Controle dos Processos Erosivos, a ser executado ao longo de todas as etapas do empreendimento, bem como a execução do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas para as áreas com intervenção na implantação e não reabilitadas.

## MEIO SOCIOECONÔMICO

### Geração de expectativas

No caso da área em estudo, e de todo o seu histórico, é muito possível que haja a geração de expectativas em relação ao desenvolvimento do processo, principalmente da parte dos moradores do condomínio Água Limpa e dos outros condomínios. Portanto, amenizar essas expectativas é um fundamento chave para propor uma ação ou medida mitigadora para a mesma, tendo em vista que é um impacto localizado na ADA-mse<sup>1</sup>, mas que abrange a AI-mse<sup>2</sup>, por isso a sua classificação como local e regional.

Além do mais, este é um impacto temporário, pois, sanadas as dúvidas dos atores envolvidos, o mesmo torna-se de curto prazo podendo através deste processo de mobilização social se caracterizar como reversível. Para tanto, o empreendedor deverá mitigar o impacto através da elaboração de um Programa de Comunicação Social que abranja as áreas supracitadas.

### Geração de incômodos

Os incômodos que a obra resultará na fase de implantação será, principalmente, à alteração dos níveis de pressão sonora, gerado principalmente pelo maquinário a ser utilizado na edificação da fábrica. Esses impactos terão sua abrangência local, mais precisamente na ADA-mse, tendem a ser temporários, pois a obra terá um prazo de término estabelecido, e que se calcula ser de médio prazo e de caráter reversível.

<sup>1</sup> Área Diretamente Afetada - meio socioeconômico.

<sup>2</sup> Área de Influência Relativa - meio socioeconômico.

SUPRAM CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo Belo Horizonte/MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 21/10/2011 Página: 38/50
-----------	--	-----------------------------------



A constante manutenção do maquinário e a aspersão de água em áreas de solo exposto - que evita a geração de material particulado – deverão ser adotadas para mitigar as medidas cabíveis a este contexto.

*Incremento da pressão sobre a infraestrutura viária*

O incremento de caminhões que a fábrica proporcionará à estrutura viária local é considerável, principalmente no que tange a possibilidade do aumento de acidentes com pessoas e animais. Impacto este que é aqui avaliado como local, correspondendo à ADA-mse, além de ser permanente e de longo prazo, uma vez que a fábrica pretende funcionar por tempo indeterminado. No entanto, não se pode qualificá-lo enquanto irreversível, mesmo que as medidas mitigadoras possam minimizar o impacto em questão, pois somente existe a possibilidade de torná-lo reversível com a saída da fábrica desta área.

Deste modo, e de acordo com o empreendedor e o Município de Itabirito, será articulada junto ao DNIT a construção de uma alça viária para a minimização da pressão sobre a BR-040, que trará benefícios não somente para o empreendimento, mas também para o Distrito Industrial e os condomínios adjacentes. Além disso, há constante capacitação e construção de diálogos junto aos caminhoneiros da empresa para as observações pertinentes a respeito da segurança dos mesmos e da população limítrofe ao empreendimento, tudo isso, mediado por um Programa de Comunicação Social.

*Indução ao processo de irregularidades urbanísticas*

A instalação de um novo empreendimento pode trazer, ao mesmo tempo, situações positivas como negativas. As positivas são claras: progresso, desenvolvimento, incremento no que se refere à abertura de postos de trabalho, este último, por sua vez, pode acarretar a vinda de pessoas de outras cidades e localidades para trabalharem no empreendimento. No entanto, a chegada de um contingente de trabalhadores - caso os mesmos se assentem nas proximidades da área em estudo - pode gerar um processo que há muitos anos necessita ser solucionado *in loco*: os processos de irregularidades urbanísticas.

A área em questão, como abordado anteriormente, tem seu histórico urbanístico calcado em um processo de falta de regularização fundiária, aonde situações como a vinda de pessoas que ocupem de forma desregulada a região pode acarretar, potencialmente, no aumento deste processo de desorganização espacial. Dessa forma, classifica-se este impacto como primário, de abrangência local e até mesmo regional, caso ele se intensifique, este impacto tende-se a se tornar temporário, e, caso não seja tratado com firmeza por parte do poder público, tende-se a se tornar também cíclico, uma vez que tais irregularidades podem facilmente voltar a acontecer.

SUPRAM CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo Belo Horizonte/MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 21/10/2011 Página: 39/50
-----------	--	-----------------------------------



Considera-se igualmente um impacto imediato, pois estas pessoas podem vir a se instalar na medida em que as vagas de emprego sejam oficialmente publicadas, podendo este processo durar muito tempo, o que o tornaria um impacto de longo prazo. Este é um impacto reversível, no entanto, quanto maior a morosidade no seu trato, mais dispendioso se tornará ao poder público a resolução dos possíveis conflitos que surgirão com a retirada das residências e pessoas irregularmente instaladas.

### **Impactos ambientais positivos – Fase de Instalação**

#### *Incremento na arrecadação pública*

O empreendimento realizará, evidentemente, compras de insumos, matérias-primas e pequenos serviços para a realização de suas atividades. Essas ações aliadas aos encargos trabalhistas e à renda que é gerada, através do pagamento dos salários, e, posteriormente, utilizada das mais diversas formas contribuem para incrementar a arrecadação pública de Itabirito; além dos impostos inerentes à atividade que serão pagos aos cofres públicos

Trata-se de um impacto primário e secundário, com uma abrangência regional sobre a AI-mse, de médio prazo e reversível.

#### *Incremento na geração de emprego e renda*

A fábrica em questão irá gerar aproximadamente 600 postos de trabalho na sua fase de implantação, beneficiando de maneira agregada a economia do município de Itabirito e, possivelmente, de outros municípios da região metropolitana, auxiliando desde o incremento no quantitativo de postos de trabalho e reduzindo paliativamente o índice de desemprego no município, além de proporcionar o incremento das atividades econômicas com o aumento do consumo local.

Trata-se de um quantitativo de empregos considerável, agregando potencial de crescimento à economia municipal, sendo, portanto, um impacto primário e secundário, de abrangência regional (AI-mse), temporário e de médio prazo, podendo ser igualmente reversível.

#### *Reorganização Urbana - Alteração do Uso e Ocupação do Solo*

Como já explicitado em outros campos deste relatório, a área em que se encontra o Distrito Industrial faz parte de um confuso processo fundiário. Portanto, um dos principais aspectos positivos concernentes ao processo de implantação diz respeito à reorganização urbana local cuja principal característica reside na alteração do uso e ocupação do solo, de uma área residencial para industrial.

SUPRAM CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo Belo Horizonte/MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 21/10/2011 Página: 40/50
-----------	--	-----------------------------------



As principais características desse processo podem ser resumidas da seguinte forma: impacto primário e secundário, de abrangência local, ou seja, na Afmse. Contudo, uma das suas grandes vantagens, em detrimento dos outros impactos, é o fato de ser um impacto positivo, pois se classifica enquanto permanente, além do mais, por tentar resolver uma questão legal que se arrasta há anos, torna-se igualmente um impacto em longo prazo, da mesma forma que se torna irreversível, uma vez que, regularizada a área e contando com a fiscalização do poder público, a mesma provavelmente não será alvo de incursões e práticas irregulares.

#### Conservação dos ambientes de relevância ambiental da área do empreendimento

Como impacto positivo do empreendimento pode-se considerar a não utilização dos ambientes de campos rupestres ferruginosos e floresta estacional semidecidual na alocação das estruturas e vias de acesso do projeto. A conservação destes ambientes permite a conexão entre as três nascentes localizadas no entorno do empreendimento, estabelecendo assim um corredor ecológico de suma importância para a manutenção dos elementos naturais típicos da formação florestal e campestre.

Assim como referenciado nos impactos acima o isolamento destes ambientes em relação às estruturas e vias de acesso potencializam os efeitos deste impacto positivo na paisagem, pois permitirá a regeneração natural destas tipologias estabelecendo assim corredores ecológicos para a fauna e flora local.

### **8. ASPECTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS DA FASE DE OPERAÇÃO**

#### **MEIO FÍSICO**

##### Alteração da Qualidade Físico-Química e Biológica das Águas – Efluentes Líquidos

A operação da planta industrial da FEMSA implica na geração de efluentes sanitários (provenientes dos sanitários e refeitórios), bem como na geração de efluentes industriais (oriundos do processo industrial e efluentes oleosos advindos da oficina na fase de operação), o que caracteriza o impacto potencial de alteração da qualidade físico-química e biológica das águas.

Os estudos prévios apresentados informam que estes efluentes serão encaminhados para tratamento junto à Estação de Tratamento de Efluentes (ETE), prevista no layout do empreendimento, cujo projeto de execução e memorial descritivo de cálculo deverá ser apresentado e avaliado no momento posterior a este no licenciamento de instalação.

Se a efetividade de operação do empreendimento se der conforme previsto nos estudos prévios o empreendimento não fará lançamento dos efluentes tratados diretamente em curso d'água, sendo estes direcionados para lançamento junto à rede de coleta do SAAE.

SUPRAM CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo Belo Horizonte/MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 21/10/2011 Página: 41/50
-----------	--	-----------------------------------



O controle das águas superficiais nas proximidades do empreendimento deverá ser realizado, na fase de operação, através de um Programa de Monitoramento Qualidade das Águas, em ponto próximo à montante e à jusante do empreendimento.

#### Alteração da Qualidade do Ar – Emissões atmosféricas

Os possíveis pontos de lançamento de emissões atmosféricas geradas durante a fase de operação do empreendimento são: caldeiras, co-gerador e circulação de veículos de emprega de matérias primas e produtos acabados dentro da área de operação do empreendimento.

Para controlar a emissão e qualidade atmosféricas no local, o empreendedor pretende quando da operação, utilizar gás natural nas caldeiras e co-gerador. E em relação á circulação dos veículos o empreendedor deverá implantar um Programa de Controle e monitoramento periódico dos veículos circulantes na área para minimizar e evitar o lançamento de fumaças negras na área.

#### Alteração dos Níveis de Pressão Sonora - Ruído

Devido à acústica da planta industrial, os locais geradores de ruídos associados ao processo produtivo no interior da fábrica não se apresentam significativos, contudo, deverão ser monitorados os ruídos das atividades de modo a controlar possíveis alterações nos níveis sonoros externos, além de se exigir que os operários façam uso de equipamentos de proteção individual (EPI's). Tais ações deverão ser contempladas pelo Programa de Monitoramento de Ruídos a ser executado na fase de operação do empreendimento.

O risco maior de alteração na qualidade do ar se deve quando intensa movimentação de veículos no empreendimento, após o início da operação das atividades. Os estudos posteriores de licenciamento deverá apresentar um Programa de Controle desse aumento dos níveis de ruídos.

#### Alteração das Características Físicas e Químicas dos Solos – Resíduos sólidos

A operação do empreendimento gerará por consequência resíduos sólidos tanto com características industriais, domésticos e também de saúde, já que o projeto prevê a implantação de um ambulatório para atendimento imediato dos funcionários acidentados.

Para atender essa necessidade de gerenciamento e destinação correta desses resíduos gerados, o empreendedor deverá apresentar no momento da formalização do processo de licenciamento de instalação junto aos estudos o Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) incluindo o projeto de implantação do Depósito Temporário de Resíduos (DTR).

SUPRAM CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo Belo Horizonte/MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 21/10/2011 Página: 42/50
-----------	--	-----------------------------------



## MEIO BIÓTICO

### Interferência sobre as formações de campo rupestre ferruginoso e floresta estacional semidecidual

Durante a fase de operação o impacto sob os ambientes de campo rupestre ferruginoso e floresta estacional semidecidual inseridos no entorno das estruturas do empreendimento reduziram em relação à fase de implantação. A interferência sobre tais ambientes na operação poderá se dar pelo fluxo dos funcionários e fornecedores nas proximidades das áreas identificadas relevantes, uma vez que tais ambientes não se caracterizam como área útil do empreendimento.

Como medida para mitigar os potenciais impactos da fase de operação sugere a implementação de ações que visem à divulgação da importância destes remanescentes em escala local e regional.

### Interferência sobre a comunidade faunística do entorno

O aumento no nível de ruídos, decorrentes da operação da fábrica, poderá causar afastamento e perturbação da fauna local, ocasionando as consequências mencionadas na fase de implantação. O isolamento acústico da fábrica deverá controlar e mitigar esse impacto, bem como a manutenção e regulagem periódica dos veículos, maquinários e equipamentos permitirá o controle dos ruídos causados pela operação do empreendimento, diminuindo a interferência nas atividades da fauna e consequente dispersão de espécimes.

## MEIO SOCIOECONÔMICO

### Incremento da pressão sobre a infraestrutura viária

O mesmo impacto gerado na fase de implantação se prorrogará na fase de operação.

### **Impactos ambientais positivos – Fase de Operação**

### Incremento na geração de emprego e renda

A fábrica em questão irá gerar 598 empregos diretos durante a sua fase de operação, beneficiando de maneira agregada a economia do município de Itabirito e, possivelmente, de outros municípios da região metropolitana, auxiliando desde o incremento no quantitativo de postos de trabalho, reduzindo paliativamente o índice de desemprego no município, além de proporcionar o incremento das atividades econômicas com o aumento do consumo local.

Trata-se de um quantitativo de empregos considerável, agregando potencial de crescimento à economia municipal, sendo, portanto, um impacto primário e secundário, de abrangência regional (AI-mse), temporário e de médio prazo, podendo ser igualmente reversível.

SUPRAM CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo Belo Horizonte/MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 21/10/2011 Página: 43/50
-----------	--	-----------------------------------



Incremento na arrecadação pública

O mesmo impacto gerado na fase de implantação se prorrogará na fase de operação.

**9. PROGRAMAS E SISTEMAS DE CONTROLE AMBIENTAL**

Os programas e sistemas de controle foram apresentados conceitualmente devendo ser alvo de projetos detalhados, memórias de cálculo e memoriais descritivos no Plano de Controle Ambiental (PCA), em fase posterior ao presente processo de licenciamento, estando o mesmo devidamente aprovado.

**Fase de Implantação**

- Programa de Monitoramento dos Processos Erosivos e Movimentos de Massa;
- Obras de drenagem superficial provisória e implantação de dispositivos de amortecimento hidráulico e de retenção de sedimentos;
- Programa de Monitoramento das Águas Superficiais;
- Cortina Arbórea;
- Projeto arquitetônico para melhorar a integração paisagística no contexto local;
- Controle da poeira fugitiva através da aspersão de água nas vias de circulação e áreas com solo exposto durante as obras;
- Manutenções e regulagens periódicas dos veículos, maquinários e equipamentos;
- Utilização de EPI's - protetores auriculares - pelos trabalhadores empregados durante a implantação da fábrica;
- Programa de Construção Sustentável e Gestão Ambiental das obras;
- Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS);
- Controle e Destinação dos Efluentes Líquidos;
- Programa de Monitoramento das Águas Superficiais;
- Redução das atividades de implantação no período de 18:00h às 06:00h;
- Isolamento dos ambientes de campo rupestre ferruginoso, cerrado rupestre e floresta estacional semidecidual;
- Conexão dos ambientes naturais remanescentes incluindo as três nascentes e respectivas áreas de proteção ambiental (APPs);
- Programa de Comunicação Social;
- Articulação junto ao DNIT para a construção de uma alça viária para a minimização da pressão sobre a BR-040;
- Programa de Comunicação Social: capacitação dos caminhoneiros (direção defensiva, leis de trânsito etc.);
- Programa de Reorganização Urbana.

**Fase de Operação**

- Tratamento dos efluentes líquidos na ETE;

SUPRAM CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo Belo Horizonte/MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 21/10/2011 Página: 44/50
-----------	--	-----------------------------------



- Programa de Monitoramento das Águas Superficiais;
- Programa de Monitoramento de Efluentes Atmosféricos;
- Programa de Emissão de Fumaça Preta por Veículos Automotores do Ciclo Diesel;
- Programa de Monitoramento de Ruídos;
- Uso de EPI's;
- Manutenções Periódicas nas Máquinas, Equipamentos e Veículos;
- Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, incluindo projeto de implantação do depósito temporário de resíduos;
- Programa de ações de divulgação da importância dos remanescentes de campo rupestre ferruginoso e floresta estacional semidecidual em escala local e regional;
- Programa de Comunicação Social: capacitação dos caminhoneiros (direção defensiva, leis de trânsito etc.).

#### **10. UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**

Nos termos do art. 5º, III, da Resolução CONAMA nº 428/2010, procedeu-se à ciência formal dos responsáveis gestores das Unidades de Conservação (protocolo SIAM nº R160349/2011 e nº R160344/2011 e nº R160338/2011), abaixo relacionadas, haja vista localização do empreendimento em análise e informações obtidas por meio de Relatório Indicativo de Restrições Ambientais/Sistema Integrado de Informação Ambiental – SIAM:

- Monumento Natural da Serra da Moeda (1.612 metros do limite do Distrito Industrial de Itabirito);
- APA SUL RMBH (1.450 metros do limite do Distrito Industrial de Itabirito);
- APA Serra da Moeda (390 metros do limite do Distrito Industrial de Itabirito);
- REBIO Moeda Norte (2.680 metros do limite do Distrito Industrial de Itabirito);
- REBIO Moeda Sul;

Inserido na porção oeste da Serra da Moeda, localizado no município de Moeda, estão situadas as Reservas Biológicas Moeda Norte e Moeda Sul, estando ambas fora do buffer de dois (2) mil metros do DI, distando a REBIO Moeda Norte, aproximadamente, cerca de 2.680 metros do empreendimento. De acordo com os decretos de criação da REBIO Moeda Norte e Sul fica estabelecido como zona de amortecimento destas raio de dez (10) quilômetro. Os limites das Unidades de Conservação localizadas próximas do empreendimento podem ser visualizados através da figura abaixo.

SUPRAM CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo Belo Horizonte/MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 21/10/2011 Página: 45/50
-----------	--	-----------------------------------

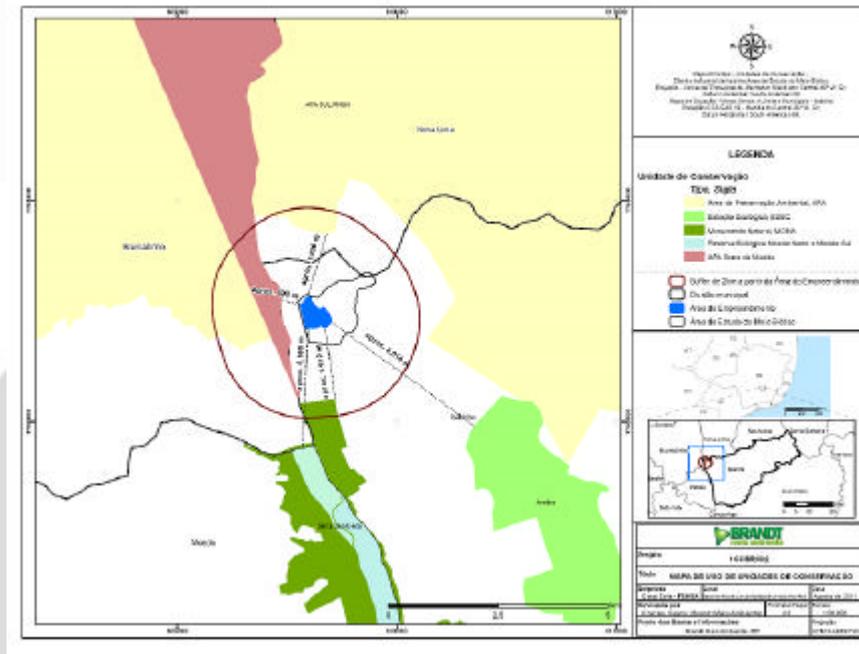


Figura 5: Mapa com localização das unidades de conservação

Fonte: RCA/2011 – Coca – Cola Femsa

Cabe, em qualquer hipótese, salientar que, no caso de Unidades de Conservação da categoria de Áreas de Proteção Ambiental (APA) não se estabelece zona de amortecimento, conforme define o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – Lei Federal nº 9.985/2000 e Resolução CONAMA nº 428/2010.

## 11. RESERVA LEGAL

A unidade industrial em questão pretende implantação no Distrito Industrial de Itabirito, devidamente licenciado, para o qual a averbação da Reserva Legal foi estabelecida em seu respectivo processo administrativo de Licença Prévia – LP, por meio da expedição, pelo órgão ambiental competente, de Termo de Compromisso de Averbação de Reserva Legal.

## 12. AUTORIZAÇÃO PARA EXPLORAÇÃO FLORESTAL

Conforme já mencionado anteriormente, o empreendedor irá implantar o empreendimento na área do Distrito Industrial de Itabirito. Na ocasião de sua instalação, não ocorrerão novas supressões de vegetação, uma vez que o Distrito Industrial entregará as áreas destinadas à implantação dos empreendimentos já preparadas, não havendo necessidade de ocorrer novas supressões de vegetação além daquelas já autorizadas.

SUPRAM CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo Belo Horizonte/MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 21/10/2011 Página: 46/50
-----------	--	-----------------------------------



### 13. INTERVENÇÃO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

Não serão necessárias intervenções em Áreas de Preservação Permanente – APP.

### 14. AVALIAÇÃO ARQUEOLÓGICA

O Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos, do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, registra que há apenas um sítio arqueológico no município de Itabirito, situado na região das Serrinhas, a, aproximadamente, dez quilômetros da área de inserção do empreendimento em análise. Dessa forma, não há, na área de afetação direta, restrições dessa natureza.

Recentemente, a Brandt Meio Ambiente desenvolveu estudo detalhado do patrimônio arqueológico da Serra da Moeda. O diagnóstico, intitulado “*Patrimônio Natural - Cultural e Zoneamento Ecológico-econômico da Serra da Moeda*” (BRANDT, 2008), indica a existência de elementos do patrimônio cultural arqueológico na região que o município de Itabirito. Segundo o “Diagnóstico da Serra da Moeda”, foram identificados outros onze sítios e elementos do patrimônio arqueológico na região. Há, conforme dados subseqüentes, um grande acervo arqueológico local, tributário do passado minerário, conforme figura abaixo:

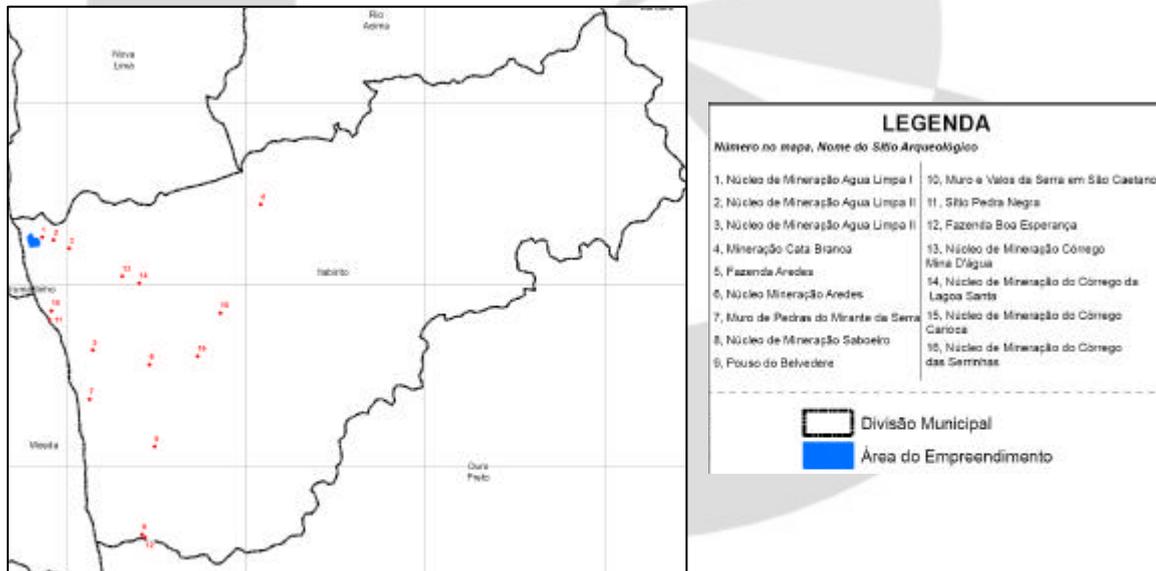


Figura 6 : Mapa com identificação dos sítios arqueológicos

Fonte: RCA/2011 – Coca – Cola Femsa



## **15. COMPENSAÇÃO AMBIENTAL**

O empreendimento Coca-Cola FEMSA, sob responsabilidade da SPAL Indústria Brasileira de Bebidas S.A., não é passível da incidência da Compensação Ambiental, nos termos da Lei Nº. 9.985, de 18 de julho de 2000, do Decreto 45.175, de 17 de setembro de 2009 e Decreto 46.629, de 07 de julho de 2011, considerando que: 1) não é causador de significativo impacto ambiental, considerando os aspectos relacionados à implantação e operação; 2) pretende implantação em Distrito Industrial devidamente licenciado, em cujo procedimento de licenciamento ambiental se fixou a incidência da compensação em comento; 3) a implantação e operação regular e controlada do empreendimento não acarretará impactos adicionais capazes de comprometer os elementos da biodiversidade da área que abrange.

## **16. CONTROLE PROCESSUAL**

O PA COPAM Nº. 13551/2011/001/2011 – Coca-Cola FEMSA, sob responsabilidade da SPAL Indústria Brasileira de Bebidas S.A., encontra-se formalizado e instruído com a documentação exigida no FOB 466817/2011, para requerimento de Licença Prévia relativa à atividade de fabricação de refrigerantes (inclusive quando associada à extração de água mineral) e de outras bebidas não alcóolicas, exclusive sucos, classe 5, código D-02-07-0, da Deliberação Normativa nº 74/2004.

Garantiu-se, em cumprimento às determinações da Deliberação Normativa Nº. 13, de 24 de outubro de 1995, publicidade ao requerimento de LP, conforme cópia de publicação em jornal de circulação regional inserida nos autos, à fl. 515. O requerimento foi veiculado, ainda, no Diário Oficial de Minas Gerais, pelo órgão ambiental competente, conforme cópia de publicação, à fl. 517.

Consta às fls. 36-39 a comprovação do pagamento de 30% dos custos de análise do licenciamento ambiental, confirmado por consulta ao Sistema Integrado de Informação Ambiental – SIAM, e o restante mediante a apresentação de planilha de custos, nos termos da Resolução SEMAD nº 870/2008. Conforme certidão Nº. 688045/2011, expedida pela Diretoria Operacional desta Superintendência em 13/09/2011, não se constatou, até a referida data, a existência de débito decorrente de aplicação de multas por infringência à legislação ambiental, fl. 516.

Atendida, nos termos da Resolução CONAMA nº 237/1997, a exigência de apresentação de declaração de conformidade com leis e regulamentos emitida pela Poder Público Municipal de Itabirito, à fl. 33.

Consta dos autos, cópia de Termo de Compromisso de Averbação de Reserva Legal nº 2101090504908, acostada às fls. 02-09, relativa à propriedade imobiliária que abrange o Distrito Industrial de Itabirito, ora licenciado nos termos da Licença de Instalação – Certificado LI nº 267/2009, aprovada pela Unidade Regional Colegiada/Conselho Estadual de Política Ambiental – URC/COPAM Rio das Velhas.

Constatada, conforme justificativas apresentadas no item “Compensação Ambiental” deste Parecer Único, a incoerência de impactos ambientais significativos associados à implantação e operação do

<b>SUPRAM CM</b>	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo Belo Horizonte/MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 21/10/2011 Página: 48/50
------------------	--	-----------------------------------



empreendimento em análise, fica afastada a hipótese jurídica de incidência da compensação ambiental definida pela Lei do SNUC, Decreto Estadual nº 45.175, de 17 de setembro de 2009 e Decreto Estadual nº 46.629, de 07 de julho de 2011.

Cumpriu-se a exigência do art. 5º, III, da Resolução CONAMA nº 428/2010, relativa à ciência formal dos responsáveis gestores das Unidades de Conservação indicadas no item “Unidade de Conservação” deste Parecer Único, conforme cópias nos autos.

A análise técnica conclui pelo deferimento da LP requerida, nos termos deste Parecer Único, pelo prazo de 4 (quatro) anos, observadas as determinações do anexo I.

O descumprimento de condicionantes e/ou alteração, modificação ou ampliação realizada sem consulta prévia ao órgão ambiental competente, sujeitará o empreendedor à autuação administrativa.

## **17. CONCLUSÃO**

Pelo exposto, apresente Parecer Único recomenda o deferimento do pedido de concessão de Licença Prévia – LP para o empreendimento SPAL INDÚSTRIA BRASILEIRA DE BEBIDAS S.A., atividade de fabricação de refrigerantes (inclusive quando associada à extração de água mineral) e de outras bebidas não alcólicas, exclusive sucos, classe 5, código D-02-07-0, da Deliberação Normativa nº 74/2004, situado no município de Itabirito/MG, conforme PA COPAM Nº. 13551/2011/001/2011, pelo prazo de 4 (quatro) anos, condicionado à observância e cumprimento das condicionantes do anexo I.

A Licença Ambiental em apreço não dispensa, nem substitui a obrigatoriedade de obtenção, pelo empreendedor, de quaisquer outras licenças, permissões ou autorizações legalmente exigíveis. Cabe, ainda, esclarecer que a SUPRAM CM não possui responsabilidade técnica sobre os projetos de sistemas de controle ambiental e programas de treinamento aprovados, sendo a execução, operação, comprovação de eficiência e/ou gerenciamento dos mesmos, de inteira responsabilidade do próprio empreendedor, seu projetista e/ou prepostos.

SUPRAM CM	Avenida Nossa Senhora do Carmo, 90 - Carmo Belo Horizonte/MG CEP 30.330-000 – Tel.: (31) 3228-7700	DATA: 21/10/2011 Página: 49/50
-----------	--	-----------------------------------



ANEXO I

Processo Administrativo COPAM Nº: 13551/2011/001/2011		Classe/Porte: 5/Grande
Empreendimento: SPAL INDUSTRIA BRASILEIRA DE BEBIDAS S.A.		
CNPJ: 61.186.888/0001-93		
Atividade: Fabricação de refrigerantes		
Endereço: Rodovia BR-040, km 571/572		
Localização: Agua Limpa - Distrito Industrial		
Município: Itabirito/MG		
Referência: CONDICIONANTES DA LICENÇA PREVIA – LP		VALIDADE: 4 anos
ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
1	Realizar novos ensaios SPT na área de construção em virtude da fragilidade do solo em alguns pontos, para construções acima de dois pavimentos.	Na formalização da LI.
2	Apresentar manifestação formal do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT sobre o projeto de construção de alça viária para acesso ao empreendimento.	Na formalização da LI.
3	Apresentar detalhamento de todos os programas e projetos propostos nos estudos ambientais, acompanhados de cronograma executivo.	Na formalização da LI.

(\*) Contado a partir da data de concessão da licença.

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