



## **1 - INTRODUÇÃO**

### **1.1 - OBJETIVO**

O relatório apresentado a seguir tem como objetivo descrever os trabalhos realizados em escritório e em campo para a descrição geológica e econômica da área referente ao Projeto Iguaí da Cone Mine Exploration. Este trabalho tem como principal meta elaborar uma avaliação do potencial das reservas de minério de ferro, cobre, níquel, titânio, vanádio e manganês na área do processo, quantificando e qualificando-as com precisão.

**Cone Mine Exploration - [www.cme7.com.br](http://www.cme7.com.br)**

Av: Luiz Paulo Franco, 345 - 1º Andar / Cep.: 30320-570 –

Tel.: (31) 3282-3232 - Fax.: (31) 3286-5111

**Belo Horizonte - MG - Brasil**

## **1.2 – LEGISLAÇÃO MINERAL NO BRASIL**

As leis que regem as atividades de mineração no Brasil estabelecem que o subsolo pertence ao governo federal. Desta forma, atividades de prospecção, exploração e exploração só são possíveis com autorização do governo através de sua autarquia DNPM (Departamento Nacional de Produção Mineral).

Cada processo de pesquisa mineral é avaliado pelo DNPM baseado em critérios técnicos e as autorizações são concedidas em dois estágios: Alvará de Pesquisa e Concessão de Lavra.

O detentor da autorização do DNPM possui direitos plenos e exclusivos sobre a execução de trabalhos, bem como sobre a comercialização destes direitos.

## **1.3 – MINERAÇÃO NO BRASIL**

O Brasil destaca-se mundialmente como um dos principais produtores de bens minerais.

A indústria de mineração no Brasil possui altíssimo nível tecnológico e técnico, estando à frente de muitas das inovações obtidas nesta área nas últimas décadas.

Em todas as regiões do país existe uma extensa rede de ensino para a formação de profissionais que atendam às demandas da mineração. A alta qualificação da mão de obra, aliada à boa infra-estrutura e baixos custos produtivos torna a mineração no Brasil objeto de grande interesse por parte de investidores nacionais e estrangeiros.



O Brasil é o segundo maior produtor de minério de ferro (aproximadamente 20% da produção mundial), o segundo maior produtor de manganês (18%) e o terceiro maior produtor de bauxita (aproximadamente 13% da produção mundial).

O acelerado ritmo de crescimento brasileiro gerou expressivo aumento de demanda para níquel, titânio e vanádio para a produção de ferro-ligas nos anos recentes, criando um potencial mercado interno ávido por estes bens minerais. Isto que gera estabilidade no consumo, tornando a mineração destes recursos pouco susceptível a flutuações no comércio internacional.

Dados do IBRAM (Instituto Brasileiro de Mineração) mostram que em 2008 o setor mineral brasileiro empregou 161 mil pessoas em atividade de lavra e o valor da produção nacional comercializada foi de US\$ 29 bilhões.

Somando-se a produção de minérios brutos comercializada à produção do setor de transformação mineral, a mineração do Brasil gerou em 2008 US\$ 42 bilhões, o que representa 5,7% do PIB. O cenário positivo reflete nos investimentos do setor que são previstos em US\$ 47 bilhões entre 2009 e 2013.

### **1.3.1 – Investimentos na Região**

No município de Ilhéus, canal natural de escoamento da produção de minério de ferro do Projeto Iguai, foi criada em 1989 uma ZPE (Zona de Processamento de Exportação). Trata-se de um distrito industrial voltado à exportação sob regime de incentivo fiscal e liberdade cambial.

Em 06 de abril de 2009 o Presidente Luís Inácio Lula da Silva regulamentou a Lei que tratava do regime tributário cambial e administrativo das ZPEs, viabilizando a ZPE de Ilhéus e atraindo para a região a atenção da indústria de transformação mineral.

**Cone Mine Exploration - [www.cme7.com.br](http://www.cme7.com.br)**

Av: Luiz Paulo Franco, 345 - 1º Andar / Cep.: 30320-570 –

Tel.: (31) 3282-3232 - Fax.: (31) 3286-5111

**Belo Horizonte - MG - Brasil**



O incentivo fiscal para a implantação de unidade pelletizadora e siderúrgica na ZPE de Ilhéus alimentada pelo minério de ferro de Iguai cria uma oportunidade ímpar de verticalização e agregação de valor visando o mercado externo.

As ZPEs brasileiras possuem formato baseado nas Free Trade Zones internacionais:

- \* Possibilidade de manutenção no exterior de 100% das receitas obtidas com as exportações.

- \* Segurança jurídica com estabilidade garantida por até 20 anos (prorrogáveis por igual período).

- \* Isenção de impostos na aquisição de insumos (domésticos ou importados) e isenção de impostos sobre a produção.

Além da ZPE, um amplo projeto de requalificação do porto de Ilhéus prevê agilidade e confiabilidade nas operações portuárias, o que aumenta a segurança do empreendimento.

Em vistas do potencial mineral do sul da Bahia, dos investimentos em infra-estrutura e dos incentivos à implantação de sistemas integrados mina-siderurgia, a área está sendo palco de novos investimentos.

A exemplo cita-se a Bahia Mineração, joint-venture entre investidores estrangeiros, que iniciará extração de minério de ferro em Caetité-BA e o novo empreendimento da Votorantim em parceria com investidores chineses que extrairá minério de ferro em Urandi-BA e realizará pelletização em Ilhéus.

**Cone Mine Exploration - [www.cme7.com.br](http://www.cme7.com.br)**

Av: Luiz Paulo Franco, 345 - 1º Andar / Cep.: 30320-570 –

Tel.: (31) 3282-3232 - Fax.: (31) 3286-5111

**Belo Horizonte - MG - Brasil**

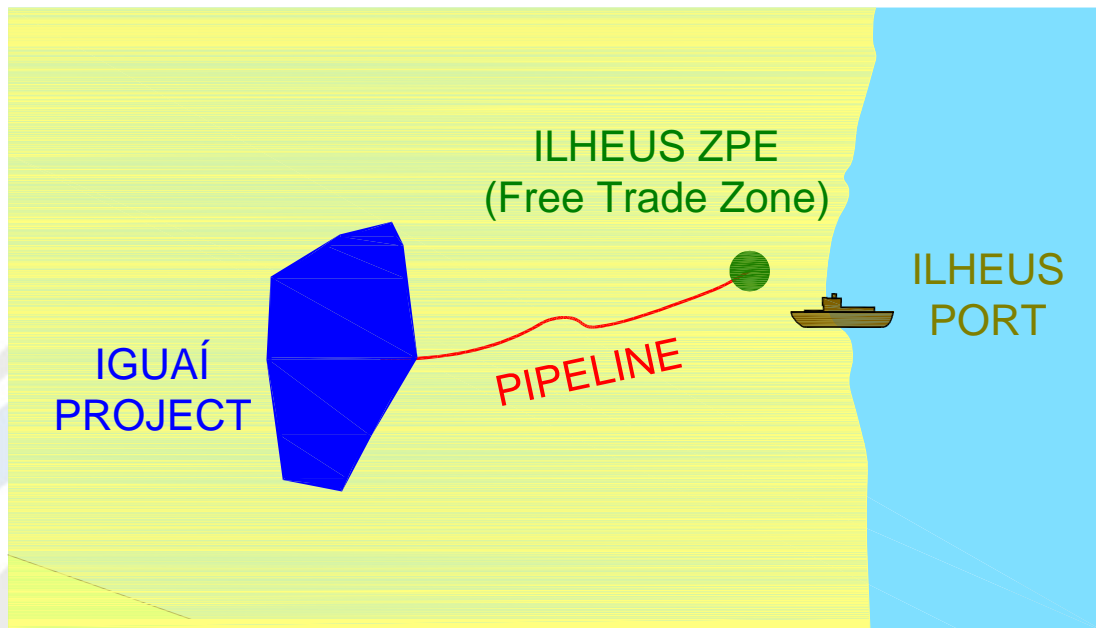


Figura 1 - Integração com ZPE - Ilhéus

### 1.3.2 – Minerações Próximas

Nas proximidades do Projeto Iguaí, existem diversos investimentos em pesquisa mineral sob responsabilidade de grandes empresas, tais como Vale, Rio Tinto e Votorantim, bem como da Companhia Bahiana de Pesquisa Mineral (empresa controlada pelo Governo da Bahia, especializada em prospecção e exploração de novas jazidas), e da Base Metal Exploration, *joint-venture* da Votorantim especializada em prospecção de novas jazidas, além de diversas empreendimentos de menor porte.

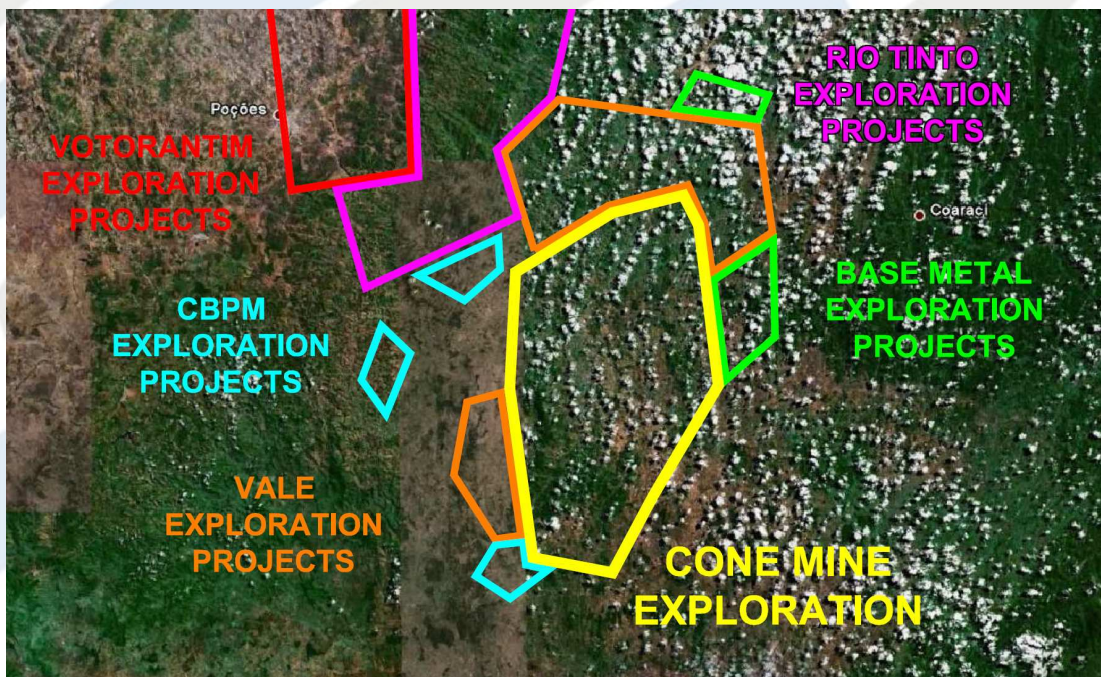
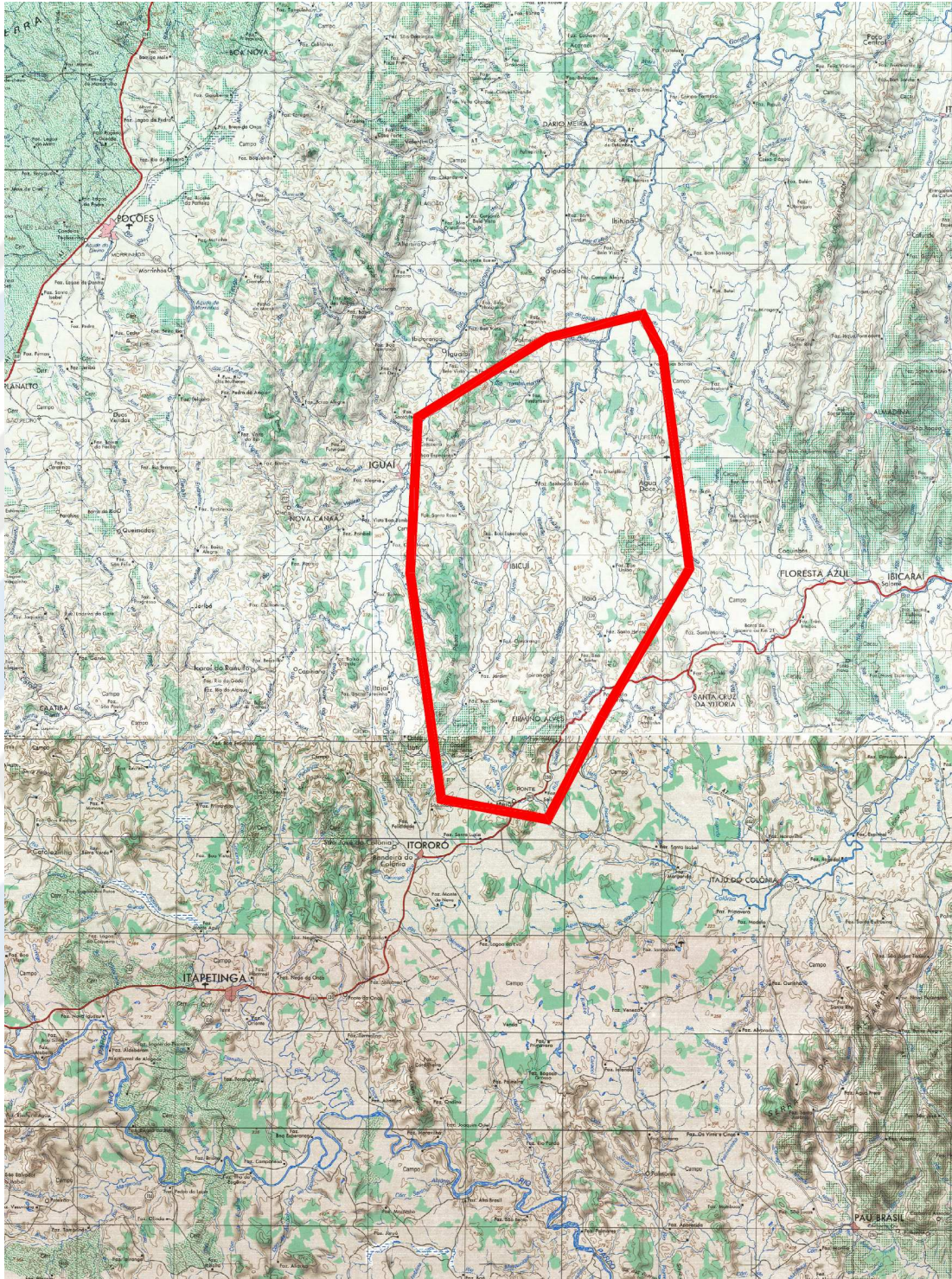


Figura 2 - Minerações próximas

## 1.4 – LOCALIZAÇÃO



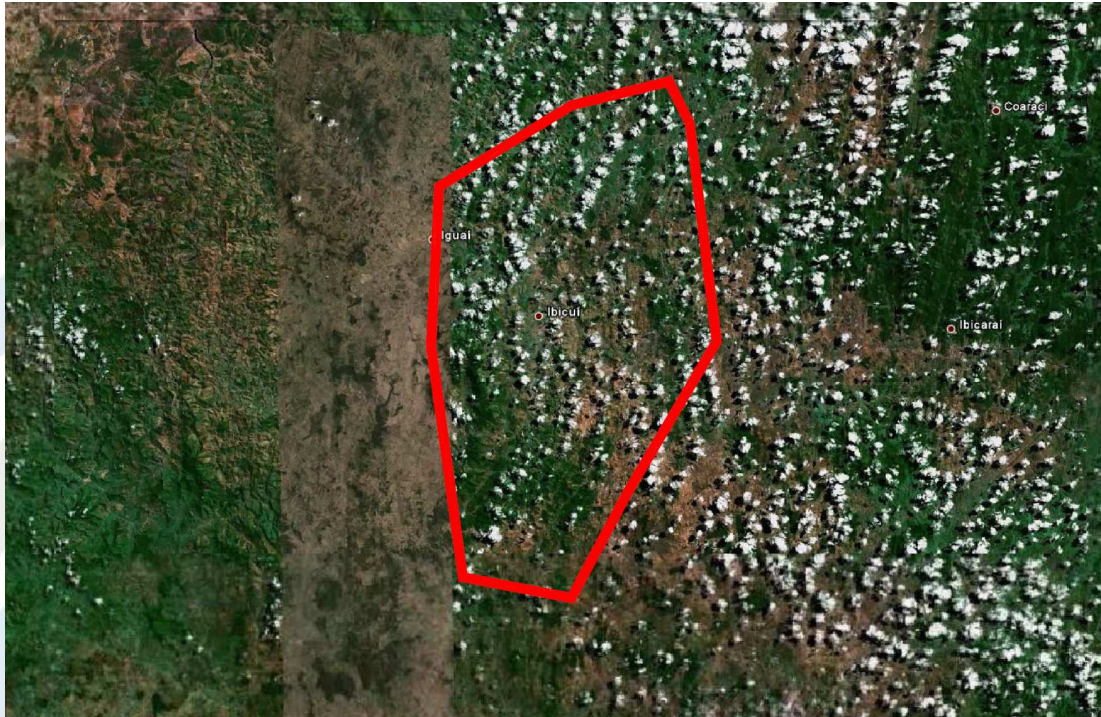
**Figura 3 - Localização (Base – IBGE)**

**Cone Mine Exploration - [www.cme7.com.br](http://www.cme7.com.br)**

**Av: Luiz Paulo Franco, 345 - 1º Andar / Cep.: 30320-570 –**

**Tel.: (31) 3282-3232 - Fax.: (31) 3286-5111**

**Belo Horizonte - MG - Brasil**



**Figura 4 - Localização**

**Cone Mine Exploration - [www.cme7.com.br](http://www.cme7.com.br)**

Av: Luiz Paulo Franco, 345 - 1º Andar / Cep.: 30320-570 –

**Tel.: (31) 3282-3232 - Fax.: (31) 3286-5111**

**Belo Horizonte - MG - Brasil**



## **1.5 – INFORMAÇÕES PRELIMINARES DE GEOLOGIA E OCORRÊNCIAS MINERAIS DAS ÁREAS**

### **1.5.1 – Descrição dos Afloramentos**

**Corpos Intrusivos Máficos e Ultramáficos:** Trata-se de corpos de rochas máficas e ultramáficas, com formas irregulares, geralmente bastante alongadas, frequentemente interligados. São constituídos essencialmente por rochas gabro-noríticas, incluindo também peridotitos (geralmente serpentinizados) e piroxenitos, todos estruturalmente concordantes com as encaixantes, as quais estão representadas por sequências de rochas supracrustais metamorizadas na fácies granulito e granitóides intrusivos.

Trata-se de mineralização de ferro associada a rochas básicas e ultrabásicas, (hornblendito, peridotito e piroxenito), com supra-crustais (itabirito friável), associadas. Estas rochas apresentam-se ricas em magnetita e estão no “trend” regional da jazida de Mirabela.

Como se trata de áreas recentemente requeridas os trabalhos de pesquisas estão em fase inicial, assim como todos os outros blocos, porém há indícios de potenciais mineralizações de ferro e outros metais associados que poderão ser confirmados com o desenvolvimento dos trabalhos de pesquisa.

Análises feitas nos laboratórios da SGS GEOSOL, em fragmentos de rocha superficiais, retirados aleatoriamente na localidade, encontraram concentração maior que 5.000 ppm de níquel, 3.256 ppm de vanádio, 15,7% de alumínio, 3.646 ppm de cromo, 3.021 ppm de cobre, 29,5% de óxido de titânio, 53% de manganês, 11 ppb de platina, 42.3% de ferro e 77% de  $Fe_2O_3$ .

**Cone Mine Exploration - [www.cme7.com.br](http://www.cme7.com.br)**

Av: Luiz Paulo Franco, 345 - 1º Andar / Cep.: 30320-570 –

Tel.: (31) 3282-3232 - Fax.: (31) 3286-5111

**Belo Horizonte - MG - Brasil**

**1.5.2 – Memorial Fotográfico de Campo**



**Foto 1 - Extenso afloramento de rocha muito magnética**



**Foto 2 - Detalhe da rocha ultrabásica muito magnética**

**Cone Mine Exploration - [www.cme7.com.br](http://www.cme7.com.br)**

Av: Luiz Paulo Franco, 345 - 1º Andar / Cep.: 30320-570 –

Tel.: (31) 3282-3232 - Fax.: (31) 3286-5111

**Belo Horizonte - MG - Brasil**



**Foto 3 - Afloramento de rocha ultrabásica magnética**

**Cone Mine Exploration - [www.cme7.com.br](http://www.cme7.com.br)**

**Av: Luiz Paulo Franco, 345 - 1º Andar / Cep.: 30320-570 –**

**Tel.: (31) 3282-3232 - Fax.: (31) 3286-5111**

**Belo Horizonte - MG - Brasil**

## 1.6 – O MUNICÍPIO DE IGUAÍ

### 1.6.1 – Caracterização

**Área:** 833,333 Km<sup>2</sup>

**Altitude:** 352 m

### 1.6.2 População

**Total:** 29.449 (estimativa IBGE 2009)

### 1.6.3 Transportes

#### Rodoviário

**Distâncias aproximadas aos principais centros (Km):**

Salvador: 447

Aracaju: 636

Vitória: 772

Belo Horizonte: 960

Rio de Janeiro: 1223

#### Municípios limitantes:

IBICUÍ

NOVA CANAÃ

POÇÕES

DÁRIO MEIRA

BOA NOVA



# CONE

MINE EXPLORATION



**Cone Mine Exploration - [www.cme7.com.br](http://www.cme7.com.br)**

**Av: Luiz Paulo Franco, 345 - 1º Andar / Cep.: 30320-570 –**

**Tel.: (31) 3282-3232 - Fax.: (31) 3286-5111**

**Belo Horizonte - MG - Brasil**

## 1.7 – O MUNICÍPIO DE IBICUI

### 1.7.1 – Caracterização

Área: 1.163,296 Km<sup>2</sup>

Altitude: 365 m

### 1.7.2 População

Total: 16.464 (estimativa IBGE 2009)

### 1.7.3 Transportes

Rodoviário

Distâncias aproximadas aos principais centros (Km):

Salvador: 459

Aracaju: 649

Vitória: 775

Belo Horizonte: 972

Brasília: 1148



Municípios limitantes:

FIRMINO ALVES

IGUAÍ

NOVA CANAÃ

ITORORÓ

ALMADINA

DÁRIO MEIRA

FLORESTA AZUL

ITAGIBÁ

SANTA CRUZ DA VITÓRIA

COARACI

ITAPITANGA



Cone Mine Exploration - [www.cme7.com.br](http://www.cme7.com.br)

Av: Luiz Paulo Franco, 345 - 1º Andar / Cep.: 30320-570 –

Tel.: (31) 3282-3232 - Fax.: (31) 3286-5111

Belo Horizonte - MG - Brasil

## **2 – LOGISTICA E ACESSIBILIDADE**

### **2.1 – COMO CHEGAR**

Partindo de Salvador, toma-se a BR – 324, saída noroeste da cidade, sentido Feira de Santana. Seguir cerca de 90km e na cidade de Feira de Santana entrar a esquerda na BR – 101 sentido sul. Seguir por mais 200km até a cidade de Guandu. A partir daí seguir por mais 100km na rodovia BA-250, sentido sul até o entroncamento com a rodovia BA-030. A partir daí seguir por mais 4 km no sentido oeste, virar à esquerda na estrada de Iguai e seguir por mais 43km até a área urbana do município.

A área do projeto localiza-se a sudeste de Iguai e cobre uma extensa área com mais de 45.000 hectares abrangendo os seguintes municípios: Iguai, Ibicuí, Firmino Alves, Santa Cruz da Vitória, Nova Canaã e Itororó.

### **2.2– PRINCIPAIS VIAS DE ACESSO**

As principais rotas de acesso à área do processo são pela BR – 101, BR - 116, BR – 415, BA – 262, BA – 030, BA – 670, BA – 667 e BA – 250, além de estradas vicinais próximas à área do processo.

### **2.3 – AEROPORTOS**

O principal aeroporto próximo a área do processo é o Aeroporto Pedro Otacílio Figueiredo na cidade de Vitória da Conquista, a cerca de 125km de

distância da área, que opera vôos domésticos para algumas das principais cidades do Brasil.



**Figura 5 - Área de embarque/desembarque do Aeroporto Pedro Otacílio Figueiredo.**

Alternativamente existe o Aeroporto Internacional Deputado Luís Eduardo Magalhães, situado na cidade de Salvador, capital do estado da Bahia, distante aproximadamente 450 km da área.



**Figura 6 - Vista parcial do Aeroporto Internacional Deputado Luís Eduardo Magalhães**

Em Itapetinga, a cerca de 100 km, existe um aeroporto com pista asfaltada de cerca de 1,3 km para aeronaves de médio porte (jatos executivos,

**Cone Mine Exploration - [www.cme7.com.br](http://www.cme7.com.br)**

Av: Luiz Paulo Franco, 345 - 1º Andar / Cep.: 30320-570 –

Tel.: (31) 3282-3232 - Fax.: (31) 3286-5111

**Belo Horizonte - MG - Brasil**



turbo-hélices e jatos comerciais de médio porte). No entanto este aeroporto não opera vôos comerciais.



**Figura 7 - Pista de pouso e decolagem do Aeroporto de Itapetinga.**

## **2.4 – MINERODUTO**

Em função da escala de produção e baseando-se na infra-estrutura atual, a opção de escoamento do minério de ferro através de mineroduto até a ZPE – Ilhéus ou diretamente ao porto de Ilhéus, apresenta-se como uma solução interessante e certamente mais econômica no médio prazo, que o transporte rodoviário pelo trecho de 130km até Ilhéus.

O percurso estimado para o mineroduto é de 94km a um custo de construção de US\$1,300,000.00/km, perfazendo um total de US\$122,200,000.00.

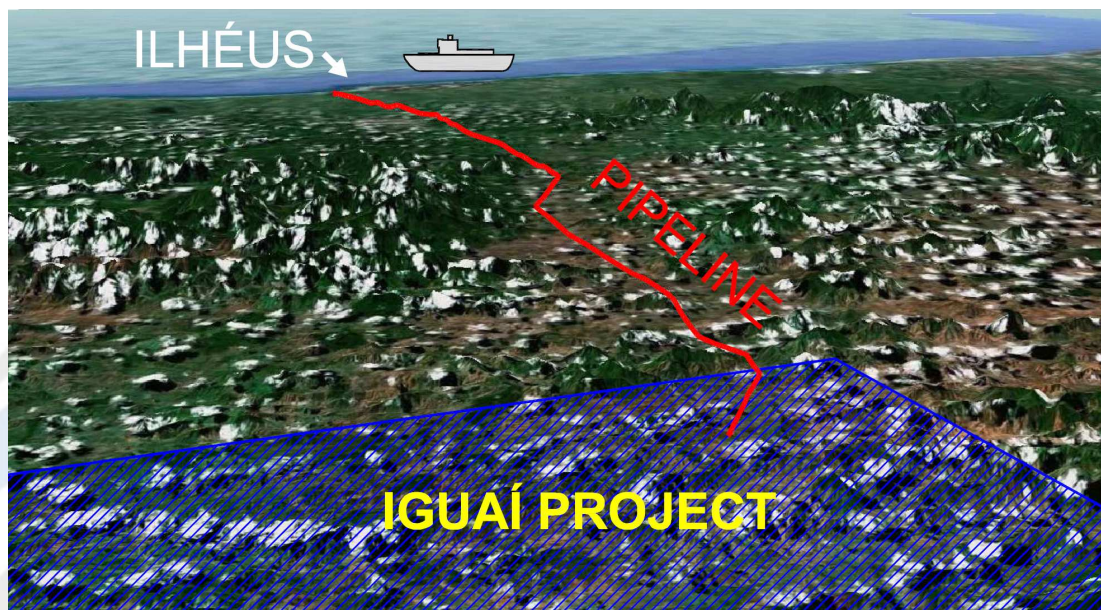


Figura 8 - Concepção preliminar do projeto do mineroduto Iguai-Ilhéus.

A opção pelo mineroduto possibilita custos operacionais muito baixos no transporte de polpa de minério de ferro com custos operacionais estimados em menos de US\$0.50/tonelada de sólido.

Comparando-se de forma conservadora com os custos associados ao transporte rodoviário (cerca de US\$13.18/tonelada), tem-se um payback (baseado somente na economia gerada) de 9 anos para uma produção relativamente pequena (90.000 toneladas/mês de concentrado).

Considerando-se uma produção de 250.000 toneladas/mês (limite de corte para minas de classe G2-DNPM), este payback seria reduzido para 3 anos e caso a produção seja da ordem de 1.000.000 toneladas/mês (equivalente a estimativas conservadoras da expectativa de produção da empresa Bahia Mineração na mina de Pedra de Ferro, em Caetité-BA), o payback cairia para 8 meses.

Alternativamente, é possível adotar o transporte rodoviário a um custo estimado de US\$13.18/tonelada, o que possibilitaria a comercialização do

**Cone Mine Exploration - [www.cme7.com.br](http://www.cme7.com.br)**

Av: Luiz Paulo Franco, 345 - 1º Andar / Cep.: 30320-570 –

Tel.: (31) 3282-3232 - Fax.: (31) 3286-5111

**Belo Horizonte - MG - Brasil**

minério a um custo de US\$31.84/tonelada FOB Ilhéus contra US\$18.66 FOB Ilhéus adotando-se o mineroduto.

## **2.5 – PORTOS**

### **2.5.1 Porto de Ilhéus – BA**

Com um volume de movimentação de carga girando em torno de 1 milhão de toneladas/ano o Porto de Ilhéus, hoje um porto escoador de grãos, abre-se para novos desafios. A política de modernização e de expansão, adotada pela CODEBA, determina mudanças na infra-estrutura e na captação de negócios.

A idéia é antecipar ao processo de crescimento econômico projetado para o Estado, instituindo as condições necessárias para o eficiente fluxo de importação e exportação de produtos e mercadorias que são geradas em todas as regiões do Estado, com destaque para a celulose da região sul; grãos, frutas e minérios nas regiões norte, oeste e sudeste do Estado.

As primeiras ações, já contemplam a construção de um dolphin de atracação na extremidade norte do cais. A curto prazo, ampliação de retroárea com mais de 100.000 m<sup>2</sup>; prolongamento de mais 80m de cais e aumento do calado de 10 para 12m. A partir da nova retroárea o porto estará potencializado para ampliação de cais em mais de 600m, podendo alcançar 1200m, otimizando seu potencial interno de expansão, sem necessidade de avançar ao mar.

**Cone Mine Exploration - [www.cme7.com.br](http://www.cme7.com.br)**

Av: Luiz Paulo Franco, 345 - 1º Andar / Cep.: 30320-570 –

Tel.: (31) 3282-3232 - Fax.: (31) 3286-5111

**Belo Horizonte - MG - Brasil**

Dentro destas perspectivas, definitivamente, os novos investimentos sinalizam benefícios para a comunidade portuária de Ilhéus e trazem mais condições de desenvolvimento para as regiões sul, sudoeste e oeste do estado da Bahia, colocando o Porto de Ilhéus como partícipe no crescimento e desenvolvimento econômico do Estado da Bahia e do Brasil.



Figura 9 - Vista aerea Porto de Ilhéus

Link: [http://www.codeba.com.br/porto\\_ilheus.php](http://www.codeba.com.br/porto_ilheus.php)

**Cone Mine Exploration - [www.cme7.com.br](http://www.cme7.com.br)**

Av: Luiz Paulo Franco, 345 - 1º Andar / Cep.: 30320-570 –

Tel.: (31) 3282-3232 - Fax.: (31) 3286-5111

**Belo Horizonte - MG - Brasil**

### **3 – CUSTOS**

#### **3.1 PESQUISA**

Tendo em vista definir as potencialidades econômicas da área a pesquisar, serão realizados os necessários trabalhos de prospecção que constarão, em princípio, das fases a seguir listadas. Entretanto, de posse dos dados atualmente existentes, essas não podem ser consideradas como definitivas.

##### **3.1.1 Elaboração de Mapa-base**

A base cartográfica para programação, registro e análise dos trabalhos exploratórios será obtida por restituição de fotografias aéreas, disponíveis nas escalas 1:40.000 e 1:20.000 em imagens recentes.

A planta terá escala 1:10.000, ajustada com controle topográfico de campo e curvas de nível espaçadas em 5 m.

##### **3.1.2. Abertura e Conservação de Estradas**

A implantação da pesquisa no campo deverá ser precedida de trabalhos de recuperação e melhoramentos no leito das estradas secundárias que cortam a área, e de abertura de novas vias, de forma a facilitar o acesso a pontos mais afastados.

### **3.1.3. Mapeamento Geológico 1: 10.000**

É imprescindível a execução de mapeamento geológico básico, visando a identificação e cartografamento dos níveis potencialmente mineralizados, como apontado acima. Assim, toda a suíte litológica presente na área deverá ser identificada petrograficamente, com delineamento tão preciso quanto possível dos contatos das unidades assinaladas.

A definição precisa dos contatos, e a caracterização petrográfica das litologias aflorantes, poderá eventualmente exigir a abertura de trincheiras, com a finalidade de expor o substrato rochoso à observação do geólogo.

O mapa geológico resultante, como citado anteriormente, deverá ser apresentado na escala 1: 10.000. A ele serão integradas as informações obtidas posteriormente, no desenrolar da pesquisa, com a execução de trincheiras, sondagens e galerias.

### **3.1.4. Prospecção Geofísica**

Pretende-se realizar uma prospecção geofísica na área, conciliando dois métodos geofísicos, como sísmica e resistividade, visando detectar possíveis anomalias que se transformem em alvos para os trabalhos de investigação em subsuperfície, posteriormente.

### **3.1.5. Escavações**

Serão executadas escavações de pesquisa, visando obter informações de sub-superfície e propiciar a exposição dos corpos mineralizados para descrição de pontos e posterior coleta de amostras.

Optou-se pela execução de trincheiras (ou "cachimbos") e galerias para a determinação das características dos corpos mineralizados, uma vez que estes se apresentavam parcialmente aflorantes e em área de difícil acesso a equipamentos mecânicos.

As trincheiras serão direcionadas perpendicularmente à direção das camadas. A escavação será feita com ferramentas manuais, como picaretas e pás. Para a execução do serviço, contratar-se-á mão de obra local.

Os trabalhos serão acompanhados pelo técnico responsável.

### **3.1.6. Sondagens**

A partir da análise dos dados obtidos no mapeamento geológico, serão locados alguns furos de sondagem, compreendidos em três fases. Ao final de cada etapa de sondagem, uma avaliação será feita, visando à tomada de decisão quanto à continuidade das pesquisas.

Está prevista, nas três fases, sondagem com testemunhagem contínua. Os trabalhos serão contratados com empresas especializadas.

A descrição dos testemunhos deverá incluir os aspectos petrográficos, estratigráficos e estruturais. Os intervalos terão comprimento máximo de 1,5 m, eventualmente estendido a 2,0 m nas porções reconhecidamente estéreis.

### **3.1.7. Análises Químicas**

As análises químicas serão executadas em laboratório especializado e incluirão os teores de Fe, FeO, Mn, SiO<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, CaO, MgO, TiO<sub>2</sub>, S, P e outros elementos traços.

### **3.1.8. Ensaio Tecnológicos**

Serão enviadas amostras de minério para a execução de ensaios tecnológicos em laboratório especializado, que incluam análises granulométricas e os seguintes testes:

- Tamboramento Iso
- Crepitação Coismj
- RDI Coismj
- Redução JIS M 8713
- Midrex Linder Test
- Liberação de Enxofre



Estes testes propiciaram a verificação da adequação do material ao uso na siderurgia, constando de uma avaliação para uso em alto-forno e para uso no processo de redução direta.

### **3.1.9. Relatório Final**

Completada a pesquisa, o relatório final ficará a cargo da equipe técnica da requerente, sob a responsabilidade técnica do geólogo chefe dos trabalhos e enfeixará todo o elenco de atividades executadas, a metodologia e resultados alcançados. Deverá ser conclusivo quanto à existência de reservas, suas dimensões e caracterização do minério, e conterá todos os elementos indispensáveis às decisões técnicas, empresariais e políticas que se seguirão.

### **3.1.10. Orçamento**

Considera-se neste estudo a taxa de câmbio de referência como sendo  
US\$1.00 = R\$1,85

Para a execução dos trabalhos de pesquisa acima descritos, estima-se um custo total de **US\$ 24,575,000.00.**

### 3.2 LAVRA E BENEFICIAMENTO

Os custos com a lavra de minério de ferro para a produção mensal estimada em 250.000 toneladas e o seu respectivo beneficiamento são apresentados a seguir:

#### 3.2.1. Dados de Produção (Estimativas Mensais)

					Taxa de produção	
Extração da mina	9	h/dia	26	dia/mês	<b>1068</b>	<b>t/hr</b>
Beneficiamento	9	h/dia	26	dia/mês	<b>855</b>	<b>t/hr</b>

Produção Mensal de Minério Extraído = 250.000 toneladas

Produção Mensal de Minério Beneficiado = 200.000 toneladas

\*Obs.: Considerando uma recuperação de 80% no processo.

Considerando a relação estéril/minério = 2/1

#### 3.2.2 Custos da Lavra (Estimativas Mensais)

Corte e Carga ROM (R\$1,00/t) = R\$ 250.000,00

Transporte ROM = R\$ 200.000,00

Perfuração e Desmonte = R\$ 250.000,00

Manutenção de Estradas = R\$ 100.000,00

Transporte de Estéril (R\$0,50/t) = R\$ 250.000,00

Corte e Carga de Estéril (R\$0,50/t) = R\$ 250.000,00

Despesas Gerais = R\$ 87.500,00

**Custo Unitário = R\$ 5,55 / tonelada (US\$ 3.00)**

**TOTAL MENSAL (USD) = US\$ 750,000.00**

**Cone Mine Exploration - [www.cme7.com.br](http://www.cme7.com.br)**

Av: Luiz Paulo Franco, 345 - 1º Andar / Cep.: 30320-570 –

Tel.: (31) 3282-3232 - Fax.: (31) 3286-5111

**Belo Horizonte - MG - Brasil**

### **3.2.3 Custos do Beneficiamento (Estimativas Mensais)**

Materiais/Manutenção = R\$300.000,00

Alimentação do Britador = R\$150.000,00

Manutenção Moinho = R\$ 50.000,00

Flotação = R\$ 200.000,00

Energia Elétrica = R\$ 600.000,00

Despesas Gerais = R\$ 120.000,00

Controle de Qualidade = R\$ 60.000,00

**Custo Unitário = R\$ 7,40 (US\$ 4.00) / tonelada de produto**

**TOTAL MENSAL (USD) = US\$ 800,000.00**

### **3.3 OPERAÇÃO DO MINERODUTO**

Os custos de operação do mineroduto são estimados em US\$ 0.65 / tonelada de minério transportado até a pelotizadora ou porto em Ilhéus.

**TOTAL MENSAL (USD) = US\$ 90,000.00**

### **3.4 PORTO**

Os custos portuários envolvem estocagem e carregamento em navios. O custo médio estimado para portos na Bahia é de R\$ 27,75/tonelada de minério sinter-feed.

**Custo Unitário = R\$ 27,75 (US\$ 15.00) / tonelada**

**TOTAL MENSAL (USD) = US\$3,000,000.00**

#### **4 – POTENCIAL ECONÔMICO DO EMPREENDIMENTO**

Verificando-se resultado positivo de pesquisa em acordo com as estimativas realizadas, o empreendimento possibilitará a comercialização do minério FOB (Ilhéus) a um custo mensal de **US\$ 4,640,000.00** para 200 mil toneladas comercializadas. Considerando um custo extra de US\$10.00/ton para custos adicionais, o custo FOB resultante é de **US\$33.20/tonelada**.

Isto representa um potencial de lucro bruto de **US\$ 51.80/tonelada** comercializada, equivalente a **156% de lucro sobre o custo total** da cadeia produtiva.

Considerações: Câmbio: US\$1.00 = R\$1,85 e valor de venda do minério = US\$ 85.00)