**1.1 Objetivo Específico**

 Os chamados agrominerais são aqueles produtos da indústria extrativa mineral que fornecem os elementos químicos para a indústria de fertilizantes ou para utilização direta pela agricultura. Compreendem as *commodities* minerais de enxofre, fosfato, potássio e o calcário dolomítico utilizado para corretivo da acidez dos solos.

O objetivo do projeto é o de identificar áreas potenciais, do ponto de vista geológico, para fins de rochagem, tendo como áreas alvo um raio de 100 km a partir dos municípios de Irecê e Jaguarari, ao longo do Vale do rio São Francisco, no Estado da Bahia, de modo a contribuir com a CODEVASF, na remineralização de solos, nas áreas de irrigação para cultura sazonal (arroz, feijão, milho e sorgo) e fruticultura.

Colocar mapa geológico e minas cadastradas

**1.1.2 – Justificativa**

O município de **Irecê** está situado a 478 km da cidade de Salvador, fica na zona fisiográfica da Chapada Diamantina Setentrional, abrangendo toda a área do Polígono das Secas. Pertence à bacia do São Francisco. Ocupa posição de status por ser a maior cidade da microrregião, tendo a maior população, e por ser a mais evoluída tecnologicamente. A microrregião de Irecê é composta por 19 municípios, segundo o IBGE: [América Dourada](http://pt.wikipedia.org/wiki/Am%C3%A9rica_Dourada%22%20%5Co%20%22Am%C3%A9rica%20Dourada), [Barra do Mendes](http://pt.wikipedia.org/wiki/Barra_do_Mendes), [Barro Alto](http://pt.wikipedia.org/wiki/Barro_Alto), [Cafarnaum](http://pt.wikipedia.org/wiki/Cafarnaum), [Canarana](http://pt.wikipedia.org/wiki/Canarana), [Central](http://pt.wikipedia.org/wiki/Central), [Gentio do Ouro](http://pt.wikipedia.org/wiki/Gentio_do_Ouro), [Ibipeba](http://pt.wikipedia.org/wiki/Ibipeba), [Ibititá](http://pt.wikipedia.org/wiki/Ibitit%C3%A1), Irecê, [Itaguaçu da Bahia](http://pt.wikipedia.org/wiki/Itagua%C3%A7u_da_Bahia%22%20%5Co%20%22Itagua%C3%A7u%20da%20Bahia), [João Dourado](http://pt.wikipedia.org/wiki/Jo%C3%A3o_Dourado), [Jussara](http://pt.wikipedia.org/wiki/Jussara), [Lapão](http://pt.wikipedia.org/wiki/Lap%C3%A3o), [Mulungu do Morro](http://pt.wikipedia.org/wiki/Mulungu_do_Morro), [Presidente Dutra](http://pt.wikipedia.org/wiki/Presidente_Dutra), [São Gabriel](http://pt.wikipedia.org/wiki/S%C3%A3o_Gabriel), [Souto Soares](http://pt.wikipedia.org/wiki/Souto_Soares) e [Uibaí](http://pt.wikipedia.org/wiki/Uiba%C3%AD). O maior Distrito da microrregião de Irecê é [Salobro](http://www.salobro.com) que pertence ao Município de Canarana, seguido pelo distrito de Hidrolândia-Uibaí,local acolhedor e de natureza exuberante.

**Municípios limítrofes** [Lapão](http://pt.wikipedia.org/wiki/Lap%C3%A3o), [João Dourado](http://pt.wikipedia.org/wiki/Jo%C3%A3o_Dourado), [Presidente Dutra](http://pt.wikipedia.org/wiki/Presidente_Dutra), [São Gabri](http://pt.wikipedia.org/wiki/S%C3%A3o_Gabriel)el.

|  |
| --- |
| **Características geográficas** |
| [**Área**](http://pt.wikipedia.org/wiki/Territ%C3%B3rio) | 313,695 [km²](http://pt.wikipedia.org/wiki/Quil%C3%B3metro_quadrado) |
| [**População**](http://pt.wikipedia.org/wiki/Popula%C3%A7%C3%A3o) | 67 527 [hab.](http://pt.wikipedia.org/wiki/Popula%C3%A7%C3%A3o_residente) [*IBGE*](http://pt.wikipedia.org/wiki/IBGE)*/*[*2012*](http://pt.wikipedia.org/wiki/2012) |
| [**Densidade**](http://pt.wikipedia.org/wiki/Densidade_populacional) | 215,26 hab./km² |
| [**Clima**](http://pt.wikipedia.org/wiki/Clima) | [Semi-árido](http://pt.wikipedia.org/wiki/Semi-%C3%A1rido) |
| **Indicadores** |
| [**IDH**](http://pt.wikipedia.org/wiki/%C3%8Dndice_de_Desenvolvimento_Humano) | 0,666 [*médio*](http://pt.wikipedia.org/wiki/%C3%8Dndice_de_Desenvolvimento_Humano)[*PNUD*](http://pt.wikipedia.org/wiki/PNUD)*/*[*2000*](http://pt.wikipedia.org/wiki/2000) |
| [**PIB**](http://pt.wikipedia.org/wiki/Produto_interno_bruto) | [R$](http://pt.wikipedia.org/wiki/Real_%28moeda%29) 362 010,527 mil [*IBGE*](http://pt.wikipedia.org/wiki/IBGE)*/*[*2008*](http://pt.wikipedia.org/wiki/2008) |
| [**PIB per capita**](http://pt.wikipedia.org/wiki/Produto_interno_bruto#PIB_per_capita) | [R$](http://pt.wikipedia.org/wiki/Real_%28moeda%29) 5 542,96 [*IBGE*](http://pt.wikipedia.org/wiki/IBGE)*/*[*2008*](http://pt.wikipedia.org/wiki/2008) |

O município é famoso e reconhecido pelo grande potencial agrícola e agropecuário, tendo recebido o título de "Cidade do Feijão" pelas grandes safras colhidas nas décadas de [1980](http://pt.wikipedia.org/wiki/1980%22%20%5Co%20%221980) e [1990](http://pt.wikipedia.org/wiki/1990%22%20%5Co%20%221990). O município, em seus tempos áureos foi o primeiro produtor de feijão do nordeste, e o segundo do País. A economia do município e região é baseada na produção agrícola de policultura, dando-se destaque além da produção de mamona e feijão, à produção de cebola, tomate, beterraba, cenoura, pinha (que também tem grande destaque na região); baseia-se também a economia na pecuária e no comércio local, que há muito se desvinculou da produção agrícola, tornando-se logo autossuficiente.

**Jaguarari** é uma [cidade](http://pt.wikipedia.org/wiki/Cidade%22%20%5Co%20%22Cidade) serrana que fica entre [Senhor do Bonfim](http://pt.wikipedia.org/wiki/Senhor_do_Bonfim%22%20%5Co%20%22Senhor%20do%20Bonfim) e [Juazeiro](http://pt.wikipedia.org/wiki/Juazeiro), no norte da [Bahia](http://pt.wikipedia.org/wiki/Bahia%22%20%5Co%20%22Bahia). Foi fundada em [1926](http://pt.wikipedia.org/wiki/1926%22%20%5Co%20%221926). Constituído pelos Distritos de Juacema, Pilar e Santa Rosa de Lima.

A cidade tem como principal acesso a rodovia [BR407](http://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=BR407&action=edit&redlink=1" \o "BR407 (página não existe)), que liga [Salvador](http://pt.wikipedia.org/wiki/Salvador_%28Bahia%29%22%20%5Co%20%22Salvador%20%28Bahia%29) à [Juazeiro](http://pt.wikipedia.org/wiki/Juazeiro_%28Bahia%29%22%20%5Co%20%22Juazeiro%20%28Bahia%29).

Tem uma área de 2.567 km². Sua população é de aproximadamente 29.097 habitantes. Sua principal atividade é a Mineração, terceira maior do Brasil em extração de cobre. POPULAÇÃO URBANA: 16.766 POPULAÇÃO RURAL: 13.718 POPULAÇÃO TOTAL: 30.343 De acordo com o Censo 2010.

Há em Jaguarari o registro de Sítio Arqueológico de Arte Rupestre denominado Oliveira, situado no Povoado de mesmo nome, limítrofe entre Jaguarari e o município de Campo Formoso, e do Sítio Paleontológico Lajedo, localizado no Povoado de mesmo nome. Ambos os sítios encontram-se relativamente próximos à sede municipal. O Sítio Arqueológico de Arte Rupestre Oliveira é um sítio pré-histórico que apresenta cinco painéis e se caracteriza por pinturas feitas à base de pigmento mineral com motivos geométricos e zoomorfos dos quais se destacam formas semelhantes a batráquios e serpentes. As pinturas foram confeccionadas nas cores vermelho, amarelo e preto, sobre suporte rochoso em paredão de quartzito que bordeja o rio local. A fauna representada no Sítio Paleontológico de Lajedo é de megamamíferos, herbívoros e carnívoros tendo destaque para as preguiças gigantes que chegava a medir cerca de seis metros entre o focinho e a cauda. Dentre os carnívoros destacava-se o tigre dente-de-sabre que media cerca de 20 cm de comprimento.

|  |
| --- |
| **Características geográficas** |
| [**Área**](http://pt.wikipedia.org/wiki/Territ%C3%B3rio) | 2 567,158 [km²](http://pt.wikipedia.org/wiki/Quil%C3%B3metro_quadrado)  |
| [**População**](http://pt.wikipedia.org/wiki/Popula%C3%A7%C3%A3o) | 30 342 [hab.](http://pt.wikipedia.org/wiki/Popula%C3%A7%C3%A3o_residente) [IBGE](http://pt.wikipedia.org/wiki/IBGE)/[2010](http://pt.wikipedia.org/wiki/2010) |
| [**Densidade**](http://pt.wikipedia.org/wiki/Densidade_populacional) | 11,82 hab./km² |
| [**Clima**](http://pt.wikipedia.org/wiki/Clima) | [Semi-árido quente](http://pt.wikipedia.org/wiki/Semi-%C3%A1rido) [BSh](http://pt.wikipedia.org/wiki/Classifica%C3%A7%C3%A3o_clim%C3%A1tica_de_K%C3%B6ppen-Geiger) |
| **Indicadores** |
| [**IDH**](http://pt.wikipedia.org/wiki/%C3%8Dndice_de_Desenvolvimento_Humano) | 0,646 [médio](http://pt.wikipedia.org/wiki/%C3%8Dndice_de_Desenvolvimento_Humano) [PNUD](http://pt.wikipedia.org/wiki/PNUD)/[2000](http://pt.wikipedia.org/wiki/2000) |
| [**PIB**](http://pt.wikipedia.org/wiki/Produto_interno_bruto) | [R$](http://pt.wikipedia.org/wiki/Real_%28moeda%29) 241 665,379 mil [IBGE](http://pt.wikipedia.org/wiki/IBGE)/[2008](http://pt.wikipedia.org/wiki/2008) |
| [**PIB per capita**](http://pt.wikipedia.org/wiki/Produto_interno_bruto#PIB_per_capita) | [R$](http://pt.wikipedia.org/wiki/Real_%28moeda%29) 7 996,34 [IBGE](http://pt.wikipedia.org/wiki/IBGE)/[2008](http://pt.wikipedia.org/wiki/2008) |

**1.1.3 – Descrição do Projeto**

Os estudos aqui propostos contribuirão para descortinar novos depósitos de agrominerais nos municípios de Irecê e Jaguarari, ao longo do Vale do rio São Francisco, no Estado da Bahia, com ênfase para calcário, esmeralda (biotitito) e ultramáficas , fosfato etc, , que além de gerarem emprego e renda, contribuirão sobremaneira na remineralização de solos, nas áreas de irrigação para para cultura sazonal (arroz, feijão, milho e sorgo) e fruticultura.

Dentre os produtos deste projeto estão a elaboração de mapa geológico atualizado, mapa de potencial mineral (ocorrências minerais), mapa de direitos minerário, todos na escala 1:100.000. Elaboração de relatório, com indicações da análise do cenário atual da produção, (explotação, balanço de mercado, cadastro do produtores e principais consumidores); avaliação das reservas/caracterização tecnológica e alternativas para sua ampliação e indicação de novas áreas favoráveis a explotação destes recursos. Novas tecnologias e aplicações.

**Levantamento e aquisição da documentação básica**

A CPRM já dispõe da documentação básica, reunida de forma sistemática pelos projetos de mapeamento sistemático, exemplificados pelo Mapa Geológico do Brasil 1:1.000.000 e dos mapas geológicos dos municípios ora referenciados, na escala de 1:50.000.Desta forma, nesta etapa serão levantados ou adquiridos os seguintes documentos básicos, alguns deles já disponíveis na CPRM: dados, informações, mapas geológicos e afins, contidos em relatórios técnicos de instituições federais, tais como DNPM, CBPM, além de teses e pesquisas científicas universitárias e de outros centros de pesquisa; relatórios de pesquisa e/ou de lavra de empresas de mineração, junto ao DNPM, além de artigos publicados em revistas científicas; dados contidos na base GEOBANK da CPRM, que abrange informações relativas à estratigrafia, estrutura, recursos minerais, parâmetros geoquímicos etc.

**Análise de dados**

 Análise dos dados, informações e mapas geológicos referentes aos municípios de Irecê e Jaguarari, com o intuito de elaborar o Informe de Agrominerais destes municípios. Serão consultados dados sobre jazidas, produção e tipos de insumos minerais para a agricultura junto ao DNPM e principalmente dos dados obtidos em campo, através da formulação de questionários.

**Atividades de campo e consolidação/integração de dados**

 Após a fase de escritório, onde será elaborada a compilação dos dados bibliográficos, terá início as campanhas de campo, dirigidas a visitas e cadastros das jazidas existentes e a descoberta de novas ocorrências para a agricultura.

 Durante esta fase será efetuada a amostragem dos corpos estudados, com o posterior envio das amostras para análises petrográficas, litoquímica e ensaios de caracterização tecnológica.

 A etapa de consolidação e integração dos dados obtidos no campo e nas análises/testes laboratoriais ensejará a atualização e o aperfeiçoamento dos conhecimentos disponíveis.

**Análise estatística preliminar dos direitos minerários**

De acordo com os dados disponibilizados no cadastro mineiro do DNPM, em **01/11/2012**, o quadro dos diplomas legais, nos municípios de Irecê Jaguarari é o seguinte (não estão contemplados os outros municípios na área de influência do projeto):

|  |
| --- |
| **IRECÊ – TOTAL 53** |
| REQUERIMENTOS DE PESQUISA | 02 | Pb, Zn e Fosfato |
| AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA | 40 | Fosfato/mármore/zinco/barita/calcário/salitre |
| DISPONIBILIDADE | 01 | Calcário  |
| LICENCIAMENTO | 01 | Calcário |
| REQUERIMENTO DE REGISTRO DE EXTRAÇÃO | 01 | Calcário |
| REQUERIMENHTO DE LAVRA | 01 | Fosfato CBPM |
| CONCESSÃO DE LAVRA | 07 | Fosfato CBPM |

|  |
| --- |
| **JAGUARARI – TOTAL 160** |
| REQUERIMENTOS DE PESQUISA | 14 | GRANDE PARTE |
| REQUERIMENTOS DE LAVRA GARIMPEIRA | 01 | FELDSPATO E QUARTZO |
| AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA | 107 | COBRE/GRANITO/QUARTZITO/OURO/CROMITA |
| LICENCIAMENTO | 01 | ARGILA |
| DISPONIBILIDADE | 31 | COBRE/OURO/QUARTZITO/ |
| REQUERIMENHTO DE LAVRA | 04 | FOSFATO/GRANITO/QUARTZITO |
| CONCESSÃO DE LAVRA | 02 | COBRE CARAÍBAS METAIS |

**1.1.4 Produtos**

 O Informe reunirá dados sucintos relativos à localização, classificação petrográfica, litoquímica , resultados de ensaios tecnológicos e do emprego dos materiais estudados, devendo constituir um instrumento de grande valia para a divulgação promocional do setor agromineral. Em anexo será elaborado o mapa de potencialidades o qual servirá de guia orientativo à prospecção de novos jazimentos de insumos minerais para a agricultura.

 O Informe e os respectivos mapas serão produzidos por tecnologia digital, disponibilizados em CD ROOM e relatório impresso, e a sua apresentação terá uma forma eminentemente elucidativa e contará com um texto simples e objetivo. Prevê-se a confecção de 500 exemplares do catálogo em relatório e 500 CD ROOM, para distribuição junto a entidades ligadas tanto ao setor governamental quanto ao privado.

 De forma geral, o referido documento constará dos seguintes dados:

|  |
| --- |
| Histórico, metodologia e objetivos; |
| Mapa de localização dos jazimentos detectados; |
| Resumo do contexto geológico; |
| Acervo fotográfico das ocorrências; |
| Localização dos jazimentos cadastrados (coordenadas geográficas, base cartográfica), (toponímia e município); |
| Classificação petrográfica, incluindo resumo de sua mineralogia;Dados de litoquímica, visando determinar tanto a presença de macronutrientes primários, secundários e micronutrientes, em conformidade com os limites de elementos indesejáveis estabelecidos pela legislação (MAPA Instrução Normativa nº35/2006 e CONAMA Resolução nº 420/2009). |
| Dados sobre usos e aplicabilidades do minério e Mapa de Potencialidades; |
| Mapa de direitos minerários; |
| Mapa do planejamento metropolitano/mapa dos impactos ambientais. (todos na escala 1:100.000) |

**1.1.7 Estimativa Orçamentária – projeto de curta duração (18 MESES)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Itens da despesa** | **2013****(100.000,00)** |
| Passagens e Despesas de Locomoção | 30.000,00 |
| Indenização de Trabalhos de Campo | 45.000,00 |
| Material de Consumo | 10.000,00 |
| Locação de mão de obra | 5.000,00 |
| Análises de Litoquímica  | 3.528,00 |
| Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica | 20.000,00 |
| Consultoria | 6.472,00 |
| TOTAL | 120.000,00 |

**1.8 Equipe Técnica**

|  |  |
| --- | --- |
| **Pesquisadores em geociências** | **Oliveira Américo Cavalcante****Magda Bergmann****Maisa Bastos Abram****Alessandra Elisa Blaskowski****José Carlos Gonçalves****Gersonita Monteiro****Angélica****Ruben Sardou Filho****01 geofísico** |

**Cronograma físico – ano 2013**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Atividade** | **Jan**  | **Fev** | **Mar**  | **Abr** | **Mai**  | **Jun**  | **Jul**  | **Ago**  | **Set**  | **Out**  | **Nov** | **Dez** |
| **Levantamento bibliográfico** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Cadastramento/****Campo** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Ensaios tecnologicos** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Mapa geológico** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Mapa potencial mineral** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Mapa direitos minerários** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Cronograma físico – ano 2014**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Atividade** | **Jan**  | **Fev** | **Mar**  | **Abr** | **Mai**  | **Jun**  | **Jul**  | **Ago**  | **Set**  | **Out**  | **Nov** | **Dez** |
| **Cadastramento/****Campo** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Ensaios tecnologicos** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Mapa geológico** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Mapa potencial mineral** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Mapa direitos minerários** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Elaboração de relatório/revisão** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Publicação** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Lembretes da Magda muito importantes:**

-Tomar contato com a demanda da CODEVASF, levantar informações sobre área total, localização, solos e cultivos a que se destinam os materiais de rochagem.

- Levantamento de todos os produtos cartográficos da CPRM e do IBGE na área de interesse.

- Elaboração de um SIG preliminar com estes produtos e os limites da área.

- Elaborar listagem dos litotipos interessantes para o projeto, sob a perspectiva de remineralização de solos com referências de bibliografia.

- Reunir as lâminas petrográficas dos litotipos, bem como os dados de litoquímica.

- Reunir dados de minerações com descartes aproveitáveis na área do projeto ou entornos.

- Idem para outros tipos de descartes industriais com possibilidade de consórcio a pó de rocha.

- Agendar visita à Mineração de pó de rocha Mb4 em IPIRÁ.

- Talvez isto pudesse ser resolvido em menos tempo, se tivermos as pessoas certas disponíveis para dar estas informações, e nos ajudarem a sairmos com o SIG preliminar já montado, creio que 3 dias de trabalho seriam suficientes.

**Agendamento (Ruben, Maisa e Alessandra)**

REUNIÃO CODEVASF DIAS 22/04

- VINDA MAGDA E OLIVEIRA DIAS 22/04 A 26/04

- DEFINIÇÃO DA ÁREA DO PROJETO – ALVOS POTENCIAIS – DEFIIR MINAS EXISTENTES DE INTERESSE

- DEFINIR MINAS COM INTERESSE - VOLUME DE REJEITO REPRESENTATIVO

- VIAS ALTERNATIVAS DE ABASTECIMENTO (RODOVIAS, FERROVIAS, HIDROVIAS)

- METAS A SEREM ATINGIDAS – PERSPECTIVAS

- DEFINIÇÃO DE AÇOES/EQUIPES CODEVASF-EMBRAPA E CPRM

- CODEVASF (ANÁLISES ENSAIOS TECNOLOGICOS ?)

- EMBRAPA (EFICIÊNCIA AGRONÔMICA ?)

- EVITAR EFEITOS DA REMINERILIZAÇÃO COMO SALINIZAÇÃO DO SOLO

- EMBRAPA CERRADOS (DF) E EMBRAPA SANTA MARIA (MG)

- NECESSIDADE DE CONSULTORIA EXTERNA (?) PETER VAN STRAATEN(?)