

# TERMO DE ABERTURA DE PROJETO

**AGROTECH INTELI + AGROMINAS**

## 1. Nome do Projeto

Avaliação de Melhor Local para Planta de Termofosfato Agrominas

## 2. Empresa Parceira

Agrominas Fertilizantes

## 3. Breve Descrição Sobre a Empresa

A Agrominas Fertilizantes é uma empresa brasileira do grupo Frontera Minerals, especializada em soluções minerais naturais para agricultura regenerativa e silvicultura sustentável.

Com sede em São Paulo (SP) e jazidas próprias em Pratápolis, Tiros e Fortaleza de Minas (MG), a Agrominas opera de forma verticalizada, garantindo segurança de fornecimento, qualidade consistente e competitividade de custos em toda a sua cadeia produtiva.

A empresa é referência nacional em Silicato de Magnésio Natural (Dunito) — um fertilizante mineral simples, rico em magnésio (30% MgO) e silício (35% SiO<sub>2</sub>), desenvolvido para potencializar compostagens, fertilizantes organominerais e o manejo regenerativo do solo.

O Dunito Agrominas melhora a capacidade de troca catiônica (CTC), corrige o balanço Ca/Mg, reduz perdas de nitrogênio, fortalece as plantas contra estresses bióticos e abióticos e aumenta a eficiência do uso de fertilizantes fosfatados.

Entre seus diferenciais estão:

- Jazida própria e rastreabilidade total da origem mineral;
- Produção e estoque just-in-time, com pronta entrega para contratos contínuos;
- Estabilidade de preços, não exposta à variação cambial;
- Logística privilegiada, com fácil escoamento nacional;
- Alta reatividade e liberação imediata + gradual de nutrientes;
- Rigor granulométrico e controle laboratorial de teor mineral;
- Relacionamento técnico próximo com clientes para otimização de doses e produtividade;
- Sustentabilidade, como insumo de baixo impacto ambiental e potencial geração de créditos de carbono via intemperismo acelerado de rocha (ERW).

A Agrominas atende importantes players do setor agrícola e florestal, fornecendo insumos estratégicos para cultivos como soja, cana-de-açúcar, café, milho, citros, trigo, arroz, eucalipto e pastagens, com resultados comprovados em produtividade, vigor e qualidade do solo.

### 3.1. Sobre a Holding – Frontera Minerals

A Frontera Minerals é um grupo privado de investimento e desenvolvimento fundado em 2011, com foco nos setores de mineração, energia e fertilizantes.

Adota uma abordagem de *merchant banking*, unindo capital próprio, equipe multidisciplinar e histórico comprovado de geração de valor em projetos minerais no Brasil e exterior.

Seu portfólio inclui mais de 80 direitos minerais em sete estados brasileiros, abrangendo commodities estratégicas como magnésio, potássio, fosfato, ouro, cobre, lítio e terras raras — com presença operacional também no Paraguai.

A Frontera é controladora da Agrominas Fertilizantes, responsável pelas minas de Lucina (magnésio) e Santa Helena (potássio) em Minas Gerais, e foi a desenvolvedora da Mineração Morro Verde, vendida para a Ore Investimentos em 2023.

Com foco em inovação, transição energética e segurança alimentar, a Frontera mantém a plataforma MVentures Inc., dedicada a investimentos em tecnologias transformadoras para o setor mineral e agrícola.

## 4. Overview

- PRINCIPAL ÁREA DE NEGÓCIO: Fertilizantes, agronegócio, logística e expansão industrial.
- LÍDER DO PROJETO: Pablo Azevedo – Presidente do AgroTech Inteli
- LÍDER TÉCNICO: Laura Rodrigues – Vice-Presidente do AgroTech Inteli
- LÍDER DE NEGÓCIO: Marcelo Rossignolli - Diretor de Mercado do AgroTech
- LÍDER EXECUTIVO (Onboarding): Ailton Arantes - Gerente da AgroMinas

## 5. Objetivo do Projeto

Definir o melhor local geográfico para implantação de uma planta industrial de Termofosfato Magnesiano, considerando custos logísticos, energéticos e de mercado.

O projeto visa criar uma ferramenta analítica e estratégica que consolide múltiplas variáveis (matéria-prima, energia, transporte e demanda agrícola) e aponte as três melhores opções de localização no Brasil ou Paraguai, com base em critérios técnicos, econômicos e de viabilidade.

## 6. Justificativa

O Brasil possui capacidade produtiva limitada de Termofosfatos Magnesianos — fertilizantes premium de alto valor agregado. Isso resulta em preços elevados e desabastecimento recorrente, especialmente em regiões agrícolas emergentes.

A Agrominas, que já detém jazidas próprias de dunito e fosfato natural, busca otimizar sua expansão industrial por meio de dados estratégicos e análises comparativas que orientem o investimento.

Com este projeto, será possível:

- Identificar as regiões mais vantajosas considerando custo logístico, disponibilidade de energia e proximidade com polos agrícolas;

- Estimar o CAPEX e o ponto de equilíbrio (break-even) da planta;
- Suportar a tomada de decisão executiva com base em dados geoespaciais e financeiros consolidados.

## 7. Escopo do Projeto

Incluso:

- Levantamento e análise de dados geográficos e energéticos;
- Mapeamento de subestações de energia com disponibilidade;
- Análise de demanda de termofosfato por polos agrícolas;
- Modelagem de planilha/aplicação integrando custos de produção, transporte e energia;
- Definição das 3 melhores localidades (Brasil e Paraguai);
- Estimativa de CAPEX e break-even da planta.

Não Incluso:

- Processo de licenciamento ambiental e regulatório;
- Construção de modelo financeiro detalhado para execução;
- Implementação física da planta.

## 8. Benefícios Esperados

- Apoio estratégico para decisão de investimento industrial;
- Redução de incertezas logísticas e energéticas;
- Identificação de regiões com melhor custo-benefício e infraestrutura;
- Base sólida para negociação com investidores e governos locais;
- Planejamento de expansão com viés sustentável e de longo prazo.

## 9. Premissas

- A Agrominas fornecerá dados das jazidas de dunito e fosfato;
- Serão utilizados dados públicos (ANEEL, IBGE, Embrapa, CONAB, MAPA, etc.);
- O time de projeto terá dedicação de 4 horas semanais por membro;
- O desenvolvimento seguirá o calendário acadêmico do AgroTech Inteli.

## 10. Restrições

- Tempo total de execução limitado ao período 29/10 a 05/12 (3 sprints);
- Dependência de dados públicos e acesso à internet;
- Escopo tecnológico restrito a um protótipo funcional ou modelo analítico consolidado.

## 11. Riscos

- Inconsistência de dados energéticos ou logísticos públicos;

- Dificuldade de validação de custos de transporte em regiões remotas;
- Limitações de tempo para análise preditiva aprofundada.

## 12. Partes Interessadas

- Diretoria e equipe técnica da Agrominas
- Equipe de pesquisa e tecnologia do AgroTech Inteli
- Consultores acadêmicos e especialistas em energia, logística e fertilizantes

## 13. Cronograma Macro Inicial

- Fase 1 – Levantamento e Mapeamento (Sprint 1): 29/10 → 07/11
- Fase 2 – Análise Econômica e de Viabilidade (Sprint 2): 10/11 → 19/11
- Fase 3 – Protótipo / Consolidação e Entrega Final (Sprint 3): 24/11 → 05/12

## 14. MVP (Produto Mínimo Viável)

Uma planilha ou aplicação interativa que permita visualizar os principais fatores de decisão (custos de matéria-prima, energia e frete) e gere ranking automatizado das 3 melhores cidades para implantação da planta.

## 15. Critérios de Sucesso

- Entregável final consolidando análise e ranking de localidades;
- Protótipo ou dashboard funcional e comprehensível;
- Apresentação clara e validada pelos stakeholders da Agrominas;
- Alinhamento do resultado com o contexto real de operação da empresa.

## 3. Breve Descrição Sobre a Empresa

A Agrominas Fertilizantes é uma empresa brasileira do grupo Frontera Minerals, especializada em soluções minerais para agricultura regenerativa e manejo sustentável do solo.

Fundada em 2013, a Agrominas tem sede em Araguaína–TO e operação industrial em Minas Gerais, atuando de forma integrada desde a extração mineral até a formulação e distribuição de fertilizantes naturais. Sua missão é tornar o solo mais vivo e a lavoura mais forte, oferecendo produtos que unem eficiência agronômica, responsabilidade ambiental e inovação tecnológica.

Seu principal produto, o Dunito Agrominas, é um fertilizante mineral simples rico em magnésio (30% MgO) e silício (35% SiO<sub>2</sub>), desenvolvido para potencializar compostagens, fertilizantes organominerais e o manejo regenerativo do solo. O produto melhora a relação cálcio/magnésio (Ca/Mg), aumenta a capacidade de troca catiônica (CTC) e potencializa a

eficiência de adubação fosfatada, além de oferecer liberação imediata e gradual de nutrientes.

A Agrominas se diferencia por sua abordagem regenerativa e integrada, oferecendo suporte técnico personalizado aos produtores, recomendações baseadas em diagnóstico de solo e parcerias com instituições de ensino e pesquisa para o desenvolvimento de tecnologias agrícolas sustentáveis.

## Sobre a Holding – Frontera Minerals

A Frontera Minerals é um grupo privado de investimento e desenvolvimento fundado em 2011, com foco nos setores de mineração, energia e fertilizantes.

Com sede em São Paulo (Brasil) e atuação internacional, a Frontera adota um modelo de *merchant banking*, combinando capital próprio com gestão multidisciplinar e histórico comprovado de geração de valor.

O grupo possui portfólio diversificado de ativos minerais, incluindo projetos de magnésio, potássio, fosfato, ouro, cobre, lítio e terras raras, distribuídos em sete estados brasileiros e presença estratégica no Paraguai.

Entre seus projetos, destacam-se os empreendimentos Lucina/Agrominas (magnésio) e Santa Helena/Agrominas (potássio), que fornecem insumos minerais para o setor de fertilizantes, integrando a cadeia de valor da Agrominas Fertilizantes.

A Frontera também atua nos eixos de transição energética e segurança alimentar, investindo em inovação e tecnologias sustentáveis por meio da sua plataforma de *venture capital*, MVentures Inc.