



ANEXO II – PROPOSTA PRÊMIO REPLICA PIAUÍ

EXCELÊNCIAS EM BOAS PRÁTICAS NA GESTÃO PÚBLICA – 2025

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

Nome: Observatório de Energia e de Mineração do Estado do Piauí

Categoria: Transformação Digital e Governo 4.0

2. IDENTIFICAÇÃO DO PROPONENTE

Nome completo do proponente: Bruno Casanova Cerullo

Cargo/ Função: Superintendente de Mineração e Energias Renováveis

Órgão/ Entidade de Lotação: Secretaria de Estado do Planejamento (SEPLAN)

E-mail institucional: bruno.casanova@seplan.pi.gov.br

Telefone de contato: (86)98858-8669

3. IDENTIFICAÇÃO DOS COAUTORES

4. RESUMO EXECUTIVO DO PROJETO

O Observatório de Energia e Mineração do Piauí é uma iniciativa integrada da SEPLAN, por meio da Superintendência de Mineração e Energias Renováveis (SUMER), lançada em junho de 2025. A ferramenta, desenvolvida em Power BI e QGIS, consolida informações estratégicas dos dois setores em painéis gerenciais e atlas interativos,

alinhados à vocação econômica do Estado. Atualmente, os painéis já integram 441.136 linhas de dados provenientes de bases públicas nacionais e internas, com 519 acessos no painel de energia e 186 no de mineração desde o lançamento. O Observatório tem despertado interesse de órgãos setoriais, investidores, instituições acadêmicas e da sociedade civil, que reconhecem na iniciativa um instrumento de transparência e inteligência de dados. Ao aprimorar a integração e a análise das informações, o Observatório fortalece a capacidade do Estado de tomar decisões orientadas por evidências, ampliar a competitividade dos setores de energia e mineração e contribuir para o desenvolvimento econômico sustentável, a partir de uma perspectiva territorializada e socialmente justa.

5. JUSTIFICATIVA

A criação dos painéis atende à necessidade de integrar informações antes dispersas, ampliando a capacidade de planejamento estratégico do Estado. O Piauí consolidou-se como referência nacional em energias renováveis, com capacidade gerada superior a 6,7 GW, destacando-se na geração solar e eólica. Esse protagonismo na transição energética evidencia tanto avanços quanto desafios, como a baixa taxa de consumo interno diante da elevada produção, associada a limitações de infraestrutura. No setor mineral, a arrecadação da CFEM cresceu mais de 400% entre 2023 e 2024, sinalizando expansão acelerada da atividade e a necessidade de maior capacidade de monitoramento. Nesse contexto, o Observatório de Energia e Mineração, criado em 2025, consolida dados estratégicos para otimizar investimentos, identificar zonas prioritárias, apoiar políticas públicas, atrair investimentos privados e fornecer subsídios técnicos para uma atuação coordenada do Estado e de seus parceiros institucionais.

6. METAS OU RESULTADOS ALCANÇADOS

O projeto teve como objetivo consolidar dados estratégicos para otimizar investimentos, apoiar políticas públicas e fornecer subsídios técnicos, promovendo uma atuação coordenada e eficiente do Estado. A governança de dados foi estruturada para garantir confiabilidade, integridade e atualização contínua das informações, com processos automatizados sempre que possível, permitindo decisões ágeis e embasadas.

• Energia:

A plataforma integra informações das seguintes bases:

o Base de Consumo 2025 (EPE) – AUTOMATIZADO

o Base SIGA – Empreendimentos de Geração Centralizada (ANEEL) –
AUTOMATIZADO

o Base Carga Verificada (ONS) – AUTOMATIZADO

o Base de Consumo 2023-2024 (Equatorial)

o Base Interna de Legislação Energia (SUMER)

o Base MMGD (ANEEL) – AUTOMATIZADO

o Base Demográfica e Territórios (IBGE / SEPLAN)

Com esses dados, o painel monitora dados de consumo, geração centralizada e geração distribuída, fornecendo base robusta para planejamento energético e expansão da infraestrutura.

• **Mineração:**

A plataforma consolida informações das seguintes bases:

o Base Processos por Município (ANM) – AUTOMATIZADO

o Base Processos + Arrecadação + Empresas (ANM) –

AUTOMATIZADO

o Base CFEM Distribuição (ANM) – AUTOMATIZADO

o Base CFEM Distribuição Site (ANM) – AUTOMATIZADO

o Base Exportação (COMEXSTAT) – AUTOMATIZADO

o Base Interna de Legislação Mineração (SUMER)

o Base Sigmine (ANM) – AUTOMATIZADO

o Base Demográfica e Territórios (IBGE / SEPLAN)

O painel permitiu acompanhar a arrecadação da CFEM, que em 2024 superou R\$ 8 milhões, fornecendo subsídios técnicos para decisões sobre exploração mineral, planejamento estratégico e distribuição de recursos.

• **Operacional e Governança de Dados:** Foram consolidadas e validadas 441.136 linhas de dados provenientes de múltiplas fontes. As rotinas ETL automatizadas garantem a atualização ágil dos dashboards, minimizam retrabalho e fortalecem a transparência, confiabilidade e integração dos dados para todos os setores do Estado.

7. INOVAÇÃO DA PRÁTICA

A iniciativa distingue-se por adotar soluções tecnológicas avançadas e integradas, alinhadas ao paradigma de Governo Digital e Governo 4.0, indo além das práticas convencionais de disponibilização de dados públicos. Entre os diferenciais, destacam-se:

- 1. Dashboards interativos e georreferenciados:** utilização do Power BI em conjunto com mapas temáticos (Atlas Geológico e Atlas Minerário), permitindo a visualização espacial da geração de energia e da mineração. Os pontos georreferenciados viabilizam identificar empreendimentos e processos de forma territorializada, ampliando a capacidade de análise estratégica.
- 2. Integração de múltiplas bases oficiais:** consolidação inédita de dados abertos, em um único ambiente, possibilitando cruzamentos dinâmicos de indicadores. Isso permite diagnósticos mais precisos sobre a expansão do setor minerário e sobre os gargalos da infraestrutura elétrica, apontando áreas prioritárias para monitoramento e investimentos.
- 3. Automação avançada de dados:** implantação de rotinas automatizadas de coleta via APIs e scraping, eliminando processos manuais de download. Essa inovação reduziu significativamente o tempo de processamento e aumentou a confiabilidade das informações.
- 4. Monitoramento inteligente de erros:** implementação de logs e alertas em DAGs de dados, tornando a infraestrutura mais robusta, com detecção precoce de falhas e ajustes imediatos, o que é incomum em práticas usuais de gestão de dados públicos.

5. Transparência e Governo 4.0: a disponibilização aberta, acessível e interativa das informações fortalece o controle social e a accountability, ao mesmo tempo em que consolida o Piauí como referência estadual em iniciativas de transformação digital aplicadas à gestão de setores estratégicos.

8. CONTRIBUIÇÃO TÉCNICA

A implementação dos painéis foi conduzida integralmente pela equipe da Superintendência de Mineração e Energias Renováveis (SUMER/SEPLAN), sem contratação externa, o que evidencia a capacidade institucional em aplicar metodologias de BI e Geoprocessamento no setor público. A opção pelo Power BI como ferramenta principal assegurou usabilidade, escalabilidade e integração com diferentes fontes de dados. As bases oficiais são acessadas prioritariamente por APIs dinâmicas, o que garante atualização automática e confiabilidade. Os dados passam por processos de validação periódica e governança, em conformidade com protocolos internos, assegurando integridade e consistência. A otimização dos pipelines de ETL reduziu significativamente o tempo de carregamento, aumentou a tolerância a falhas e diminuiu a necessidade de intervenção manual, fortalecendo a eficiência operacional.

O caráter técnico também se traduz na capacidade analítica ampliada: as informações estruturadas e georreferenciadas permitiram produzir relatórios e boletins setoriais, subsidiando diretamente as secretarias finalísticas e orientando decisões estratégicas do Governo do Estado. A integração com bases geográficas viabilizou análises espaciais detalhadas, permitindo identificar, por município e território, a quantidade e a localização precisa de empreendimentos de energia e processos minerários, o que aprimora o planejamento territorial e a gestão de investimentos.

Assim, a iniciativa representa um salto qualitativo no uso de dados públicos, ao mesmo tempo em que estabelece padrões de eficiência técnica e transparência para a gestão pública estadual.

9. IMPACTO TÉCNICO, SOCIAL E/OU AMBIENTAL

Os painéis reforçam a gestão pública orientada por evidências, ao disponibilizar dados integrados e georreferenciados que apoiam o planejamento territorial e garantem maior transparência. Essa base de informações amplia a competitividade do Estado, permitindo decisões mais qualificadas na formulação de políticas e na atração de investimentos.

Do ponto de vista social, o monitoramento do consumo de energia — 4.586 GWh no segmento residencial — evidencia o acesso da população e permite analisar situações de vulnerabilidade energética, apontando desigualdades territoriais e subsidiando programas de inclusão. Da mesma forma, as informações sobre qualidade de energia contribuem para avaliar o impacto direto na vida das pessoas, especialmente em regiões com infraestrutura limitada.

No eixo ambiental, o painel consolida a posição do Piauí como liderança nacional em energias limpas, com 6,77 GW de capacidade gerada em fontes renováveis, ao mesmo tempo em que possibilita a identificação de áreas de restrição ambiental - como unidades de conservação, zonas de preservação permanente e territórios sensíveis - , assegurando que novos empreendimentos sejam planejados de forma compatível com a legislação ambiental e com os instrumentos de ordenamento territorial, prevenindo a ocupação de

espaços ecologicamente frágeis e reduzindo riscos de impactos ambientais. Essa integração possibilitou ainda a construção de novos indicadores ambientais, qualificando o monitoramento e a gestão sustentável.

10. POTENCIAL DE REPLICAÇÃO

A solução é replicável em outros contextos estaduais e setoriais, podendo ser aplicada em diferentes áreas da administração pública, como saúde (monitoramento de leitos hospitalares, vacinação e indicadores epidemiológicos), recursos hídricos (níveis de reservatórios, consumo por região e zonas de escassez) e infraestrutura urbana (transporte, iluminação e saneamento). O uso de fontes oficiais confiáveis e de ferramentas padrão torna a aplicação escalável e consistente, enquanto a governança definida, com atualizações periódicas e validações internas, estabelece um modelo de boas práticas que pode ser adotado por gestores públicos em diferentes setores.

Além disso, a equipe da SUMER/SEPLAN está desenvolvendo junto com a Agência Sergipe de Desenvolvimento (Desenvolve-SE) os painéis gerenciais e mapas interativos de Minas e Energia para o Estado de Sergipe, além da Secretaria de Turismo do Piauí e a divulgação na mídia ampliou a visibilidade e a valorização do projeto. Dessa forma, os painéis fortalecem o alcance da informação qualificada, a transparência, e a tomada de decisão baseada em evidências em toda a administração pública.

11. ALINHAMENTO AO PLANO DE GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ

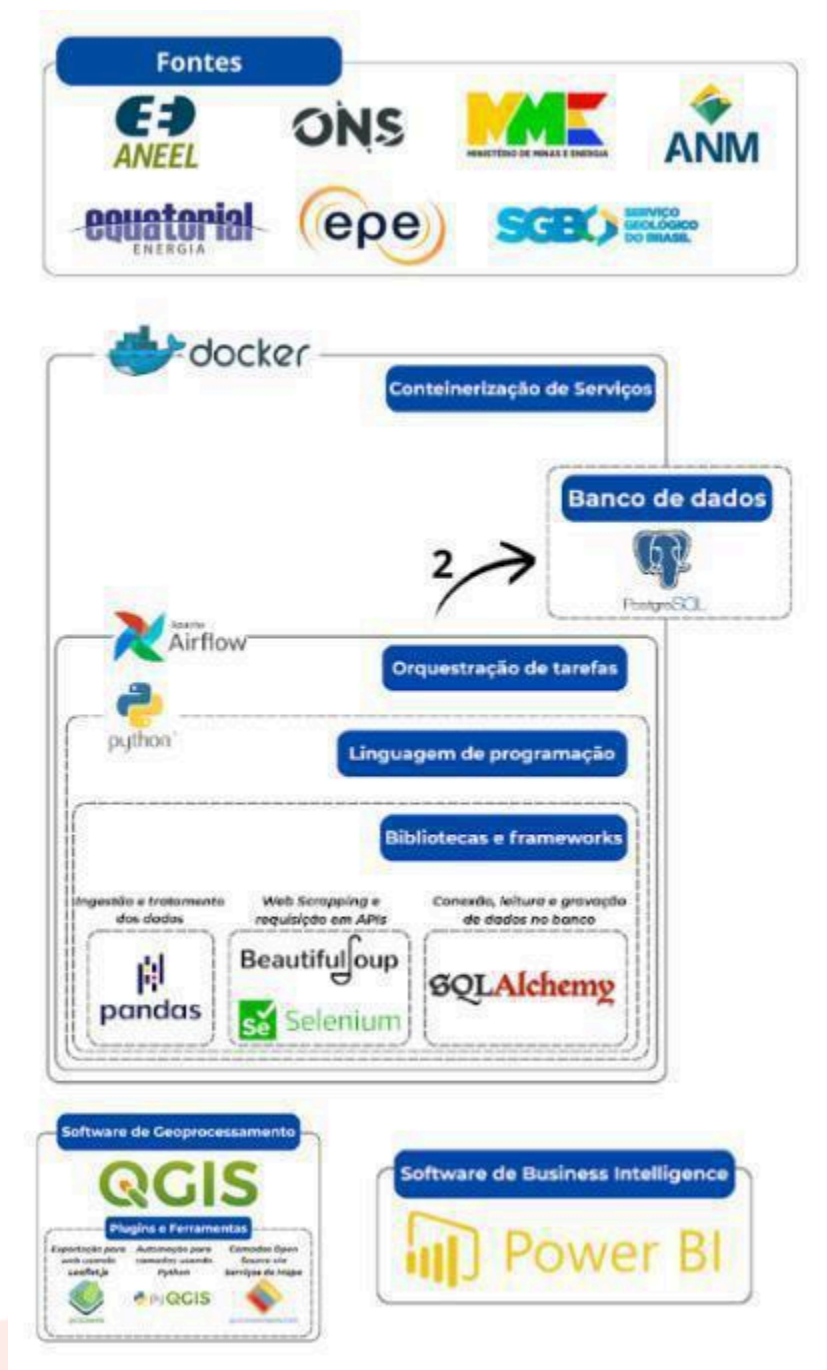
O Observatório de Energia e Mineração do Piauí está diretamente alinhado às diretrizes estabelecidas no Plano de Governo do Estado, com ênfase nos seguintes eixos estratégicos:

- **Transformação Digital e Governo Digital:** O plano propõe a implantação de um Governo Digital, baseado nas melhores experiências nacionais e internacionais, com foco na modernização e melhoria da qualidade, eficiência dos serviços e políticas públicas. A criação do Observatório reflete esse compromisso com a inovação tecnológica na gestão pública.
- **Energia e Sustentabilidade:** O plano destaca a importância da matriz energética renovável e a expansão da infraestrutura energética. O Observatório contribui para a otimização da rede elétrica, identificação de zonas prioritárias para geração de energia e apoio à formulação de políticas públicas que promovam o uso sustentável dos recursos energéticos no estado.
- **Mineração e Desenvolvimento Econômico:** O plano enfatiza o desenvolvimento do setor mineral como vetor de crescimento econômico. O Observatório permite o monitoramento da expansão da mineração, análise da arrecadação da CFEM e identificação de áreas com potencial para novos investimentos, alinhando-se às metas de desenvolvimento econômico sustentável do estado.

12. RECURSOS UTILIZADOS/ ORÇAMENTO

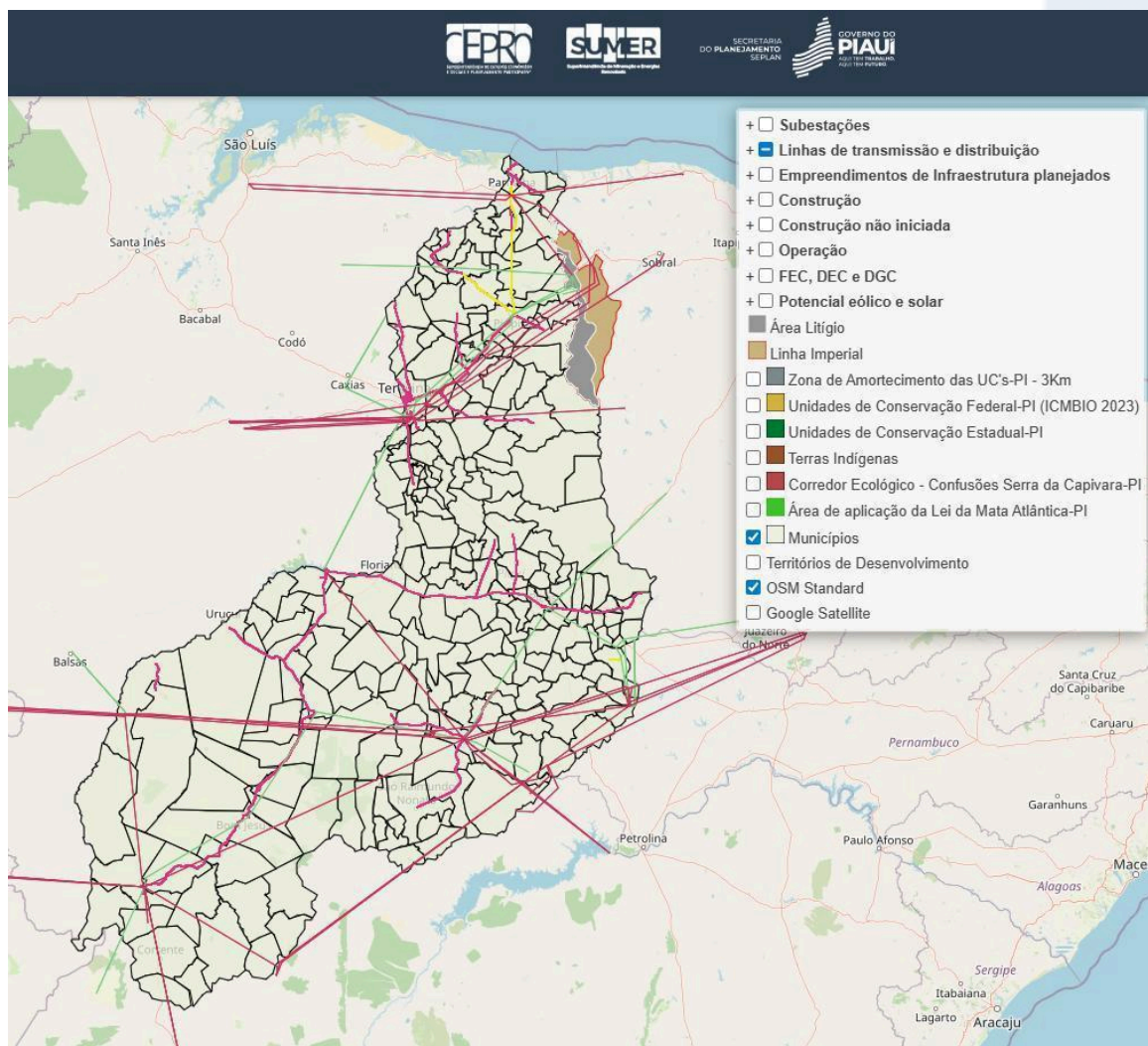
A implementação dos painéis foi realizada integralmente com recursos humanos e tecnológicos internos da SEPLAN, por meio da Superintendência de Mineração e Energias Renováveis (SUMER), sem necessidade de contratação externa. Quanto à infraestrutura, foram utilizados servidores institucionais da SEPLAN para hospedagem e processamento de dados, bem como licenças já existentes de ferramentas de BI. As bases de dados utilizadas são majoritariamente públicas, provenientes de órgãos como ANEEL, ANM, ONS, EPE, IBGE e COMEXSTAT, eliminando custos adicionais com aquisição de informações. Portanto, o projeto apresenta alto retorno estratégico com baixo investimento financeiro, destacando-se como uma prática de eficiência institucional, aproveitando recursos existentes para gerar informações estratégicas, subsidiar políticas públicas, apoiar decisões governamentais e otimizar processos setoriais.

13. ANEXOS (fotos, gráficos, tabelas)



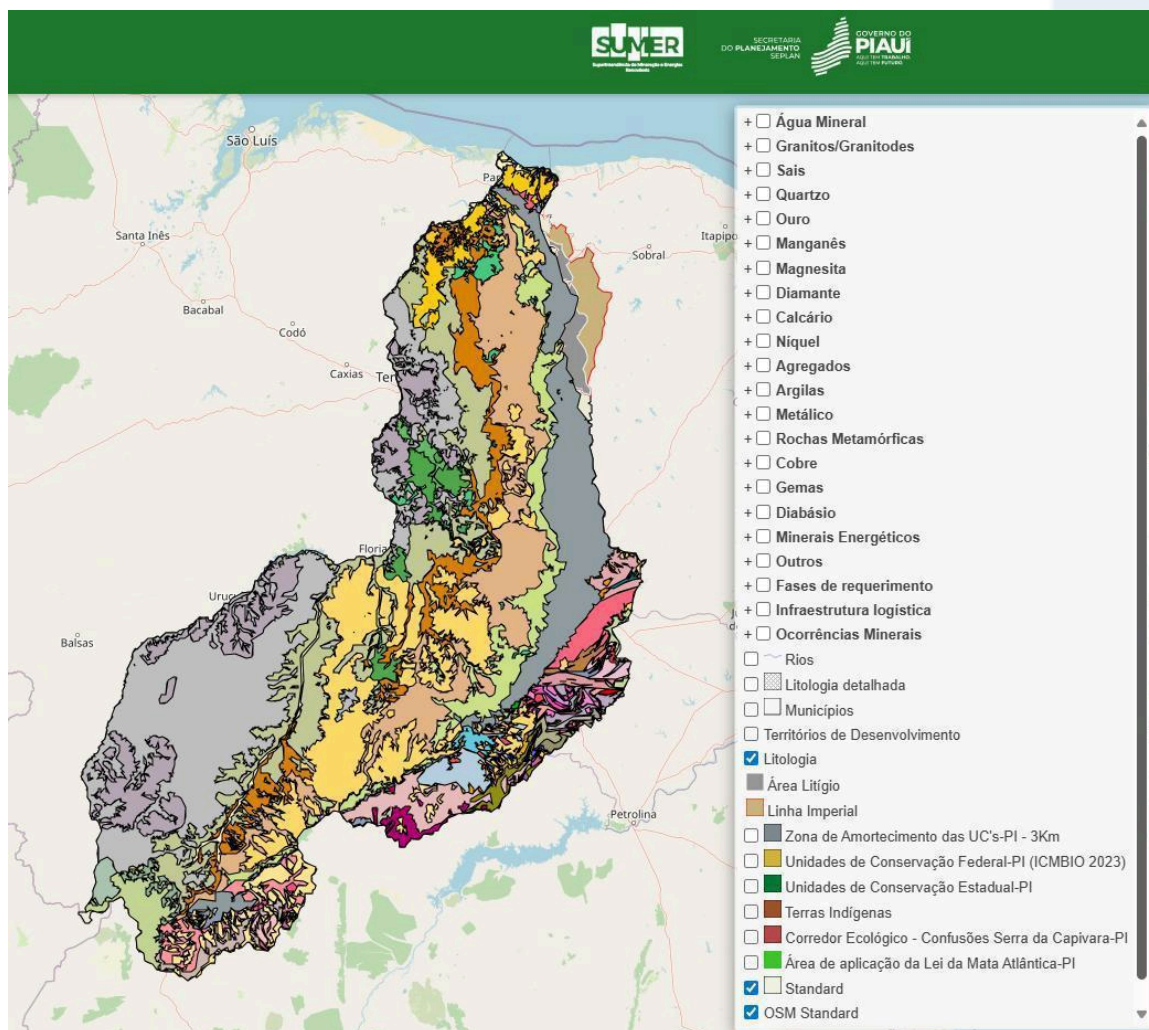
Energia – Observatório de Dados do Piauí





Mineração – Observatório de Dados do Piauí









DECLARAÇÃO

Declaro, sob as penas da lei, que as informações acima são verdadeiras e de minha autoria, autorizando a divulgação institucional da prática, bem como a reprodução total ou parcial do conteúdo apresentado, inclusive o uso de imagem, voz e depoimentos vinculados à premiação, em publicações impressas, digitais, vídeos, registros audiovisuais ou outros meios de comunicação institucional, sem ônus ou direito à remuneração.

Teresina-PI, 29 de janeiro de 2026

Bruno Casanova Cerullo

Proponente