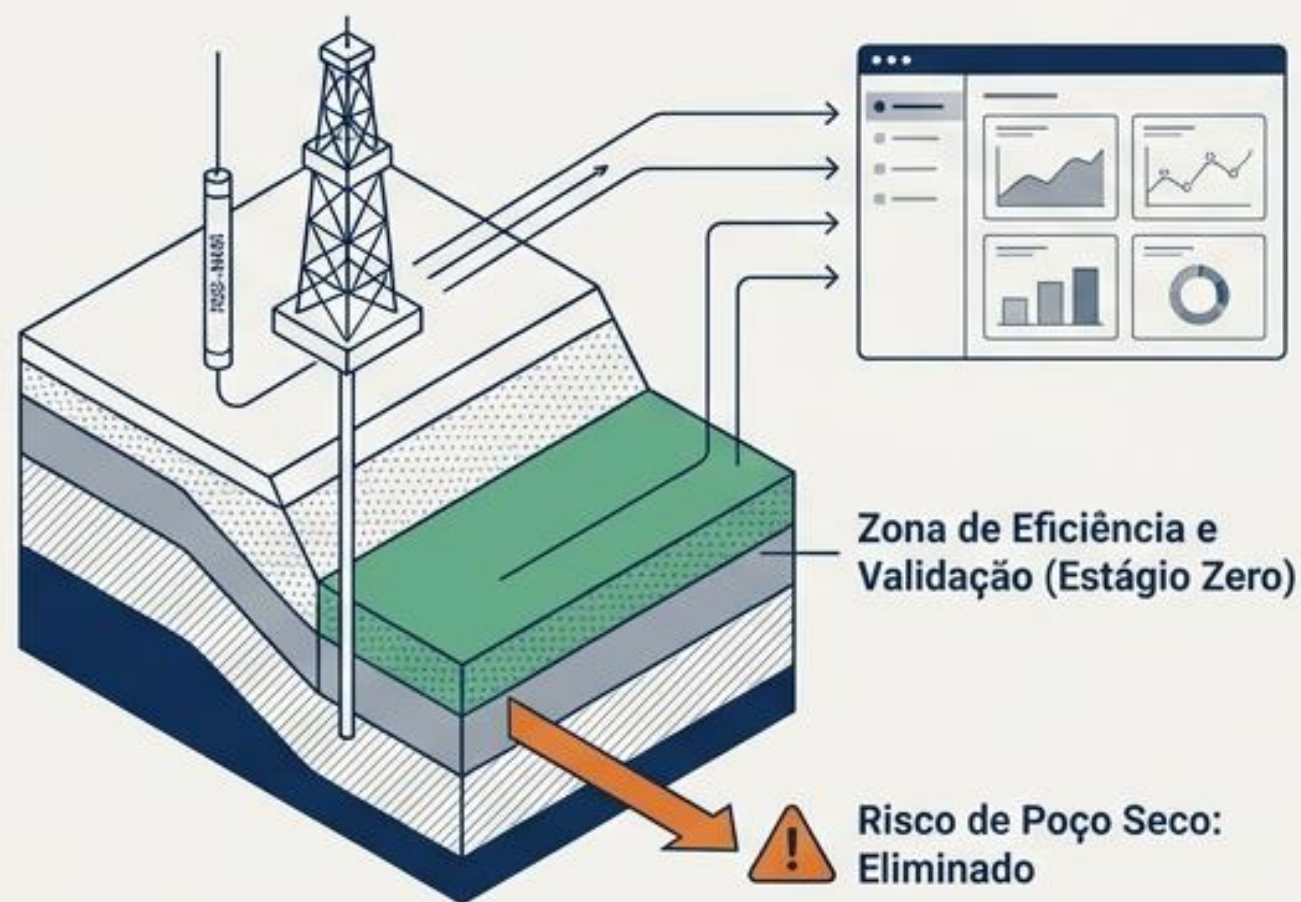


O Fim da Exploração às Cegas

Como o “Estágio Zero” com RSS-NMR redefine a alocação de CAPEX e elimina o risco de poços secos antes do licenciamento.



O Fardo Financeiro da Cobertura Total

\$\$\$	\$\$\$	\$\$\$	\$\$\$	\$\$\$	\$\$\$
\$\$\$	\$\$\$	\$\$\$	\$\$\$	\$\$\$	\$\$\$
\$\$\$	\$\$\$	\$\$\$	\$\$\$	\$\$\$	\$\$\$
\$\$\$	\$\$\$	\$\$\$	\$\$\$	\$\$\$	\$\$\$
\$\$\$	\$\$\$	\$\$\$	\$\$\$	\$\$\$	\$\$\$
\$\$\$	\$\$\$	\$\$\$	\$\$\$	\$\$\$	\$\$\$

A Falha Estatística

O modelo tradicional exige licenciamento e varredura sísmica de toda a área na esperança estatística de encontrar fluidos.

Desperdício de Capital

Dezenas de milhões de dólares comprometidos em campanhas desnecessárias e poços secos se a área for estéril.

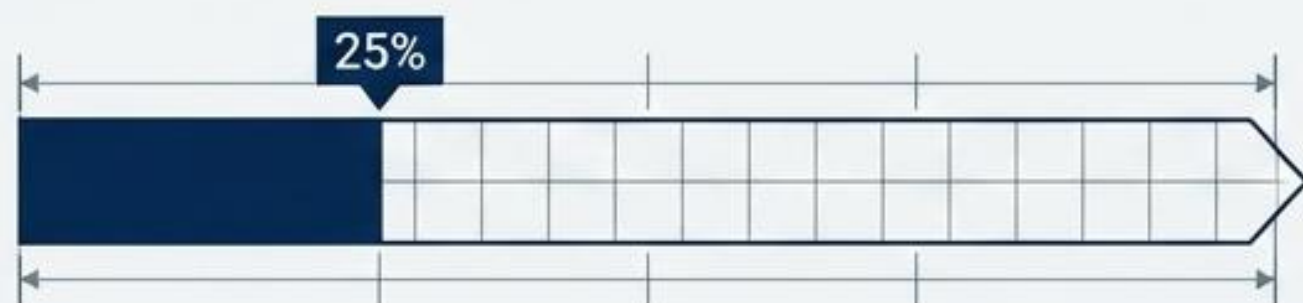
Gargalo Logístico

Blocos extensos exigem meses de logística e mobilização maciça de equipamentos sem qualquer certeza prévia de retorno.

O Labirinto do PER: Prazos de Licenciamento Tradicional

Ambiente Onshore

Permissão Exclusiva de Exploração (PER)

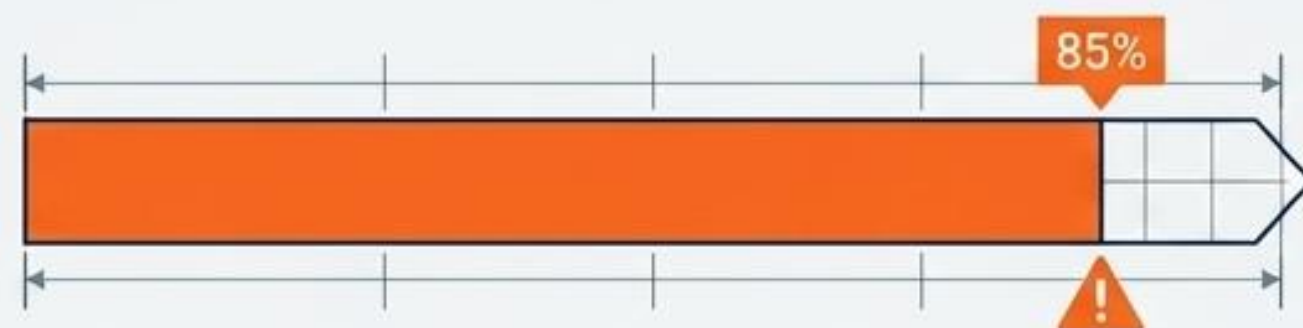


- **Duração Inicial:** ~5 anos (renovável)
- **Tempo de Revisão:** 6 a 24 meses
- **Exigências:** EIA Simplificado, impacto social, infraestrutura e construção de estradas.



Ambiente Offshore

Licença de Exploração Marítima



- **Duração Inicial:** 5 a 6 anos (renovável)
- **Tempo de Revisão:** 18 a 36 meses
- **Exigências:** EIA Offshore complexo, riscos marinhos, modelagem de derramamento, impacto na fauna, navios.



A Cascata de Drenagem de Capital: Custos de um PER Tradicional



A Mudança de Paradigma: Estágio Zero

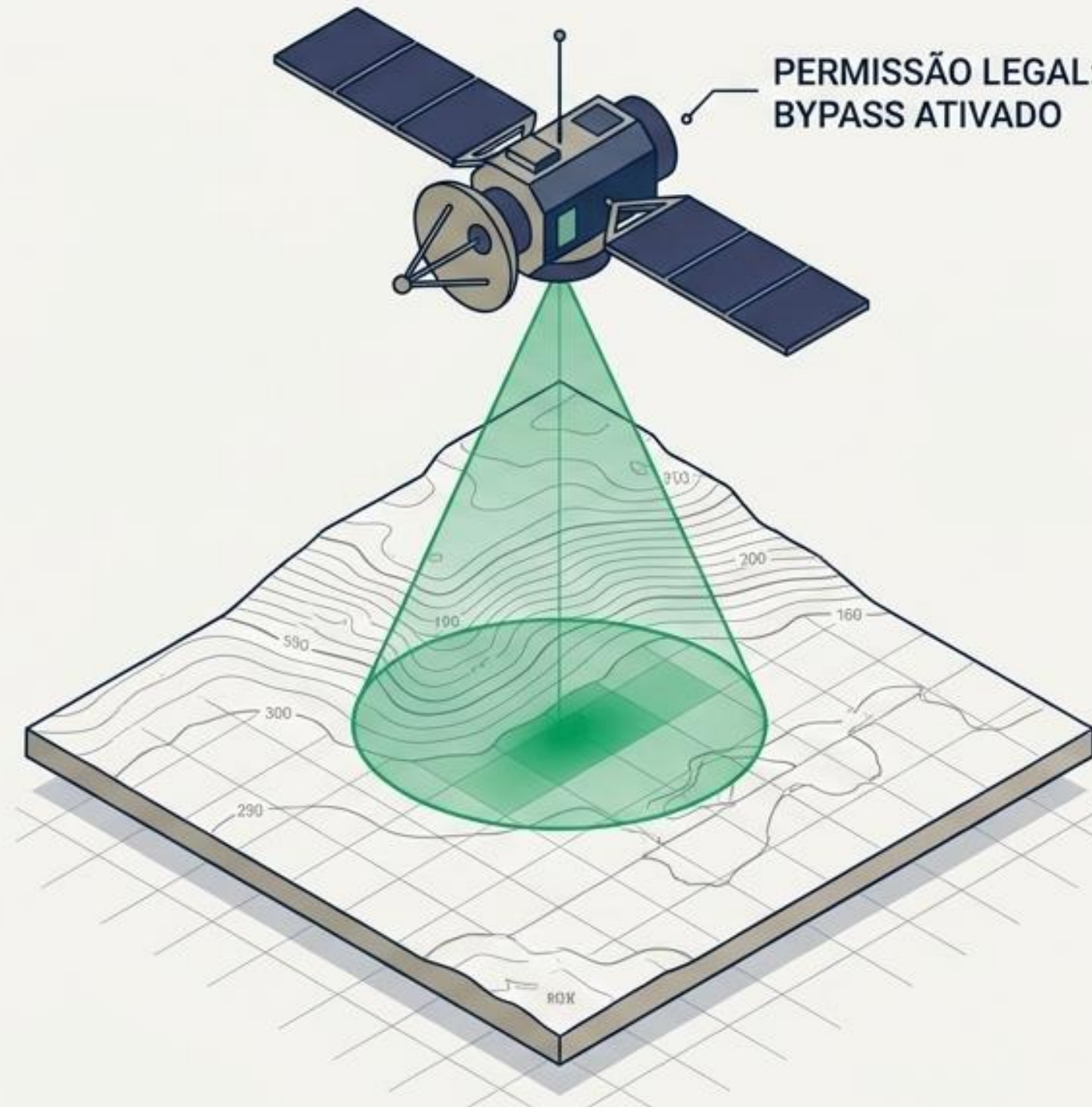
Rastreamento RSS-NMR via Satélite

A Tática

Realizar exploração via satélite (RSS-NMR) **sem a necessidade de solicitar permissão legal prévia.**

Economia Escalar

Tipicamente 10 a 15 vezes mais barato que uma pesquisa sísmica convencional.



A Vantagem

Alcança o mesmo ponto de decisão estratégica **sem pagar impostos, taxas, bônus ou aguardar até 36 meses.**

Filtro de Viabilidade

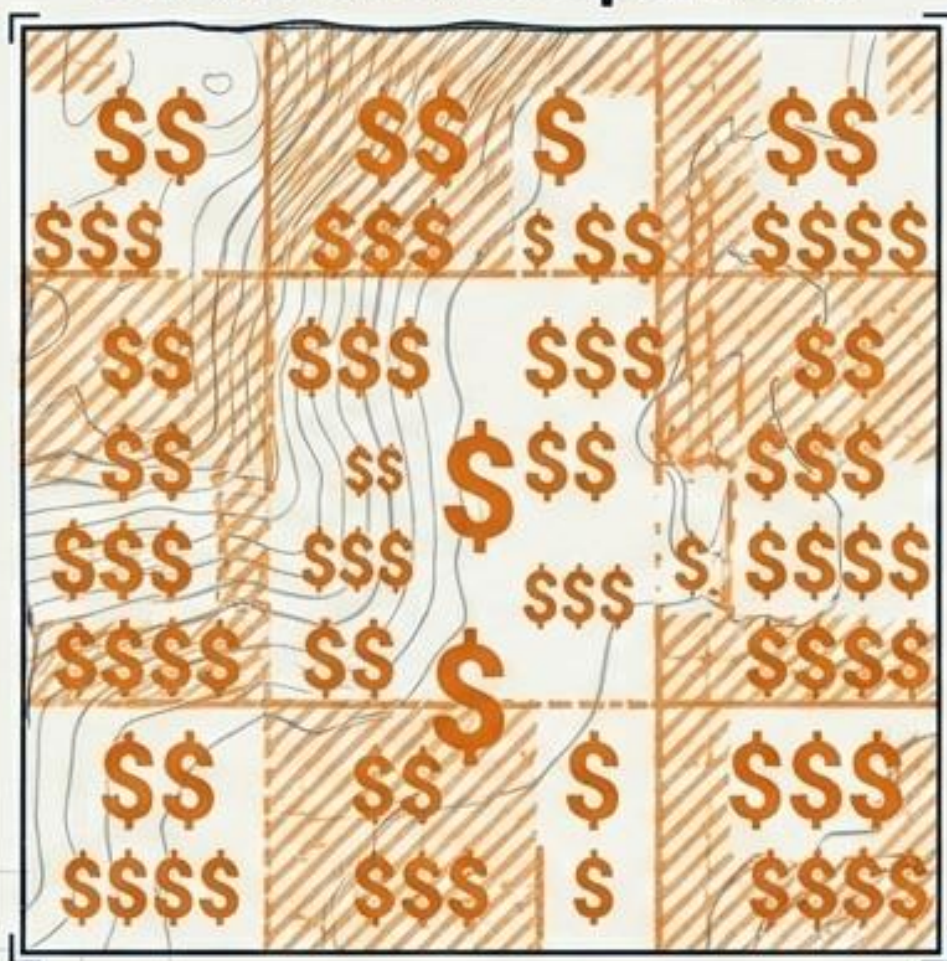
Permite ver se o bloco possui potencial real de hidrocarbonetos antes de qualquer submissão pública ou alocação pesada de capital.

Matriz de Diagnóstico de Exploração

Critério	Sísmica Tradicional	RSS-NMR (Estágio Zero)
Detecção Primária	Imagem estrutural detalhada (Indireto)	Detecção direta de presença de fluido (Direto) ✓
Necessidade de Licença	Obrigatória (Burocracia de 18 a 36 meses) ⚠	Nenhuma (Rastreamento orbital imediato) ✓
Risco de Poço Seco	Alto (Depende de esperança estatística) ⚠	Reduzido em uma ordem de magnitude ✓
Alocação Ideal no Ciclo	Apenas após a confirmação de fluidos ⚠	Pré-filtro inicial em áreas de fronteira ✓

Foco de Capital: Cortando a Gordura

O Passado: Desperdício



Exploração Não Seletiva

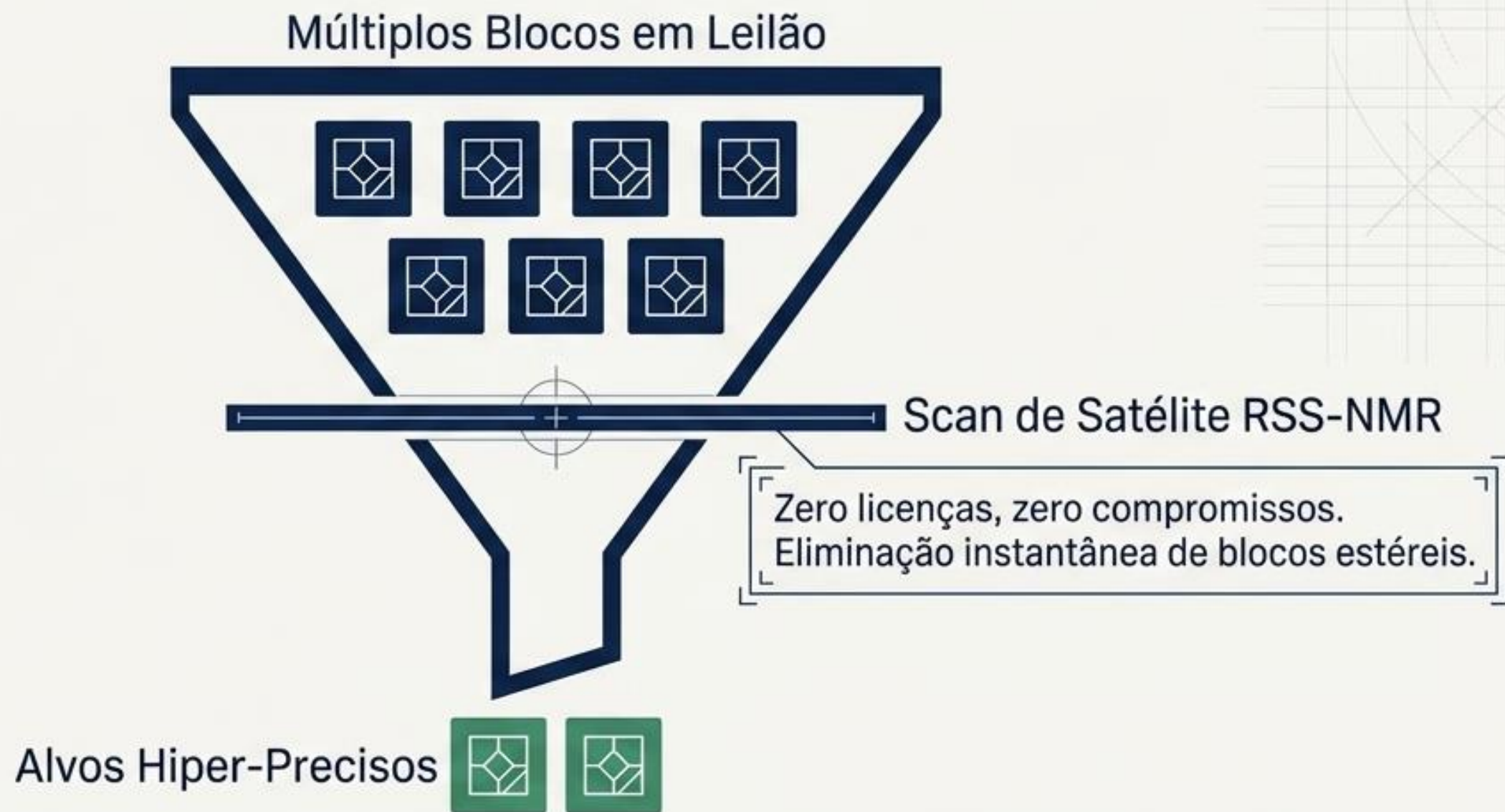
Otimização Cirúrgica de CAPEX



Investimento Focado

- O RSS-NMR atua como um filtro rigoroso, não como um substituto total.
- **Reduz a necessidade de cobertura sísmica** para apenas **20-30%** da área, onde a probabilidade é máxima.
- **Elimina** dezenas de milhões de dólares em operações logísticas focadas em zonas geologicamente mortas.

Vantagem Assimétrica em Rodadas de Licitação

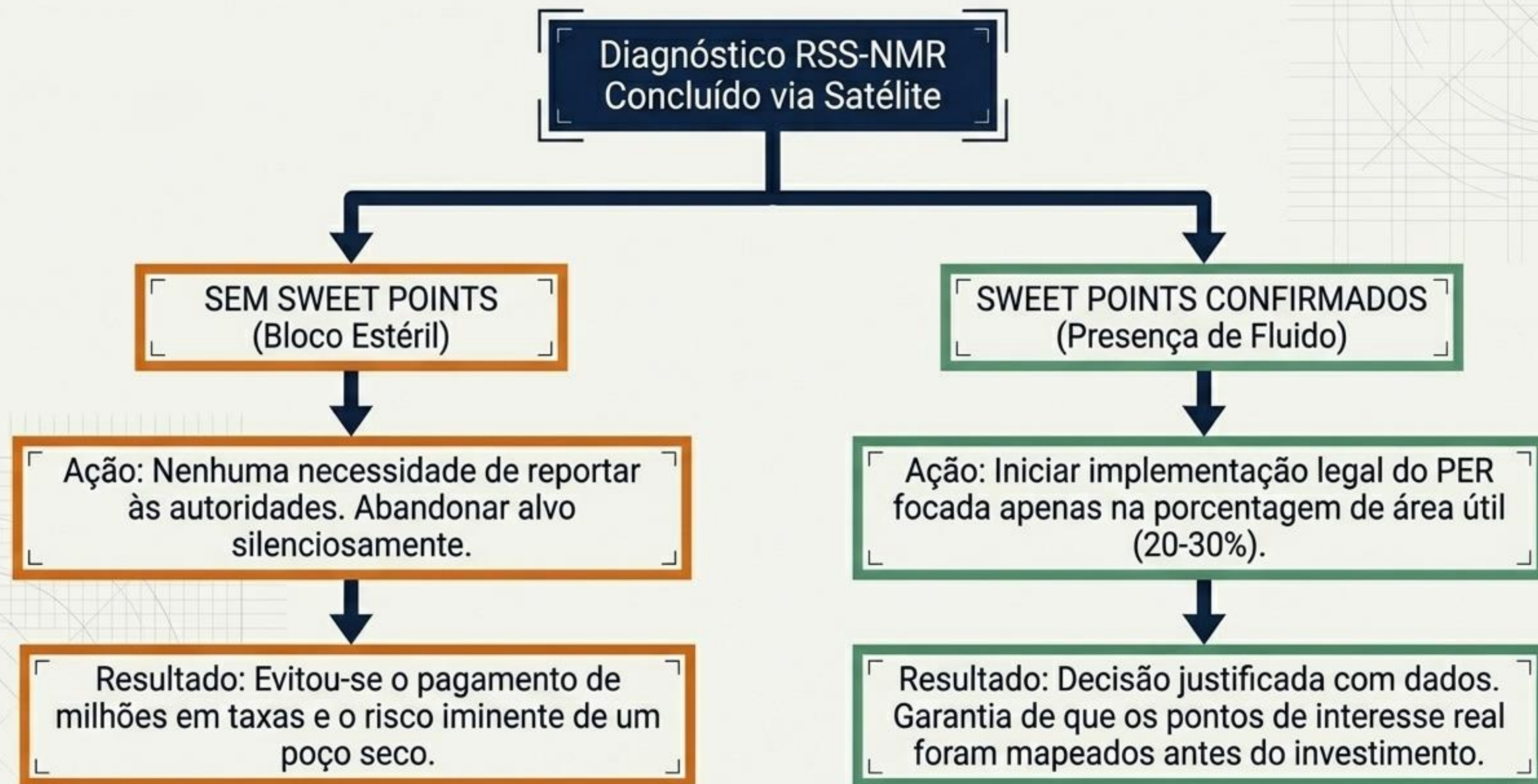


Ao 'ver' o bloco antes de comprometer o capital, a E&P entra no leilão sabendo exatamente quais blocos têm reservatórios reais, ignorando as armadilhas financeiras que os concorrentes comprarão às cegas.

A Curva de Ativação de Capital



A Árvore de Decisão do Estágio Zero



Parâmetros Operacionais e Limitações do RSS-NMR



Não Substitui a Imagem Estrutural Final

- O RSS-NMR fornece parâmetros de reservatório e detecção direta de fluidos, mas não gera o imageamento estrutural 3D.
- A sísmica tradicional continua sendo absolutamente obrigatória para o planejamento final de desenvolvimento e a modelagem do reservatório.



Validação Tecnológica e Regulatória

- Por ser uma tecnologia orbital de adoção mais recente, pode enfrentar ceticismo inicial de parceiros e órgãos reguladores conservadores.
- Mandato Tático: As anomalias de fluidos detectadas pelo RSS-NMR devem sempre ser validadas com sísmica focada e perfuração exploratória antes de qualquer fase de extração.

O Novo Padrão Operacional de E&P

Etapa 1: Pré-Filtro (RSS-NMR)

Ação: Executar varredura de satélite sem requisição de licença.

Objetivo: Identificar fluidos e eliminar imediatamente o risco de áreas estéreis.

Etapa 2: Licenciamento Estratégico

Ação: Submeter aplicações de PER e licenciamento ambiental.

Objetivo: Expor capital e enfrentar a burocracia apenas nas áreas com retorno viável validado.

Etapa 3: Sísmica e Perfuração

Ação: Mobilizar equipamentos exclusivamente nos Sweet Spots.

Objetivo: Imageamento estrutural final com máxima eficiência de OPEX e CAPEX.



**Made
in Russia**

Voluntary certification system «Made in Russia»
Registered in the Unified Register of registered voluntary certification systems
Reg. № РОСС RU.31685.04P020 from the 24th of May 2017

Система добровольной сертификации «Сделано в России»
Зарегистрирована в Едином реестре зарегистрированных систем
добровольной сертификации
Reg. № РОСС RU.31685.04P020 от 24 мая 2017 г.

CERTIFICATE OF CONFORMITY СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ CC.000647

Valid from 20.10.2025 to 05.10.2028

Срок действия с по

Applicant/Manufacturer: Poisk Group LLC, 299040, Russia, Sevastopol,
st. Khristofora, 143

Заявитель/Производитель: ООО «ГРУППА ПОИСК», 299040, Россия, г. Севастополь,
ул. Христофора, в. 143

Product: Methodology for calculating predicted ore reserves in deep-lying deposits, using
the parameters of ore bodies obtained using remote geosurvey methods of geological exploration
and field geophysical equipment of the Poisk complex (МЕТОДИКА для ОЦЕНКИ запасов)

Продукция: Методика подсчета прогнозируемых запасов руд в глубинно залегающих залежах, с
использованием параметров рудных тел, полученных с помощью дистанционных
геологических методов геологоразведки и полевой геофизической аппаратуры комплекса
«Поиск» (код ТН ВЭД, ЕАЭС 9015801100)

Comply with the voluntary certification system "Made in Russia" requirements.
Соответствует требованиям Системы добровольной сертификации «Сделано в России».

Certificate is issued on the basis of: Declaration of conformity company Poisk Group LLC
on the Reliability of the voluntary certification system "Made in Russia" dated 07.10.2025 via 1/05.
Сертификат выдан на основании: Декларации о соответствии компании
ООО «ГРУППА ПОИСК» № 1/05 от 07.10.2025 по направлению «Надежность» системы
добровольной сертификации «Сделано в России».

Made in Russia VES Holder Register Expert Center (SC)
125010, Moscow, Primenitskiy ulitsy 14/14/15
Клиентская служба специалистов (ЦС) ВЭД/ЦС МЭД
email: madeinrussia@expertcenter.ru
tel: +7(495)927-42-42

Департамент СЭС «Сделано в России» Федеральное государственное
учреждение «Металлоинспекция федерального центра»
Применский наб. Краснодонская, 12, стр. 14, пом. 101
вход со стороны улицы Применский наб.
tel: +7(495)927-42-42

Vice President
Вице-президент



A.V. Solodov
А.В. Солодов

000647

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИНЦИП-ЭКСПЕРТ»
Reg. № РОСС RU.31678.04P010 от 14.11.2016 г.



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.МЕТ.100066

Срок действия с 24.05.2025 по 24.05.2028

№ 0057630

ОБЛАСТЬ СЕРТИФИКАЦИИ: РОСС RU.МЕТ.100066

Сфера действия сертификата: МЕТОДИКА для ОЦЕНКИ запасов руд в глубинно залегающих залежах, с использованием параметров рудных тел, полученных с помощью дистанционных геологических методов геологоразведки и полевой геофизической аппаратуры комплекса «Поиск» (код ТН ВЭД, ЕАЭС 9015801100)

ПРОДУКЦИЯ: Методика подсчета прогнозируемых запасов руд в глубинно залегающих залежах, с использованием параметров рудных тел, полученных с помощью дистанционных геологических методов геологоразведки и полевой геофизической аппаратуры комплекса «Поиск» (код ТН ВЭД, ЕАЭС 9015801100)

код СЭС
01.11.11

СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

нет, ТН ВЭД

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Общество с ограниченной ответственностью «Группа Поиск», ОГРН: 10429000000, ИНН: 2901010000, КПП: 2901000000, адрес: 299040, Россия, Севастополь, ул. Христофора, д. 143, телефон: +7(495)927-42-42, адрес электронной почты: poisk@met.ru

СЕРТИФИКАТ ВЫДАДИ: Общество с ограниченной ответственностью «Группа Поиск», ОГРН: 10429000000, ИНН: 2901010000, КПП: 2901000000, адрес: 299040, Россия, Севастополь, ул. Христофора, д. 143, телефон: +7(495)927-42-42, адрес электронной почты: poisk@met.ru

НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № МЕТ.3-007621 от 24.05.2025 года, выданной Национальной лабораторией «Тестирование» (адрес: РОСС RU.31685.04P020)

ДОСТАВЛЯЕТСЯ НАМ СЕРТИФИКАЦИЯ
(для информации):



Руководитель центра

Подпись

А.И. Фомин
руководитель центра
А.И. Фомин
руководитель центра

Сертификат не применяется для целей добровольной сертификации

Isenção de responsabilidade

As opiniões, análises e explicações expressas neste texto são exclusivamente do autor, Michel Louis Friedman. Elas não representam a visão de nenhuma instituição, empresa, empregador ou outra entidade. O autor se exime de toda responsabilidade pelo uso ou interpretação destas informações.

- Legislação de Direitos Autorais © 11 de março de 1957 Lei nº 57-298 relativa à propriedade de obras literárias e artísticas.
- Copyright © 2009-2026 Fands-LLC div. Proactive Economic Intelligence
- Todos os direitos reservados aos EUA e marcas registradas em conformidade com a legislação aplicável.
- Copyright © 2005-2026 Fands-LLC
- Todos os direitos autorais e marcas registradas estão em conformidade com a Lei dos EUA de 1976 (Title 17 of the United States Code).
- Patentes e Marcas Registradas (12 de dezembro de 1980) <https://www.copyright.gov/>

Direitos autorais © Michel Louis Friedman, 01/2026. É proibida a reprodução sem autorização.

Michel L. Friedman-Matarese

(Destom LH 67/11)

-  Mobile: +591-71696657
-  WhatsApp: +591-71696657
-  Email: michel@geo-nmr.net
-  In Charge: Africa & Américas
-  Speaker: FR-UK-ES-BR/PT
-  GMT: -04h
-  Base: Bolívia, Santa Cruz

Kotelianets Igor

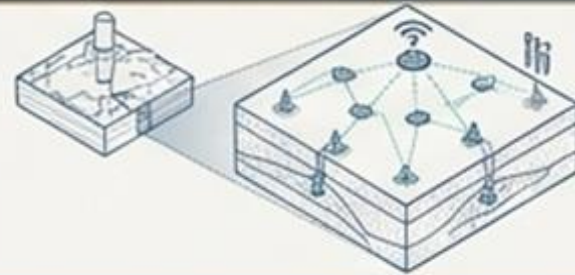
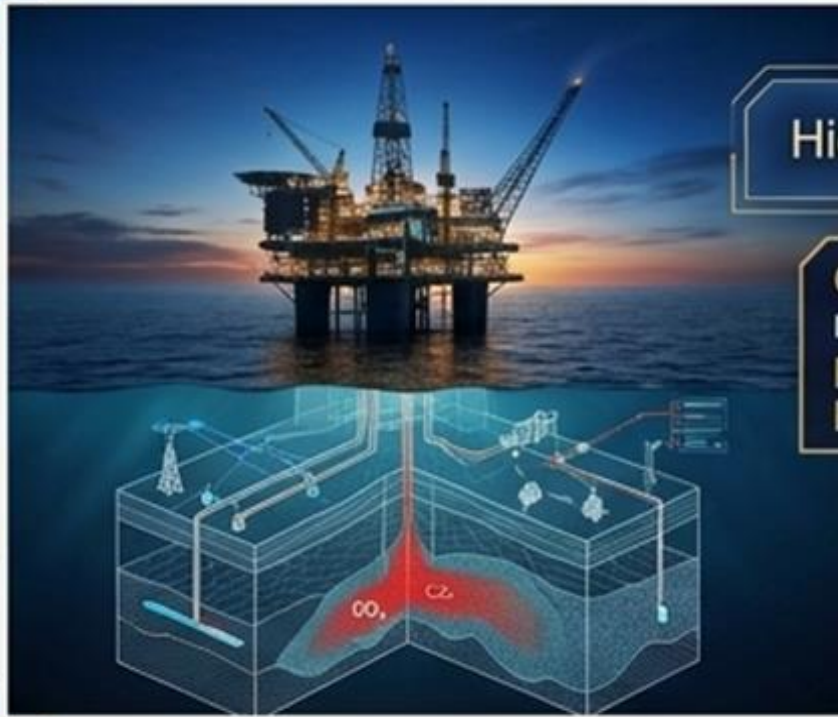
Director of LLC "Poisk Group"

-  Tel: +78692456491
-  WhatsApp: +79787155212
-  Email: igor@geo-nmr.net
-  In Charge: World
-  Speaker: RU-UK
-  GMT: +03h
-  Base: Sevastopol, Russia

Versatilidade Estratégica: Habilitando a Nova Energia

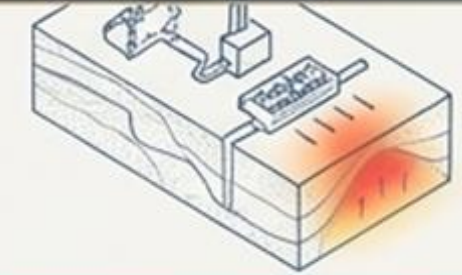
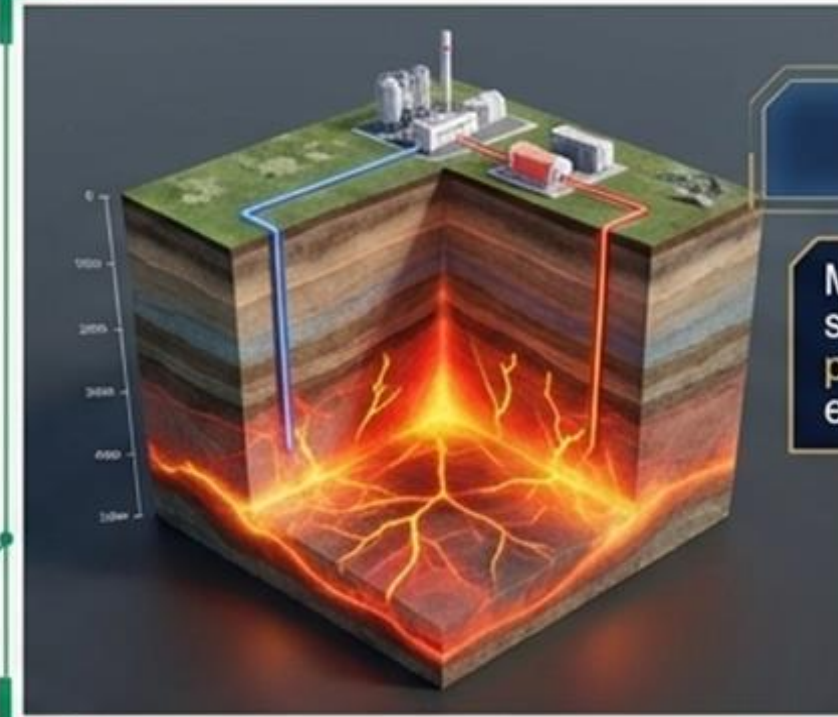
Hidrocarbonetos e CCUS

Otimização de perfuração infill e monitoramento contínuo (4D) e passivo da expansão espacial da pluma de CO₂ armazenado.



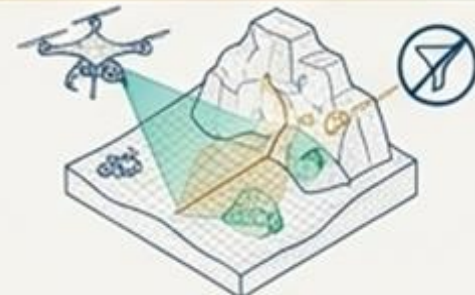
Energia Geotérmica

Mapeamento ultrapreciso e de forma silenciosa de anomalias térmicas profundas e redes de fraturas críticas entre 500m e 3.000m.



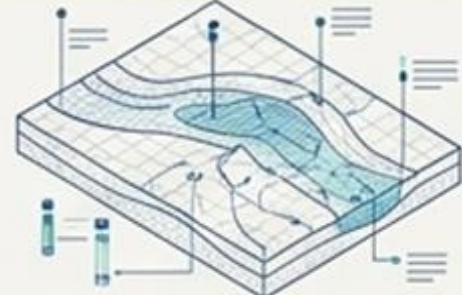
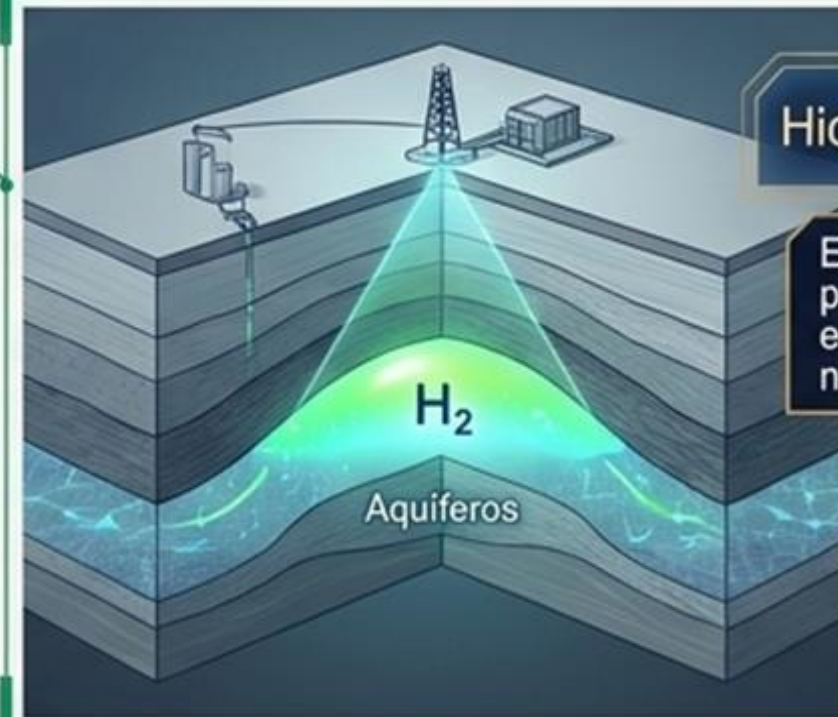
Minerais Críticos e Bases Preciosas


Localização cirúrgica de Ouro, Cobre e Lítio através da identificação direta do tipo de mineral e eliminação de falsos positivos estatísticos.



Hidrogênio Natural e Aquíferos

Exploração de levantamento não-invasivo para delinear rapidamente a geografia escondida de acúmulos de hidrogênio natural e grandes recursos hídricos.





“A exploração não precisa mais ser um jogo de azar bilionário financiado por licenças exaustivas.”

Cobertura Sísmica Reduzida
a 20-30% da área total.

Custos de Pré-Sondagem
10 a 15 vezes menores.

Vantagem Informacional
Absoluta em leilões de blocos.

A tecnologia orbital nos permite ver. A estratégia executiva exige que olhemos antes de comprar.