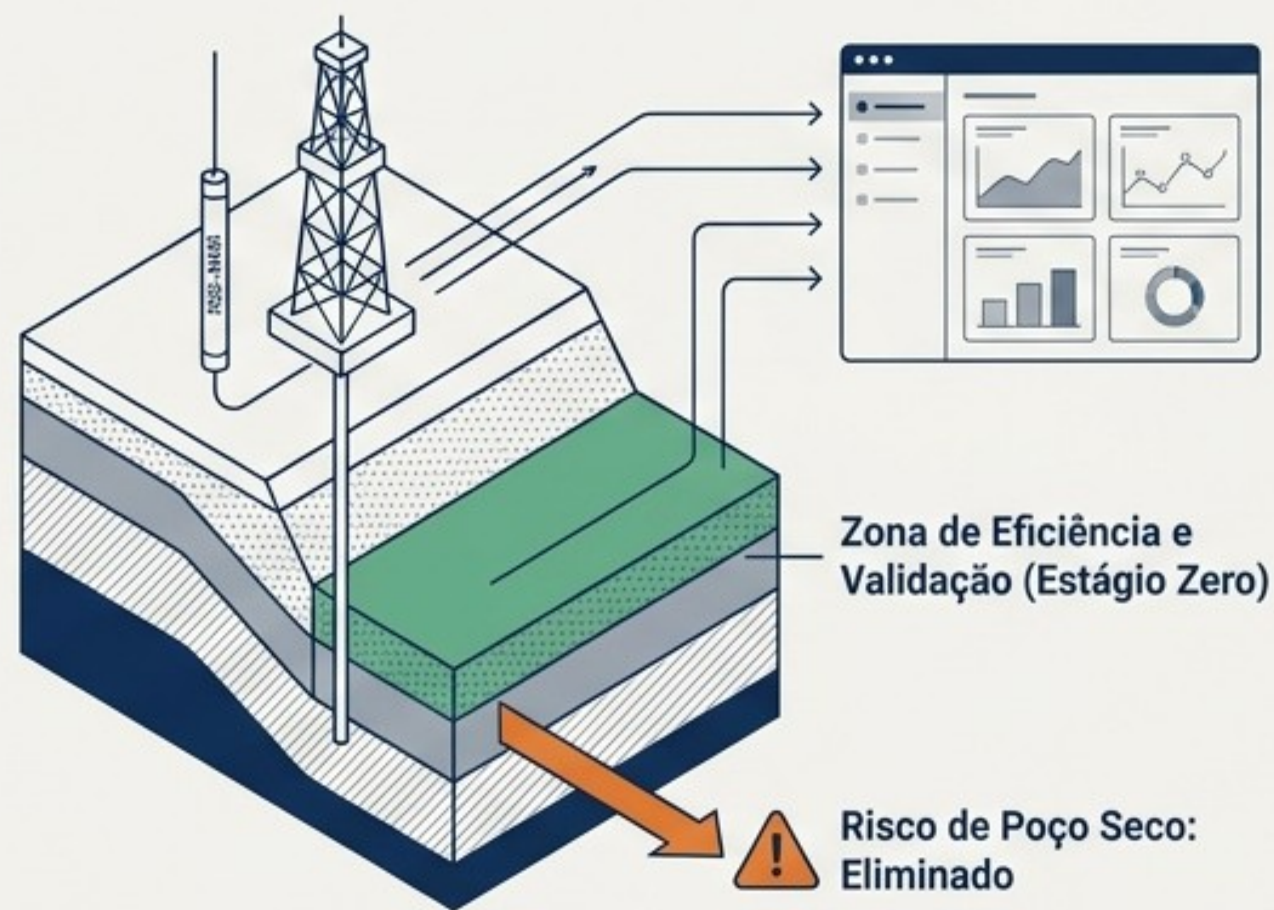


EXPLORAÇÃO DO SUBTERRÂNEO POR SATÉLITE

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)

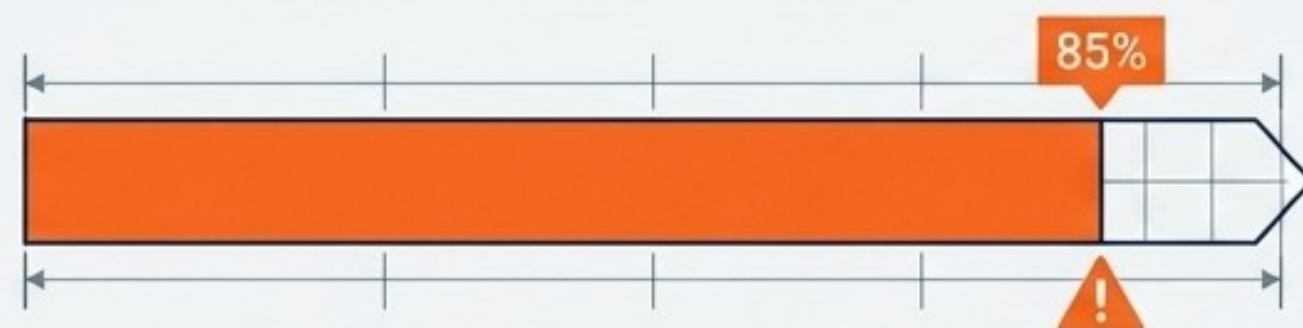


- **Duração Inicial:** ~5 anos (renovável)
- **Tempo de Revisão:** 6 a 24 meses
- **Exigências:** EIA Simplificado, impacto social, infraestrutura e construção de estradas.



Ambiente Offshore

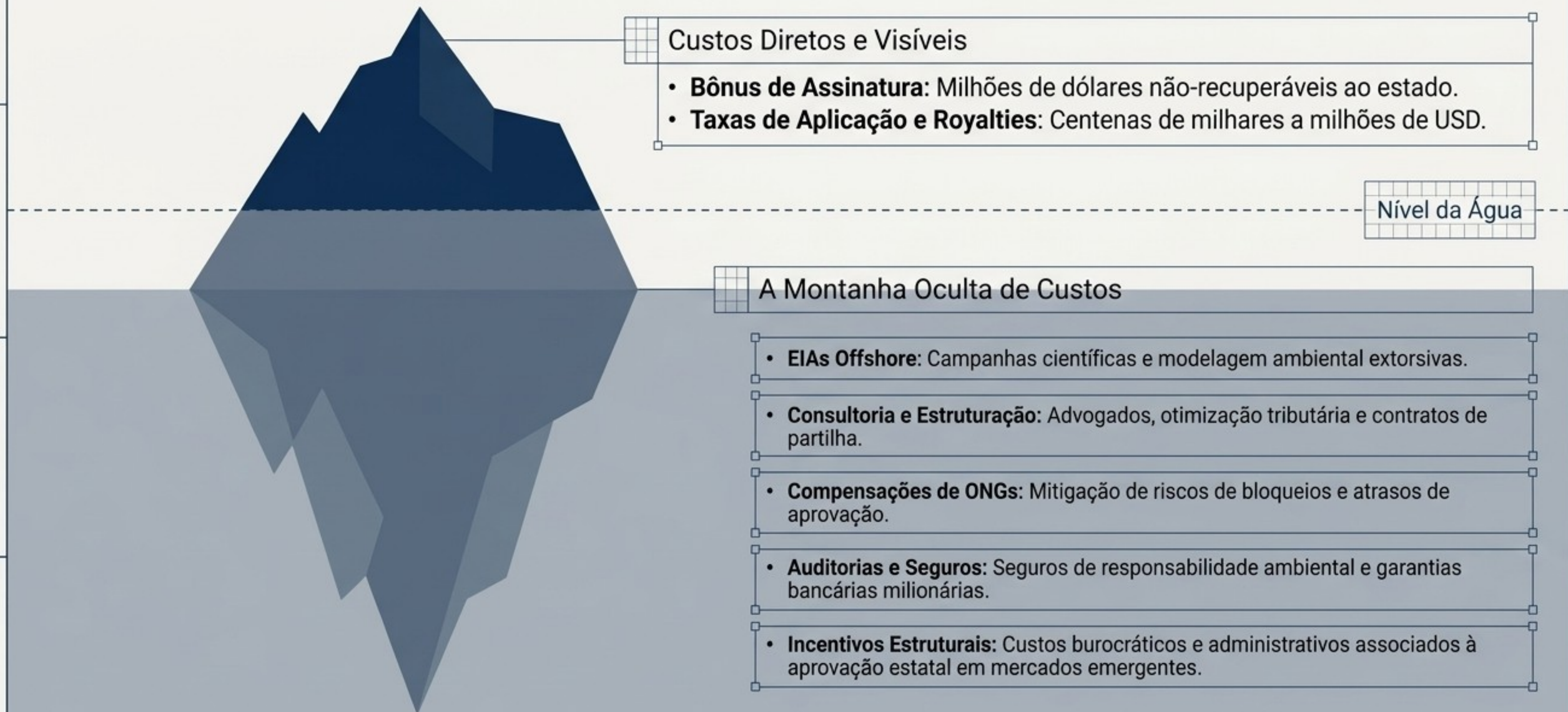
Licença de Exploração Marítima



- **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

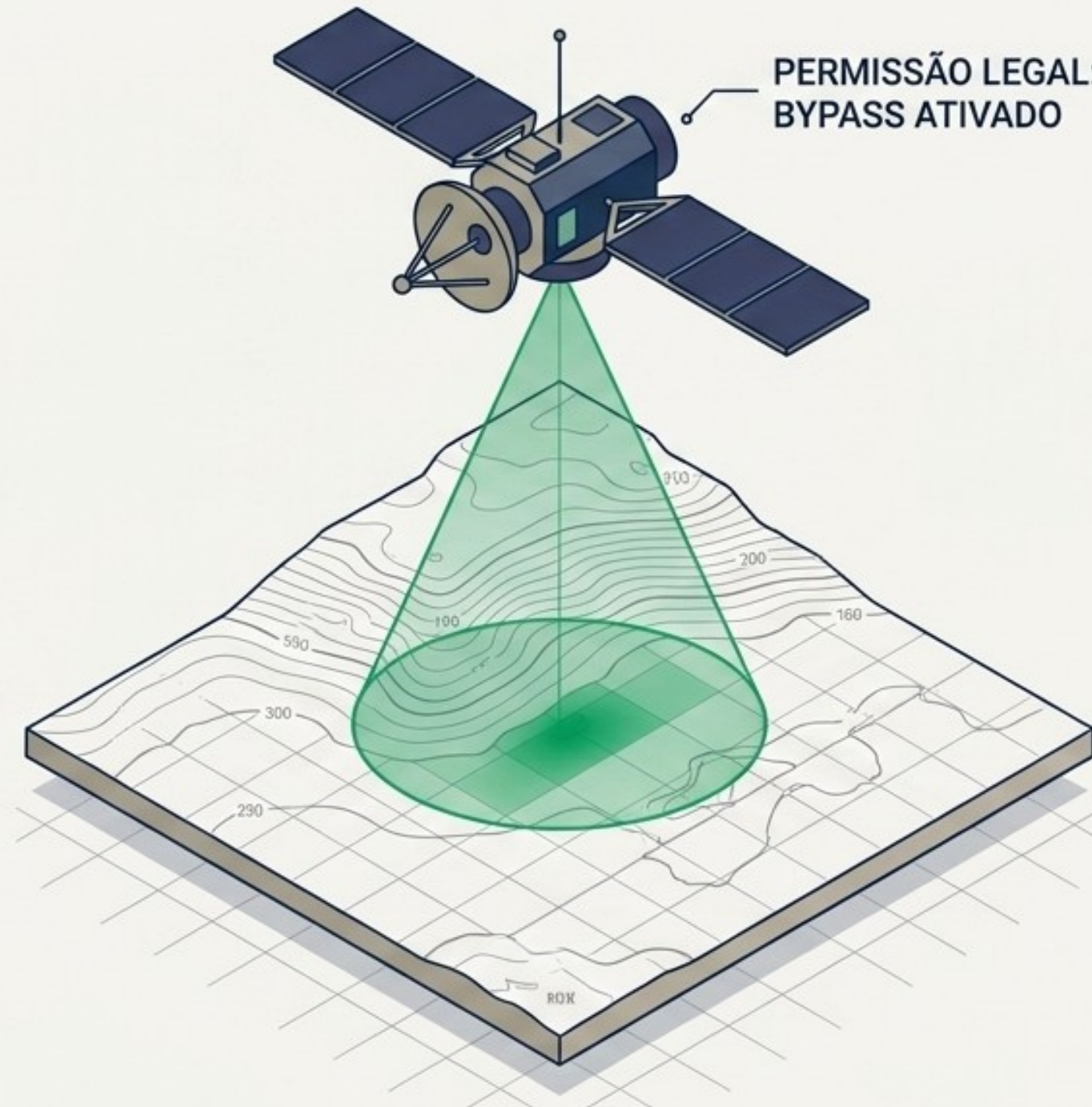
Rastreamento RSS-NMR via Satélite

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

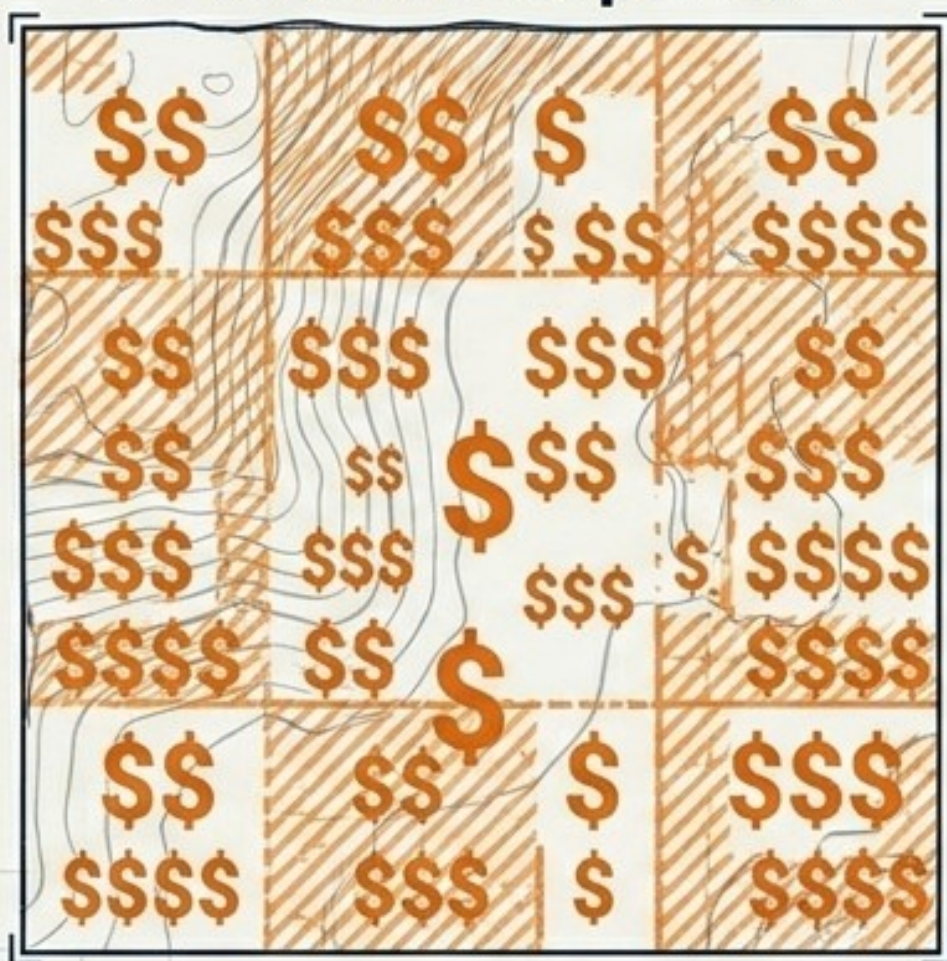
Permite ver se o bloco possui potencial real de hidrocarbonetos antes de qualquer submissão pública ou alocação pesada de capital.

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

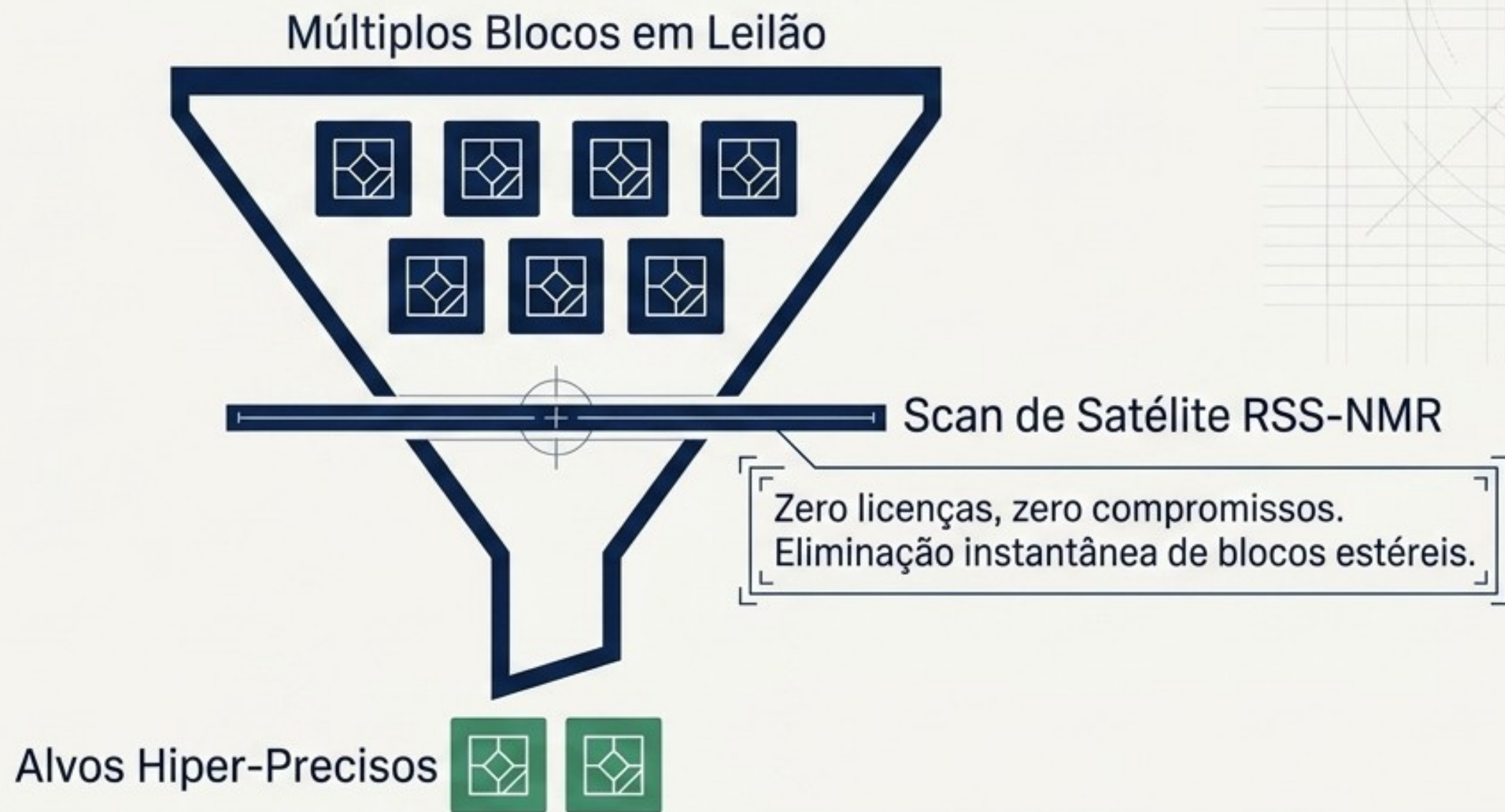
Otimização Cirúrgica de CAPEX



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

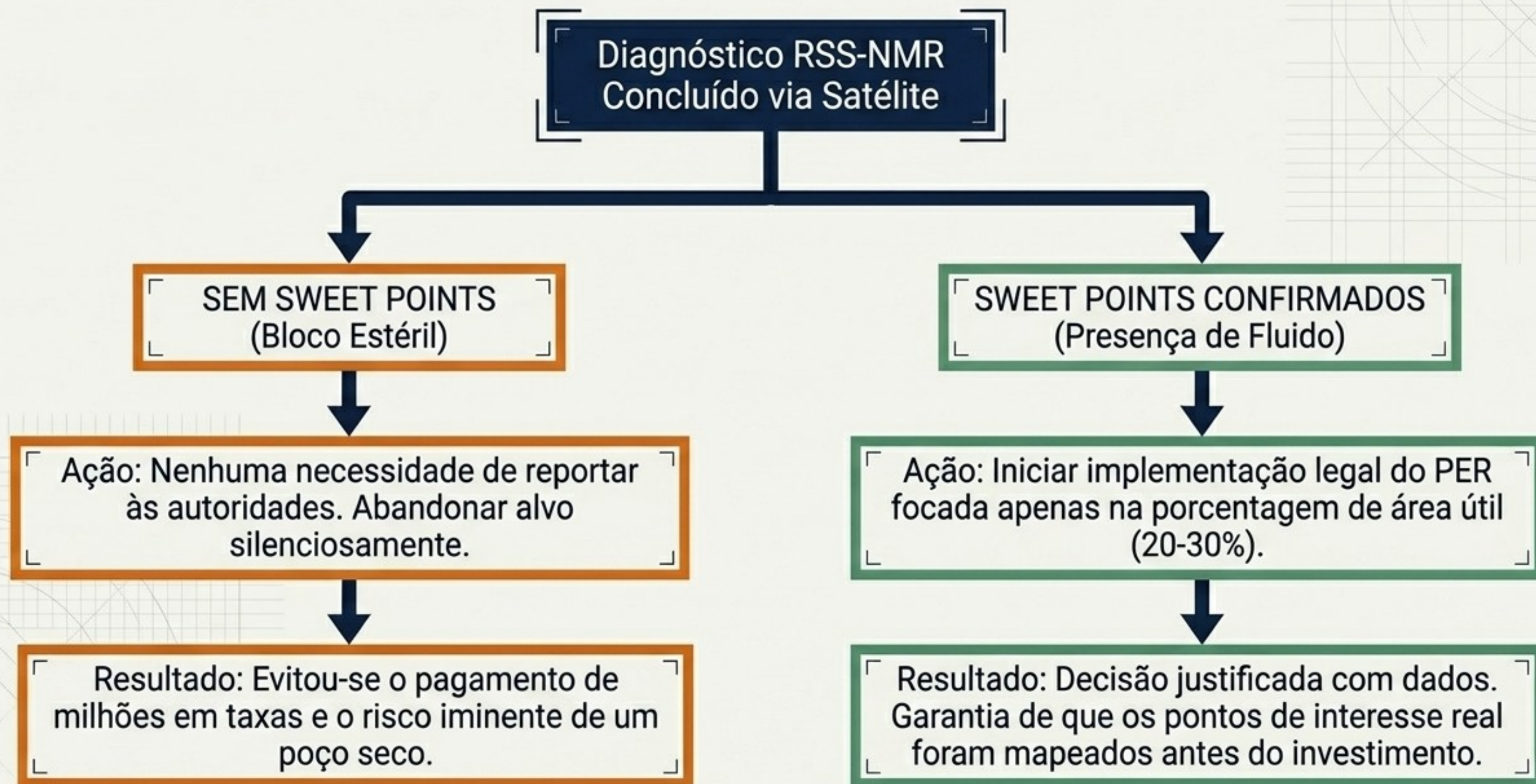


Ao 'ver' o bloco antes de comprometer o capital, a E&P entra no leilão sabendo exatamente quais blocos têm reservatórios reais, ignorando as armadilhas financeiras que os concorrentes comprarão às cegas.

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.

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.

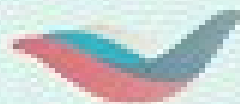
“A exploração não precisa mais ser um jogo de azar bilionário financiado por licenças exaustivas.”

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.



Made in Russia

Voluntary certification system «Made in Russia» Registered in the Unified Register of registered voluntary certification systems Reg. № PCCC RU.31845.04P009 from the 24th of May 2017

Система добровольной сертификации «Сделано в России» зарегистрирована в Едином реестре зарегистрированных систем добровольной сертификации Рег. № ПССС RU.31845.04P009 от 24 мая 2017 г.

CERTIFICATE OF CONFORMITY СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ПСС.000667

Valid from 20.10.2025 to 05.10.2028

Срок действия с по

Applicant/Manufacturer: Poisk Group LLC, 295640, Russia, Sevastopol, st. Kristalovskaya, 143

Заявитель/Производитель: ООО «ГРУППА ПОИСК», 295640, Россия, г. Севастополь, ул. Кристаловская, д. 143

Products: Methodology for calculating predicted ore reserves in deep-lying deposits, using the parameters of ore bodies obtained using remote geospace methods of geological exploration and field geophysical equipment of the Poisk complex (EACH of the OJ 961880900)

Продукция: Методика подсчета прогнозируемых запасов руд в глубоко залегающих залежах, с использованием параметров рудных тел, полученных с помощью дистанционных геоспациальных методов геологического изучения и полевой геофизической аппаратуры комплекса «Поиск» (Код ТН ВЭД ЕАЭС 961880900)

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 № 1/25.

Сертификат выдан на основании Декларации о соответствии компании ООО «ГРУППА ПОИСК» № 1/25 от 07.10.2025 на соответствие «Надежность» системы добровольной сертификации «Сделано в России».

Made in Russia VCS Holder Russia Export Center (SC) 125193, Moscow, Przemlyanynskiy district, Komarovskaya embankment, D/ Bldg 10, room 500, e-mail: info@vishina.ru, website: vishina.ru, tel: +7(495)957-47-47

Держатель ВСС «Сделано в России» АО «Российский экспортный центр», 125193, Москва, Премлыаньинский район, Комаровская набережная, д. 10, стр. 10, этаж 500, e-mail: info@vishina.ru, сайт: vishina.ru, тел: +7(495)957-47-47

Vice President
Вице-президент



A.V. Solodov
А.В. Солодов

603615

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «СДЕЛАНО В РОССИИ»
Рег. № ПССС RU.31845.04P009 от 24.05.2016 г.



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ПСС.000667-000668

Срок действия с 20.10.2025 по 05.10.2028

№ 0057630

ОБЪЕКТ ПО СЕРТИФИКАЦИИ: ПСС.000667-000668

Срок на сертификацию продукции ООО «Группа Поиск», адрес: 1-0000, РОССИЯ, Московская обл., городской округ Севастополь, город Севастополь, улица Кристаловская, дом 143, этаж 4, комната 125. Телефон: +7(495)957-47-47, сайт: vishina.ru

ПРОДУКЦИЯ: Методика подсчета прогнозируемых запасов руд в глубоко залегающих залежах, с использованием параметров рудных тел, полученных с помощью дистанционных геоспациальных методов геологического изучения и полевой геофизической аппаратуры комплекса «Поиск» (Код ТН ВЭД ЕАЭС 961880900)

100% СС
07.10.25

СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

100% СС
07.10.25

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Общество с ограниченной ответственностью «Группа Поиск», ОГРН: 1-000000000, ИНН: 50-0000000, адрес: 1-0000, РОССИЯ, город Севастополь, ул. Кристаловская, д. 143, телефон: +7(495)957-47-47, сайт: vishina.ru

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН: Общество с ограниченной ответственностью «Группа Поиск», ОГРН: 1-000000000, ИНН: 50-0000000, адрес: 1-0000, РОССИЯ, город Севастополь, ул. Кристаловская, д. 143, телефон: +7(495)957-47-47, сайт: vishina.ru

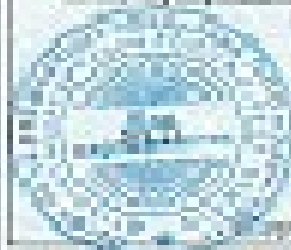
НА ЗАМЕНУ

Продукция, изготовленная в соответствии с требованиями Технических условий ПСС.000667-000668



ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НАХОДИТСЯ В РАЙОНЕ

Срок действия: 10



Руководитель центра

Подпись

И.И. Фетисов
И.И. Фетисов
А.В. Солодов
А.В. Солодов

Сертификат выдан в соответствии с требованиями системы 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 de 11 de março de 1957 relativa à propriedade de obras literárias e artísticas
- Copyright © 2005-2026 Fands-LLC
- Copyright © 2009-2026 Fands-LLC div. Proactive Economic Intelligence
- Todos os direitos autorais e marcas registradas estão em conformidade com a Lei de Direitos Autorais dos EUA de 1976 e suas emendas subsequentes, bem como com as leis correlatas contidas no Título 17 do Código dos Estados Unidos.
- Todos os direitos reservados aos Estados Unidos, e as marcas registradas estão em conformidade com a legislação aplicável.
- Patentes e Marcas Registradas (12 de dezembro de 1980) <https://www.copyright.gov/>

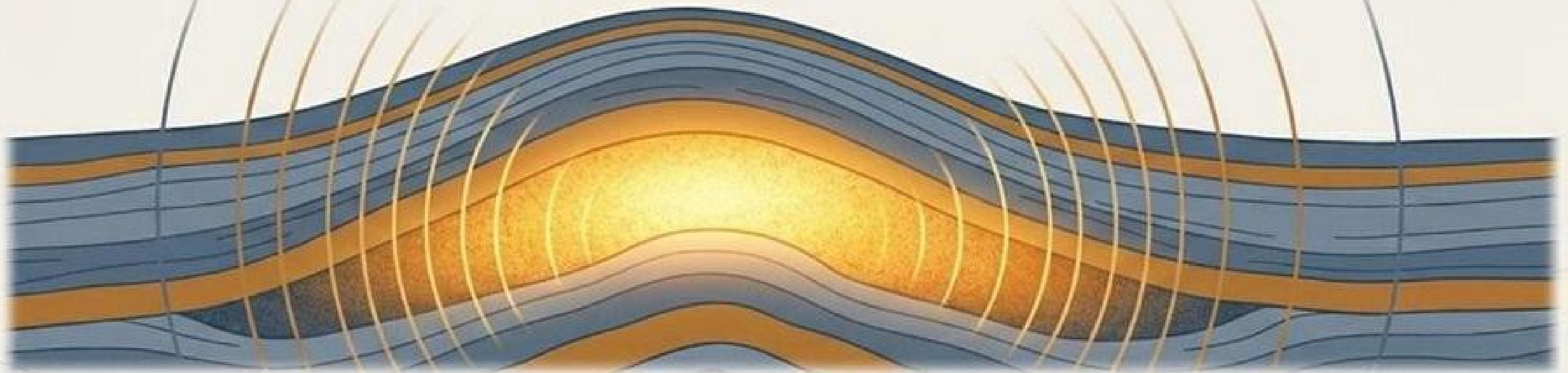
Direitos autorais © Michel Louis Friedman, 01/2026. É proibida a reprodução sem autorização.



- Michel L. Friedman-Matarese
(Destom LH 67/11)
- Mobile +591-71696657
- WhatsApp +591 71696657
- Email 1 michel@geo-nmr.net
- Speaker: FR-UK-ES-BR/PT
- GMT - 04h
- Base Bolivia Santa Cruz
- In Charge Africa & Américas
- Kotelianets Igor (Director of LLC "Poisk Group")
- Tel +78692456491
- Mobile +79787155212
- WhatsApp +79787155212
- Email 1 igor@geo-nmr.net
- Speaker: RU-UK
- GMT + 03h
- Base: Sevastopol Rusia
- In Charge: World

Pare de procurar anomalias. Comece a encontrar hidrocarbonetos.

A tecnologia RSS/NMR representa uma mudança fundamental na exploração mineral.
É a transição de um processo de alto risco, baseado em probabilidades, para um
processo de descoberta de alta certeza, orientado por dados.



O futuro da exploração não reside em interpretar melhor as sombras, mas em acender a luz.

VERSATILIDADE DE APLICAÇÃO



HIDROCARBONETOS

Petróleo
Gás
Condensado



METAIS PRECIOSOS E BASE

Ouro
Cobre
Lítio
Níquel



ESTRATÉGICOS

Urânio
Diamantes
Carvão



RECURSOS HÍDRICOS

Água Potável
Subterrânea
Geotermal

A tecnologia elimina falsos positivos ao identificar o tipo específico de mineral.