

Modo de operação RSS-NMR (explicações científicas)

Do mapeamento estrutural à detecção direta de fluidos via RSS-NMR.

O 'Estágio Zero' da inteligência em subsuperfície.



O Fardo Financeiro da Cobertura Total

CapEx Imobilizado:

Investimentos cegos de mais de US\$ 25M+ na esperança estatística de encontrar fluidos.

Pesadelo Logístico:

Meses de aquisição, frotas gigantescas de OBN/Stryde, janelas climáticas limitadas.

1,000 km²

15%

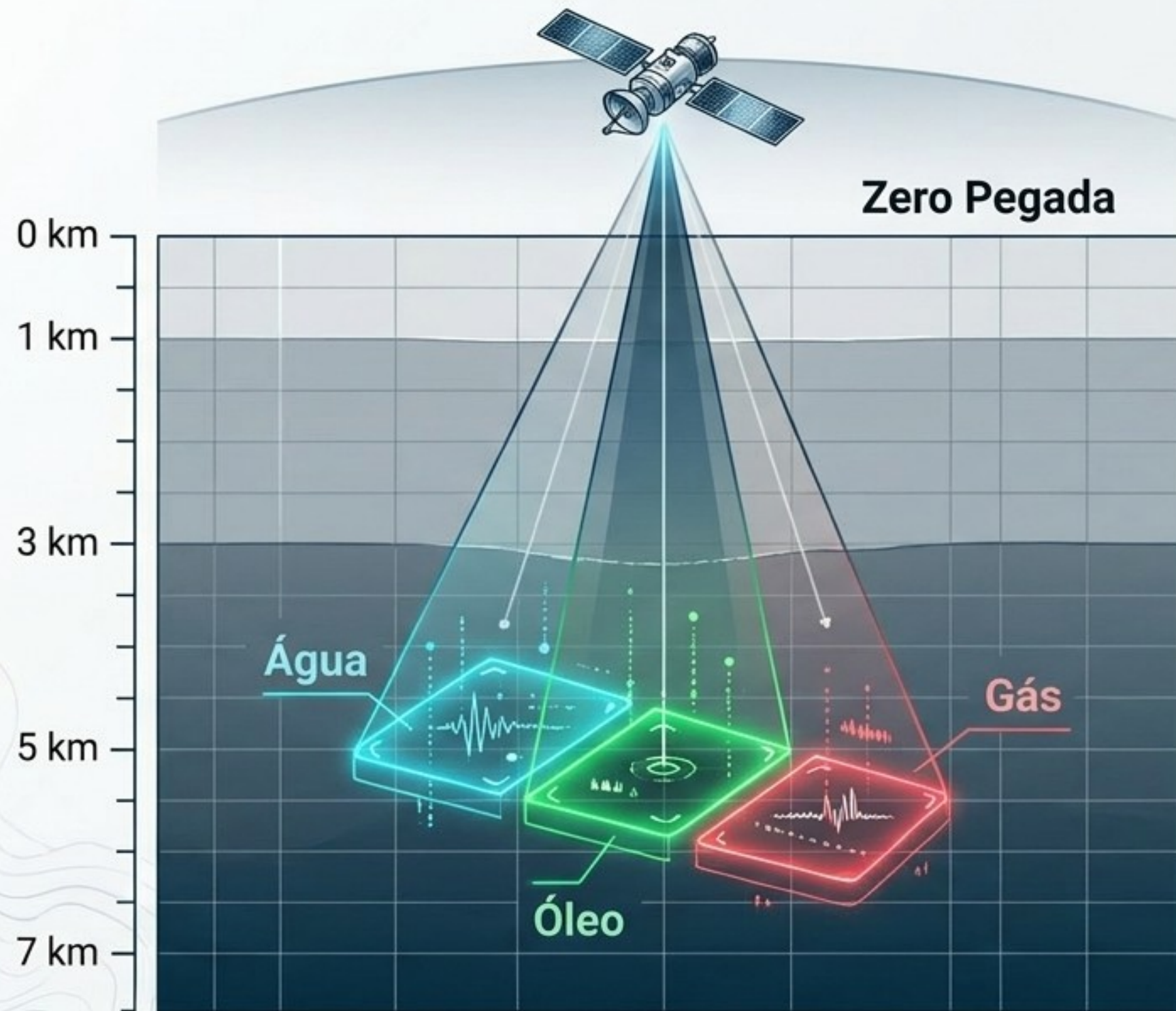
Risco ESG e de ONGs:

Perturbação ambiental máxima gerando bloqueios públicos.

O Paradoxo do PIC:

A obrigação de cobrir 100% de uma área estéril apenas para mitigar o risco sistêmico de um poço seco.

Estágio Zero: O Filtro Estratégico Global



Profundidade:

Deteccção direta em reservatórios de até 5 a 7 km (Onshore e Offshore).



Precisão:

90% a 95% de precisão na identificação do tipo de fluido.



Velocidade:

Resultados em 30 a 90 dias, acelerando a tomada de decisão.



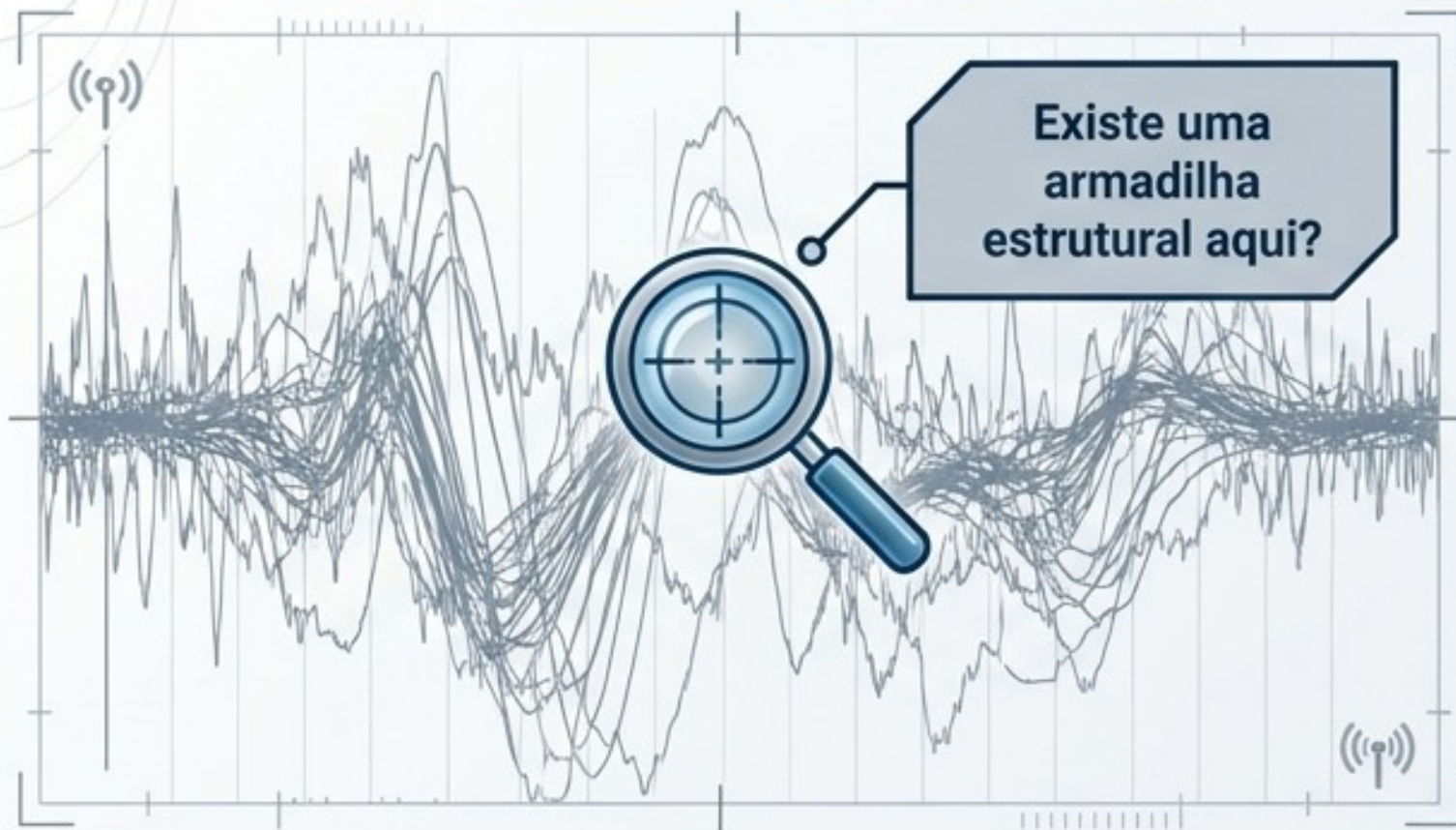
Sustentabilidade:

100% remoto. Zero impacto na superfície.



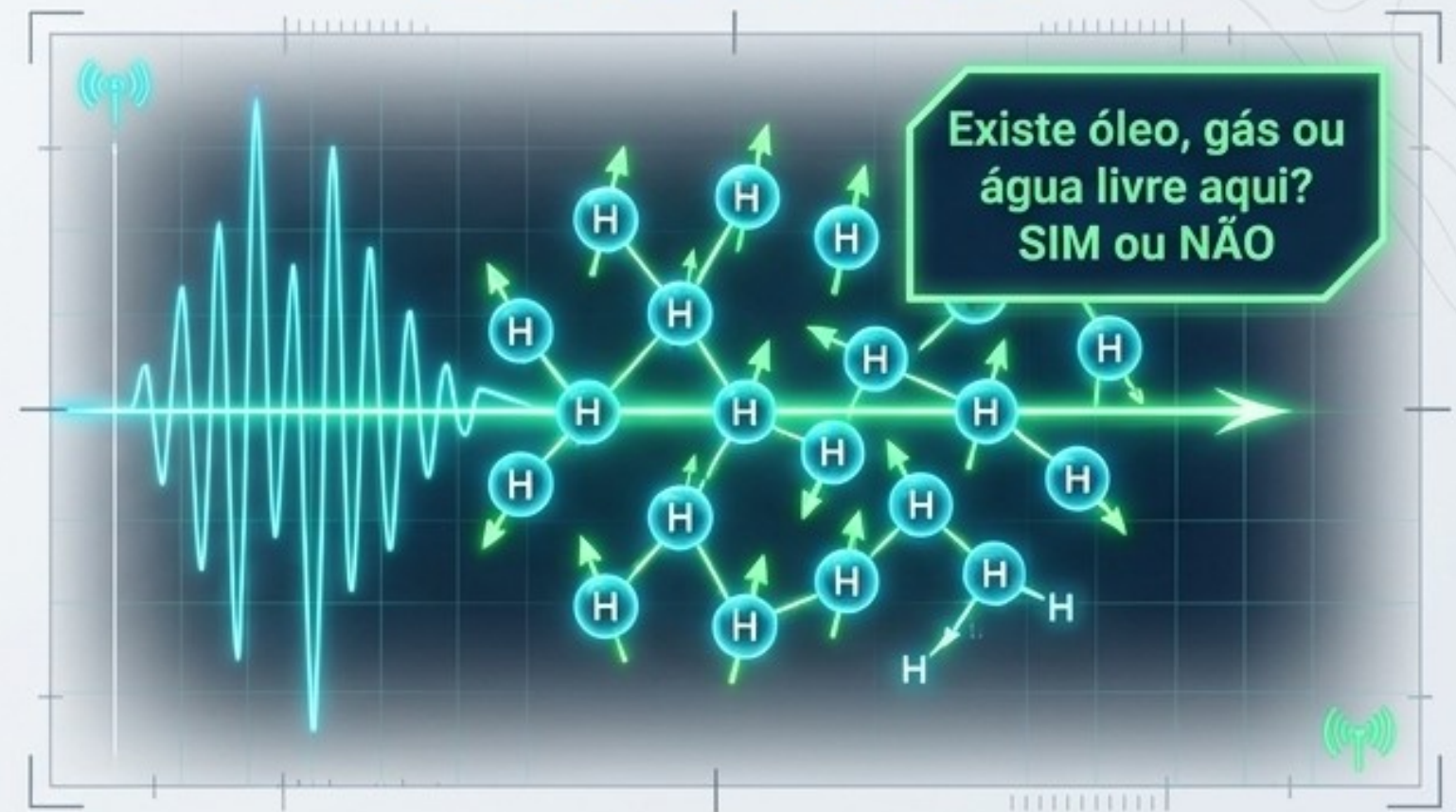
A Mudança de Paradigma: Estruturas vs. Fluidos

Adivinhando Rochas



- **O Alvo:** Contraste acústico e geometria
- **A Abordagem:** Inferência humana subjetiva
- **Confiabilidade Inicial:** 30% a 50%
- **Confiabilidade Inicial:** 30% a 50%
- **Tempo de Resposta:** Anos de aquisição e interpretação

Lendo Fluidos



- **O Alvo:** Ressonância de hidrogênio nos poros
- **O Alvo:** Ressonância de hidrogênio nos poros
- **A Abordagem:** Leitura direta baseada na física
- **Confiabilidade Inicial:** 90% a 95%
- **Tempo de Resposta:** Meses de processamento algorítmico

A Física por Trás do Sinal (Excitação e Relaxamento)



T1 (Tempo Longitudinal): A troca de energia com o ambiente. Revela a mobilidade e a viscosidade das moléculas.

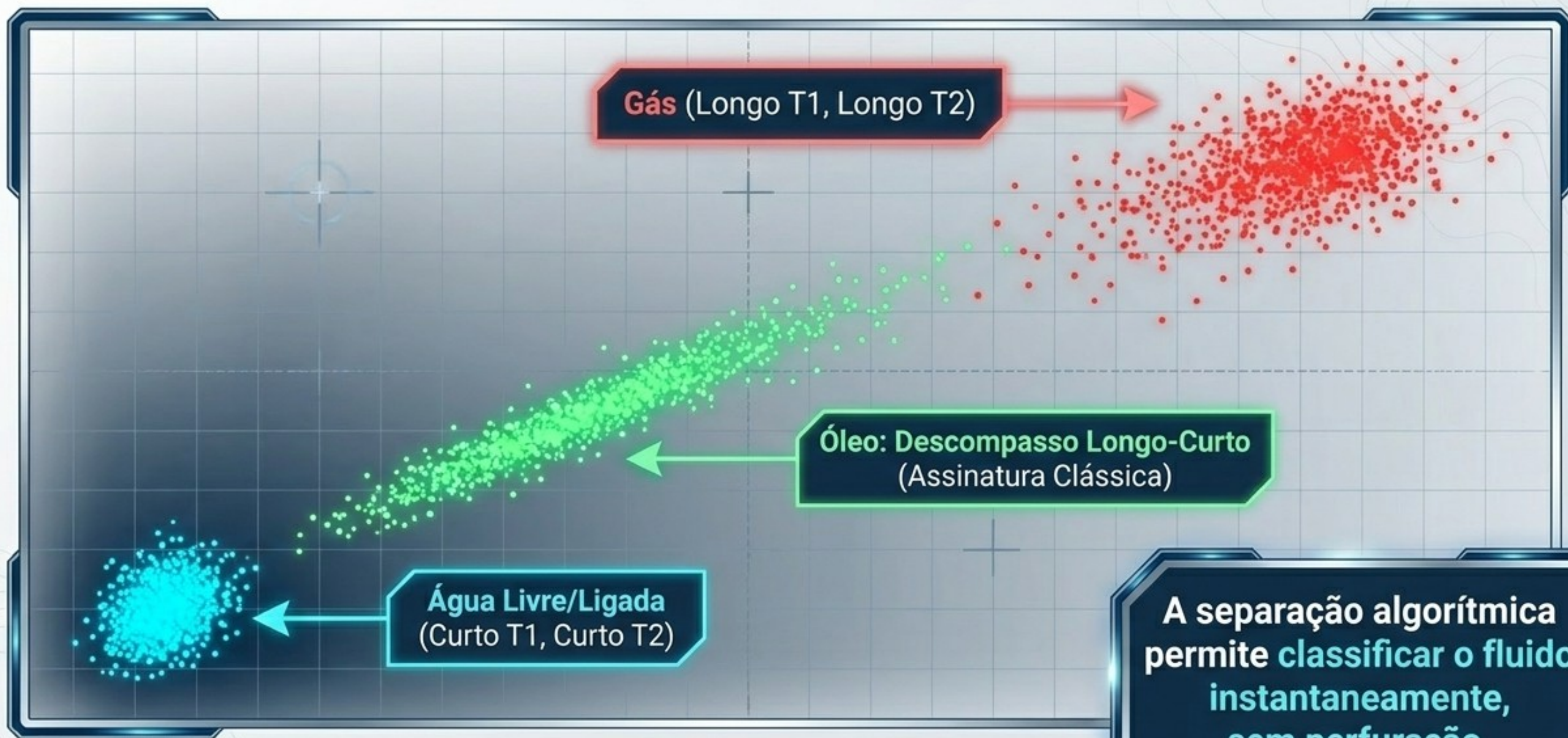


T2 (Tempo Transversal): A perda de coerência perpendicular. Revela o tamanho dos poros e o confinamento do fluido.

Takeaway: Juntos, T1 e T2 formam a impressão digital magnética imutável de cada fluido no subsolo.

A Impressão Digital dos Fluidos: A Matriz T1 x T2

T2 (Perda de Coerência / Confinamento)

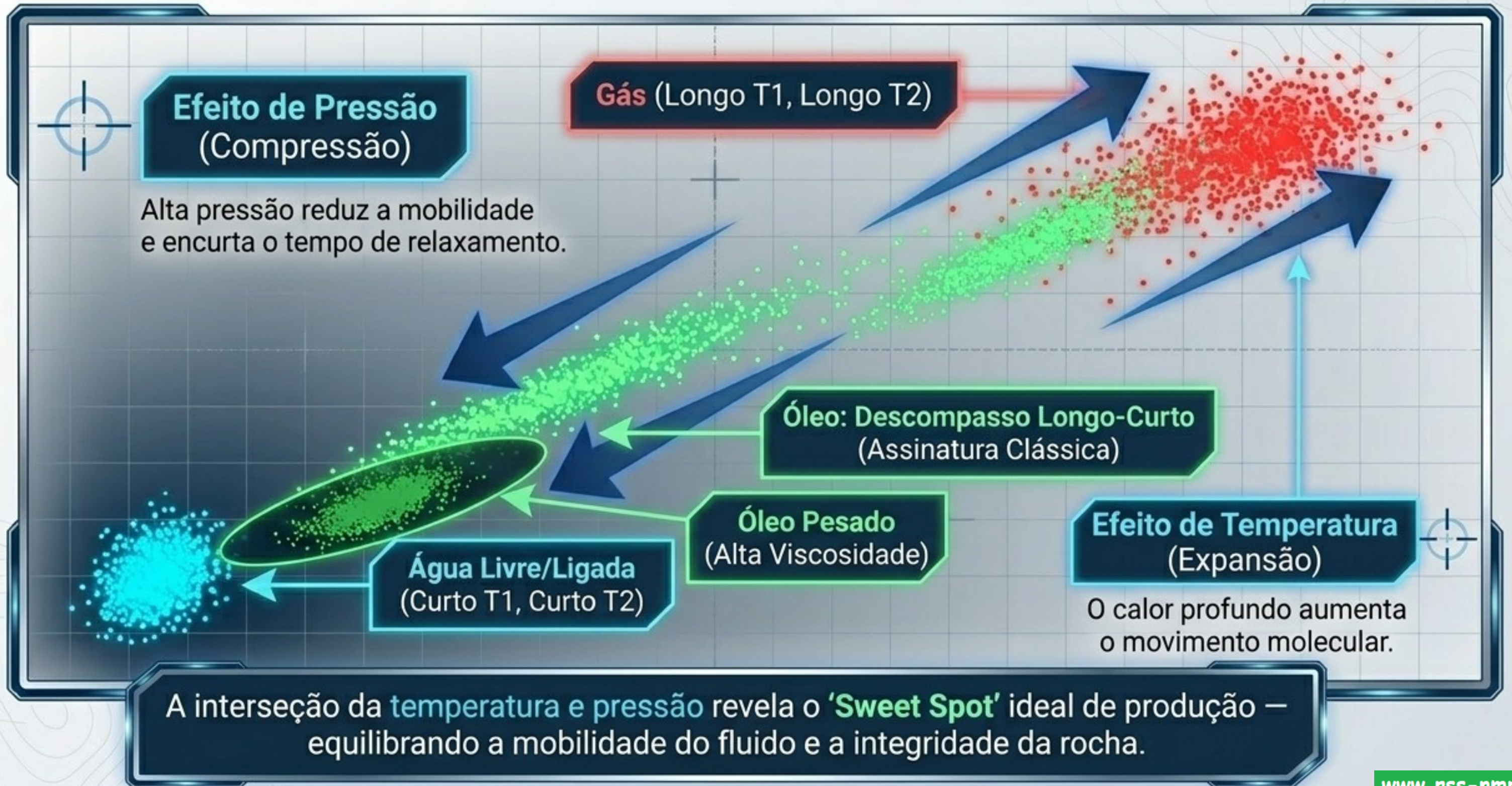


T1 (Troca de Energia / Mobilidade)

A separação algorítmica
permite **classificar o fluido**
instantaneamente,
sem perfuração.

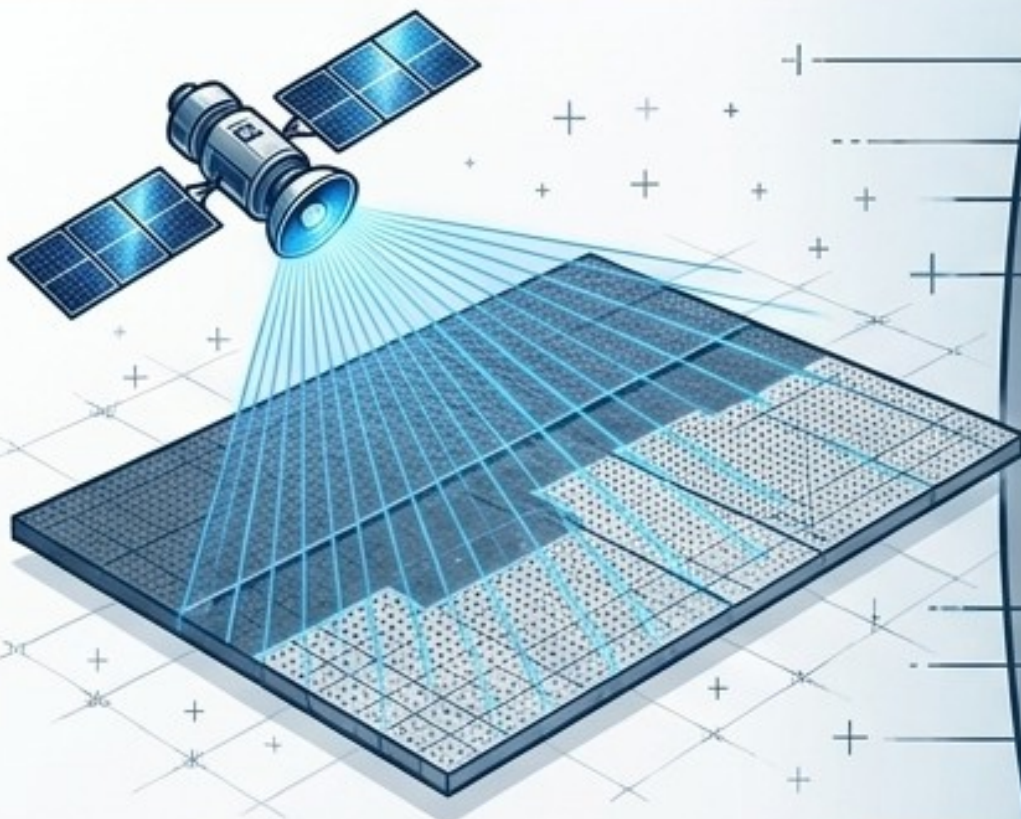
Lendo as Condições do Reservatório em Profundidade

T2 (Perda de Coerência / Confinamento)



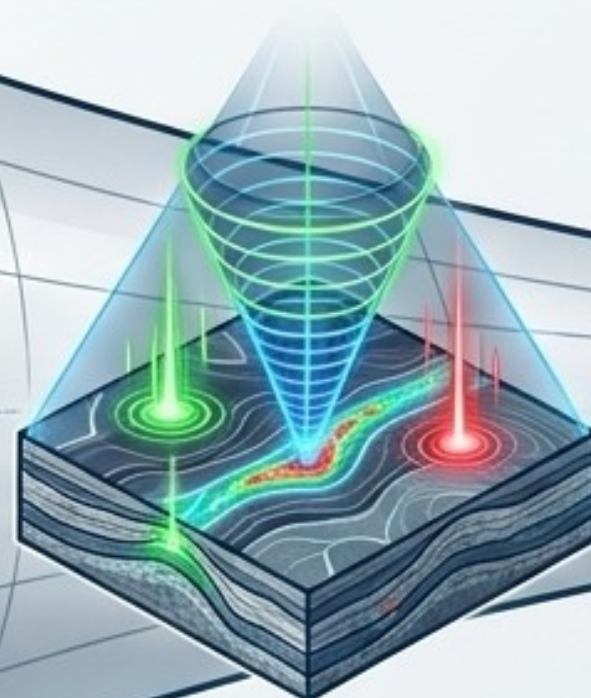
O Novo Ciclo de Exploração (A Pirâmide Invertida)

Etapa 0: Filtro Global RSS-NMR



Avaliação de 100% do bloco. Eliminação imediata de 80% das áreas estéreis. Impacto zero. Custo: <1% do orçamento.

Etapa 1: A Lupa Detalhada (Sísmica 3D)



Ataque cirúrgico. CapEx focado apenas nos 10-20% onde 'Sweet Spots' foram validados.

Etapa 2: Perfuração

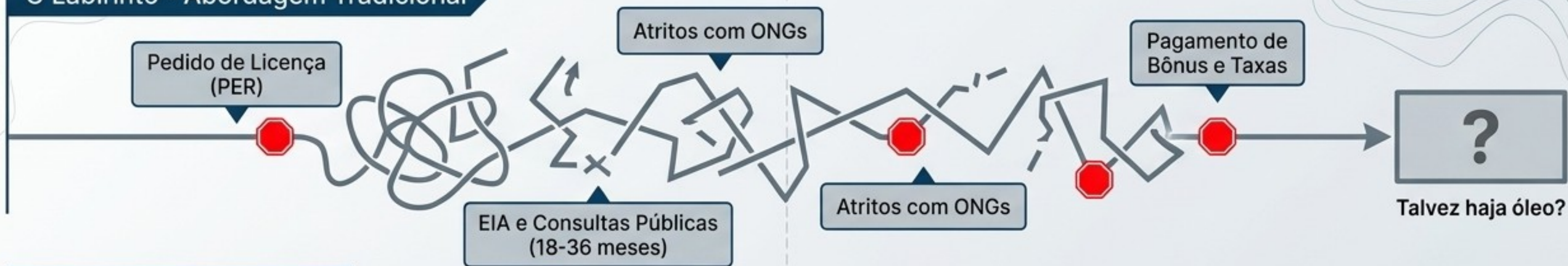


Risco de poço seco drasticamente reduzido. Time-to-Results acelerado.

Insight: A sísmica tradicional não foi substituída; ela foi transformada de uma restrição financeira cega em uma ferramenta de alto rendimento.

Modo Espião: Contornando o Labirinto Burocrático

O Labirinto - Abordagem Tradicional



A Rota Direta - RSS-NMR



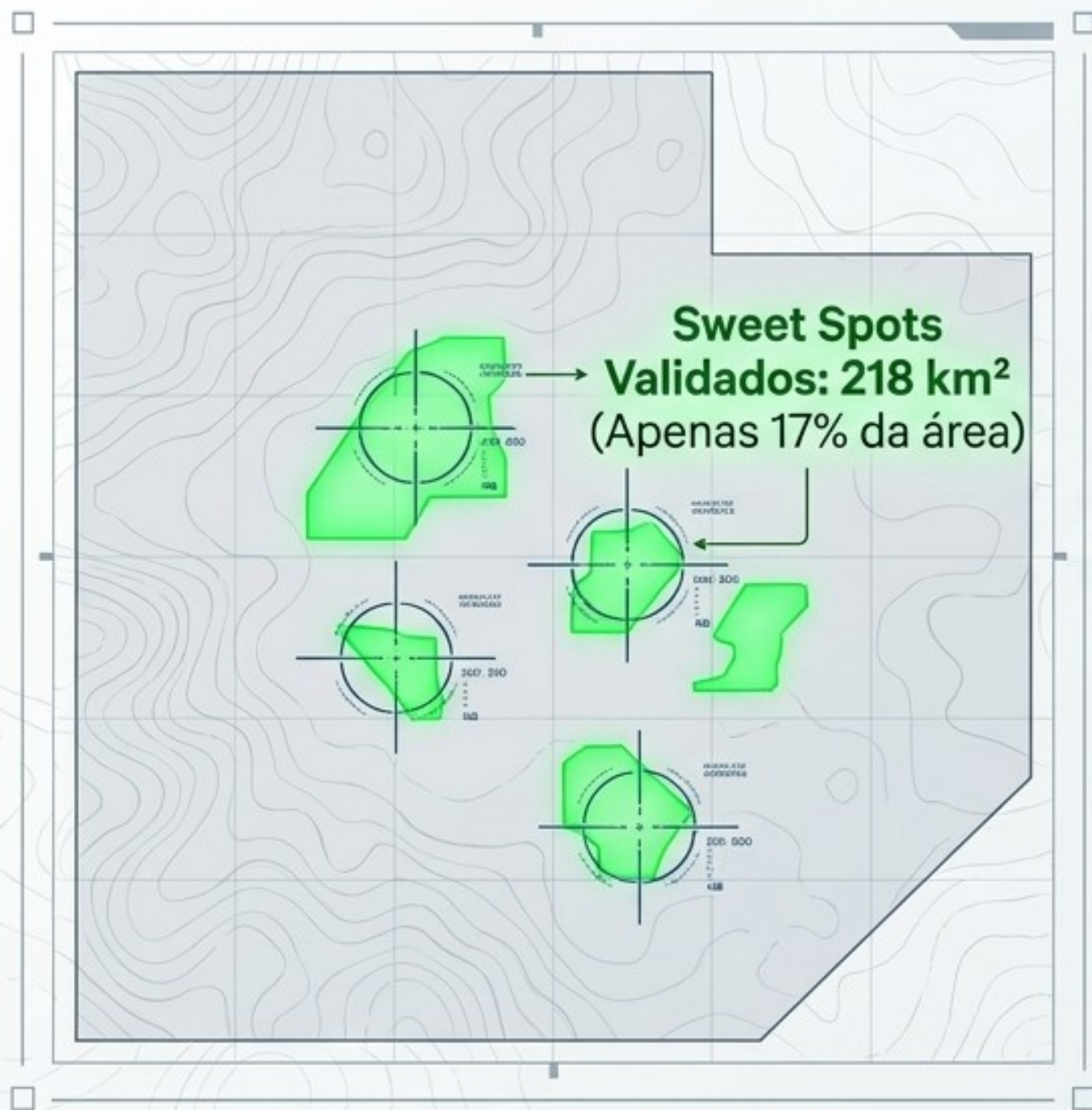
A tecnologia RSS-NMR opera em modo remoto ('Modo Espião') antes de qualquer exigência legal de licenciamento ambiental. Decidimos se pagamos as taxas burocráticas apenas se o relatório confirmar a presença de 'Sweet Spots'. É o fim do 'pagar para ver'.

Matriz Executiva: Status Quo vs. Precisão Cirúrgica

Métrica Estratégica	A Abordagem Tradicional	O Estágio Zero (RSS-NMR)
Modelo Tático	Cobertura Total Cega	Filtro Pré-Aquisitivo
Alvo de Avaliação	100% do Bloco (Área Desconhecida)	Apenas 10-20% (Sweet Spots Validados)
Prazos de Aquisição	24 a 60 Meses (Logística Pesada)	4 a 6 Meses (Satélite Remoto)
Impacto ESG e ONGs	Máximo (Explosivos, Ruído Marinho)	Nulo (Atuação Remota e Invisível)
CapEx Inicial	Altíssimo (Capital Imobilizado)	Fração do Custo (Liberação de Fluxo)



Caso de Aplicação 1: Greenfields e Precisão Cirúrgica



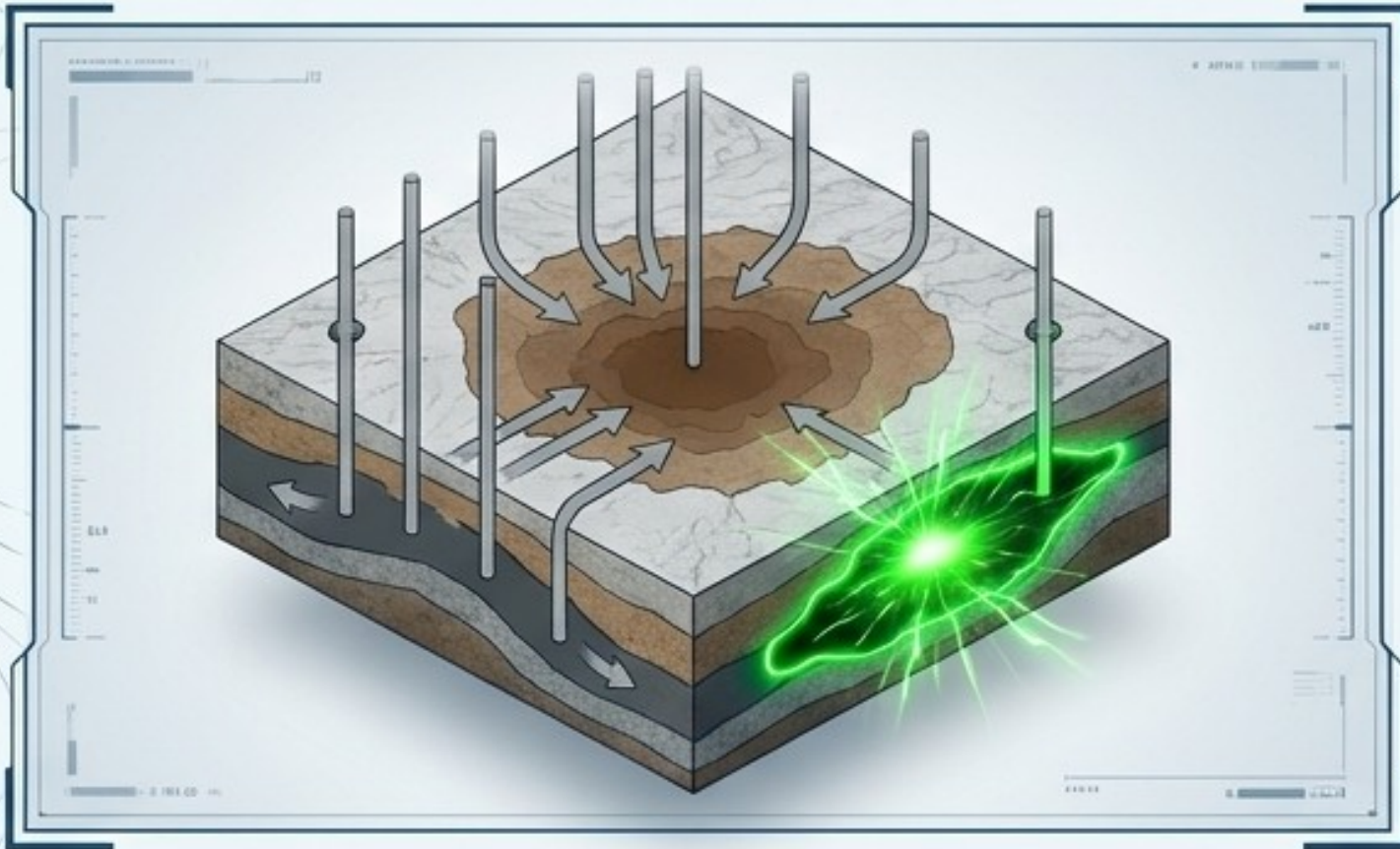
Área Total: 1280 km²



Precisão de Alvo: >95%
Redução de Risco: 83%
Tempo de Execução: 4-6 Meses

A Estratégia Oculta: Brownfields e Fusões/Aquisições (M&A)

Brownfields: Revitalização Cirúrgica



Re-exploração de campos maduros ou abandonados sem interromper a produção. Descubra reservatórios periféricos ignorados por sísmicas arcaicas (ex: anomalias 2D de 1959).

Exemplo Real: 580 km² de sweet spots não detectados foram reativados, adicionando 4.200 barris/dia.

M&A: Avaliação Furtiva

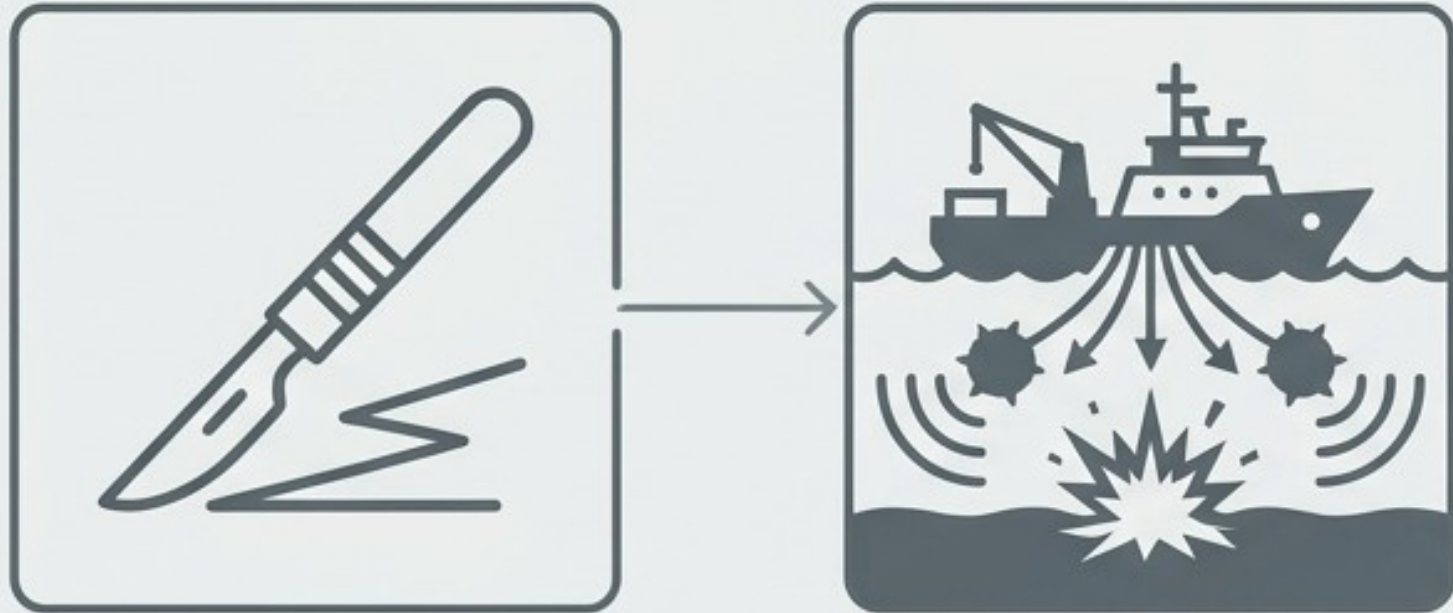


Obtenha uma avaliação furtiva e independente de blocos antes de leilões governamentais ou aquisições privadas. Derar aquisições privadas. Valide as alegações do vendedor e descubra potenciais ocultos antes da negociação.

Diretriz Estratégica: Compre conhecimento confirmado, não terra estéril.

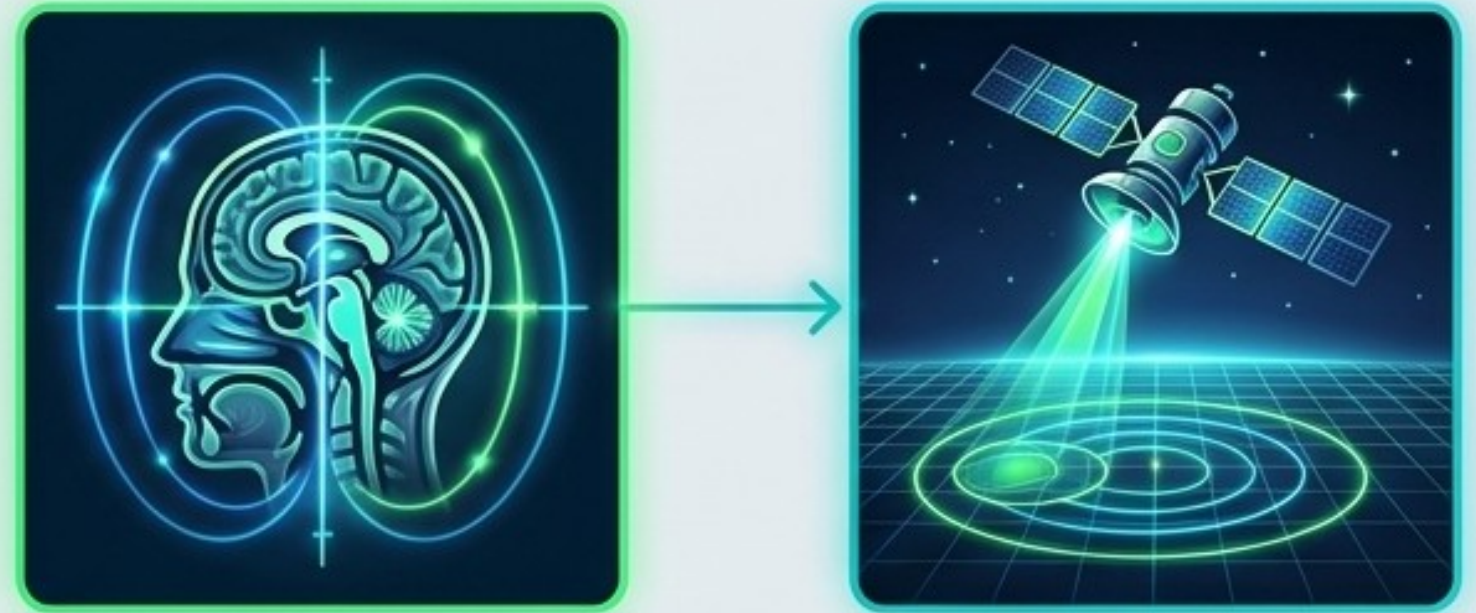
A Síntese: A Evolução Inevitável do E&P

Passado: A Cirurgia Exploratória



Invasivo, massivo e reativo. Baseado no princípio de 'abrir para ver o que há dentro'. Alta exposição a riscos financeiros e ambientais (Exploração Cega).

Presente: A Ressonância Magnética (MRI)



Não invasivo, ágil e preditivo. Visando diretamente a ressonância do tecido ou fluido de interesse, isolando a anomalia com exatidão matemática (Foco no Sweet Spot).

A transição da geometria da rocha para a ressonância do fluido não é apenas uma opção tecnológica; é um imperativo de sobrevivência financeira. A indústria de E&P está sob uma lei universal de evolução diagnóstica.

O Fim do “Pagar para Ver”

1. Pare de Financiar Terra Estéril

Use o RSS-NMR para eliminar os 80% do seu bloco que não contêm hidrocarbonetos antes de enviar um único navio ou equipe de campo.



2. Mitigue o Risco Geopolítico e ESG

Opere de forma invisível no ‘Estágio Zero’. Evite as batalhas com ONGs e a burocracia governamental até ter a certeza matemática do retorno.

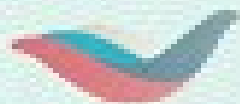


3. Acelere o Time-to-Results

Avalie múltiplos blocos ou continentes simultaneamente em questão de meses, liberando o fluxo de caixa.



A pergunta para o comitê diretivo não é mais se devemos adotar a tecnologia satelital, mas por que continuamos a financiar a exploração em áreas cegas. Implemente o Estágio Zero no próximo ciclo de CapEx.



**Made
in Russia**

Voluntary certification system «Made in Russia»
Registered in the Unified Register of registered voluntary certification systems
Reg. № РОСС RU.11845.04P003 from the 24th of May 2017

Система добровольной сертификации «Сделано в России»
Зарегистрирована в Едином реестре зарегистрированных систем
добровольной сертификации
Рег. № РОСС RU.11845.04P003 от 24 мая 2017 г.

CERTIFICATE OF CONFORMITY СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС.000647

Valid from 20.10.2025 to 05.10.2028
Срок действия с 20.10.2025 по 05.10.2028

Applicant/Manufacturer: Polik Group LLC, 295440, Russia, Sevastopol,
st. Kristalovskaya, 143

Заявитель/Производитель: ООО «ГРУППА ПОЛИК», 295440, Россия, г. Севастополь,
ул. Кристаловская, в. 143

Products: Methodology for calculating predicted ore reserves in deep-lying deposits, using
the parameters of ore bodies obtained using remote geophysical methods of geological exploration
and field geophysical equipment of the Polik complex (FЕACH of the CU 961849P00)

Продукция: Методика подсчета прогнозируемых запасов руд в глубинных залежах, с
использованием параметров рудных тел, полученных с помощью дистанционных
геофизических методов геологического разведки и полевой геофизической аппаратуры комплекса
«Полик» (код ТН ВЭД ЕАЭС 961849P00)

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 Polik 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 ПОЛИК» № 1/25 от 07.10.2025 по направлению «Надежность» системы
добровольной сертификации «Сделано в России».

Made in Russia VCS Holder Russia Export Center LLC
125050, Moscow, Priblennykh Yuzhnykh ulits
Kontaktnaya informatsiya (Contact info):
e-mail: info@vcs-hold.ru
tel: +7(495)927-41-47

Держатель ВСС «Сделано в России» АО «Россия Экспорт Центр»
125050, Москва, Прибл. Южные ул.
Контактная информация (Contact info):
e-mail: info@vcs-hold.ru
тел: +7(495)927-41-47

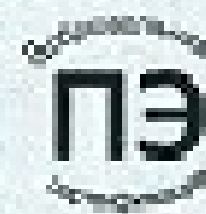
Vice President
Вице-президент



A.V. Solodov
А.В. Солодов

003615

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИВНОР-ЭКСПОРТ»
Рег. № РОСС RU.11878.04P003 от 14.10.2016 г.



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.11878.04P003

Срок действия с 20.10.2025 по 05.10.2028

№ 0057630

ОБЪЕКТ ПО СЕРТИФИКАЦИИ: ПОСЧЕТ ЗАПАСОВ РУД

Срок и место выдачи сертификата: 20.10.2025, г. Севастополь, Севастопольский филиал ООО «ГРУППА ПОЛИК», ул. Кристаловская, д. 143, этаж 4, телефон: +7(495)927-41-47, e-mail: info@polik.ru

ПРОДУКЦИЯ: Методика подсчета прогнозируемых запасов руд в глубинных залежах, с
использованием параметров рудных тел, полученных с помощью дистанционных
геофизических методов геологического разведки и полевой геофизической аппаратуры комплекса
«Полик»

Дата ДС
07.10.25

СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

№ 1/25 от 07.10.25

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Общество с ограниченной ответственностью «Группа Полик», ОГРН: 1045000000000, ИНН:
5001000000, КПП: 5001000000, Адрес: 295440, РОССИЯ, город Севастополь, ул. Кристаловская, д. 143, телефон:
+7(495)927-41-47, e-mail: info@polik.ru

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН: Общество с ограниченной ответственностью «Группа Полик», ОГРН: 1045000000000,
ИНН: 5001000000, КПП: 5001000000, Адрес: 295440, РОССИЯ, город Севастополь, ул. Кристаловская, д. 143, телефон:
+7(495)927-41-47, e-mail: info@polik.ru

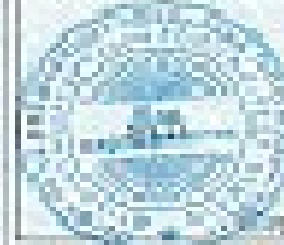
НА ИСПОЛНЕНИИ

Промисл. директор АО «ВЭС-Холдинг» и АО «Россия Экспорт Центр», исполнитель: Москва, Московская область, Севастопольский филиал ООО «ГРУППА ПОЛИК», ул. Кристаловская, д. 143, телефон: +7(495)927-41-47



ПОДПИСИ И ПЕЧАТИ СЕРТИФИКАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Срок действия: 10



Руководитель системы

Директор

Сертификат выдан в соответствии с требованиями системы добровольной сертификации

А.И. Фомин
руководитель системы
А.И. Фомин
руководитель системы



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.

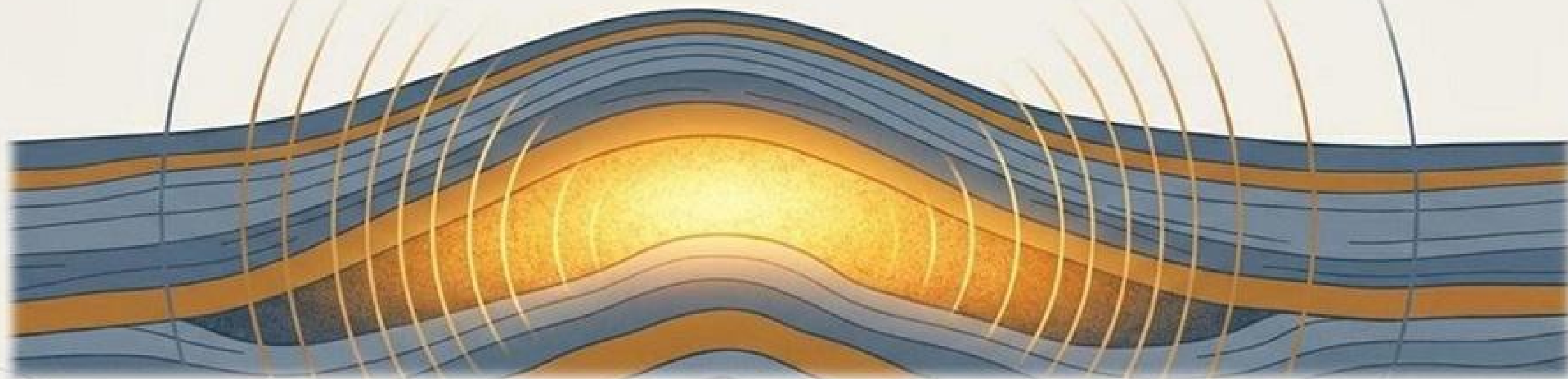


- Michel L. Friedman-Matarese
(Destom LH 67/11)
- Mobile +591-71696657
- WhatsApp +591 71696657
- Email 1 michel@geo-nmr.net
- Speaker: FR-UK-ES-BR/PT
- GMT - 04h
- Base Bolivia Santa Cruz
- In Charge Africa & Américas

- 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.