



PROJETO CALDEIRA

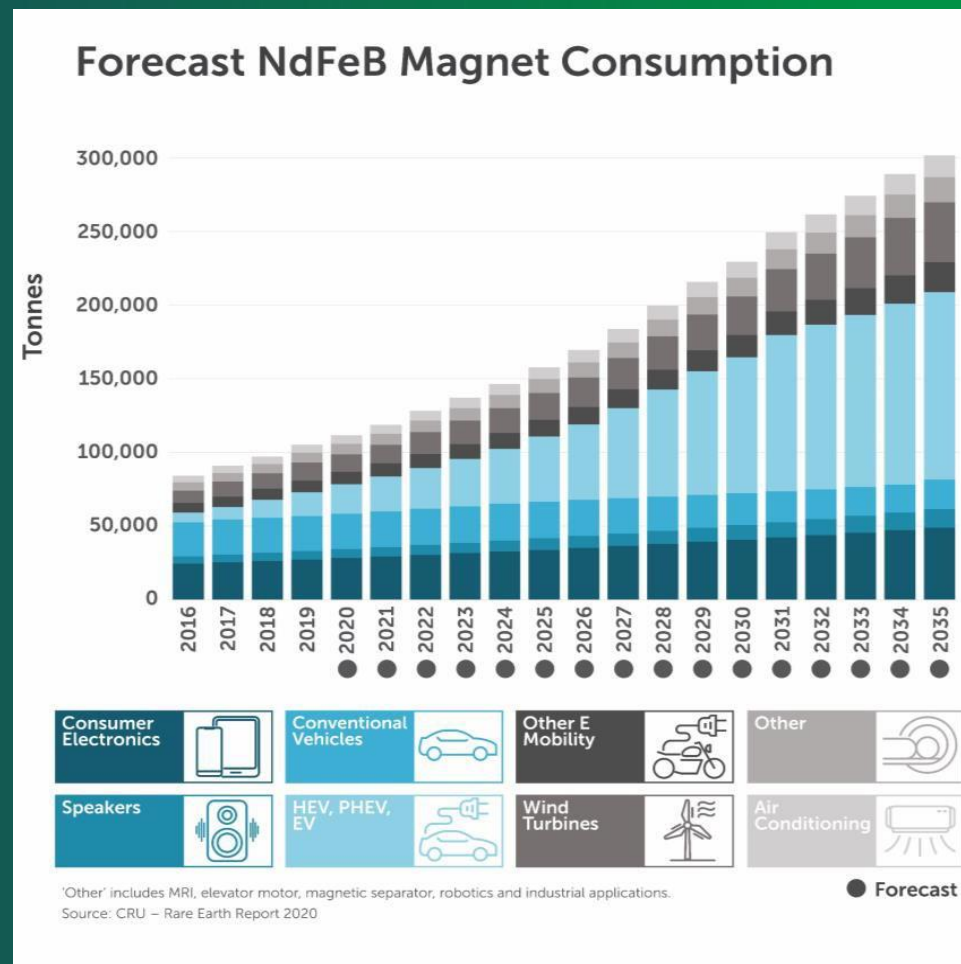
 ASX:MEI

Nov/2023

BRASIL NO QUADRO DA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

O Brasil é um player emergente nos minerais de transição energética e pode liderar esse mercado nos próximos anos

- As empresas de lítio começaram mais cedo (Sigma, Latin, Oceanica...).
- Maioria dos depósitos de Argila Iônica (fora da China) estão no Brasil – mais por vir.
- Grande investimento em exploração de argila iônica no mundo.
- Todos os níveis de governo estão empenhados em ajudar as empresas a desenvolverem-se.



Meteoric Resources

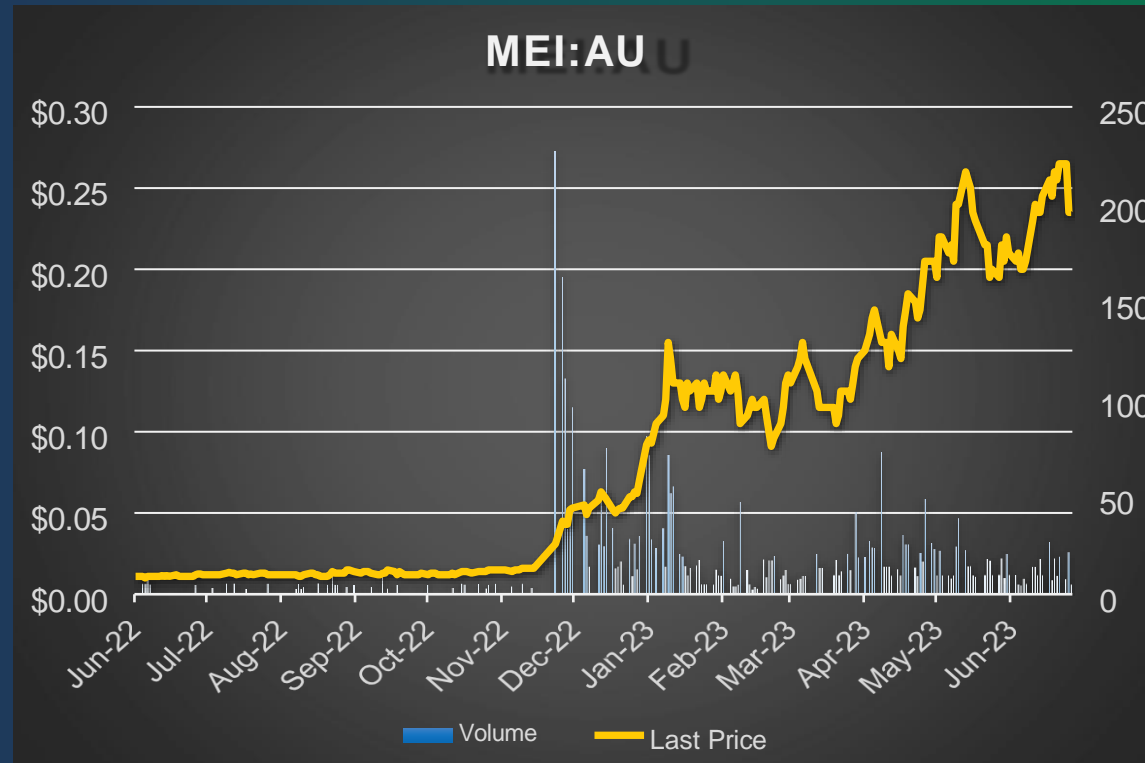
Apoiado por um Conselho experiente e competente, o preço das ações teve um desempenho significativamente bom este ano

MEI Snapshot

ASX Code	MEI
Share Price (9/10/23 Close)	A\$ 0.21
Shares on Issue	1,940M
Market Capitalisation	A\$410M / US\$265M
Liquidity (3-Month Avg.)	A\$ 3M / day
Largest Shareholder	c. 8.47%

Board of Directors

Executive Chairman	Dr Andrew Tunks
Executive Director	Dr Marcelo de Carvalho
Non-Executive Director	Dr Paul Kitto
Chief Executive Officer	Nick Holthouse



Director Experience and Background



O QUE SÃO TERRAS RARAS?



4 REE have permanent magnet power



Light Rare Earth Elements (LREE)



Heavy Rare Earth Elements (HREE)

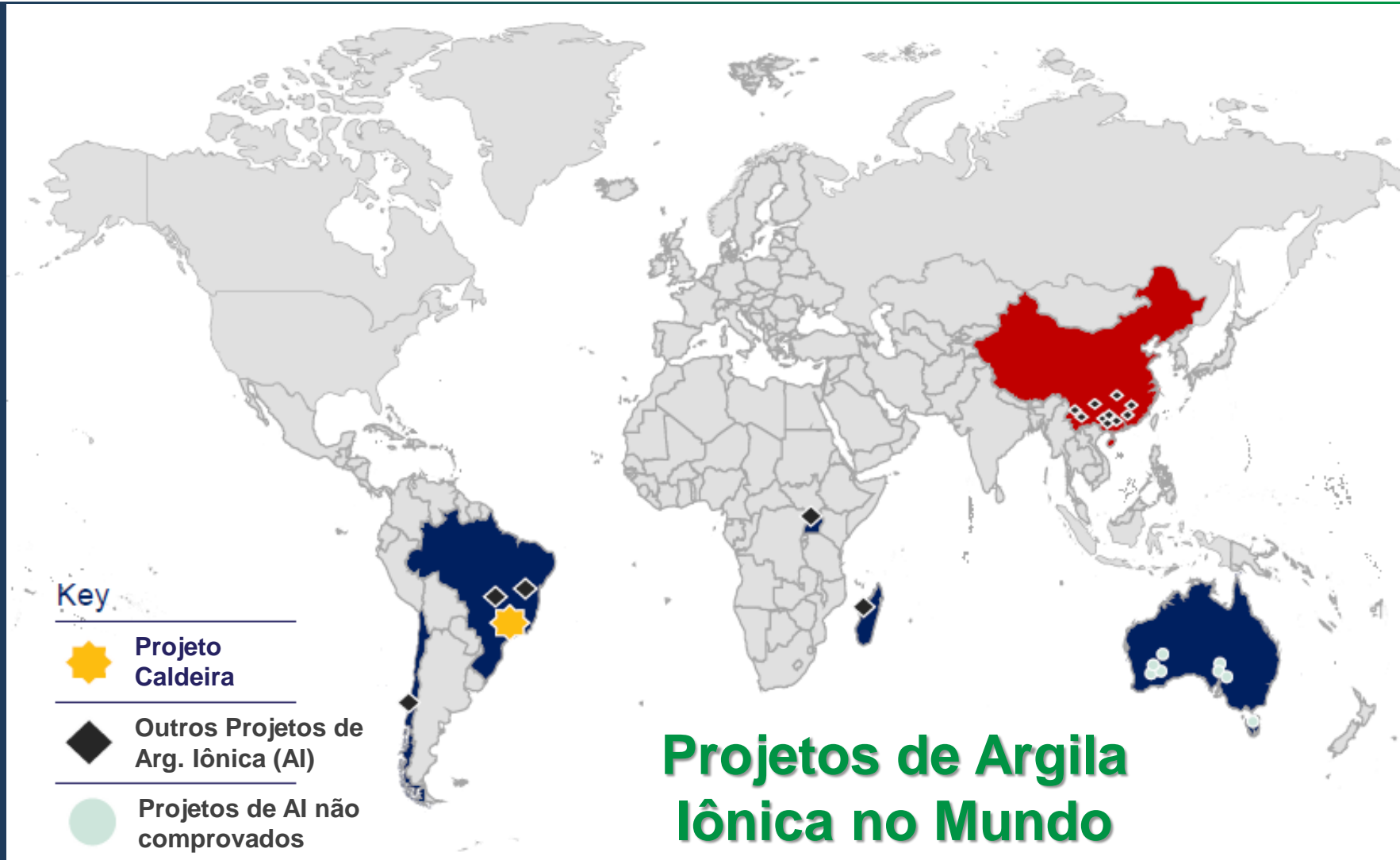
hydrogen 1 H																	helium 2 He	
lithium 3 Li	beryllium 4 Be											boron 5 B	carbon 6 C	nitrogen 7 N	oxygen 8 O	fluorine 9 F	neon 10 Ne	
sodium 11 Na	magnesium 12 Mg	Light Rare Earth Elements LREEs			Heavy Rare Earth Elements HREEs			High Value, High Demand Elements										
potassium 19 K	calcium 20 Ca	scandium 21 Sc	titanium 22 Ti	vanadium 23 V	chromium 24 Cr	manganese 25 Mn	iron 26 Fe	cobalt 27 Co	nickel 28 Ni	copper 29 Cu	zinc 30 Zn	gallium 31 Ga	germanium 32 Ge	arsenic 33 As	selenium 34 Se	bromine 35 Br	krypton 36 Kr	
rubidium 37 Rb	strontium 38 Sr	yttrium 39 Y	zirconium 40 Zr	niobium 41 Nb	molybdenum 42 Mo	technetium 43 Tc	ruthenium 44 Ru	rhodium 45 Rh	palladium 46 Pd	silver 47 Ag	cadmium 48 Cd	indium 49 In	tin 50 Sn	antimony 51 Sb	tellurium 52 Te	iodine 53 I	xenon 54 Xe	
caesium 55 Cs	barium 56 Ba			hafnium 72 Hf	tantalum 73 Ta	tungsten 74 W	rhenium 75 Re	osmium 76 Os	iridium 77 Ir	platinum 78 Pt	gold 79 Au	mercury 80 Hg	thallium 81 Tl	lead 82 Pb	bismuth 83 Bi	polonium 84 Po	astatine 85 At	radon 86 Rn
francium 87 Fr	radium 88 Ra			rutherfordium 104 Rf	dubnium 105 Db	seaborgium 106 Sg	bohrium 107 Bh	hassium 108 Hs	meitnerium 109 Mt	darmstadtium 110 Ds	roentgenium 111 Rg							

lanthanum 57 La	cerium 58 Ce	praseodymium 59 Pr	neodymium 60 Nd	promethium 61 Pm	samarium 62 Sm	europium 63 Eu	gadolinium 64 Gd	terbium 65 Tb	dysprosium 66 Dy	holmium 67 Ho	erbium 68 Er	thulium 69 Tm	ytterbium 70 Yb	lutetium 71 Lu
actinium 89 Ac	thorium 90 Th	protactinium 91 Pa	uranium 92 U	neptunium 93 Np	plutonium 94 Pu	americium 95 Am	curium 96 Cm	berkelium 97 Bk	californium 98 Cf	einsteinium 99 Es	fermium 100 Fm	mendelevium 101 Md	nobelium 102 No	lawrencium 103 Lr

PROJETO CALDEIRA

Projeto Caldeira

- Brasil – MEI, SV, BRE, Aclara, Alvo, Viridis
- Alto teores TREO
- ~30% MREO
- Maior depósito em metal contido
- 15% das áreas pesquisadas



TIPOS DE DEPÓSITOS DE TERRAS RARAS E COMPARÁVEIS

Depósitos de argila iônica permite prazos de desenvolvimento acelerados, requisitos de investimento reduzidos e um produto de maior valor

Ionic Clay-hosted REE

Hard Rock-hosted REE



	Ionic Clay-hosted REE		Hard Rock-hosted REE
Escala	✓ <ul style="list-style-type: none">O investimento inicial mais baixo permite maior escalabilidadeNormalmente ~US\$15/kg de produção anual de ETR (intensidade de capital)¹	?	▪ Normalmente ~US\$150/kg de produção anual de ETR (intensidade de capital)
Mina	✓ <ul style="list-style-type: none">Mineração de superfície, com remoção mínima de resíduosAs cavas foram preenchidas sem deixar rejeitos ou depósitos de resíduos	?	▪ Perfurar e detonar com grande frota de mineração (normalmente, com altas taxas de decapagem) ▪ São necessárias operações a céu aberto e subterrâneas com uso intensivo de capital
Processo	✓ <ul style="list-style-type: none">Dissolução simples de ETR de argila em sulfato de amônioAltas recuperações e nenhum fluxo de resíduos radioativos	?	▪ Craqueamento mineral em alta temperatura usando reagentes fortes para minerais REE ▪ Recuperações mais baixas e rejeitos muitas vezes radioativos e cuja eliminação é dispendiosa
Exploração	✓ <ul style="list-style-type: none">Rápido e barato – perfuração de núcleo de ar raso em granito (argila) profundamente desgastado na superfície	?	▪ Semelhante a outros minerais de base de rocha dura que requerem perfuração e geoquímica substanciais
Produtos	✓ <ul style="list-style-type: none">Contém ETR leves e pesados de alto valor (NdPr e DyTb)	✓	▪ Normalmente apenas ETR leves (NdPr)
Operações	? <ul style="list-style-type: none">Nenhuma operação ocidental estabelecidaPrimeiro projeto brasileiro (Serra Verde) com produção prevista para final de 2023	✓	▪ Dois produtores alinhados ao Ocidente com operações estabelecidas
Localização	? <ul style="list-style-type: none">Extraído predominantemente na China e em MianmarO Brasil é uma jurisdição emergente com 3 projetos de alta qualidade	?	▪ Maioria da produção baseada na China ▪ Operações na Austrália (Mt Weld) e EUA (Mountain Pass)

O INÍCIO – FAMÍLIA TOGNI



A DESCOBERTA



Resumo Executivo - Projeto Caldeira

Desenvolvendo o maior depósito de terras raras do mundo (IAC)– Fora da cadeia de abastecimento chinesa



Projeto de terras raras **Classe Mundial**, globalmente significativo, que abriga recursos de aproximadamente **410 milhões de toneladas**, que podem ser ampliados para >1 B toneladas. **Alto teor** contido em argilas na superfície com baixa radioatividade in situ e recuperada.



O projeto tem **vantagens** claras sobre projetos comparáveis em teor, escala e metalurgia - **uma oportunidade única para os EUA e UE** garantirem o fornecimento estratégico de ER, que atualmente é dominado pela China.



Fluxograma de **processo simples e ecologicamente correto**, sem necessidade de perfuração e detonação, alta temperatura ou craqueamento cáustico, juntamente com lavagem com AMSOL para recuperação, permitindo que o MEI seja um projeto **ESG de nível 1**.



Localizado numa **jurisdição mineira comprovada e estabelecida** com regime fiscal favorável. Status de projeto de alta prioridade recebido do governo com Memorando de Entendimento estabelecido para **priorizar licenciamento e aprovações**



Caminho rápido para a produção – O estágio 1 é REO de **10 kt**, aproximadamente **5% da demanda global de Nd/Pr** para o mercado até 2027. Produção facilmente escalonável com REO de **20 kt planejado (7 kt NdPr)** com escala de **10 a 15% para o mercado até 2030**.



A empresa está procurando um **parceiro ocidental** para desenvolver o projeto e garantir a retirada e auxiliar no processamento **downstream em ímãs ETR**

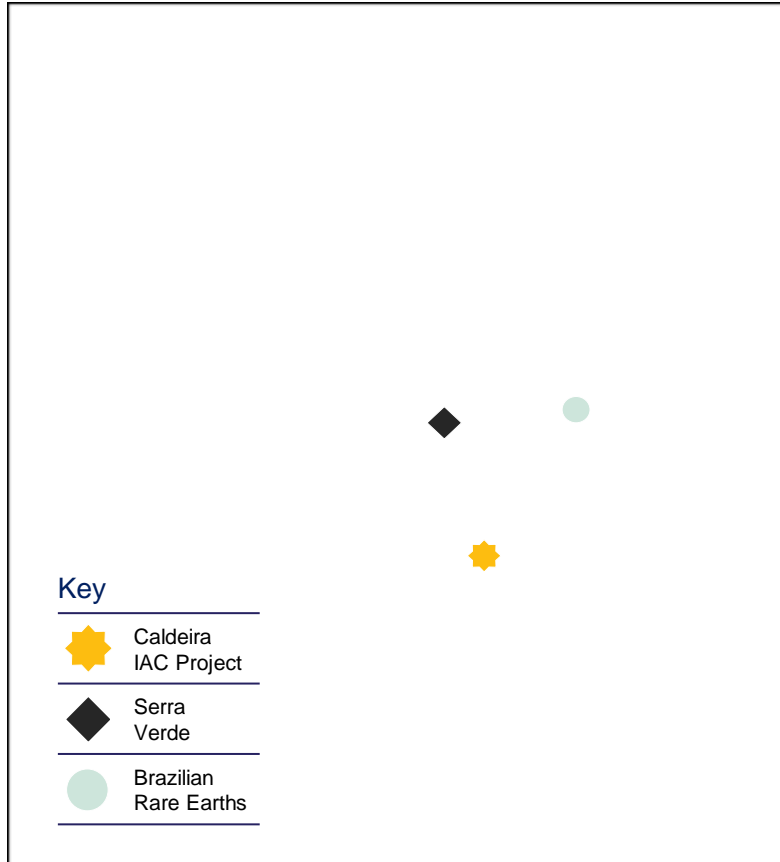


Equipe **de liderança experiente** com histórico de criação de valor. Histórico comprovado de desenvolvimento de projetos e experiência central em terras raras e operação no Brasil.

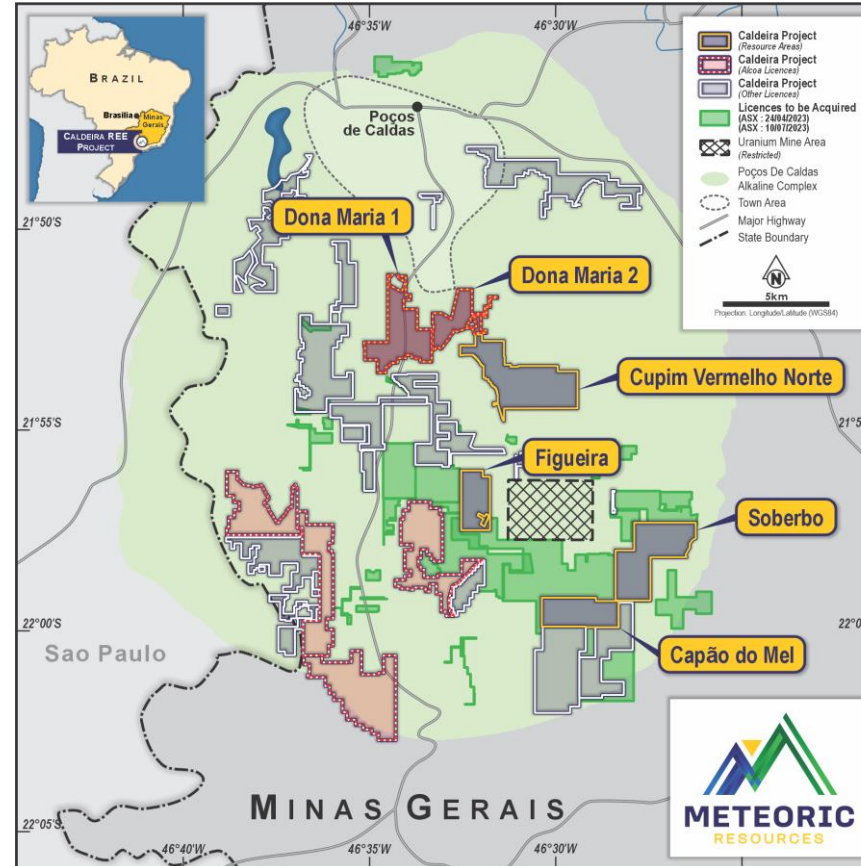
O Projeto Caldeira

A Meteoric Resources está bem posicionada e capitalizada, em uma jurisdição de mineração comprovada e um projeto único

Projetos comparáveis



Licenças



Projeto Caldeira Highlights

- 69 Licenças incluindo 28 PL e 27 RL—para uma área de 193km²
- Apenas 6 licenças foram perfuradas em explorações anteriores
- O projeto fica no estado de Minas Gerais, aproximadamente 3 horas de carro ao norte de São Paulo

Jurisdição Madura

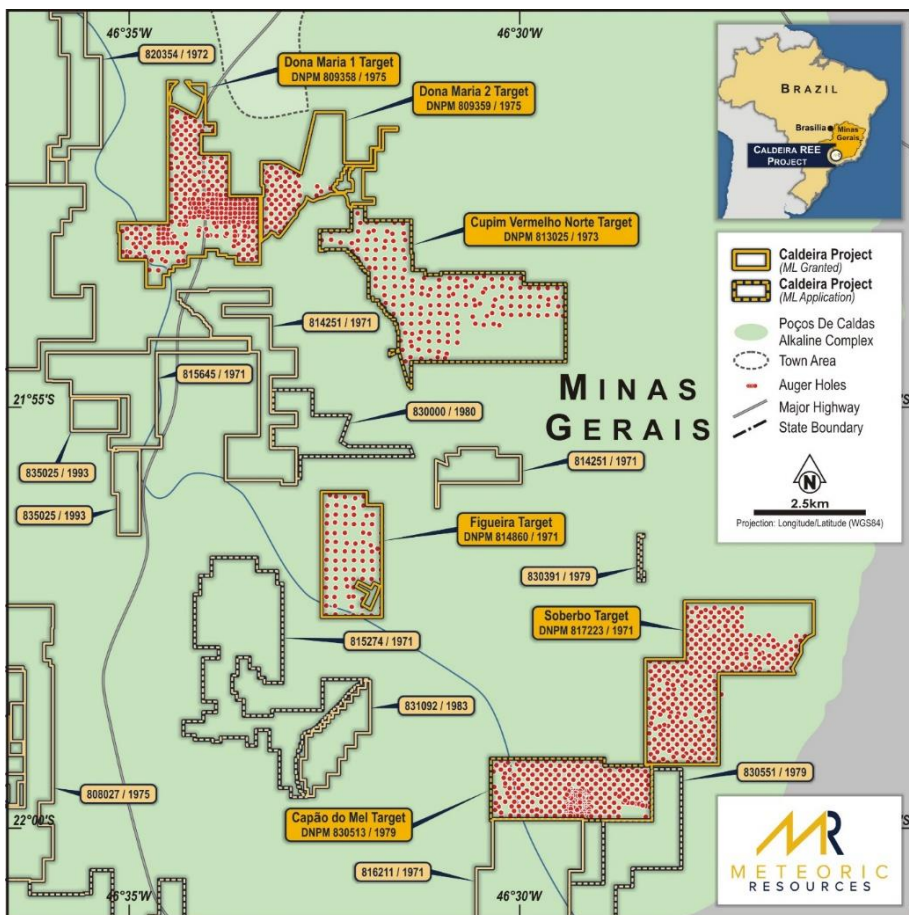
- Regime regulatório estável com mais de 8.000 empresas mineiras em operação e sem histórico de nacionalização de ativos mineiros
- Um dos maiores produtores mundiais de nióbio, minério de ferro, tântalo, lítio, vanádio e bauxita, apoiado por uma forte presença de grandes empresas de mineração internacionais
- Operações existentes de bauxita de argila) com testes bem desenvolvidos e capacidades de engenharia
- Envolvimento comunitário de apoio com proprietários de terras locais



EXPLORAÇÃO HISTÓRICA SIGNIFICATIVA

JOGMEC explorou com sucesso projeto entre 2016 e 2019

Drilling Collar Plan – 1,311 holes drilled



Note 1: Refer to ASX announcement released 16 December 2022.

Drilling Results¹

10m @	8,810 ppm TREO ending in	1,942 ppm TREO	(Hole FG-82)
20m @	8,924 ppm TREO ending in	9,945 ppm TREO	(Hole CDM-311)
15m @	7,042 ppm TREO ending in	3,425 ppm TREO	(Hole CDM-286)
20m @	6,779 ppm TREO ending in	4,652 ppm TREO	(Hole CDM-47)
12m @	8,367 ppm TREO ending in	5,829 ppm TREO	(Hole CVN-22)
13m @	6,600 ppm TREO ending in	6,817 ppm TREO	(Hole CVN-80)
20m @	5,918 ppm TREO ending in	2,239 ppm TREO	(Hole CDM-27)
14m @	5,979 ppm TREO ending in	2,325 ppm TREO	(Hole FG-27)
15m @	7,551 ppm TREO ending in	7,915 ppm TREO	(Hole FG-89)
13m @	7,641 ppm TREO ending in	2,072 ppm TREO	(Hole SB-109)
19m @	6,895 ppm TREO ending in	7,840 ppm TREO	(Hole CDM-134)
15m @	6,709 ppm TREO ending in	4,460 ppm TREO	(Hole SB-44)

ARGILA DE ADSORÇÃO IÔNICA – Metalurgia

O programa de due diligence e o trabalho metalúrgico anterior comprovaram as características IAC do projeto em vários prospectos

Historical Met Results ¹

REO	Sample1	Sample2	Sample3	Sample4	AVERAGE
La ₂ O ₃	61%	62%	59%	64%	62%
Ce ₂ O ₃	4%	4%	4%	4%	4%
Pr ₆ O ₁₁	53%	51%	49%	54%	52%
Nd ₂ O ₃	65%	63%	61%	67%	64%
Sm ₂ O ₃	53%	52%	48%	53%	52%
Eu ₂ O ₃	55%	53%	52%	56%	54%
Gd ₂ O ₃	56%	57%	53%	57%	56%
Tb ₄ O ₇	50%	47%	42%	48%	47%
Dy ₂ O ₃	41%	38%	35%	40%	39%
Ho ₂ O ₃	33%	28%	15%	29%	26%
Er ₂ O ₃	28%	29%	31%	29%	29%
Tm ₂ O ₃	26%	25%	22%	25%	25%
Yb ₂ O ₃	15%	19%	17%	19%	18%
Lu ₂ O ₃	21%	21%	19%	22%	21%
Y ₂ O ₃	37%	38%	35%	37%	37%

Metallurgy Bulk Sample

Classification	Element	REE (ppm)	Conversion Factor	Oxide	REO (ppm)	REO /TREO %	
LREE	Lanthanum	La	1961	1.1728	La ₂ O ₃	2300	46.8%
	Cerium	Ce	731	1.2284	Ce ₂ O ₃	898	18.3%
	Praseodymium	Pr	274	1.1702	Pr ₆ O ₁₁	321	6.5%
	Neodymium	Ne	756	1.1664	Nd ₂ O ₃	882	17.9%
HREE	Samarium	Sm	86	1.1596	Sm ₂ O ₃	100	2.0%
	Europium	Eu	22	1.1579	Eu ₂ O ₃	25	0.5%
	Gadolinium	Gd	60	1.1526	Gd ₂ O ₃	69	1.4%
	Terbium	Tb	8	1.151	Tb ₄ O ₇	9	0.2%
	Dysprosium	Dy	35	1.1477	Dy ₂ O ₃	40	0.8%
	Holmium	Ho	6	1.1455	Ho ₂ O ₃	7	0.1%
	Erbium	Er	15	1.1435	Er ₂ O ₃	17	0.3%
	Thulium	Th	2	1.1442	Tm ₂ O ₃	2	0.0%
	Ytterbium	Yt	11	1.1379	Yb ₂ O ₃	13	0.3%
	Lutetium	Lu	2	1.1372	Lu ₂ O ₃	2	0.0%
	Yttrium	Y	183	1.2697	Y ₂ O ₃	232	4.7%
Totals		4151			4917	100%	

- 4,917ppm TREO
- MREO = 1,250 ppm
- 25.5% Magnet REE

Novos resultados de testes ANSTO - MEI ²

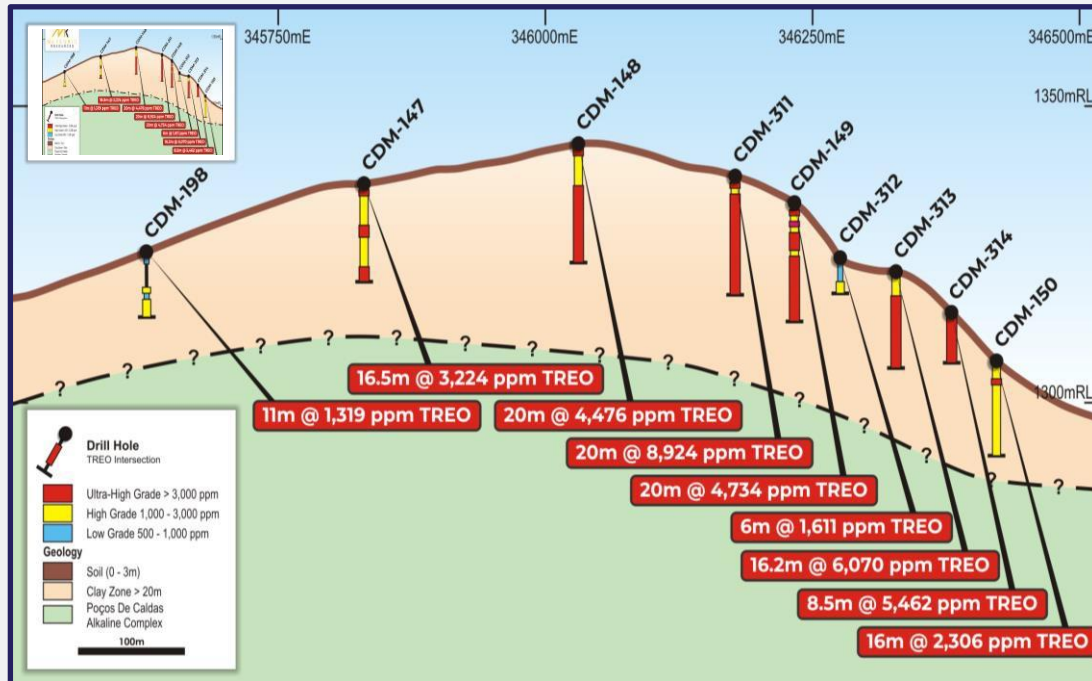
- Os resultados iniciais dos testes metalúrgicos da ANSTO validam extrações históricas de lixiviação para Argilas Iônicas no Projeto Caldeira
- Os testes metalúrgicos começaram na ANSTO em julho de 2023 em amostras compostas de 3 m de nove furos diamantados de todos os seis depósitos no Recurso Inferido atualmente definido
- Os resultados incluem as maiores extrações de lixiviação de terras raras já relatadas para uma separação padrão com sulfato de amônio (AMSUL) em pH 4,0 para qualquer empresa ASX ou globalmente
- Extrações de lixiviação de elemento magnético excepcional de terras raras (MREE)3;
- 88% CDMDD004, incluindo melhores valores de Nd 92% - Pr 86% - Tb 72% e Dy 71%**
- 86% DM1DD003, incluindo melhores valores de Nd 91% - Pr 87% - Tb 71% e Dy 73%**
- 84% DM1DD002, incluindo melhores valores de Nd 94% - Pr 95% - Tb 81% e Dy 75%**
- Os resultados confirmam que a maioria das amostras testadas são iônicas e passíveis de baixa lixiviação Capex e Opex AMSUL em pH 4,0
- O trabalho de teste agora será otimizado para potencialmente aumentar ainda mais as recuperações

Notes: 1. Refer to ASX announcement released 20 Dec 2022; 2. Magnetic Rare Earth Elements (MREE) = Pr, Nd, Tb, Dy 2. Refer to ASX announcement released 27 September 2023;

Sondagem Histórica

Excelentes teores, intercessões contínuas e abertas em profundidade

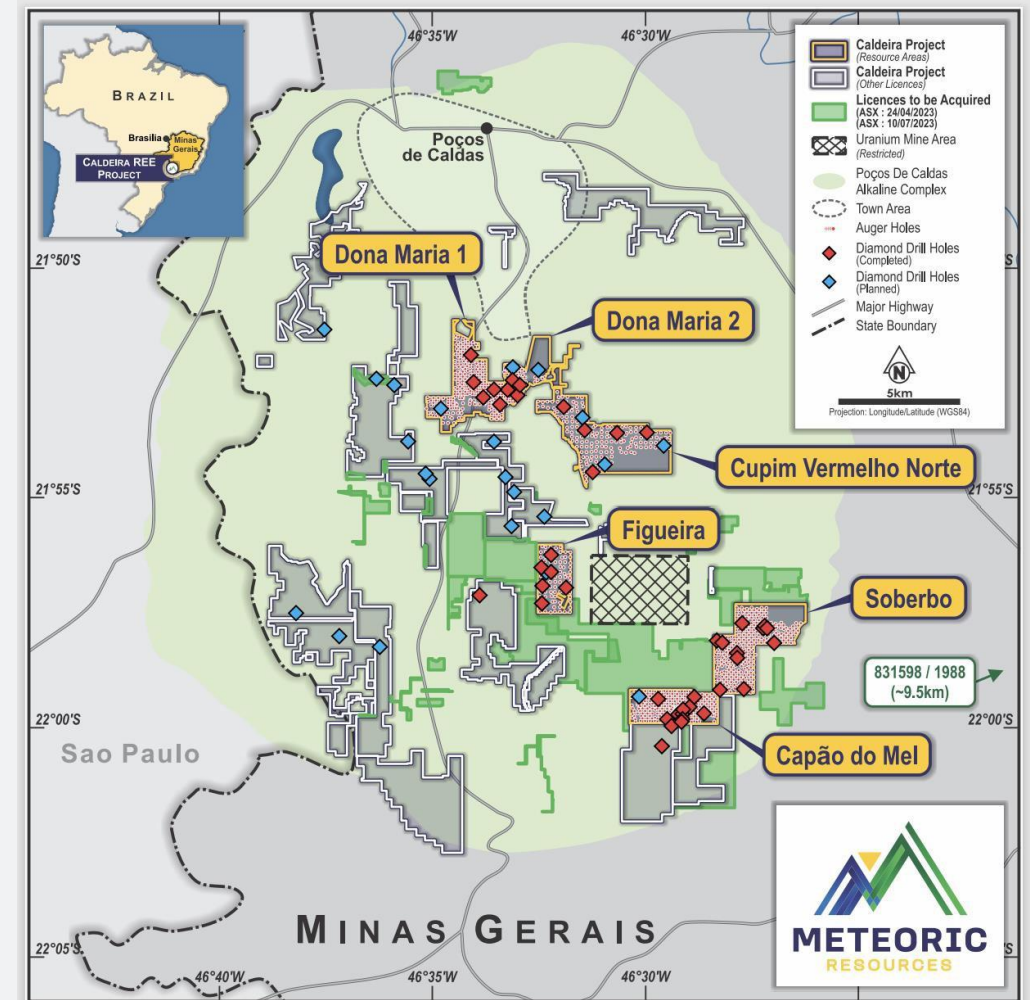
Capão Do Mel Prospect



Stylised Cross Section 7,566,800m N

A nova perfuração foi concebida para interceptar a rocha subjacente (verde) em profundidade para estabelecer a espessura da potencial zona argilosa. Cada furo nesta seção terminou com teores macima de 1.000 ppm de TREO. Exagero vertical = 5 vezes (consulte a versão ASX 16/12/2022).

Caldeira Project – Diamond Drilling



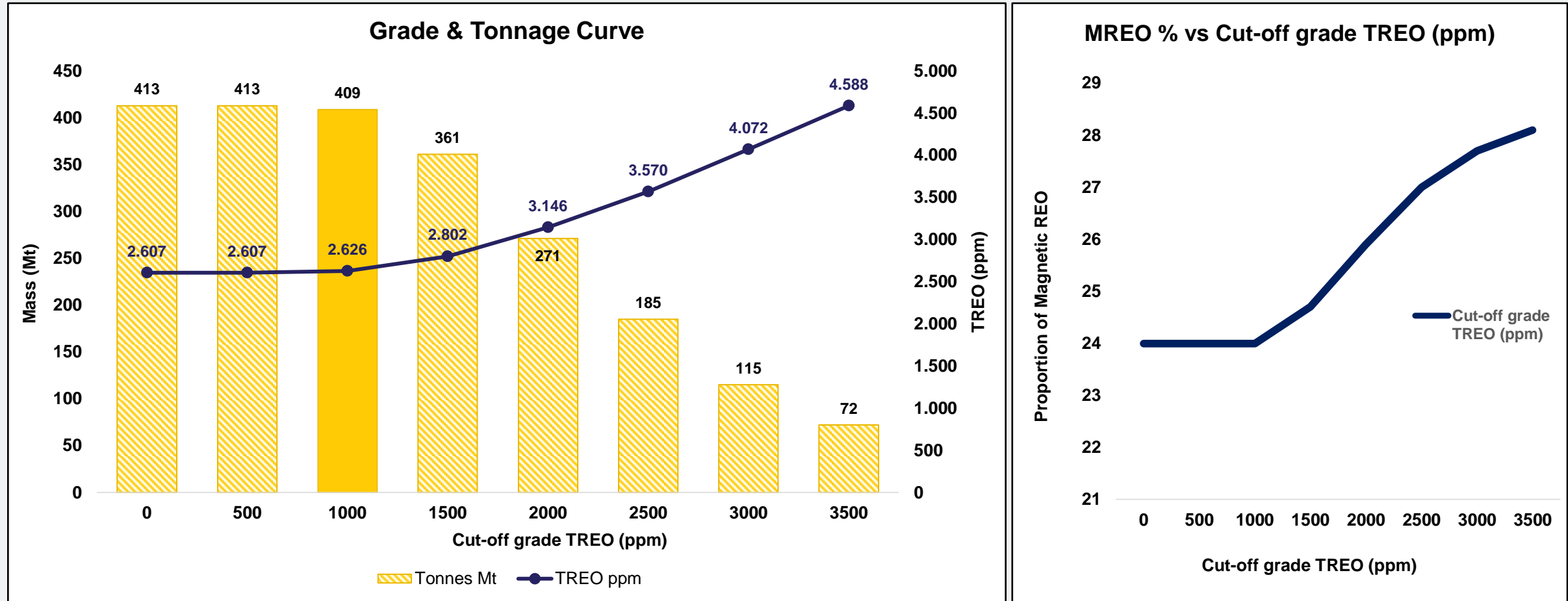
Recursos Atuais – 409Mt @ 2626 ppm TREO

Depósito REE de argila de adsorção iônica de mais alto teor do mundo (ASX 05/01/2023)

Licence	JORC Category	Tonnes Mt	TREO ppm	Pr ₆ O ₁₁ ppm	Nd ₂ O ₃ ppm	Tb ₄ O ₇ ppm	Dy ₂ O ₃ ppm	MREO ppm	MREO/TREO (%)
Capão do Mel	Inferred	68	2,692	148	399	4	22	572	21.3%
CVN	Inferred	104	2,485	152	472	5	26	655	26.4%
Dona Maria 1 & 2	Inferred	94	2,320	135	404	5	25	569	24.5%
Figueira	Inferred	50	2,811	135	377	5	26	542	19.3%
Soberbo	Inferred	92	2,948	190	537	6	27	759	25.8%
Total	Inferred	409	2,626	154	447	5	25	631	24.0%

SUBSTANTIAL ULTRA HIGH-GRADE RESOURCE (in comparison to clay-type deposits)

Magnetic Rare Earth Oxide proportion increases as cut-off grade increases



METEORIC - Sondagem

Extensões de profundidade abaixo e fora do Recurso

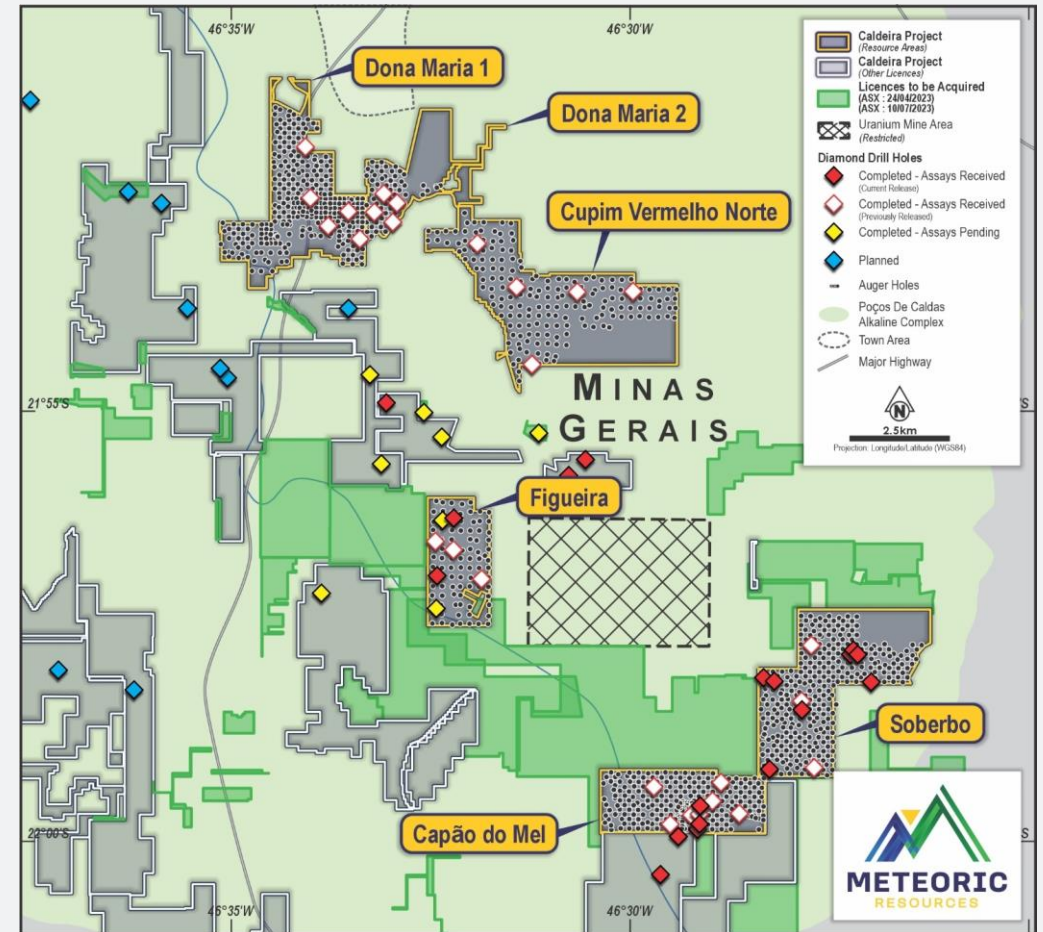
Sondagem Exploratória (Fora da Estimativa de Recursos do Projeto Caldeira) ¹

- **CVSDD001 - 149.5m @ 8,912 ppm TREO [0m],**
 - with 52m @ 12,692ppm or 1.27 % TREO [61m]
 - Includes strongly elevated HREE Tb and Dy
- BDPDD001 – 73.3m @ 3,939ppm TREO [0m], including 42,3m @ 4,719ppm TREO [0m]
- CRDD001 - 58m @ 2,702ppm TREO [0m], including 33m @ 3,006ppm TREO [5m]

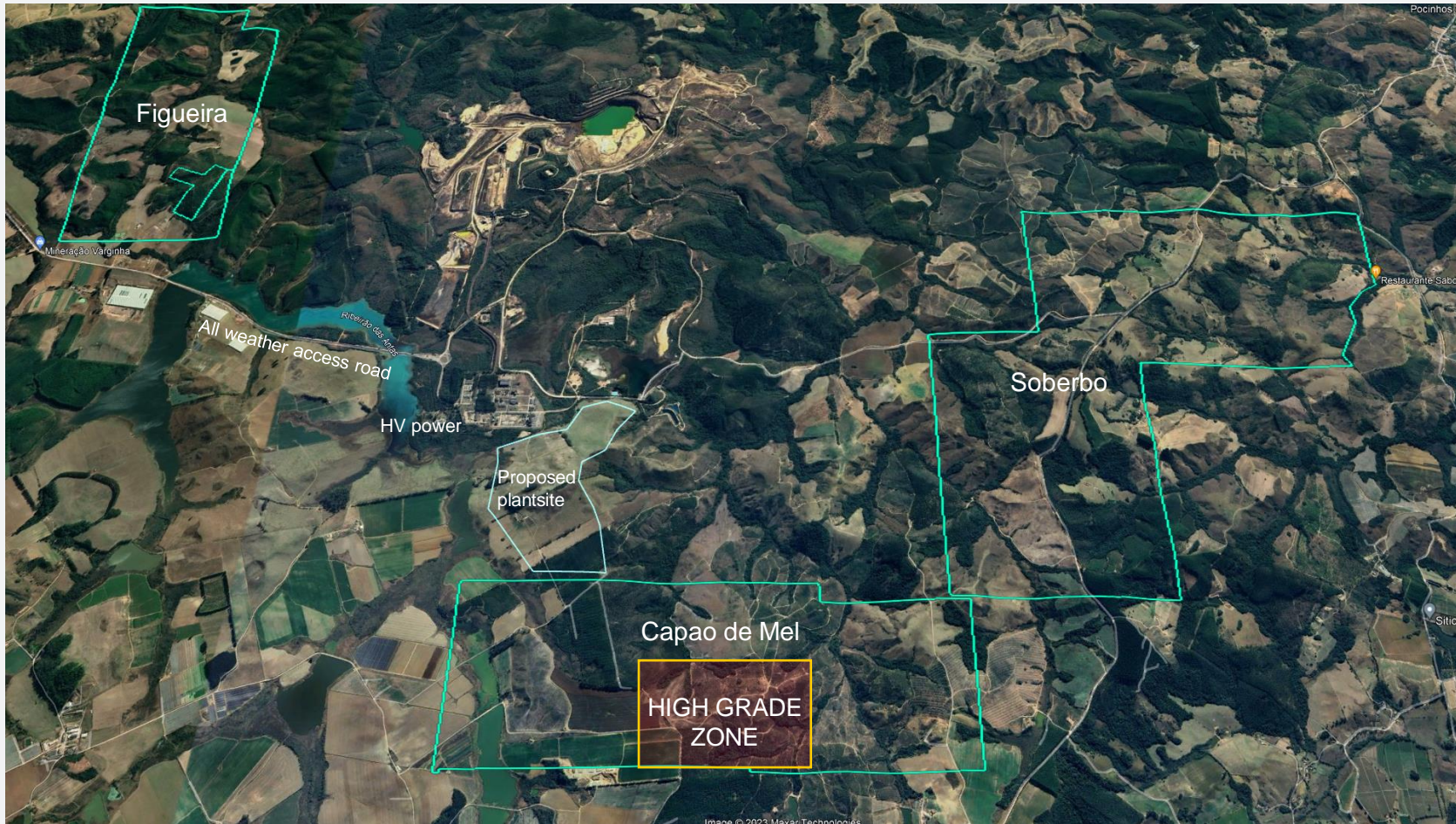
Sondagem no Recurso

- CDMDD009 - 16.9m @ 3,649ppm TREO [0m], including 7m @ 5,834ppm TREO [0m]
- CDMDD011 - 25m @ 6,575ppm TREO [0m], including 4.5m @ 15,598ppm TREO [2m]
- FGDD006 - 59m @ 2,594ppm TREO [0m], including 28m @ 3,905ppm TREO [10m]
- SBDD004 - 22.7m @ 2,359ppm TREO [0m], including 10.3m @ 3,755ppm TREO [0m]
- SBDD008 - 26.2m @ 3,306ppm TREO [0m], including 18.2m @ 4,172ppm TREO [8m]
- SBDD009 - 26.2m @ 3,958ppm TREO [0m], including 19.2m @ 4,785ppm TREO [7m]

Notes: 1. Refer to ASX announcement released 24 July 2023.



Foco em Licenças do Sul para Operações Iniciais



- Foco para uma instalação inicial de processamento de ETR e mina nos alvos Figueira, Capão do Mel e Soberbo.
- Os trabalho atuais visam processamento de cerca de 5 Mtpa com um teor de alimentação de +4.000 ppm:

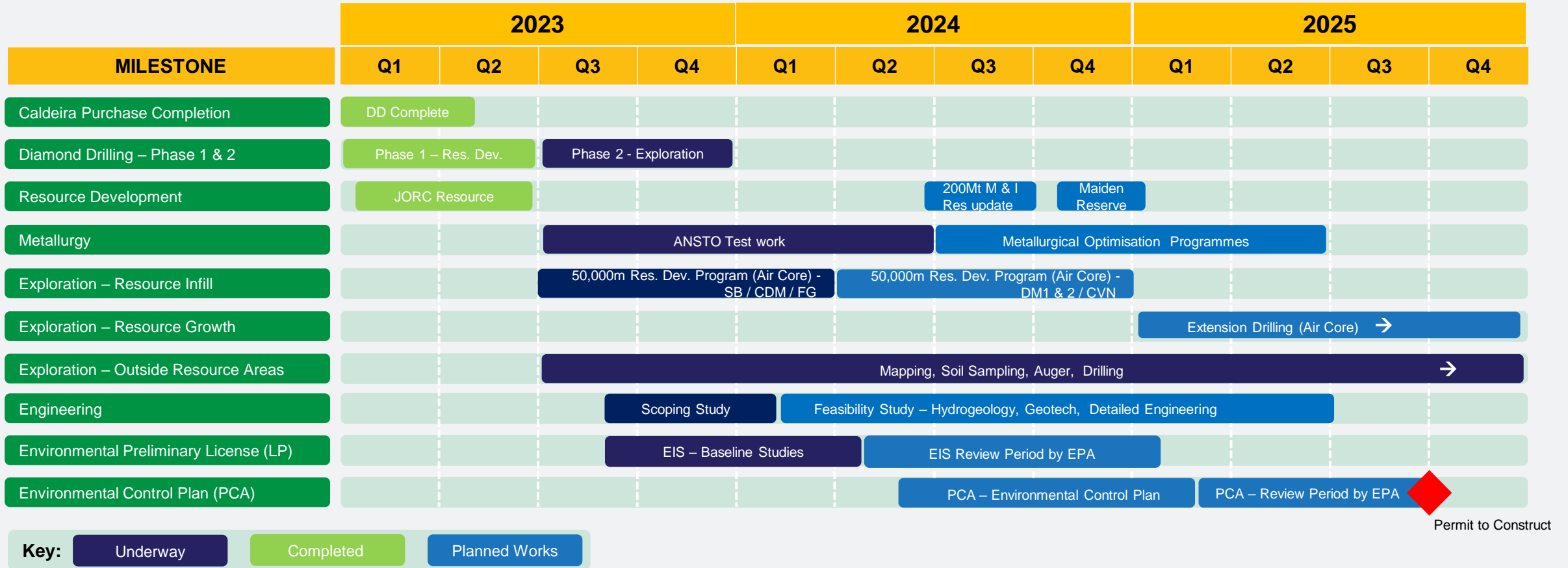
- Estudos de Engenharia

AUSENCO

- Desenvolvimento de fluxograma metalúrgico **ANSTO**
- Licenciamento – **ALGER**
Consultoria

- Infill para conversão de recursos

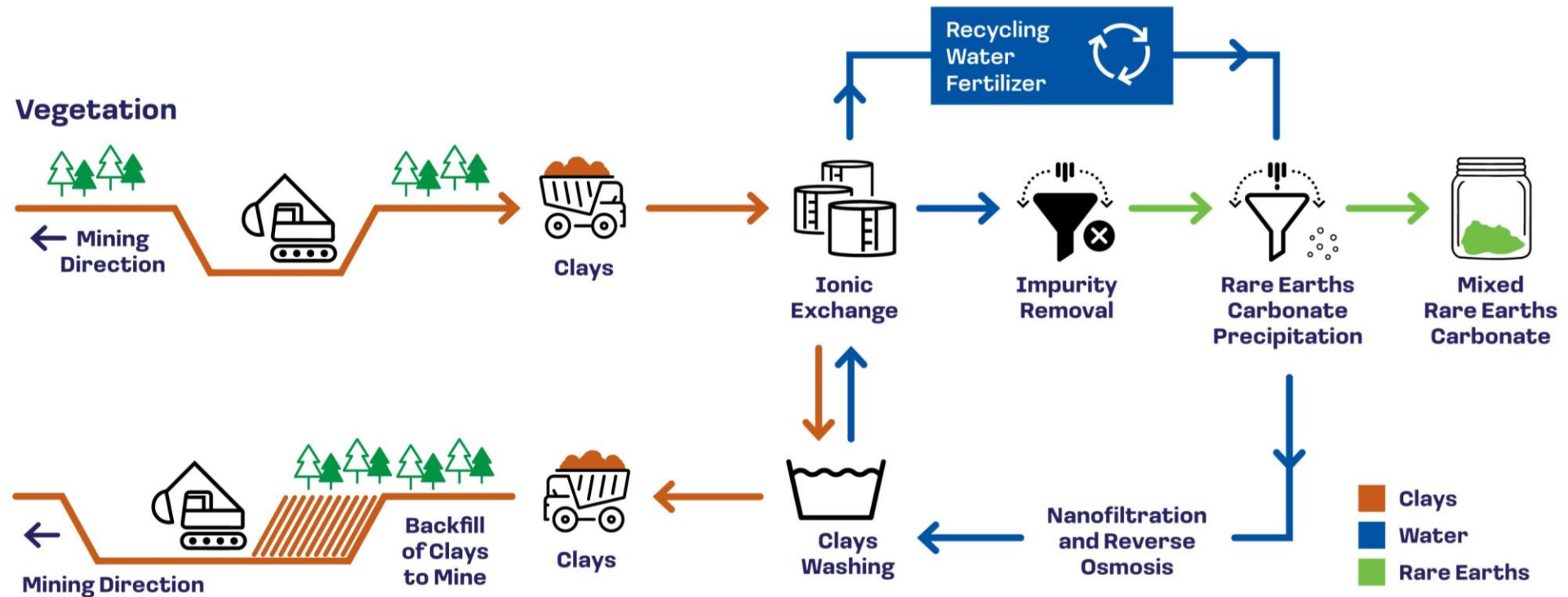
CRONOGRAMA DO PROJETO



FLUXOGRAMA PRELIMINAR DO PROJETO

Simple, Environmentally Friendly Process

Ammonium Sulfate = Fertilizer = $(\text{NH}_4)_2 \text{SO}_4$



A simple process with low technical risk and high environmental compliance

RECUPERAÇÃO AMBIENTAL

PREENCHIMENTO E RECUPERAÇÃO DAS
CAVAS CONCOMITANTE À EXTRAÇÃO



April 2022



September 2022



September 2023

Fonte: Australian Rare Earth - <https://ar3.com.au/25-9-23-corporate-presentation-sept-2023/>

PROJETO CALDEIRA

Sustentabilidade

RECIRCULAÇÃO DE ÁGUA

BAIXO CONSUMO DE ENERGIA

NÃO UTILIZA EXPLOSIVOS

ISENTO DE RADIOATIVIDADE

NÃO POSSUI BARRAGEM

PREENCHIMENTO DA CAVA

REVEGETAÇÃO COM ESPÉCIES NATIVAS

OBRIGADA!

Meteoric Resources

E sustainability@meteoric.com.au

W www.meteoric.com.au

 ASX:MEI

