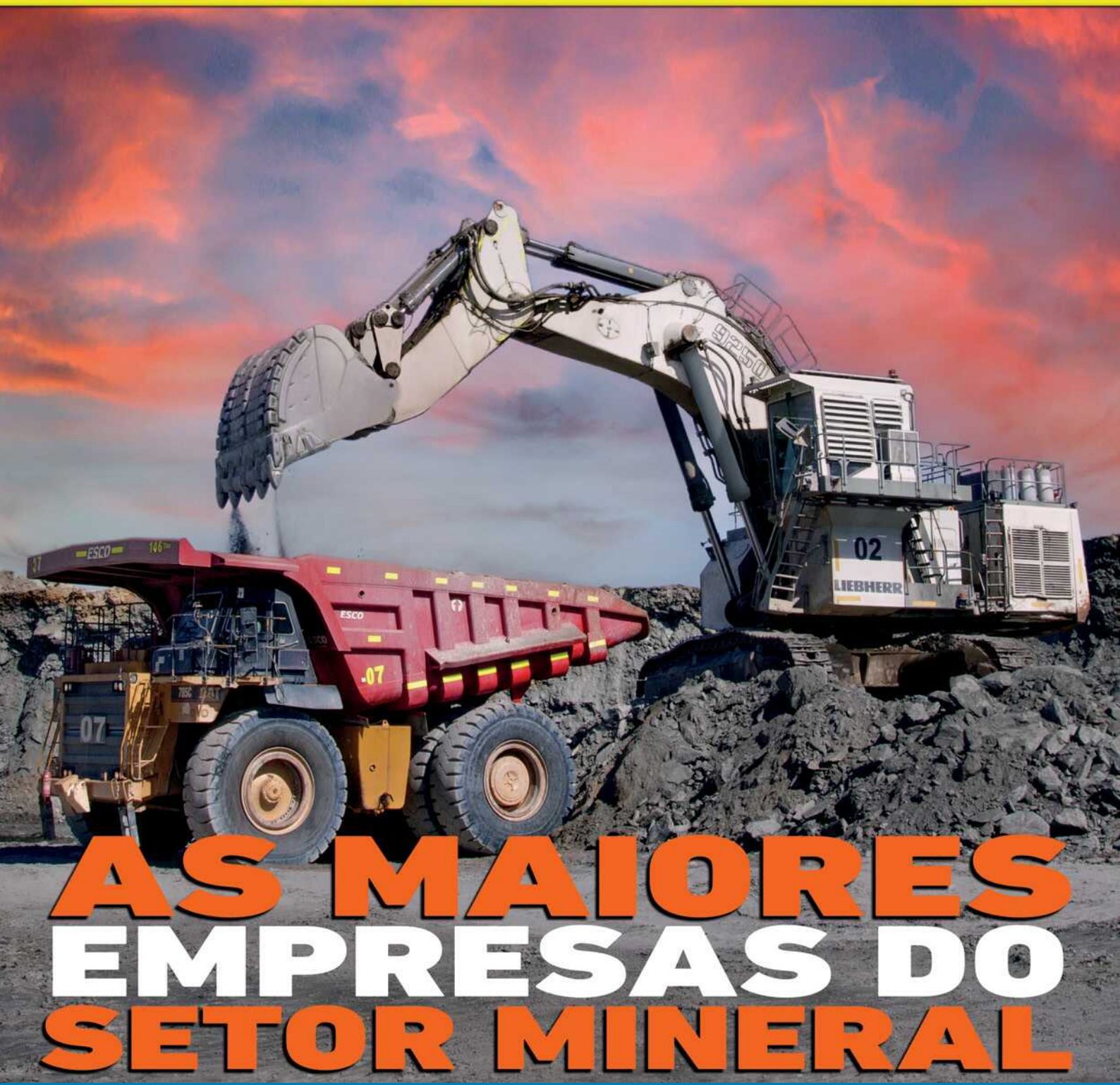
BRASIL mineral

MINERAÇÃO - METALURGIA - SIDERURGIA

Ano XXXIX - Edição Especial - JULHO DE 2022 - Nº 422 - ISSN 0102-4728



AS MAIORES EMPRESAS DO SETOR MINERAL

ROCHAS ORNAMENTAIS: a importância do apoio institucional

Investir no **alumínio** é

investir no futuro da **biodiversidade**

Nosso **compromisso** com a **conservação** da biodiversidade vai além do **alumínio de baixo carbono**. Somos uma das **fundadoras** do **Legado das Águas** e empresa **fundadora** e **mantenedora** do **Legado Verdes do Cerrado**, que juntos somam mais de **63 mil hectares** de **conservação da Mata Atlântica e Cerrado brasileiros**.

ACESSE O SITE E **SAIBA COMO**
#InvestirNoAlumínio

cba

Foto: Legado Verdes do Cerrado

AS FEIURAS E BELEZAS DA MINERAÇÃO

Temos a satisfação de apresentar aos nossos leitores mais uma edição **"As Maiores Empresas do Setor Mineral"**, que publicamos há 38 anos, sempre com o objetivo de mostrar ao público uma radiografia das principais companhias que atuam na indústria mineral brasileira, classificando-as pelo valor de sua produção. Elas são ranqueadas a partir de uma lista composta por mais de 7.200 empresas de vários portes (grandes, médias, pequenas e micros) espalhadas pelos mais diversos recantos do País, que produzem uma cesta de diversas substâncias minerais, destinadas à exportação e ao consumo interno.

Talvez alguém se pergunte por que, ao fazer a classificação das empresas, levamos em conta o valor da produção e não o volume. Em primeiro lugar, porque é quase impossível saber quanto cada uma dessas mais de 7.200 empresas produz. Em segundo, porque o quantitativo em termos de volume de minério produzido nem sempre reflete o porte de uma empresa, já que a valoração dos minérios varia muito. Os produtores de agregados para construção, por exemplo, produzem um volume que é quase o dobro da produção de minério de ferro. Em contrapartida, quando consideramos o valor, os 45 produtores de minério de ferro classificados em nosso ranking geraram uma produção (em valor) de aproximadamente R$ 253 bilhões em 2021, enquanto 68 produtores de minerais para construção aportaram um valor de pouco mais de R$ 6 bilhões. É que o valor de uma tonelada de minério de ferro é muito superior ao de uma tonelada de minerais para construção.

Além de classificar as empresas pelo valor de sua produção, procuramos apresentar o perfil detalhado de cada uma delas: os fatos relevantes em sua atuação em 2021, a produção, as exportações, as minas e plantas em atividade, os projetos de expansão, os investimentos, contingente de empregados, os programas sociais e ambientais. Ou seja, procuramos mostrar o que essas empresas, que representam mais de 90% do valor da produção mineral brasileira, estão fazendo e como o fazem.

Quem "navegar" pela edição, verá que algumas empresas têm mais informações disponibilizadas do que outras. A explicação é simples: as companhias que estão com informações mais completas são aquelas que responderam à nossa consulta. Para as que não responderam, tivemos que "garimpar" informações de todas as formas possíveis. Como divulgadores da atuação da indústria mineral, lamentamos que ainda exista, no setor, essa postura de omissão de informações, de falta de transparência, porque quem perde com isso é a empresa e o próprio setor mineral. Para o senso comum, quem não se mostra é porque tem algo a esconder. E a indústria mineral precisa entender, de uma vez por todas, de que a melhor maneira de melhorar sua imagem perante a sociedade é se mostrando de corpo inteiro. Porque se ela tem feiuras, também possui muita beleza. Que se não é mostrada, nunca será admirada. □

Francisco Alves, Editor

ÍNDICE

AS MAIORES EMPRESAS DO SETOR MINERAL

ANÁLISE
Maiores mineradoras investem em aumento de capacidade e melhoria da produtividade 06

RANKING
As 200 maiores empresas brasileiras de mineração 52

PERFIS
Os perfis das 100 Maiores Empresas do ranking 70

EQUIPAMENTOS E TECNOLOGIAS 190

ABIROCHAS INFORMA #7
A importância do apoio institucional para setor de rochas ornamentais 66

Foto de Capa: Mineração Maracá/Lundin Mining

EXPEDIENTE

BRASIL mineral
ISSN 0102-4728

Diretor Editorial
Francisco E. Alves
franalves@signuseditora.com.br

Diretor Comercial
Sergio de Oliveira
sergio@signuseditora.com.br

Redação
Francisco E. Alves (editor)
franalves@signuseditora.com.br
Mara Cristina Fornari
mara@signuseditora.com.br
Rodrigo Gabai
rodrigo@signuseditora.com.br

Contato Publicitário
Marta Camargo
marta@signuseditora.com.br
Débora De Marchi
debora@signuseditora.com.br

Produtor Gráfico/Capa
Alexandre Paes Dias
armazemdecriativos@gmail.com

Publicidade e Redação
Rua Correia de Lemos, 158 - sala 01 - Chácara Inglesa
04140-000 - São Paulo - SP
brasilmineral@signuseditora.com.br
www.brasilmineral.com.br

Periodicidade
Mensal
Editada pela Signus Editora Ltda. Brasil Mineral é dirigida às empresas de mineração, metalurgia, siderurgia, ferroligas, petróleo, engenharia e projetos, geologia, consultoria, entidades de classe do setor, órgãos governamentais afins a esses ramos de atividade e escolas.

Todos os direitos reservados. Nenhuma informação dessa edição poderá ser copiada ou reproduzida por qualquer meio, impresso ou eletrônico, sem permissão por escrito da Editora.

Diretor Responsável
Francisco Evando Alves
(Mtb 11698)

Filiada à anatec www.anatec.org.br

SIGA A BRASIL MINERAL NAS REDES SOCIAIS

www.brasilmineral.com.br

CONSELHO CONSULTIVO

Para orientação de sua linha editorial, principalmente a avaliação do conteúdo técnico de seus artigos, Brasil Mineral constituiu o seu Conselho Consultivo, integrado pelos profissionais relacionados abaixo e que, além de serem conhecidos no setor, possuem notória competência. Esclarecemos que estes profissionais participam do Conselho em caráter pessoal, não representando a posição das empresas ou entidades em que atuam.

Antenor F. Silva Júnior
Engenheiro de Minas

Antonio Luiz Sampaio Carvalho
Advogado

Antonio Stellin Jr.
Engenheiro de Minas

Arthur Pinto Chaves
Engenheiro Metalurgista

Breno Augusto dos Santos
Geólogo

Carlos Oití Berbert
Geólogo

Daniel Debiazzi Neto
Engenheiro

Elmer Prata Salomão
Geólogo

Eugenio Singer
Engenheiro

Fernando Freitas Lins
Engenheiro Metalurgista

Fernando Valverde
Geólogo

Francisco R. C. Fernandes
Economista

Giorgio De Tomi
Engenheiro

Hildebrando Hermann
Advogado

Homero Delboni Jr.
Engenheiro

Iran Ferreira Machado
Geólogo

João Luiz Nogueira de Carvalho
Engenheiro

Joel Weisz
Engenheiro

José Jaime Sznelwar
Engenheiro de Minas

José Márcio J. Paixão
Engenheiro Químico

Kenro Matsui
Geólogo

Lélio Fellows Filho
Engenheiro

Luciano de Freitas Borges
Geólogo

Luiz Enrique Sanchez
Engenheiro de Minas

Manoel Régis de Moura Neto
Geólogo

Maria Amélia Enriquez
Economista

Maria José G. Salum
Engenheira de Minas

Paulo César de Sá
Economista

Renato Ciminelli
Engenheiro Químico

Rolf Georg Fuchs
Jornalista

Umberto Raimundo Costa
Geólogo

Vicente Lôbo
Engenheiro de Minas

Virgínia Ciminelli
Engenheira

Operação da Ferro+ Mineração

MAIORES MINERADORAS INVESTEM EM AUMENTO DE CAPACIDADE E MELHORIA DA PRODUTIVIDADE

Francisco Alves

AS 200 Maiores Empresas de Mineração responderam por quase 92% do valor total da Produção Mineral Brasileira em 2021, ou R$ 311,8 bilhões de um total R$ 339,1 bilhões e predominam ou têm exclusividade na produção de minério de ferro, ouro, cobre, minerais de construção, bauxita (minério de alumínio), fertilizantes, carvão, rochas ornamentais, nióbio, lítio, areia quartzosa, caulim, diamante, cromita, estanho, grafite, magnesita, níquel e tântalo. Elas também são responsáveis pelos principais investimentos que estão sendo realizados na mineração brasileira, em projetos que visam a expansão e melhoria da produção.

Os segmentos de maior destaque no ranking de produtores são minério de ferro, ouro/cobre, minerais de construção, bauxita, fertilizantes, carvão e rochas ornamentais. O minério de ferro, como resultado do seu grande peso na produção mineral brasileira, é o segmento que concentra as maiores empresas que atuam no setor de mineração no País. No universo das **200 Maiores**, classificadas pelo valor de sua produção em 2021, um total de 45 companhias atuam na produção de minério de ferro, respondendo por 74,7% do valor total da PMB no ano. Só a gigante Vale, isoladamente, participa com 48,4% do valor total. Somando-se suas controladas, esse percentual sobe para cerca de 55,0%.

Somos parceiros para mudanças positivas.

Conheça também nossas ações para um Planeta mais Positivo

Inovamos para melhorar o mundo e a vida das pessoas. Das pequenas às grandes mineradoras, nossas soluções em equipamentos e serviços atendem as mais diversas aplicações.

mogroup.com/pt/campanhas/servicos-mineracao

Metso:Outotec

As produtoras de ouro e cobre, por sua vez, em um total de 25 empresas, foram responsáveis por uma produção de pouco mais de R$ 32,0 bilhões, ou cerca de 11,2% da PMB de 2021.

O segmento de minerais para construção, principalmente o calcário (incluindo o que é utilizado como corretivo de solo), tem o maior número de empresas (um total de 68) e responde pelo terceiro maior valor da produção entre As Maiores, com R$ 6,36 bilhões, ou 1,87%.

A bauxita, embora conte com apenas cinco produtores, ocupa a quarta colocação, com um valor de R$ 5,15 bilhões, ou 1,52% da PMB.

Os fertilizantes, também com um pequeno número de produtores, ocupam a quinta colocação no ranking, com um valor de R$ 3,12 bilhões, o que dá menos de 1% (0,92%, para ser mais preciso). Porém, é importante esclarecer que estão incluídos apenas os produtores de fosfato e potássio.

O carvão, que tem sete empresas no ranking, registrou uma produção de R$ 1,08 bilhão, ou 0,31% do total.

Por fim, as rochas ornamentais, segmento que tem crescido bastante nos últimos anos, sobretudo devido ao incremento das exportações, têm no ranking 10 produtores, que registraram uma produção de R$ 737,9 milhões, equivalentes a 0,22% da PMB.

MINÉRIO DE FERRO

Em 2021, o minério de ferro ampliou sua posição de liderança na produção mineral brasileira, com receita recorde, como

Foto: Leandro Grandri

Produção de minério de ferro em Corumbá

Maiores Produtores de Minério de Ferro						
Ranking produtores	Ranking Maiores	Empresa	Nº Operações	Valor da produção em 2021 (R$)	% do valor da PMB	Valor da CFEM (R$)
1	1	Vale S.A.	23	164.255.963.993,49	48,4318	5.695.530.969,46
2	2	Minerações Brasileiras Reunidas S.A.	5	20.004.211.531,69	5,8984	705.397.660,45
3	3	Anglo American Minério de Ferro Brasil S.A.	2	19.098.758.377,08	5,6314	668.456.543,21
4	4	CSN Mineração S.A.	2	18.578.566.815,77	5,4780	630.155.131,33
5	7	Mineração Usiminas S.A.	3	5.213.971.404,03	1,5374	181.155.048,44
6	9	Vallourec Tubos do Brasil LTDA.	1	3.301.615.056,50	0,9735	103.259.500,82
7	14	Ferrous Resources do Brasil S.A.	1	2.166.719.690,05	0,6389	75.394.256,07
8	15	Ferro + Mineração S.A.	1	2.113.268.635,36	0,6231	70.047.982,65
9	18	Itaminas/Ferromar Ind. e Com. S.A.	1	1.596.484.031,57	0,4707	54.857.035,60
10	19	Baovale Mineração S.A.	2	1.527.233.874,07	0,4503	53.391.715,33
11	20	Extrativa Mineral S.A.	1	1.491.583.114,69	0,4398	50.976.709,89
12	21	Mineração Corumbaense Reunida S.A.	2	1.443.703.840,88	0,4257	45.067.355,96
13	23	Mineração Conemp LTDA	2	1.363.008.954,26	0,4019	44.122.315,36
14	25	ArcelorMittal Brasil S.A.	2	1.086.314.141,29	0,3203	37.053.169,79
15	27	Minerita Minérios Itaúna Ltda.	2	943.820.785,59	0,2783	32.734.097,74
16	31	Mineração Baratinha S.A.	1	857.018.583,84	0,2527	28.662.313,53
17	32	Gerdau Açominas S.A.	2	817.085.921,46	0,2409	28.856.029,78
18	33	Cia de Mineração Serra da Farofa	3	816.618.458,45	0,2408	28.608.037,14
19	38	Samarco Mineração S.A.	1	714.649.295,77	0,2107	25.243.487,71
20	42	Minérios Nacional S.A.	1	566.727.283,35	0,1671	19.973.091,40
21	43	JMN Mineração S.A.	1	530.430.621,96	0,1564	17.915.166,36
22	45	SAFM Mineração Ltda.	1	524.548.778,16	0,1547	17.798.271,81
23	46	Mineração Comisa Ltda.	1	507.041.178,80	0,1495	16.154.757,08
24	47	Bahia Mineração S.A.	1	483.180.827,61	0,1425	15.663.370,19
25	49	Mineral do Brasil Ltda.	10	470.571.378,70	0,1388	17.960.845,37
26	52	MBL Materiais Básicos Ltda	3	436.388.446,12	0,1287	15.169.082,11
27	62	MMX Corumbá Mineração S.A. *Em Recuperação Judicial*	1	309.921.845,36	0,0914	9.956.719,33
28	64	Itaminas Comércio de Minérios S.A.	3	281.732.476,14	0,0831	10.060.090,86
29	72	MSM Mineração Serra da Moeda Ltda.	1	214.542.914,76	0,0633	6.969.301,95

30	76	MML - Metais Mineração LTDA	3	183.329.094,18	0,0541	6.119.795,79
31	79	Vetria Mineração S.A.	2	175.306.345,12	0,0517	5.812.851,74
32	83	Zona da Mata Mineração S.A.	2	158.624.427,60	0,0468	5.824.950,09
33	86	Mineração Floresta do Araguaia S.A.	1	146.144.605,02	0,0431	4.781.430,12
34	90	AVG Empreendimentos Minerários S.A.	4	131.722.729,33	0,0388	4.645.951,65
35	92	Brazil Iron Mineração LTDA.	2	128.568.305,91	0,0379	4.873.748,07
36	103	Vórtice Consultoria Mineral Ltda	1	109.752.067,37	0,0324	3.713.352,93
37	106	Vetorial Mineração S.A.	3	104.838.677,09	0,0309	3.814.740,52
38	109	MTransminas Minerações LTDA	2	94.506.354,78	0,0279	3.255.932,60
39	110	Tombador Iron Mineração LTDA	1	93.122.030,86	0,0275	3.135.223,10
40	113	Tejucana Mineração Ltda	2	89.296.111,52	0,0263	2.927.365,08
41	134	Minerinvest Mineração Ltda.	1	70.649.367,83	0,0208	2.285.387,60
42	145	Serra Leste Mineração LTDA	1	63.680.987,08	0,0188	2.134.021,58
43	157	GSS Mineração LTDA.	1	57.640.232,36	0,0170	1.929.292,66
44	159	MIB Mineração Ibirité Ltda	1	56.516.008,57	0,0167	1.906.521,86
45	186	Mineração Argentina e Filhos Extração e Comércio Ltda	4	44.284.504,65	0,0131	1.946.314,87
					74,7234	

resultado dos altos preços alcançados pela commodity no mercado internacional. Tomando-se por base a arrecadação da CFEM, o valor da produção alcançou R$ 249,8 bilhões, correspondendo a quase 74% do valor total da PMB. Foi, também, o principal responsável pela arrecadação da CFEM, aportando 84,5% do valor total arrecadado em 2021. Além disso, o minério de ferro deu a maior contribuição para o superávit da balança comercial, superando inclusive a soja, que é um dos carros-chefes das exportações do País.

Como resultado do grande peso do minério de ferro na produção mineral brasileira, este é o segmento que concentra as maiores empresas que atuam no setor de mineração no País. No universo das 200 Maiores, classificadas pelo valor de sua produção em 2021, um total de 45 companhias atuam na produção de minério de ferro, respondendo por 74,7% do valor total da PMB no ano. Só a gigante Vale, isoladamente, participa com 48,4% do valor total. Somando-se suas controladas, esse percentual sobe para cerca de 55,0%. Ou seja, mais de metade do valor da PMB. O segundo maior produtor é a Anglo American, que participa com 5,6% do valor da PMB, seguida pela CSN Mineração, com 5,48%. Entre os 30 maiores produtores incluem-se, ainda: Mineração Usiminas (R$ 5,2 bilhões), Vallourec (R$ 3,3 bilhões), Ferrous Resources (R$ 2,16

Nova! *Novamente!*

Reforma com Garantia de Fábrica!

Certificado!
PELO FABRICANTE ORIGINAL.

Os produtos **Almex** são feitos à mão, personalizados de acordo com as especificações do cliente e construídos para durar. Isso não significa que seu equipamento Almex mais antigo deva ser negligenciado.

Nossa equipe de serviços globais da Almex pode restaurar as peças e o acabamento de suas prensas, painéis e bombas, trazendo-as para a configuração desejada, inclusive recebendo upgrades e atualizações tecnológicas, sempre com garantia de fábrica.

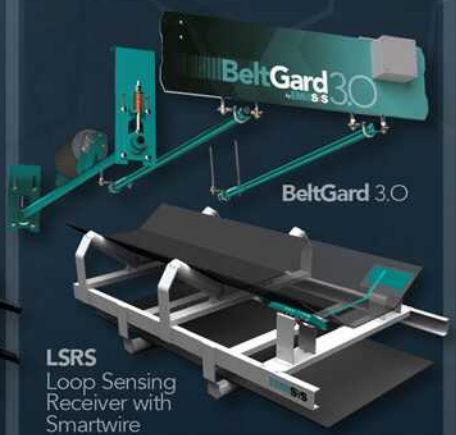
Prensas Série Pesada

Prensas de Vulcanização para correias largas e espessas.

ALMEX

Detecção De Rasgo

E MONITORAMENTO DE CORREIA



EMSYS

Tecnologia

UNIDADES DE CONTROLE IOS

O ALMEXPAD SENIOR 3.0 é um tablet portátil, com tela sensível ao toque. Este dispositivo sem fio mostra on-line a temperatura, a pressão e outras variáveis que afetam a vulcanização. O Tablet converte todas as informações da Caixa de Controle SG1 em gráficos e dados de fácil análise, com emissão de relatório de emenda automaticamente ao término do processo.

ALMEX B.A.T. BELTING ADVANTAGE TECHNOLOGY

CIMENTOS, CATALISADORES, PRIMERS E SOLVENTES

FUSION SYSTEMS

ALMEX GROUP BRASIL | brasil.almex.com

AV. TRES, 245 LOTE 22, LOTE 23, PARQUE NORTE, VESPASIANO - MG 33203-144 • VENDAS: +(55) 31 97197 4419

bilhões), Ferro+ Mineração (R$ 2,1 bilhões), Itaminas/Ferromar (R$1,6 bilhão), Extra- tiva Mineral (R$ 1,49 bilhão), Mineração Corumbaense Reunida (R$ 1,44 bilhão), Mineração Conemp (R$ 1,36 bilhão), ArcelorMittal (R$ 1,08 bilhão), Minerita (R$ 943 milhões), Mineração Baratinha (R$ 857 milhões), Gerdau Açominas (R$ 817 milhões), Samarco, que completou um ano de retorno das operações (R$ 714 milhões), Minérios Nacional (R$ 566 milhões), JMN Mineração (R$ 530 milhões), SAFM Mineração (R$ 524 milhões), Mineração Comisa (R$ 507 milhões) BAMIN (R$ 483 milhões), Mineral do Brasil (R$ 470 milhões), MBL - Materiais Básicos Ltda. (R$ 436 milhões), MMX Corumbá Mineração (R$ 309 mihões), Itaminas (R$ 281 milhões), Mineração Serra da Moeda (R$ 214 milhões) e MML (R$ 183 milhões).

Vale investe em melhoria dos produtos e processos

A líder **Vale**, visando manter-se como player principal no mercado internacional do minério de ferro, estabeleceu como política aumentar sua capacidade de produção e incrementar a qualidade de seus produtos. Para o aumento da capacidade de produção, a empresa tem concentrado esforços na região de Carajás, principalmente no complexo S11D, inaugurado em 2016 e que atualmente já responde por mais de 23% do total de produção de minério de ferro da Vale (este foi o percentual de participação em 2021). A meta da empresa é atingir, em médio prazo, uma capacidade de produção de 400 milhões t, ou 85 milhões t a mais do que foi produzido em 2021. Do total da meta, 215 milhões t seriam obtidos no Sistema Norte, 113 milhões t no Sistema Sudeste e 69 milhões t no Sistema Sul.

Foto: Ricardo Teles-Vale

Pátio de minério do projeto S11D, da Vale

Além disso, a Vale pretende aumentar sua flexibilidade de produção através da criação de *buffers* de capacidade em suas operações de minério de ferro. A projeção é atingir mais de 50 milhões de toneladas em longo prazo, com as seguintes iniciativas: expansão do Sistema Norte por meio de abertura de novas cavas e obtenção de novas licenças nos projetos como Sistema Norte 240 e Sistema Sul 120, assim como a abertura da frente de lavra N3, em Serra Norte; desenvolvimento do projeto Capanema, no Sistema Sudeste, com capacidade de 18 milhões t/ano; e destravamento de capacidade no complexo Vargem Grande, no mesmo Sistema.

Um dos principais projetos no Sistema Norte é o Serra Sul 120. Localizado no município de Canaã dos Carajás (PA), o projeto consiste no aumento de capacidades da mina e da usina de S11D em 20 Mtpa, elevando a capacidade do complexo para 120 Mtpa. O projeto tem investimentos com valor plurianual de US$ 1,5 bilhão e inclui a abertura de novas áreas de lavra, a duplicação do transportador de correia de longa distância (TCLD), a implantação de novas linhas de beneficiamento na usina e ampliação das áreas de estocagem, dentre outros itens. Segundo a Vale, o Projeto Serra Sul 120 criará um importante *buffer* de capacidade produtiva, garantindo mais flexibilidade operacional frente a eventuais restrições produtivas ou de licenciamento no Sistema Norte. O investimento para duplicação do TCLD existente, no valor de

US$ 385 milhões, além de trazer flexibilidade, traz também elementos importantes de redução de risco operacional, adicionando confiabilidade ao sistema. O início da produção foi adiado para o primeiro semestre de 2025 (antes era segundo semestre de 2024) devido a atrasos na emissão das licenças de instalação do projeto, o que impactou o cronograma do progresso da construção durante a temporada de seca.

O Projeto Sistema Norte 240 Mtpa**,** por sua vez, prevê a expansão do Sistema Norte através da abertura de novas cavas e obtenção de novas licenças, nos projetos do Sistema Norte 240 Mtpa.

Outro empreendimento que aumentará a capacidade no Sistema Norte é o Projeto Gelado, que vai permitir a recuperação de 10 mil toneladas por ano de minério de ferro de qualidade, provenientes de barragem de rejeito.

Em Minas Gerais, um dos principais projetos de aumento da capacidade é o Capanema, que consiste em investimentos na mina de Capanema para reativação das instalações e aquisições de novos equipamentos, implantação de transportador de correia de longa distância (TCLD) e adequações no pátio de estocagem e carregamento de Timbopeba, totalizando investimentos com valor plurianual de US$ 495 milhões. O projeto terá capacidade de 18 Mtpa de produção a umidade natural (sem geração de rejeitos) e nos primeiros anos trará uma adição líquida para a Vale de 14 Mtpa de capacidade com a expedição através do site de Timbopeba.

A Vale também pretende investir entre US$ 4 bilhões e US$ 6 bilhões, até 2030, para reduzir em 33% as emissões de carbono dentro dos escopos 1 e 2. Também há o compromisso da empresa em reduzir em 15% suas emissões de escopo 3 até 2035.

A tecnologia do *dry stacking* é outra área na qual a Vale está investindo forte. Somente nas plantas da empresa em Minas Gerais, há um programa de investimentos de US$ 2,2 bilhões a serem despendidos até 2026.

O Programa de Descaracterização de barragens, por sua vez, que prevê eliminar 90% das barragens a montante até 2029 e a totalidade delas até 2035, envolve investimentos da ordem de US$ 4 bilhões.

Anglo American prioriza produtividade e comunidades

A **Anglo American** programou R$ 6,5 bilhões de investimentos para serem apli-

Correia transportadora de minério no Minas-Rio

cados no Minas-Rio, em que estão inclusos valores relacionados à melhoria da produtividade, implantação de novos equipamentos, manutenção, bem como melhorias em segurança, aumento de produção e investimentos na comunidade. Cerca de 25% dos investimentos totais da Anglo American estão voltados a iniciativas de aumento de produção. Exemplo disso é o projeto de separação magnética, que está recebendo investimentos da ordem de R$ 300 milhões (a previsão é que sua implementação esteja concluída até final deste ano). Esse investimento trará um ganho de produção de cerca de 1 milhão de toneladas por ano, além de propiciar redução do percentual de rejeitos enviados para a barragem.

CSN quer chegar a 116 milhões t

A **CSN Mineração** está implementando um programa de crescimento envolvendo vários projetos que lhe possibilitará triplicar sua capacidade de produção, para uma escala de 116 milhões de toneladas. Isto acontecendo, a CSN se tornará o quinto maior produtor mundial de minério de ferro a partir de 2031. A primeira fase do programa envolve investimentos em capex de R$ 12 bilhões e vai até 2026. Os projetos a serem implementados, nessa etapa, são: CMAI 3, Rebritagem e Espirais, que visa essencialmente melhoria da qualidade, a ser executado até o final de 2022; Recuperação dos Rejeitos da Barragem do Pires (3 milhões de toneladas), até 2023; projetos Itabirito P15 e P4+ (que acrescentará 19 milhões de toneladas à capacidade); Recuperação de Rejeitos da Barragem B4 e Ultrafinos (+ 3,5 milhões de toneladas anuais), ambos a serem concluídos até 2024; Ampliação da Planta Central (+ 5 milhões de toneladas); ampliação do terminal de embarque de Itaguaí em mais 15 milhões de toneladas, elevando a capacidade para 60 milhões de toneladas, em 2025; Recuperação de Rejeitos (+ 2,5 milhões t/ano), em 2026. Para a segunda fase, ainda em análise, a companhia tem os projetos Itabirito P28 Mascate, Itabirito P28 Esmeril, Conversão da Planta Central e Ampliação do Terminal para 84 e 130 milhões t/ano.

BAMIN investe forte na logística

A **BAMIN**, que está produzindo na Bahia à escala de 1 milhão t/ano (este foi o volume produzido em 2021), foca seus esforços nas obras de construção da FIOL, que é fundamental para o escoamento do minério de Caetité, onde está sua mina Pedra de Ferro, até o Porto Sul. O programa de investimentos na FIOL é de R$ 3,3 bilhões, sendo que R$ 1,6 bilhão será direcionado a obras civis e R$ 1,7 bilhão para material rodante, como vagões e locomotivas. Também estão sendo investidos R$ 6 milhões na instalação de um terminal offshore (a 3,5 km da costa) no Porto Sul. Outros R$ 25 milhões estão sendo investidos em programas socioambientais no Porto Sul.

BAMIN - Mina Pedra de Ferro

Quando concluída, a ferrovia terá capacidade para movimentar 60 milhões t por ano e a BAMIN utilizará somente 1/3 dessa capacidade, já que a escala de produção prevista para a mina, no futuro, é de 18 milhões t/ano. O restante deverá ser utilizado por outras mineradoras, pelo agronegócio e outros setores que necessitem escoar seus produtos e receber insumos, máquinas e implementos agrícolas. A exportação do minério produzido pela BAMIN será feita pelo Porto Sul, que terá sua capacidade de movimentação compartilhada com outras cargas, como grãos, fertilizantes e outros minérios.

ArcelorMittal: nova planta em Serra Azul

A **ArcelorMittal** anunciou, em 2021, a expansão das atividades da Mina de Serra Azul, com a inclusão de uma nova planta de produção de pellet feed (fino de minério de alto teor), onde serão investidos R$ 1,8 bilhão. O aporte possibilitará o aumento de produção das atuais 1,6 milhão para 4,5 milhões de toneladas/ano de minério de ferro e a extensão da vida útil da mina em 34 anos, até 2056.

SAM só aguarda licença ambiental

A **Sulamericana de Metais (SAM)**, subsidiária da chinesa Honbridge, teve seu projeto Bloco 8, para o qual estão previstos investimentos de US$ 2,1 bilhões, incluído na lista de projetos estratégicos feita pelo governo federal. A empresa está aguardando o licenciamento ambiental, a ser concedido pela Secretaria do Meio Ambiente de Minas Gerais, depois que o Ibama transferiu para o estado de Minas Gerais a competência para licenciar o empreendimento. Como se sabe, o projeto prevê a construção de um complexo em Grão Mogol (MG) com capacidade para produzir 27,5 milhões de toneladas de minério de ferro por ano a partir da extração de minério com teor de 20% Fe, além de uma planta de beneficiamento para sua transformação em produto de alta qualidade. A expectativa da mineradora é obter a Licença de Instalação (LI) ainda em 2022.

Samarco avança com retomada

A **Samarco** prevê investimentos de aproximadamente R$ 1,2 bilhão para 2022. Além da sustentação da retomada gradual das operações e da infraestrutura geotécnica, o valor será destinado aos projetos de descaracterização da barragem e cava do Germano, em andamento e estágio avançado. A empresa voltou a operar em 2020, após cinco anos de paralisação por conta do acidente com a barragem de Fundão, em Mariana. Em 2021, produziu um total de 7,7 milhões de toneladas de pelotas de minério de ferro, nível de produção que corresponde a aproximadamente 26% da capacidade instalada da empresa. Com o sucesso do primeiro ano de retomada das operações, a Samarco estuda alternativas que possam permitir, no futuro, a retomada de 100% da sua capacidade operacional.

Foto: Otávio Honorato - Divulgação Samarco

Samarco: Sistema de filtragem de rejeitos

O QUE MOVE A ITAMINAS É A SUA CAPACIDADE DE TRANSFORMAR A VIDA.

Em um mundo sem fronteiras, as relações são moldadas na qualidade de vida, na evolução da ciência, na valorização humana, na preservação ambiental e na capacidade de criar o novo sempre.

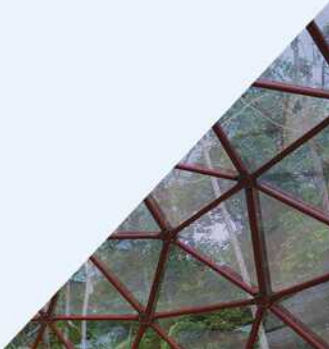
A Itaminas tem a extração e processamento do minério de ferro como seu core business, consolidando um trabalho que faz da sua marca sinônimo de produtividade, preservação ambiental e qualidade de vida.

Transformar é o verbo que perpassa por todo o DNA da empresa. Realizar suas atividades com preservação ambiental. Ser mineradora e garantir um dos maiores e sensíveis museus a céu aberto do mundo: o Inhotim. Atender ao mercado siderúrgico e abrir as portas para às pessoas terem direito à saúde, à educação, ao esporte e, ao mais importante, cidadania.

PRIORIZAR E TRANSFORMAR A VIDA EM TODA A SUA DIMENSÃO, ESSA É A ESSÊNCIA ITAMINAS.

Acesse nosso site e saiba mais:
itaminas.com.br

ITAMINAS



Instalações da Mineração Usiminas

Mineração Usiminas prioriza rejeitos

A **Mineração Usiminas,** que também fechou o ano com crescimento de produção e vendas, está concluindo um investimento de R$ 235 milhões para construção de um sistema de filtragem e disposição a seco de rejeitos, o que lhe permite prescindir de barragens de rejeito em suas operações. A empresa também aplicou R$ 24 milhões em uma nova planta de peneiramento de alta frequência, que possibilita a elevação da qualidade do pellet feed produzido pela empresa, o que torna seu produto mais competitivo no mercado. Para 2022, a Mineração Usiminas programou investimentos de US$ 82 milhões para obras relacionadas com a barragem de rejeitos.

Itaminas terá forte aumento de capacidade

A **Itamina**s está realizando importantes investimentos em aumento da capacidade e melhoria de seus processos produtivos. O primeiro projeto é a Fase 1 de expansão das britagens, no qual estão sendo investidos R$ 64 milhões, envolvendo a implantação de unidades de britagem terciária para cominuição de granulados objetivando a geração de 128 mil t/mês de finos (menor que 13mm) para alimentação das unidades de concentração magnética de média e alta intensidade, para produção de sínter feed e pellet feed. A previsão é que o projeto esteja concluído em junho de 2023.

Também estão sendo investidos R$ 78 milhões em uma nova unidade de beneficiamento localizada próximo ao complexo de concentração magnética. Serão instalados dois moinhos de bolas, para cominuição dos rejeitos grossos e do oversize gerados nas unidades de concentração magnética, o que possibilitará a produção de 166 mil t/mês de finos que serão destinados à produção de pellet feed. Este projeto deverá estar concluído em junho de 2024.

Outros R$ 121 milhões deverão ser investidos na expansão da concentração magnética ITM8, prevendo-se a implantação de três unidades de separadores magnéticos para beneficiamento de finos naturais a fim de incrementar a capacidade instalada, gerando aumento no volume da produção de pellet feed 63% Fe. Pela programação, esta unidade deverá funcionar em dezembro de 2023.

O portfólio de projetos da empresa ainda inclui investimento de R$ 75 milhões para implantação de uma nova unidade de concentração, denominada ITM7, destinada ao beneficiamento dos finos com granulometria entre 0,15mm e 1,0cm. Esta unidade terá capacidade de processamento de até 400 t/h, gerando produtos com teores entre 60 e 62% Fe, que poderão ser utilizados nas operações de blendagem nos produtos sínter feed e pellet feed. O horizonte deste projeto é junho de 2024.

A expansão da filtragem (Fase 03) é outro projeto da Itaminas, para o qual se prevê investimentos de R$ 129 milhões. O projeto envolve a instalação de duas unidades de

filtro prensa com o objetivo de aumentar a capacidade de processamento de lamas de 240 para 400 mil t/mês, a fim de atender à crescente produção de lamas em razão dos projetos de expansão da produção. Também faz parte do projeto a instalação de nova unidade de peneiramento de proteção, para bloquear granulometria não desejada na operação de filtração. A previsão é que o projeto esteja concluído em dezembro de 2024.

Mais R$ 276 milhões deverão ser destinados pela Itaminas ao projeto de expansão das britagens (Fase 02), que prevê a instalação de nova unidade de britagem e peneiramento, com dois britadores de mandíbulas e quatro britadores cônicos, mais duas unidades de moinhos de rolos HPGR. O projeto permitirá o incremento da produção de finos com volume de 600 mil t/mês em granulometria ideal para as usinas de concentração. A nova unidade deve operar em dezembro de 2025.

Também se prevê a instalação de uma unidade de beneficiamento que utiliza tecnologia de flotação, localizada próximo ao complexo de concentração para a qual estão programados investimentos de R$ 140 milhões e start-up em dezembro de 2026.

Itaminas - Filtragem a seco

Outro projeto é a expansão da unidade de beneficiamento localizada próximo ao complexo de concentração magnética, com a instalação de dois moinhos de bolas que vão gerar 480 mil t/mês de finos que serão destinados à produção de pellet feed. O investimento previsto é de 82 milhões e o início da operação deve ocorrer em dezembro de 2027.

A Itaminas implantará, ainda, uma unidade de beneficiamento que utilizará tecnologia de flotação próxima ao complexo de concentração, com um circuito de células de flotação totalmente automatizado para produção de pellet feed Premium entre 64 e 65% Fe. A capacidade de processamento será de 480 mil t/mês e o investimento de R$ 190 milhões.

Na parte de logística a empresa investe em um novo terminal de embarque de produtos com capacidade de 15 milhões t/ano, permitindo o escoamento dos produtos gerados com o aumento da produção. O investimento programado é de R$ 150 milhões e a conclusão está prevista para dezembro de 2028.

A Itaminas também investe na área de energia, com a instalação de uma rede de alta qualidade de 138 kV para alimentar todas as operações industriais da empresa, visando maior estabilidade e aumento dos indicadores de disponibilidade das usinas. O investimento previsto é de R$ 52 milhões e o projeto deve estar concluído em junho de 2023.

Para 2022, a empresa programou investimentos totais de US$ 46,2 milhões, sendo o maior valor destinado a equipamentos (US$ 22,2 milhões), Projetos de expansão

(US$ 10,6 milhões), infraestrutura (US$ 5,5 milhões), meio ambiente (US$ 4,8 milhões) e pesquisa geológica (US$ 200,4 mil).

Brazil Iron quer produzir 10 milhões t

A **Brazil Iron** tem um projeto para produção de 10 milhões t/ano de minério de ferro (pellet feed) nos municípios de Piatã, Abaíra e Jussiape, no estado da Bahia. A previsão é que sejam investidos, no empreendimento, um total de US$ 100 milhões. Segundo a empresa, já foi concluído o trabalho de realização de teste metalúrgico de bancada e escala piloto. O delineamento dos recursos deve ser feito até agosto de 2022.

OURO

Até por conta dos bons preços, o ouro é um segmento que está bastante aquecido no Brasil. Em 2021, o metal ocupou o segundo lugar no valor da produção mineral brasileira, atrás apenas do minério de ferro, com um total de 27,05 bilhões, ou cerca de 8% do valor total da PMB no ano.

O segmento conta com 22 empresas entre as 200 Maiores, ficando logo atrás dos minerais de construção em número de empresas figurando no ranking. A liderança é exercida pela Kinross (com R$ 5,2 bilhões), seguida pela AngloGold Ashanti (R$ 3,6 bilhões), Salobo Metais, que obtém o ouro como subproduto do cobre, portanto o valor inclui a produção de cobre (R$ 7,9 bilhões). A colocação da Salobo Metais em terceiro lugar é em função da quantidade de ouro produzida. A Mineração Maracá, que está em quarto lugar na tabela, na realidade coloca-se mais abaixo quando se considera apenas a produção de ouro. É que o valor da sua produção inclui o cobre, que é seu principal produto. Assim, na realidade o quarto colocado é a Jacobina Mineração (R$ 1,7 bilhão), seguido pela Mineração Aurizona, do grupo Equinox Gold (R$ 1,3 bilhão), Mineração Serra Grande, da AngloGold Ashanti (886 milhões)), Mineração Serras do Oeste, da Jaguar Mining (R$ 814 milhões), Mina Tucano (R$ 756

Foto: MASA

Instalações da Mineração Aurizona no Maranhão

GE21

Por que as empresas escolhem a GE21?

Sua equipe atua há mais de 40 anos no mercado da mineração e da indústria no Brasil e ao redor do mundo. Possuímos experiência em todo o ciclo de projetos em geral, desde targeting e estratégia para definição de alvos e investimentos, até trabalhos de geoprocessamento, ciência de dados, pesquisa mineral, estimativa e declaração de Recursos e Reservas Minerais (NI43-101, JORC, CRIRSCO, CBRR), estudos e auditorias técnicas e econômicas, mineral valuations, data analytics, avaliação e implementação de práticas ESG.

Ciência de Dados e Analytics | Pesquisa Mineral | Recursos e Reservas Minerais | Estudos Técnicos e Econômicos | Soluções em Geotecnologias | Realidade Virtual e Aumentada

GE21 Consultoria Mineral Ltda.
contato@grupoge21.com | www.grupoge21.com.br
(31) 3327-4211

Maiores produtores de Ouro						
Ranking produtores	Ranking Maiores	Empresa	Nº Operações	Valor da produção em 2021 (R$)	% PMB	Valor da CFEM (R$)
1	6	Kinross Brasil Mineração S/A	1	5.234.008.889,36	1,5433	78.623.850,82
2	8	AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S.A.	6	3.624.297.560,48	1,0686	55.120.185,51
3	5	Salobo Metais S.A.	1	7.949.261.276,65	2,3439	160.362.177,72
4	10	Mineração Maracá Indústria e Comércio S.A.	3	3.055.019.575,11	0,9008	61.100.391,50
5	16	Jacobina Mineração e Comércio LTDA.	1	1.742.233.262,79	0,5137	26.133.498,94
6	24	Mineração Aurizona S/A	1	1.301.558.949,48	0,3838	19.532.728,65
7	29	Mineração Serra Grande S.A.	4	886.717.230,17	0,2615	13.289.548,46
8	34	Mineração Serras do Oeste Eireli	2	814.642.150,57	0,2402	12.225.799,16
9	35	Mina Tucano LTDA.	1	756.248.296,66	0,2230	11.343.724,42
10	37	Mineração Apoena S.A.	2	746.105.335,79	0,2200	11.243.539,30
11	40	Mineração Riacho dos Machados LTDA.	1	585.484.184,34	0,1726	8.782.262,79
12	41	Fazenda Brasileiro Desenvolvimento Mineral LTDA.	4	583.708.217,56	0,1721	8.756.715,99
13	55	NX Gold S.A.	3	400.566.336,83	0,1181	7.909.287,36
13	58	Serabi Mineração S.A.	7	374.472.883,36	0,1104	5.756.626,72
15	60	AVB Mineração LTDA.	2	323.181.193,93	0,0953	6.268.632,82
16	63	Pilar de Goiás Desenvolvimento Mineral LTDA.	2	282.103.026,16	0,0832	4.233.116,00
17	89	Euromáquinas Mineração LTDA.	1	139.275.213,46	0,0411	2.089.217,98
18	104	Mineração Tabiporã LTDA.	1	109.518.384,38	0,0323	1.641.196,63
19	133	Vale Dourado Mineração LTDA.	1	72.318.023,13	0,0213	1.402.405,04
20	146	Salinas Gold Mineração LTDA.	5	63.636.880,04	0,0188	1.030.175,57
21	179	Cooperativa de Mineração dos Garimpeiros do Lourenço LTDA.	5	46.823.374,91	0,0138	793.429,79
22	185	Fides Gold Mineradora S.A.	2	44.414.009,35	0,0131	668.464,14
				29.135.594.254,51	**8,5908**	

milhões) e Mineração Apoena, agora Apoena Aura (746 milhões), para ficar apenas entre os dez primeiros. Além das empresas, incluem-se entre os maiores produtores de ouro a Cooperativa de Mineração dos Garimpeiros do Lourenço Ltda. Há outras cooperativas que, pelo volume de produção, deveriam se incluir entre as Maiores, porém

essas recolhem CFEM através das DTVMs que adquirem o metal por elas produzido.

Perspectivas de maior produção

As perspectivas para os próximos anos são de mais aumento da produção de ouro, já que há importantes investimentos programados e projetos sendo implantados. A alta de preços do metal e a desvalorização do real favorecem a viabilidade dos empreendimentos, com taxas de retorno do investimento bastante atrativas.

GMining tem um dos maiores projetos

Um dos principais projetos previstos é o da **GMining Ventures**, que até o final de 2022 pretende iniciar a implantação, através de sua subsidiária Brazauro, do projeto Tocantinzinho, localizado no município de Itaituba, no estado do Pará, para o qual estão previstos investimentos totais de US$ 622 milhões, sendo US$ 458 milhões na implantação e o restante em sustaining e atividades de encerramento da mina. O projeto visa a lavra, a céu aberto, por um período de 10 anos, de um depósito contendo 1,870 milhão de onças de ouro. A produção média anual é de 175 mil onças e o total de produção previsto ao longo dos 10,5 anos de vida útil da mina é de 1,834 milhão de onças, a custo total de US$ 681/onça. A expectativa é que a produção comercial seja iniciada no segundo semestre de 2024. Quando em operação, Tocantinzinho poderá ser a terceira maior mina de ouro do País.

Belo Sun em compasso de espera

A **Belo Sun**, controlada pelo grupo Forbes & Manhattan, tem outro grande projeto de ouro em desenvolvimento no Brasil, o Volta Grande, localizado no município de Senador José Porfírio, no estado do Pará, próximo ao município de Altamira. Com um Capex previsto de US$ 298 milhões, o empreendimento deverá produzir anualmente 268 mil onças de ouro nos dez primeiros anos ou um total de 3,53 milhões de onças durante a vida útil, a um custo AISC (All In Sustaining Cost) de US$ 779/onça de ouro. O estudo de viabilidade considerou reservas de 3,8 milhões de onças e recursos (medidos e indicados) de 5,0 milhões de onças. No estudo, foi considerado um preço do ouro de US$ 1.200 a onça. Em 2021, o projeto também entrou na lista de empreendimentos considerados estratégicos pelo governo federal. Em dezembro de 2021 a Belo Sun firmou um acordo com o Incra (Instituto Nacional de Reforma Agrária), para o uso da terra sob controle do Incra durante as operações de mineração do projeto Volta Grande. Pelo acordo, a empresa se compromete a oferecer benefícios aos fazendeiros locais, proprietários de terras e municipalidade.

Equinox Gold utiliza processo inovador

A **Equinox Gold Corporation**, que em 2021 produziu globalmente 602 mil onças de ouro, tem planos de crescimento no Brasil. Tanto que, para 2022, anunciou um guidance entre 625 mil e 710 mil onças de ouro, das quais uma parte será obtida por em território brasileiro. O seu portfólio de investimentos prevê um montante de US$ 450 milhões ao longo dos próximos anos. No Brasil, a empresa concluiu recentemente a Mineração Santa Luz, localizada no município de Santaluz (BA), na qual investiu US$ 103 milhões. É a primeira planta industrial brasileira a aplicar resina no processo de lixiviação do ouro, atividade ambientalmente correta e de maior performance. A meta de produção está entre 70 mil e 90 mil onças de metal em 2022. Quando estiver operando a plena capacidade, a Mineração Santa Luz, que desenvolve lavra em mina a céu aberto, tem potencial para produzir 100 mil onças de ouro anuais.

Foto: SLDM

Usina da Mineração Santa Luz, na Bahia

A companhia também concluiu um estudo de viabilidade para implantação de uma lavra subterrânea na mina de Aurizona, o que permitiria estender a vida útil da mina em mais 11 anos, além do aumento da produção anual. Os investimentos previstos para a implantação da mina subterrânea somam US$ 154 milhões, incluindo US$ 20 milhões de contingência. A produção média prevista ao longo da vida útil da mina é de 137 mil onças, a um cash cost de US$ 803/onça. Os trabalhos de desenvolvimento para acessar o depósito subterrâneo podem começar no final de 2022.

Jacobina já pensa em nova expansão

A **Jacobina Mineração** está concluindo o ramp-up de sua Fase 2 de expansão que eleva a capacidade para 8.500 t/dia de minério ou 230 mil onças de ouro por ano. Agora a empresa está buscando ampliar a Fase 3 para 10.000 toneladas diárias, por meio de desgargalamento incremental contínuo. Com a licença de expansão para a Fase 3 já em mãos, espera-se que a produção cresça para aproximadamente 270.000 onças de ouro por ano até 2025, com um modesto investimento incremental de US$ 20 milhões a US$ 30 milhões. Paralelamente, já se pensa em um plano abrangente para a expansão, a Fase 4, que prevê um rendimento de até 15.000 toneladas por dia e uma produção de ouro superior a 350.000 onças por ano.

Serabi trabalha no projeto Coringa

A **Serabi Gold**, que produziu 33.848 onças de ouro em 2021, já iniciou os trabalhos de desenvolvimento visando à implantação do projeto Coringa, no estado do Pará. O empreendimento visa o aproveitamento de um depósito onde há mais de 195 mil onças de ouro. A produção anual prevista é de 38 mil onças, por um período de 9 anos. O investimento é estimado em US$ 25 milhões e a viabilidade considerou um preço do ouro de US$ 1.450/onça. O AISC é de US$ 852/onça, um custo considerado baixo, e o projeto tem a vantagem de não necessitar de barragens de rejeitos. Uma planta de processamento com capacidade de 850 t/dia já está no local, aguardando montagem. A programação prevê o início de produção em 2023. Com o projeto, a Serabi poderá elevar sua capacidade de produção para 100 mil onças anuais, tornando-se um médio produtor do metal.

Aura avança com projeto Almas

A **Aura Minerals**, única produtora de ouro com ações negociadas na bolsa brasileira, tem planos de dobrar sua capacidade de produção até 2024, chegando a uma escala de 400 a 480 mil onças equivalentes de ouro. Em 2021 a produção da empresa foi de 269 mil onças, sendo 61 mil onças produzidas no Brasil, no complexo Ernesto Pau a Pique, no Mato Grosso. No ano passado, a Aura Minerals ficou em primeiro lugar no ranking das 30 empresas que melhor performaram na TSX (Toronto Stock Exchange) com base no retorno aos acionistas nos últimos três anos. O crescimento de produção projetado está baseado nos projetos Almas e Matupá. O primeiro, cuja implantação já foi iniciada, prevê a instalação de uma mina de ouro a céu aberto localizada no estado do Tocantins, para o qual estão previstos investimentos de US$ 73 milhões. O início de produção deverá ocorrer em 2023, a uma escala de 51 mil onças/ano durante os primeiros cinco anos do empreendimento, que tem uma vida útil prevista em 17 anos.

Ore Sorter na Serabi Gold

Crédito: Ronaldo Guimaraes

Operação Cuiaba - Operação Remota Hammer

O projeto Matupá, cujo estudo de avaliação econômica preliminar estimou investimentos da ordem de US$ 94,6 milhões, poderá produzir a uma escala de 60 mil onças anuais nos primeiros três anos ou uma média de 42.700 onças/ano ao longo da vida útil, estimada em sete anos, a um AISC de US$ 765/onça. O projeto está localizado no Mato Grosso, na província aurífera Juruena-Teles Pires.

Great Panther terá mina subterrânea no Amapá

A **Great Panther/Mina Tucano,** que registrou uma produção de 79.348 onças em sua mina Tucano, no Amapá, programou para 2022 gastos de capital de US$ 22 milhões, sendo US$ 9 milhões para desenvolvimento de lavra subterrânea e US$ 6 milhões para exploração mineral. O grande objetivo da empresa é recuperar a capacidade de produção a partir do segundo semestre. A produção foi menor em 2021, quando comparada a 2020, já que a mina Tucano produziu 37% a menos. A redução deve-se principalmente ao menor teor de ouro do minério que foi alimentado nas plantas. Os investimentos em exploração na mina Tucano focam em dois objetivos: conversão e extensão de recursos próximos à mina e desenvolvimento de novas metas regionais de exploração. Regionalmente, um trend de ouro de alto teor, com 16 km de extensão, foi identificado com sucesso. Para 2022, a Great Panther definiu um *guidance* de produção entre 100 mil e 119 mil onças de ouro equivalente. Os planos para o ano também incluem acelerar a decisão de desenvolver a mina subterrânea de alto teor no depósito Urucum Norte. Estudos de engenharia e licenciamento estão em andamento e as obras de construção devem começar no final de 2022, com a produção de ouro da mina subterrânea Urucum Norte prevista para entrar em operação em 2023. A previsão é que Urucum Norte produza entre 40 mil e 50 mil onças de ouro anualmente.

Hochschild inicia construção em Mara Rosa

A **Amarillo Gold,** que passou ao controle da Hochshild Mining, está iniciando a construção do projeto Posse, localizado em Mara Rosa. O projeto de ouro Posse prevê a instalação de uma mina a céu aberto e uma planta CIL (Carbon In Leach), com estocagem de rejeitos a seco. Um estudo de viabilidade concluído em junho de 2020 mostrou que Posse produzirá ouro a um custo AISC de US$ 656/onça, com base em um preço de ouro de US$ 1,730/onça e um câmbio de R$ 5.3/dólar. A mina tem vida útil inicial de 10 anos, uma produção inicial de 104 mil onças de ouro por ano e um valor presente de US$ 360 milhões, após impostos.

Big River pode passar para a Aura Minerals

A **Big River Gold,** que está sendo negociada com a Aura Minerals, segue com os preparativos visando à implantação do pro-

jeto Borborema, no município de Currais Novos (RN), para o qual está previsto investimento de US$ 94,6 milhões. O projeto abrange um complexo de mina e planta com capacidade de produzir, na primeira fase, 71,5 mil onças/ano de ouro, por um período de 10,2 anos, a um AISC de US$ 713/onça. A produção de minério na primeira fase será de 2 milhões t/ano, extraídos através de lavra a céu aberto. O depósito de ouro de Borborema possui recursos totais de 2,43 milhões de onças de ouro, incluindo uma reserva de 1,61 milhão de onças. Por esta razão, a empresa já estuda a possibilidade de expandir a escala de produção de minério para 4 milhões t/ano no segundo ou terceiro ano de operação. Uma das vantagens do projeto é não utilizar barragens de rejeitos.

Ero Brasil NX Gold investe em planta de paste fill

A **Ero Brasil NX Gold** está investindo na instalação de uma planta de paste fill para ser utilizada como material de enchimento que possibilite a lavra da parte superior da mina Santo Antônio e a recuperação de pilares no nível inferior. Segundo a empresa, com o funcionamento da planta, será possível utilizar um novo método de lavra (underhand cut and fill) que viabilizará a extração do minério em locais de rocha encaixante de baixa resistência e a substituição de pilares para aproveitamento do minério contido nos mesmos. O enchimento com paste fill garante a execução segura do processo de lavra e permite um aumento nas taxas de produção. A capacidade instalada de produção de pasta será de 45 m³/h. A

água para alimentação da planta será retirada do sistema de bombeamento da mina. O investimento previsto para este projeto é de R$ 16,5 milhões e a planta já se encontra em fase operacional.

AngloGold Ashanti foca secagem de rejeitos

A **AngloGold Ashanti** Brasil tem como principal projeto dar continuidade à implementação da metodologia de disposição a seco de rejeitos de suas operações. A Operação Serra Grande, em Crixás (GO), foi a primeira unidade da empresa a concluir a transição. A estimativa é de que as demais unidades cheguem também a 100% de rejeito disposto a seco até o final de 2022, eliminando assim a disposição de rejeitos úmidos em barragens.

COBRE

O cobre ocupou o terceiro lugar no valor da PMB em 2021, atrás apenas do minério de ferro e do ouro. O segmento, cuja produção é liderada pela Salobo Metais, que registrou uma produção de R$ 7,9 bilhões no ano passado, conta atualmente com mais quatro produtores: Mineração Maracá, controlada pela Lundin Mining (R$ 3,05 bilhões), Ero Brasil Mineração Caraíba (R$ 2,55 bilhões), AVB Mineração (R$ 323 milhões) e Vale Dourado Mineração Ltda., que pertence à Oz Minerals (R$ 72,3 milhões).

O metal, à semelhança do minério de ferro e ouro, tem boas perspectivas de crescimento no Brasil, considerando-se os projetos que estão em implantação.

Foto: Ricardo Teles - Vale

Mina Pedra Branca, da Oz Minerals

Vale quer chegar a 450 mil t/ano

A **Vale**, que lidera a produção nacional, com os empreendimentos de Salobo e Sossego, ambos no Pará, pretende aumentar a sua capacidade de produção para um nível de 450 mil t/ano em 2027. O plano de crescimento da empresa está baseado nos projetos Salobo III, Alemão e Cristalino, que são importantes para que ela possa alcançar uma capacidade de 450 mil toneladas até 2027. A Vale acredita que tem outras oportunidades de crescer no futuro, alavancando o conhecimento e a logística já existentes na região de Carajás, ao mesmo tempo em que avalia oportunidades de aumentar a produção de cobre no Canadá e na Indonésia.

Atualmente a companhia está avançando na entrega do projeto Salobo 3, em Marabá (PA), que possibilita o aumento na capacidade de processamento de minério de cobre proveniente da mina em 12 milhões t/ano. O projeto está em fase de ramp-up e deve iniciar a produção comercial de concentrado de cobre no final de 2022.

Há expectativas no sentido de que o projeto Alemão, que deverá ter capacidade de 60 mil toneladas/ano, seja aprovado em 2023. Também é esperada para o mesmo ano a aprovação do projeto Victor, com capacidade de 20 mil t/ano e do Hub Sul, que permitirá a continuidade da operação do moinho de Sossego, devendo repor aproximadamente 80 mil t/ano. A Vale estuda ainda a opção de implantação do projeto Salobo IV, que acrescentaria mais 30 mil t/ano de cobre contido em concentrado à capacidade do empreendimento.

O projeto Cristalino está atualmente em fase de estudo de viabilidade e, se concretizado, deverá aportar 80 mil t/ano de cobre, permitindo a extensão da vida útil da planta de processamento de Sossego. Ainda como parte da extensão do Hub Sul, a empresa estuda o aproveitamento de depósitos satélites como Bacaba, Visconde e 118, o que incluiria a implantação de uma nova planta de processamento na região. Nas proximidades de Salobo, a Vale estuda a viabilidade do que ela denomina Hub Norte e que envolve o aproveitamento de vários depósitos (Paulo Afonso Sul, Pojuca, Gameleira, Furnas e Grota Funda), que poderiam aportar uma produção de 70 a 100 mil t/ano de cobre.

Ero Brasil planeja dobrar capacidade

A **Ero Brasil** planeja mais que dobrar sua capacidade de produção nos próximos quatro anos, saindo de 45,5 mil toneladas (volume produzido em 2021) para 92 mil a 102 mil toneladas em 2025. Para isso, a empresa conta com dois novos projetos: expansão da mina de Pilar, na Bahia, e implantação do projeto Boa Esperança, no estado do Pará. A empresa programou aproximadamente US$ 605 milhões ao longo dos próximos anos, sendo: US$ 300 milhões para a construção do projeto Boa Esperança e US$ 250 milhões no projeto Pilar 3.0.

Na **Ero Brasil Mineração Caraíba** foram programados investimentos de R$ 150 milhões em programas de exploração mineral no Vale do Curaçá e mais R$ 82,1 milhões, ao longo dos próximos cinco anos, em um sistema de desaguamento de rejeitos na planta de beneficiamento de minério no distrito de Pilar, município de Jaguarari (BA). Na mesma planta, deverão ser investidos, em 2022, cerca de R$ 143 milhões em um projeto de expansão da capacidade, que tem conclusão prevista para 2025. Também está previsto um investimento de R$ 4,5 milhões em uma planta de britagem, a ser concluída em 2022, no novo shaft que a empresa está construindo em Pilar. Mas o grande projeto da **Ero Brasil Caraíba** é a implantação do novo shaft para permitir a lavra de reservas mais profundas da mina de Pilar. Trata-se de um poço vertical, projetado com 6,3 m (tamanho da dimensão final alinhada) de diâmetro e 6,9 m (tamanho da escavação) de diâmetro que se estenderia da superfície até a estação de carregamento no fundo do poço, que está a uma profundidade de 1.552,75 m abaixo da superfície do colar. A conclusão está prevista para 2037 e deverá ser investido, ao longo desse período, aproximadamente R$ 1,115 bilhão.

A Ero Brasil tem ainda o projeto Boa Esperança, em Tucumã (PA), que envolve a implantação de uma mina a céu aberto e planta de processamento com capacidade para produzir 326 mil toneladas de cobre ao longo de uma vida útil de 12 anos. Para 2022, a empresa programou investimentos de US$ 70-80 milhões no empreendimento.

Lundin Mining continua estudando expansão

A **Lundin Mining**, que ultrapassou o guidance de produção para 2021, com 52.019 toneladas de cobre e 76 mil onças de ouro, programou para 2022 gastos de

Principais produtores de Cobre

Ranking produtores	Ranking Maiores	Empresa	Nº Operações	Valor da produção em 2021 (R$)	% PMB	Valor CFEM (R$)
1	5	Salobo Metais S.A.	1	7.949.261.276,65	2,3439	160.362.177,72
2	10	Mineração Maracá Indústria e Comércio S.A.	3	3.055.019.575,11	0,9008	61.100.391,50
3	12	Mineração Caraíba S/A	6	2.552.842.770,30	0,7527	56.539.642,60
4	60	AVB Mineração LTDA.	2	323.181.193,93	0,0953	6.268.632,82
5	133	Vale Dourado Mineração LTDA.	1	72.318.023,13	0,0213	1.402.405,04

US$ 65 milhões em Chapada, no estado de Goiás, sendo que somente em exploração, que inclui 60 mil metros de sondagem, serão investidos US$ 10 milhões. A empresa também prossegue com os estudos visando a otimização da vida útil da mina.

Mineração Vale Verde completa ramp up

Em 2021, o Brasil ganhou um novo produtor de cobre, com a inauguração do projeto Serrote, da **Mineração Vale Verde**, controlada pela Appian Advisory Capital Brazil. O empreendimento, localizado no estado de Alagoas, tem escala de produção de 20 mil toneladas/ano de cobre equivalente, produzidas a partir de uma mina a céu aberto com vida útil de 14 anos, durante os seus 14 anos de vida útil. A planta da MVV possui capacidade de processamento de 4.1 milhões de toneladas por ano.

BAUXITA

A bauxita, ou minério de alumínio, é o quinto principal bem mineral produzido no País, com um valor de produção de R$ 5,24 bilhões em 2021. O segmento conta atualmente com cinco produtores e a liderança é exercida pela Mineração Paragominas, do grupo Norks Hydro, que registrou um valor de produção de R$ 2,29 bilhões no ano passado. Em segundo lugar vem a Mineração Rio do Norte (R$ 1,63 bilhões), seguida pela Alcoa (R$ 1,06 bilhão), CBA (R$ 113 milhões) e Terra Goyana Mineradora (R$ 51,5 mihões).

Atualmente, há investimentos em andamento, tanto na produção de minério quanto de metal (principalmente).

CBA tem seis grandes projetos

A **CBA - Companhia Brasileira de Alumínio** informa que tem seis grandes

Operação de produção de bauxita da CBA

Maiores produtores de bauxita						
Ranking produtores	Ranking Maiores	Empresa	Nº Operações	Valor da produção em 2021	% PMB	Valor CFEM
1	13	Mineração Paragominas S.A.	1	2.293.645.586,45	0,6763	68.809.367,59
2	17	Mineração Rio do Norte S.A.	1	1.634.182.593,34	0,4818	49.179.100,26
3	26	Alcoa World Alumina Brasil LTDA.	4	1.061.479.114,12	0,3130	31.099.008,25
4	99	Companhia Brasileira de Alumínio - CBA	14	113.734.338,36	0,0335	3.489.872,67
5	165	Terra Goyana Mineradora LTDA.	2	51.521.840,03	0,0152	1.430.188,98
				5.154.563.472,30	1,5199	

projetos planejados para serem executados de forma gradativa ao longo dos próximos 5 anos. O primeiro deles é a atualização da tecnologia das salas dos fornos, visando aprimorar o processo de alimentação dos fornos através da automatização e fechamento das cubas, que resulta em redução das emissões do processo, menor consumo de água, aumento da eficiência energética e melhor segurança operacional. A previsão é que sejam investidos, neste projeto, R$ 620 milhões, no período entre 2022 e 2025.

Outro projeto importante da empresa é a disposição a seco de resíduos, para o qual estão previstos R$ 310 milhões entre 2021 e 2024. O projeto prevê a utilização de filtros prensa – o que já está sendo executado – com vistas a aumentar a vida útil e segurança da barragem de Palmital, com a conversão da operação atual para a disposição de resíduos a seco. De acordo com a empresa, isso "permite melhorar a eficiência no uso de insumos, reutilização de resíduo como subproduto na indústria de cimento, além da reutilização da água no processo".

O terceiro projeto é o aumento da reciclagem, para o qual estão programados investimentos de R$ 180 milhões no período 2021-2023, que serão utilizados para instalação de linha de tratamento de sucata, o que contribuirá para o aumento do conteúdo reciclado nos seus produtos e adicionando até 50 mil t/ano de capacidade de produção até 2025.

A CBA também pretende investir R$ 1 bilhão, entre 2022 e 2025, em aumento da capacidade de produção de alumínio, através da repartida de duas salas de fornos existentes, que já operaram no passado, e também um investimento na refinaria de alumina, que aumentará sua capacidade e eficiência de produção.

Por fim, há o projeto Energia Renovável, que tem por objetivo manter a competitividade da companhia em termos de custos, através de fontes renováveis que garantam a produção de alumínio de baixo carbono, com a construção de parques eólicos. Os investimentos previstos para este projeto são de R$ 190 milhões, a serem desembolsados entre 2023 e 2026.

Alcoa abrirá nova área de mineração em Juruti

A **Alcoa** está investindo, em 2022, R$ 987 milhões em um programa de religamento do smelter para produção de alumínio na

GEOSOL

www.geosol.com.br • geosol@geosol.com.br • +55 31 2108.8000

QUALIDADE, VERSATILIDADE E DINAMISMO.

A GEOSOL sempre buscou e continuará buscando a excelência para o desenvolvimento da pesquisa geológica no Brasil e no exterior. A empresa focada na solução em sondagens, dispõe de equipamentos com características diversas que possibilitam a execução de quaisquer serviços de sondagem para o setor mineral de forma sustentavel. Tal diversidade contribui para a seleção do equipamento mais adequado às condições geológicas e geográficas em cada campanha de sondagem.

SONDAGEM SUSTENTÁVEL:

Para atuar em um cenário onde recursos naturais estão cada vez mais escassos, a **GEOSOL** atende rigorosamente as normas, legislações e políticas ambientais vigentes.

Preocupada em obter resultados de maneira responsável, a **GEOSOL** age no presente pensando no futuro, oferecendo técnicas inovadoras de gestão e otimização de recursos, sempre comprometida com a sustentabilidade.

Hoje as escolhas das empresas se norteiam em tecnológica e no elevado comprometimento na preservação do meio ambiente e preocupação com as gerações futuras.

SERVIÇOS:

- Sondagem Diamantada
- Sondagem Profunda
- Sondagem Metalúrgica (Beneficiamento Mineral)
- Sondagens Air Core e Screw Core;
- Perfuração de Poços Tubulares Métodos Rotary e Down the Hole (DTH);
- Heli-Drilling (Sondas Heli-transportáveis);
- Sondagem subterrânea;
- Serviços de Perfilagem;
- Sondagem Geotécnica e Over Core.

Alcoa: Mina do Santo Antônio

Alumar, que havia sido desligado em 2015. Ainda na Alumar, a empresa programou investimentos de US$ 47 milhões em lagos de resíduos e estocagem de rejeitos, mais US$ 21 milhões em melhorias de performance do processo.

Na parte de mineração, deverão ser investidos US$ 39 milhões na abertura de uma nova área de mineração de bauxita em Juruti (PA) e mais US$ 18 milhões na área ambiental, mais especificamente em lagos de resíduos e estocagem de rejeitos. Para Poços de Caldas (MG), estão previstos investimentos de US$ 24 milhões também em lagos de resíduos e estocagem de rejeitos.

Recentemente, a Alcoa investiu na mudança de tecnologia de disposição de resíduo de bauxita da Unidade de Poços de Caldas (MG). Esta é a terceira unidade da Alcoa a implantar essa tecnologia – as outras duas foram na Austrália – e a primeira no Brasil. A obra está prevista para ser concluída no final de 2022. O projeto, com um investimento de R$ 310 milhões, consiste na implantação de uma planta de filtração na Refinaria, que gera o resíduo seco, com apenas 30% de umidade, equivalente à umidade natural do solo, e direciona a água retirada ao processo produtivo, por meio de um circuito fechado, para ser reutilizada. O resíduo seco será transportado em caminhões e descarregados em uma nova área de disposição de resíduo, onde será compactado.

MRN implanta o projeto Novas Minas

A **MRN - Mineração Rio do Norte** está implantando o Projeto Novas Minas, que tem como objetivo viabilizar a continuidade das operações através da abertura de cinco novos platôs para lavra da bauxita. O projeto, para o qual estão previstos investimentos de R$ 900 milhões, permitirá que a MRN amplie sua vida útil em 15 anos, passando de 2026 para 2042, a partir dos cinco novos platôs: Rebolado, Escalante, Jamari, Barone e Cruz Alta Leste.

Para 2022, a empresa programou investimentos de US$ 104,7 milhões no total, divididos da seguinte forma: US$ 61,0 milhões serão destinados aos reservatórios de rejeitos; US$ 14,2 milhões serão atribuídos à garantia operacional; US$ 9,2 milhões serão destinados a equipamentos de mineração; US$ 3,2 milhões em meio ambiente; US$ 1,2 milhões em abertura de novas minas; US$ 13,1 milhões em projetos de saúde e segurança, infraestrutura e atualização tecnológica; US$ 2,8 milhões em outros projetos.

NÍQUEL E ZINCO

Embora conte atualmente com apenas três produtores (Vale, Anglo American e Atlantic Nickel), o segmento de níquel está ampliando importância na produção mineral brasileira, tendo se posicionado em 9º. lugar em 2021. A expectativa é que nos próximos anos a participação do níquel na PMB aumente, tendo em vista os projetos atuais e futuros.

Vale pode ampliar Onça-Puma

A **Vale**, que atualmente se posiciona como o maior produtor mundial do metal, estuda a ampliação do empreendimento Onça-Puma, no estado do Pará. Com a instalação de um segundo forno, a empresa adicionará 10 mil a 12 mil toneladas/ano na capacidade de produção e futuras expansões estão no radar da companhia.

Horizonte Minerals implanta projeto Araguaia

A **Horizonte Minerals** está implantando o seu projeto Araguaia, de ferroníquel para o mercado de aço inoxidável e programando a instalação do projeto Vermelho, ambos no Pará, na região de influência de Carajás. Vermelhos destina-se à produção de níquel e cobalto, focando especialmente o mercado de baterias para veículos elétricos. O projeto Araguaia compreende a instalação de uma mina e usina com capacidade para produzir 52 mil toneladas/ano de ferroníquel contendo 14,5 mil toneladas de níquel. O investimento previsto é de US$ 443 milhões e a vida útil é de 28 anos. O estudo de via-

Operação da Atlantic Nickel em Itajibá (BA)

bilidade prevê uma segunda fase, quando a capacidade passaria a 29 mil toneladas/ano de níquel contido em ferroníquel. O projeto Vermelho também prevê a instalação de uma mina a céu aberto para lavra de minério laterítico e uma planta de lixiviação de alta pressão, além de uma planta de refino, que produzirá os sulfatos. A escala de produção deverá ser de 25 mil toneladas de níquel e 1,25 mil toneladas de cobalto. O investimento inicial está previsto em US$ 652 milhões. A vida útil é de 38 anos. Em novembro de 2021 a Horizonte Minerals fechou alguns acordos de investimento e subscrição como parte de um pacote de financiamento da ordem de US$ 633 milhões, o que assegura os recursos necessários para a construção do projeto Araguaia.

Atlantic Nickel analisa mina subterrânea

A **Atlantic Nickel**, controlada pelo grupo Appian Brasil, prevê um investimento de US$ 8,1 milhões na implantação de um pit satélite a céu aberto no depósito de Palestina para extração de minério que alimentará a planta de beneficiamento na mina Santa Rita, localizada no município de Itagibá (BA). A empresa tem ainda um Plano de Avaliação Econômica Preliminar (PEA) que amplia de oito para 34 anos as operações da Mina Santa Rita. O novo PAE indica potencial de exploração subterrânea por 26 anos, o que ampliaria o total para 34 anos (8 anos de mina a céu aberto + 26 anos de mina subterrânea). A operação em Santa Rita seria dividida em duas etapas. Inicialmente, a Atlantic Nickel manteria

exclusivamente a exploração da mina a céu aberto até 2028, período em que a companhia avançaria na sua capacidade de produção, estimada entre 20 e 25 mil toneladas anuais de níquel contido no concentrado. Já na segunda etapa é prevista a implantação de uma mina subterrânea com capacidade de exploração por mais 26 anos. De acordo com o PAE, seria necessário um investimento de cerca de US$ 355 milhões nos primeiros cinco anos. Estudos de sondagem da Atlantic Nickel confirmam recursos minerais de 134 milhões de toneladas de níquel para essa mina subterrânea – entre recursos indicados e inferidos – com um alto teor de níquel (0,54%). Nessa fase, a empresa elevaria sua capacidade de produção para 40/45 mil toneladas anuais de níquel contido no concentrado.

Brazilian NIckel opera mina no Piauí

A **Brazilian Nickel** iniciou a produção no Projeto Níquel do Piauí, que já em 2022 deverá produzir com capacidade 300 toneladas de níquel e 3 toneladas de cobalto, chegando a 1.400 t de níquel e 35 t de cobalto em 2023.

Anglo American investe em novas tecnologias

A **Anglo American** está investindo US$ 400 milhões (R$ 2 bilhões) entre 2021-2025, dos quais US$ 80 milhões (R$ 320 milhões) foram aplicados em 2021. R$ 1,7 bilhão será destinado à operação de Barro Alto e outros R$ 500 milhões para a Codemin, em Niquelândia. Os recursos estão sendo aplicados em novas tecnologias, projetos de segurança, aquisição de máquinas e equipamentos, melhorias em

Instalações do Minas-Rio, da Anglo American

processos e sistemas, e demais investimentos ligados à continuidade do negócio de níquel no Estado.

NEXA inicia ramp-up de Aripuanã

Em zinco, a **Nexa Resources** deu início ao ramp-up do projeto Aripuanã (MT), que compreende a instalação de uma mina subterrânea para extração de zinco polimetálico e uma planta de processamento para realizar a concentração de zinco, cobre, prata e ouro, no estado de Mato Grosso. A produção comercial, que deverá ser iniciada no último trimestre de 2022, deverá ser de aproximadamente 120 mil toneladas/ano de zinco, por um período de 13 anos, considerando-se apenas as reservas provadas e prováveis, estimadas em 26.2 milhões de toneladas. A planta deve processar 6,300 toneladas/dia de minério. As estimativas são de que Aripuanã produza 66.7 mil toneladas de zinco em concentrado, 23 mil toneladas de chumbo, 3,700 toneladas de cobre, 1.87 milhão de onças de prata e 13 mil onças de ouro. Devido à pandemia e ajustes no projeto, o investimento no empreendimento aumentou de US$ 595 milhões para US$ 625 milhões.

Alvo MInerals aposta no projeto Palmas

No futuro, deverá haver outro empreendimento de zinco no Brasil, caso a **Alvo Minerals** viabilize o projeto Palmas, que arrematou do SGB-CPRM, no âmbito do programa PPI, uma área de pouco mais de 6 mil hectares, no estado de Tocantins, contendo um depósito polimetálico com ocorrências de zinco, cobre, chumbo e ouro. A empresa que assumiu o depósito estima que poderão ser investidos no empreendimento algo em torno de R$ 255 milhões.

NIÓBIO, LÍTIO, VANÁDIO, TERRAS RARAS

NIÓBIO

O Brasil exerce liderança isolada na produção mundial de nióbio, contando atualmente com quatro produtores: CBMM, Niobrás, Mineração Taboca e Companhia de Desenvolvimento de Minas Gerais (que produz apenas o minério de nióbio e repassa à CBMM, que realiza o processamento). A posição na produção de nióbio deverá ser consolidada com os investimentos dos dois produtores nacionais, a CBMM e a Mineração Taboca.

Mina Pitinga, da Mineração Taboca

SHIMIN
ENGENHARIA

Soluções para a indústria de mineração

- Sistemas de transporte de fluidos a longa distância.
- Sistemas de processamento e armazenamento de rejeitos.
- Projetos de plantas de processamento mineral.

Estamos há **12 anos** dedicados a desenvolver projetos e soluções de engenharia para a indústria de mineração.

Rua Dos Inconfidentes 867
2° Andar Savassi
Belo Horizonte, Minas Gerais.

shimindobrasil.com.br

Parque industrial de produção de nióbio da CBMM em Araxá (MG)

CBMM quer dobrar de tamanho

A **CBMM,** em novembro de 2021, inaugurou as instalações de ampliação da sua capacidade de produção, que passou de 100 mil para 150 mil t/ano de nióbio e nas quais investiu cerca de R$ 3 bilhões ao longo dos últimos oito anos. Na ocasião, a companhia anunciou sua intenção de dobrar de tamanho até 2030 e para isso lançou um novo programa de investimentos da ordem de R$ 7 bilhões, a partir de 2023. A empresa também tem investido fortemente no desenvolvimento de tecnologias para ampliar o uso do nióbio, principalmente o Programa Baterias, para o qual estavam previstos investimentos de R$ 60 milhões em 2021. No âmbito desse programa, a CBMM tem firmado diversas parcerias internacionais. A mais recente foi com a Nano One Materials Corporation, uma empresa canadense que desenvolveu um processo inovador para redução do custo e aumento do desempenho de cátodos utilizados nas baterias de íons-lítio. Juntas, as empresas irão utilizar o óxido de nióbio nesse processo. No Brasil, uma parceria entre o Senai e a CBMM viabilizou a instalação de uma planta piloto de baterias íons-lítio e supercapacitores em Curitiba (PR).

Mineração Taboca desenvolve plano estratégico

A **Mineração Taboca**, controlada pelo grupo peruano Minsur, está viabilizando um plano estratégico que visa ampliar a sua cesta de produtos com itens de maior valor agregado e maximizar o aproveitamento de

sua jazida polimetálica de Pitinga, localizada no município de Presidente Figueiredo, no estado do Amazonas, que tem como principal produto (em termos quantitativos) o estanho, mas também contém outros metais como nióbio e tântalo, que já estão sendo aproveitados. O plano, no qual já foram investidos até agora cerca de US$ 160 milhões, está dividido em quatro fases, das quais já foram implementadas duas: a fase 1, que visou a estabilização da produção e a fase 2, de melhoria da produtividade através do aumento das taxas de recuperação das plantas e maior eficiência nos processos. Agora a empresa está empenhada na implementação da fase 3, que envolve a montagem de uma planta-piloto para melhorar os concentrados de nióbio e tântalo, a fim de obter produtos metálicos de melhor qualidade e desenvolver novas ligas de ferro-nióbio e tântalo que permitam melhor posicionamento no mercado. A fase 4, que visa o aproveitamento das terras raras contidas na escória da metalurgia de nióbio e tântalo, inclui a possibilidade de exploração de uma jazida de criolita, utilizada na indústria do alumínio e que também pode ser usada na produção de ácido fluorídrico.

LÍTIO

Embora seja atualmente um produtor modesto, o Brasil deverá ganhar destaque na produção de lítio, que atualmente conta com apenas dois produtores: a AMG Brasil e a CBL – Companhia Brasileira de Lítio (que já não figura entre as Maiores do Setor).

Mina da AMG, em Minas Gerais

Maiores produrores de Minerais de Construção (Calcário, Argila, Areia, basalto...)							
Ranking segmento	Ranking Maiores	EMPRESA		Nº Operações	Valor produção (R$)	% PMB	Valor CFEM (R$)
1	28	Votorantim Cimentos S.A.	Calcário	61	891.975.718,64	0,2630	16.469.702,48
2	61	LafargeHolcim Brasil S.A.	Calcário	31	321.897.867,96	0,0949	5.488.761,17
3	67	Polimix Concreto LTDA.	Calcário	17	260.538.948,88	0,0768	2.939.237,29
4	68	GICS Indústria Comércio e Serviços S.A.	Argila e basalto	3	230.761.333,56	0,0680	4.614.870,70
5	69	Embu S.A. Engenharia e Comércio	Granito, areia e argila	4	221.965.917,84	0,0654	1.951.221,50
6	73	Mineração Belocal LTDA.	Calcário	7	209.556.444,07	0,0618	4.016.828,50
7	78	Votorantim Cimentos N/NE S.A.	Calcário	12	177.767.049,05	0,0524	3.555.366,53
8	84	InterCement Brasil S.A.	Calcário	18	157.770.919,09	0,0465	3.164.181,95
9	87	Caltins Calcário Tocantins LTDA.	Calcário	4	142.334.011,61	0,0420	3.435.195,01
10	88	Paupedra Pedreiras Pavimentações e Construções LTDA.	Brita e areia	1	139.514.697,71	0,0411	1.224.948,15
11	93	Ciplan Cimento Planalto S/A	Calcário	5	126.705.922,89	0,0374	15.816.831,07
12	101	Mineração Bodoquena S/A	Calcário	1	112.490.682,90	0,0332	2.225.669,68
13	105	Mineração de Calcário Montividiu LTDA.	Calcário	6	109.172.523,91	0,0322	2.180.911,13
14	111	Geocal Mineração LTDA.	Calcário, Argila, Filito	1	92.120.836,38	0,0272	1.410.661,72
15	114	Britacal Ind e Com de Brita Calcário Brasília LTDA.	Calcário	17	87.733.143,77	0,0259	1.976.014,52
16	115	Indústria de Calcários Caçapava LTDA.	Calcário	4	86.494.582,72	0,0255	1.670.186,96
17	117	Calcário Vale do Araguaia LTDA.	Calcário	2	85.150.780,52	0,0251	1.668.089,26
18	118	Cia de Cimento Itambé	Calcário	2	82.337.732,90	0,0243	1.655.710,42
19	119	Ecoplan Mineração LTDA.	Calcário	4	79.384.838,17	0,0234	1.647.746,19
20	120	Indústria e Comércio de Calcário Cuiabá LTDA.	Calcário	4	79.262.345,38	0,0234	1.860.033,54
21	121	Emal Empresa de Mineração Aripuanã LTDA.	Calcário	2	79.246.356,86	0,0234	1.731.007,83
22	122	Empresa de Cimentos Liz S.A.	Calcário	1	79.204.937,32	0,0234	1.893.442,56
23	125	Pirecal Pirenópolis Calcário LTDA.	Calcário	4	77.513.797,43	0,0229	1.710.420,12
24	126	Calcário Mato Grosso Indústria e Comércio LTDA.	Calcário	3	77.375.569,34	0,0228	1.555.228,47

25	128	Construtora Martins Lanna LTDA.	Areia e brita	2	76.090.613,79	0,0224	739.253,06
26	129	Copacel Indústria e Comércio de Calcário e Cereais LTDA.	Calcário	2	74.487.705,46	0,0220	1.377.783,90
27	130	Goiascal Mineração e Calcário LTDA.	Calcário	1	74.126.244,20	0,0219	1.495.957,95
28	131	Pedreira Irmãos Machado LTDA.	Areia e brita	3	73.151.508,49	0,0216	705.002,90
29	136	Mineração Itaipú Indústria e Comércio LTDA.	Calcário	1	69.695.979,43	0,0206	1.426.937,73
30	137	Calcário Tangará Indústria e Comércio LTDA.	Calcário	2	69.090.488,04	0,0204	1.381.089,94
31	139	Ical Indústria de Calcinação LTDA.	Calcário	3	67.173.474,62	0,0198	825.947,01
32	140	Horii Agroindustrial de Minérios LTDA.	Calcário	1	67.109.889,48	0,0198	1.369.187,17
33	147	Itaquareia Ind. Extr. Minérios LTDA.	Areia	7	63.250.390,64	0,0186	562.965,58
34	148	Jandaia Calcário Agrícola LTDA.	Calcário	5	63.047.241,74	0,0186	1.222.297,73
35	149	Mineradora Pedrix LTDA.	Areia e brita	1	62.675.370,04	0,0185	551.494,21
36	151	Calcário Ouro Branco LTDA.	Calcário	3	62.003.051,54	0,0183	1.230.532,13
37	153	Mineração Santiago LTDA.	Areia e brita	1	59.976.988,87	0,0177	578.115,66
38	155	Mineração Oro Yte LTDA.	Calcário	1	58.350.529,08	0,0172	1.160.649,77
39	156	Minerax Mineração Xambioá LTDA.	Calcário	3	57.782.531,85	0,0170	1.126.530,76
40	158	Britagem Vogelsanger LTDA.	Areia e Brita	11	56.826.316,49	0,0168	752.331,34
41	161	Mineração Serra Dourada LTDA.	Calcário	8	55.471.428,64	0,0164	1.251.922,31
42	162	Brasitália - Agregados para Construção LTDA.	Areia e brita	1	53.762.201,46	0,0159	491.359,96
43	163	Solo Fértil Indústria e Comércio LTDA.	Calcário	2	52.267.832,43	0,0154	1.044.022,11
44	166	Margem Companhia de Mineração	Calcário	2	50.754.370,73	0,0150	1.017.196,73
45	167	Gecal Indústria e Comércio de Produtos Minerais LTDA.	Calcário	1	50.186.735,20	0,0148	998.320,63
46	168	Companhia de Cimento Campeão Alvorada - CCA	Calcário	5	49.511.348,64	0,0146	562.645,39
47	169	Geoterra Serviços e Mineração LTDA.	Areia e brita	3	49.278.178,39	0,0145	474.320,18
48	170	Unimin do Brasil LTDA.	Calcário	5	48.933.060,96	0,0144	798.536,28
49	171	Reical Indústria e Comércio de Calcário LTDA.	Calcário	2	48.743.783,87	0,0144	961.424,95
50	174	Camil Cáceres Mineração LTDA.	Calcário	2	47.918.105,46	0,0141	942.810,12
51	175	Mineração Horical LTDA.	Calcário	3	47.747.358,78	0,0141	1.007.545,53

52	176	Mineração Nossa Senhora do Carmo LTDA.	Calcário	2	47.726.742,00	0,0141	864.860,69
53	177	Amazônia Mucajai Mineração LTDA.	Areia e brita	1	47.723.803,23	0,0141	477.752,33
54	180	Mineração Veiga LTDA.	Areia	12	46.607.098,04	0,0137	827.516,00
55	181	Contil Indústria e Comércio LTDA.	Areia e brita	1	46.216.171,19	0,0136	415.768,97
56	182	Mineração Fazenda dos Borges LTDA.	Areia e brita	2	46.014.928,89	0,0136	889.657,62
57	183	Jofege Mineração LTDA.	Calcário	3	45.098.099,32	0,0133	900.541,67
58	184	Calwer Mineração LTDA.	Calcário	9	44.537.723,17	0,0131	759.325,12
59	187	Calcário Bonito LTDA.	Calcário	6	43.945.924,11	0,0130	859.886,55
60	188	Belmont Mineração LTDA.	Brita	2	43.790.251,29	0,0129	783.941,43
61	189	Ourocal Mineração LTDA.	Calcário	2	43.401.448,56	0,0128	891.028,50
62	190	Carbomil Química S.A.	Calcário	1	43.115.294,47	0,0127	687.542,49
63	191	Eimcal Empresa Industrial de Mineração Calcárea LTDA.	Calcário	1	42.839.920,35	0,0126	894.017,51
64	192	Pedreira Siqueira LTDA.	Brita	1	41.298.038,93	0,0122	371.950,89
65	193	Britagem e Pavimentadora Barracão LTDA.	Brita	2	41.020.243,38	0,0121	386.751,39
66	194	Pema Beneficiamento de Minérios LTDA EPP	Areia	1	40.970.898,88	0,0121	394.770,48
67	197	Ercal - Empresas Reunidas de Calcário LTDA.	Calcário	7	40.041.278,17	0,0118	785.713,77
68	199	Dolomita Indústria e Comércio de Calcário LTDA.	Calcário	2	39.813.335,49	0,0117	801.140,92
					6.361.850.886,69	1,8758	

AMG tem projeto de expansão

A **AMG Brasil** está conduzindo um projeto de expansão de capacidade da planta de Espodumênio que possui em Nazareno (MG), que produz concentrado de Espodumênio mínimo de 5,5% de Li2O, que deverá passar de 40 mil t/ano para 130 mil t/ano, com consequente aumento da produção de Tântalo em mais 21 mil libras/ano. Os investimentos previstos são da ordem de US$ 30 milhões e o start-up deverá ocorrer no segundo trimestre de 2023.

A empresa também planeja implementar o upgrade da área de britagem de 130 t/h para 150 t/h e promover melhorias na linha de produção de Tântalo, além de instalar a infraestrutura necessária para expansão da planta de Espodumênio. Nesta fase, o investimento é de US$ 14,75 milhões e a previsão de start-up é também no segundo trimestre de 2023.

Outro projeto da empresa é o aumento da produção nas torres de produção de Óxido de Tântalo 1 e 2 e melhoria no pro-

Cerrado

Um bioma tão rico em vida merece toda a nossa proteção

jota campelo

Estamos em Paracatu, no coração do Cerrado mineiro, e, em parceria com as comunidades e instituições locais, desenvolvemos várias ações para a recuperação e preservação desse bioma tão essencial à segurança hídrica de diversas regiões do país.

Importantes resultados já foram conquistados, como a proteção de **219 nascentes** e **56 veredas** presentes em uma área de **1.796 hectares** da bacia do Rio Paracatu, além do retorno de **200 espécies de aves** e **30 de mamíferos** aos respectivos habitats, por meio de manejo adequado.

Realizar uma mineração responsável, para nós, é contribuir para o fortalecimento da consciência coletiva sobre o valor da preservação ambiental.

www.kinross.com

Construir o amanhã é transformar-se todos os dias

KINROSS

Maiores Produtores de Rochas Ornamentais						
Ranking segmento	Ranking Maiores	Empresa	Nº Operações	Valor da Produção (R$)	% PMB	Valor CFEM (R$)
1	74	Vermont Mineração Exp. e Imp. LTDA.	5	195.645.208,46	0,0577	1.859.260,33
2	102	Guidoni Ornamental Rocks LTDA.	16	111.323.853,87	0,0328	1.085.965,55
3	108	Corcovado Granitos LTDA.	15	97.514.274,62	0,0288	855.371,32
4	123	Red Graniti Mineração LTDA.	11	79.007.464,25	0,0233	766.153,25
5	127	Rocha Bahia Mineração LTDA.	5	77.003.885,82	0,0227	732.944,68
6	138	Itinga Mineração LTDA.	11	68.599.593,71	0,0202	639.416,47
7	143	GSM Indústria Com. Imp. e Exp. LTDA.	8	64.598.418,53	0,0190	675.657,88
8	144	Granicap Granitos Capixaba LTDA.	2	64.466.515,35	0,0190	623.320,85
9	150	Nanuba Administradora de Bens e Participações LTDA EPP	1	62.410.659,04	0,0184	592.746,45
10	160	Toledo Mineração LTDA.	3	55.840.927,08	0,0165	557.474,78
		.		876.410.800,73	2,007	

cesso da separação magnética de forma a atingir aproximadamente 367 mil libras/ano de óxido de tântalo. Neste projeto deverão ser investidos US$ 7 milhões, com start-up previsto para o terceiro trimestre de 2023.

Mas o principal projeto da AMG Brasil é a instalação de uma planta química para produção anual de 15 mil t/ano (base seca) de carbonato de lítio TG (Technical Grade) para alimentar a refinaria do grupo na Alemanha. O investimento projetado é de US$ 215 milhões e o start-up está previsto para o último trimestre de 2025.

Sigma Lithium avança com projeto Grota do Cirilo

A **Sigma Lithium**, por meio da Sigma Mineração, também iniciou a construção do projeto Grota do Cirilo, um empreendimento com capacidade para produzir 270 mil t de concentrado de lítio ou 37 mil t de LCE, que está demandando investimentos de US$ 111 milhões. O comissionamento desta fase deve ocorrer no final de 2022. Ao mesmo tempo, a empresa já definiu que vai implantar a Fase 2, elevando a capacidade para 531 mil toneladas de concentrado ou 72.200 t de LCE. O investimento previsto para a Fase 2 é de US$ 76 milhões. O empreendimento da Sigma está localizado nos municípios de Araçuaí e Itinga, no Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais.

VANÁDIO

Largo investe em produção de ilmenita e titânio

No vanádio, cujo único produtor é

Maiores produtores de Carvão						
Ranking segmento	Ranking Maiores	Empresa	Nº Operações	Valor Produção (R$)	% PMB	Valor CFEM (R$)
1	66	Copelmi Mineração LTDA.	8	265.343.934,65	0,0782	4.860.885,16
2	70	Carbonífera Metropolitana S/A	1	221.164.331,11	0,0652	4.423.286,63
3	75	Indústria Carbonífera Rio Deserto LTDA.	3	191.895.662,75	0,0566	3.870.865,05
4	85	Companhia Nacional de Mineração Candiota	1	151.470.000,06	0,0447	3.053.648,02
5	96	Companhia Riograndense de Mineração	2	115.408.777,33	0,0340	2.332.900,95
6	107	Carbonífera Belluno LTDA.	5	98.038.812,76	0,0289	4.690.318,46
7	196	Carbonífera do Cambuí EIRELI	5	40.053.946,75	0,0118	1.365.678,87
				1.083.375.465,41	0,3194	24.597.583,14

a **Largo Inc./Vanádio de Maracás**, a produção teve um pequeno decréscimo em 2021, comparativamente com 2020, somando 10,3 mil toneladas, contra 11,8 mil t no ano anterior. A redução deveu-se principalmente às fortes chuvas que caíram na região. A empresa está concluindo um investimento de US$ 10 milhões na implantação de uma nova unidade para produção de V2O3 (vanádio de alta pureza), muito utilizado pela indústria aeroespacial, dando continuidade à estratégia de atingir 70% das vendas com produtos de maior grau de pureza. O ramp up da nova planta foi concluído no quarto trimestre de 2021. Agora a Largo está empenhada na construção de uma planta para concentração de ilmenita e de outra para produção de dióxido de titânio (TiO_2). Para a primeira, está programado um investimento de US$ 31,9 milhões e para a segunda US$ 9,5 milhões. A planta de ilmenita deve estar concluída em março de 2023.

A companhia está trabalhando para desenvolver mais fortemente seu negócio de armazenamento de energia limpa para fornecer sistemas de bateria de fluxo redox de vanádio ("VRFB") seguros e sustentáveis para o mercado de energia renovável, em rápido crescimento. Para 2022, a empresa programou investimentos de US$ 50,4 milhões, sendo a maior parte (US$ 47,1 milhões) destinada à aquisição de equipamentos.

TERRAS RARAS

Mineração Serra Verde opera em 2023

O Brasil ainda não é um produtor de terras raras, mas esta situação deve mudar brevemente, com a entrada em operação da **Mineração Serra Verde,** prevista para o primeiro trimestre de 2023. A primeira mina brasileira exclusivamente voltada à lavra e beneficiamento de elementos de terras raras está localizada no município de Minaçu, na região

Norte de Goiás, onde se encontra um dos maiores depósitos de argilas iônicas do mundo. O empreendimento, que foi iniciado em 2009, como um spin-off da Mining Ventures, visa o beneficiamento de 11 a 13 milhões t/ano de minério bruto que resultarão em 7 mil t/ano de OTR (Óxidos de Terras Raras) contidos no produto final, com teor que excede a especificação mínima de mercado, que é 92% de óxido no carbonato misto. A vida útil prevista para a primeira fase do projeto é de 24 anos, mas as reservas permitem uma ampliação desse horizonte ou mesmo da capacidade.

FERTILIZANTES

Embora seja o quarto maior consumidor de fertilizantes no mundo, o Brasil é apenas o décimo maior produtor, o que coloca a necessidade de aumento da produção interna nos próximos anos para atender ao crescimento do agronegócio. Considerando-se os principais insumos minerais, fosfato e potássio, o segmento conta com apenas quatro produtores, com liderança da Mosaic, que respondeu por uma produção de R$ 2,82 bilhões em 2021. A empresa opera as principais minas de fosfato e a única mina em operação para produção de potássio no País. O segundo maior produtor é a CMOC que tem minas nos municípios de Catalão/Ouvidor, em Goiás, e produziu R$ 171,6 milhões. A Fosnor, do grupo Galvani, coloca-se em terceiro lugar, com R$ 65,5 milhões, enquanto o último é a Copebrás, também do grupo CMOC, com 59,4 milhões.

Como a produção local é insuficiente para suprir o consumo local, as importações de fertilizantes têm contribuído para reduzir o superávit da balança comercial brasileira obtido com as exportações de minério de ferro, ouro, cobre e até da soja, que é o segundo item das exportações brasileiras. Visando reduzir esse grau de dependência, o governo, juntamente com a iniciativa privada, elaborou um plano nacional de fertilizantes, lançado em março de 2022, com uma série de ações para estimular o aumento da oferta interna de insumos.

Galvani/Fosnor investirá R$ 2,5 bilhões

A Galvani-Fosnor tem programados investimentos da ordem de R$ 2,5 bilhões

Maiores produtores de Fertilizantes (fosfato e potássio)						
11	Mosaic Fertilizantes	Fosfato e potássio	6	2.827.987.055,51	0,8338	49.067.564,37
82	CMOC Brasil Mineração, Indústria e Participações LTDA.	Fosfato	5	171.607.391,51	0,0506	4.416.153,69
142	Fosnor Fosfatados do Norte Nordeste S.A.	Fosfato	2	65.521.152,27	0,0193	1.310.423,02
154	Copebras Indústria LTDA.	Fosfato	2	59.451.801,71	0,0175	1.277.362,27
				3.124.567.401,00	0,9213	

Maiores produtores de outros bens minerais						
Bem Mineral	**Ranking Maiores**	**Empresa**	**Nº Operações**	**Valor Produção (R$)**	**% PMB**	**Valor CFEM (R$)**
AGALMATOLITO	200	Lamil Lage Minérios LTDA.	3	39.770.942,01	0,0117	870.698,21
AMIANTO	53	Sama S.A. Minerações Associadas *(em Recuperação Judicial)*	1	428.963.901,83	0,1265	8.579.278,05
AREIA QUARTZOSA	65	Mineração Jundu LTDA.	11	278.233.287,42	0,0820	4.455.370,61
CAULIM	51	Imerys Rio Capim Caulim	4	445.952.381,95	0,1315	9.022.737,22
	71	Cadam S.A.	1	220.806.347,82	0,0651	4.416.126,95
DIAMANTE	94	Lipari Mineração LTDA.	1	122.659.499,13	0,0362	2.453.189,98
CROMITA	56	Mineração Vale do Jacurici S.A.	1	394.956.605,15	0,1165	8.313.674,37

Sistema de

Lavagem de Minérios

Reduza as perdas e garanta a qualidade final.

- A força de impacto adequada aumenta a eficiência na lavagem de minério.
- Elimina o reprocesso, evitando desperdício de água e danos ambientais.
- Reduz custos operacionais, aumentando a produção por *deck* e a recuperação de finos nos processos subsequentes sem aumentar o consumo de água.
- Sistema de filtragem com bypass que permite a manutenção do filtro sem parar o peneiramento.
- Fábrica e assistência técnica no Brasil.

Veja como funciona o sistema de lavagem de minério.

SOLICITE UMA VISITA DE NOSSA EQUIPE TÉCNICA.

sprayingsystemsbr 11 2124-9509 | www.spray.com.br

Spraying Systems Co.®
Experts in Spray Technology

DOLOMITO	100	Companhia Siderúrgica Nacional	1	113.412.351,96	0,0334	2.023.606,72
ESPODUMÊNIO	59	AMG Brasil S.A.	1	362.460.145,50	0,1069	7.200.918,52
ESTANHO	44	Mineração Taboca S.A.	1	529.206.289,84	0,1560	11.558.599,15
	48	White Solder Metalurgia e Mineração	18	481.068.469,25	0,1418	9.821.700,50
	135	Estanho de Rondônia S.A.	2	70.338.664,62	0,0207	1.512.505,97
	173	Cooperativa de Produtores de Estanho do Brasil	4	48.072.383,07	0,0142	962.598,85
FELDSPATO	59	AMG Brasil S.A.	1	362.460.145,50	0,1069	7.200.918,52
GIPSITA	198	Gesso Integral LTDA.	3	39.851.959,91	0,0118	758.331,03
GRAFITE	57	Nacional de Grafite LTDA.	4	385.493.835,76	0,1137	7.020.028,03
MAGNESITA	91	RHI Magnesita Mineração	6	130.236.186,88	0,0384	2.514.012,46
NIÓBIO/PIROCLORO	39	Niobras Mineração LTDA.	2	652.934.400,64	0,1925	17.487.970,71
	54	Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração - CBMM	1	409.415.054,29	0,1207	12.157.504,45
	44	Mineração Taboca S.A.	1	529.206.289,84	0,1560	11.558.599,15
	164	Companhia de Desenvolvimento de Minas Gerais	5	51.769.897,54	0,0153	1.001.135,54
NÍQUEL	22	Atlantic Nickel	6	1.374.096.655,57	0,4052	27.470.735,97
	30	Anglo American Brasil LTDA.	2	861.665.614,39	0,2541	17.233.312,28
	152	Mibasa - Mineradora Barro Alto S.A.	1	61.907.406,13	0,0183	707.332,22
	1	Vale	1			
SALGEMA	132	Dow Brasil Ind. e Com. Produtos Químicos	1	72.996.010,22	0,0215	2.189.880,31
TALCO	98	Xilolite S.A	1	114.047.691,50	0,0336	2.010.429,65
TÂNTALO	44	Mineração Taboca S.A.	1	529.206.289,84	0,1560	11.558.599,15
	59	AMG Brasil S.A.	1	362.460.145,50	0,1069	7.200.918,52
VERMICULITA	116	Brasil Minérios S.A.	2	85.221.563,18	0,0251	1.705.550,48

até 2026 nos estados do Ceará, Bahia e Piauí, em unidades de mineração, beneficiamento, produção e distribuição de fertilizantes fosfatados nas regiões Norte e Nordeste. Segundo a empresa, o projeto vai adicionar 1,050 milhão t/ano de fertilizantes fosfatados a sua capacidade atual de produção, além de diversificar o portfólio com fertilizantes fosfatados de alto teor e marcar o ingresso da empresa no segmento de fosfato bicálcico animal. O principal projeto é o Santa Quitéria, no Ceará, que deve iniciar o ramp-up em 2026.

Para 2022, a Galvani-Fosnor programou investimentos de R$ 55,5 milhões em pesquisa geológica, R$ 300,5 milhões em pesquisa tecnológica, R$ 704,6 milhões em equipamentos, R$ 532,6 milhões em infraestrutura e R$ 8,5 milhões em projetos ambientais.

Águia Fertilizantes tem projeto no Sul

A **Águia Fertilizantes** obteve Licença Prévia e aguarda a Licença de Instalação para o seu projeto Três Estradas, localizado no município de Lavras do Sul (RS), no qual prevê investir cerca de US$ 100 milhões para colocar o empreendimento em operação.

Potássio do Brasil à espera do licenciamento

Em potássio, o único projeto em perspectiva é o da **Potássio do Brasil** em Autazes (AM). O empreendimento da Potássio do Brasil, pode demandar investimentos de até US$ 2,5 bilhões e contempla a implantação de dois poços, cada um com 7 ou 8 metros de diâmetro, uma mina subterrânea localizada a cerca de 800 metros de profundidade, uma planta de concentração de potássio, a reforma de uma estrada de 12 km de extensão, um porto no rio Madeira e uma linha de transmissão de energia, a partir do linhão Tucuruí–Manaus, com aproximadamente 130 km de extensão.

Também há perspectivas de forte crescimento na produção de agrominerais e calcário para corretivo de solo, onde há um grande número de empresas atuando. ☐

AS 200 MAIORES
EMPRESAS BRASILEIRAS DE MINERAÇÃO

Ranking	Empresas	Produto	Número de operações	Valor da Produção (em R$)	% no valor da PMB	Valor da CFEM (em R$)
1	Vale S.A.	Minério de Ferro	23	164.255.963.993,49	48,4318	5.695.530.969,46
2	Minerações Brasileiras Reunidas S.A.	Minério de Ferro	5	20.004.211.531,69	5,8984	705.397.660,45
3	Anglo American Minério de Ferro Brasil S/A	Minério de Ferro	2	19.098.758.377,08	5,6314	668.456.543,21
4	CSN Mineração S.A.	Minério de Ferro	2	18.578.566.815,77	5,4780	630.155.131,33
5	Salobo Metais S.A.	Cobre e ouro	1	7.949.261.276,65	2,3439	160.362.177,72
6	Kinross Brasil Mineração S/A	Ouro	1	5.234.008.889,36	1,5433	78.623.850,82
7	Mineração Usiminas S.A.	Minério de Ferro	3	5.213.971.404,03	1,5374	181.155.048,44

Parabéns, Vale, maior mineradora do Brasil, pelos seus 80 anos!

Nós, da Nortel, temos muito orgulho de fazer parte desta história!

faleconosco@nortel.com.br

www.nortel.com.br

Nortel

A Sonepar Company

AS MAIORES

Ranking	Empresas	Produto	Número de operações	Valor da Produção (em R$)	% no valor da PMB	Valor da CFEM (em R$)
8	AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S.A.	Ouro	6	3.624.297.560,48	1,0686	55.120.185,51
9	Vallourec Tubos do Brasil LTDA.	Minério de Ferro	1	3.301.615.056,50	0,9735	103.259.500,82
10	Mineração Maracá Indústria e Comércio S.A.	Cobre e ouro	3	3.055.019.575,11	0,9008	61.100.391,50
11	Mosaic Fertilizantes	Fosfato e potássio	6	2.827.987.055,51	0,8338	49.067.564,37
12	Mineração Caraíba S/A	Cobre	6	2.552.842.770,30	0,7527	56.539.642,60
13	Mineração Paragominas S.A.	Bauxita	1	2.293.645.586,45	0,6763	68.809.367,59
14	Ferrous Resources do Brasil S.A.	Minério de Ferro	1	2.166.719.690,05	0,6389	75.394.256,07
15	Ferro + Mineração S.A.	Minério de Ferro	1	2.113.268.635,36	0,6231	70.047.982,65
16	Jacobina Mineração e Comércio Ltda.	Ouro	1	1.742.233.262,79	0,5137	26.133.498,94
17	Mineração Rio do Norte S.A.	Bauxita	1	1.634.182.593,34	0,4818	49.179.100,26
18	Itaminas/Ferromar Indústria e Comércio S.A.	Minério de Ferro	1	1.596.484.031,57	0,4707	54.857.035,60
19	Baovale Mineração S.A.	Minério de Ferro	2	1.527.233.874,07	0,4503	53.391.715,33
20	Extrativa Mineral S/A	Minério de Ferro	1	1.491.583.114,69	0,4398	50.976.709,89
21	Mineração Corumbaense Reunida S.A.	Minério de Ferro	2	1.443.703.840,88	0,4257	45.067.355,96
22	Atlantic Nickel	Níquel	6	1.374.096.655,57	0,4052	27.470.735,97
23	Mineração Conemp LTDA.	Minério de Ferro	2	1.363.008.954,26	0,4019	44.122.315,36
24	Mineração Aurizona S/A	Ouro	1	1.301.558.949,48	0,3838	19.532.728,65
25	ArcelorMittal Brasil S.A.	Minério de Ferro	2	1.086.314.141,29	0,3203	37.053.169,79
26	Alcoa World Alumina Brasil LTDA.	Bauxita	4	1.061.479.114,12	0,3130	31.099.008,25
27	Minerita Minérios Itaúna LTDA.	Minério de Ferro	2	943.820.785,59	0,2783	32.734.097,74
28	Votorantim Cimentos S.A.	Calcário	61	891.975.718,64	0,2630	16.469.702,48
29	Mineração Serra Grande S.A.	Ouro	4	886.717.230,17	0,2615	13.289.548,46
30	Anglo American Níquel Brasil LTDA.	Níquel	2	861.665.614,39	0,2541	17.233.312,28
31	Mineração Baratinha S.A.	Minério de Ferro	1	857.018.583,84	0,2527	28.662.313,53
32	Gerdau Açominas S/A	Minério de Ferro	2	817.085.921,46	0,2409	28.856.029,78

Ranking	Empresas	Produto	Número de operações	Valor da Produção (em R$)	% no valor da PMB	Valor da CFEM (em R$)
33	Cia de Mineração Serra da Farofa	Minério de Ferro	3	816.618.458,45	0,2408	28.608.037,14
34	Mineração Serras do Oeste Eireli	Ouro	2	814.642.150,57	0,2402	12.225.799,16
35	Mina Tucano LTDA.	Ouro	1	756.248.296,66	0,2230	11.343.724,42
36	Nexa Recursos Minerais S.A.	Zinco	6	746.539.099,45	0,2201	15.042.981,51
37	Mineração Apoena S.A.	Ouro	2	746.105.335,79	0,2200	11.243.539,30
38	Samarco Mineração S.A.	Minério de Ferro	1	714.649.295,77	0,2107	25.243.487,71
39	Niobras Mineração LTDA	Nióbio	2	652.934.400,64	0,1925	17.487.970,71
40	Mineração Riacho dos Machados LTDA.	Ouro	1	585.484.184,34	0,1726	8.782.262,79
41	Fazenda Brasileiro Desenvolvimento Mineral LTDA.	Ouro	4	583.708.217,56	0,1721	8.756.715,99
42	Minérios Nacional S.A.	Minério de Ferro	1	566.727.283,35	0,1671	19.973.091,40
43	JMN Mineração S.A.	Minério de Ferro	1	530.430.621,96	0,1564	17.915.166,36
44	Mineração Taboca S.A.	Estanho, nióbio e tântalo	1	529.206.289,84	0,1560	11.558.599,15
45	SAFM Mineração LTDA.	Minério de Ferro	1	524.548.778,16	0,1547	17.798.271,81
46	Mineração Comisa LTDA.	Minério de Ferro	1	507.041.178,80	0,1495	16.154.757,08
47	Bahia Mineração S.A.	Minério de Ferro	1	483.180.827,61	0,1425	15.663.370,19
48	White Solder Metalurgia e Mineração LTDA.	Estanho	18	481.068.469,25	0,1418	9.821.700,50
49	Mineral do Brasil LTDA.	Minério de Ferro	10	470.571.378,70	0,1388	17.960.845,37
50	Morgan Mineração Indústria e Comércio LTDA.	Minério de Ferro	1	457.294.152,66	0,1348	14.271.793,01
51	Imerys Rio Capim Caulim S.A.	Caulim	4	445.952.381,95	0,1315	9.022.737,22
52	MBL Materiais Básicos LTDA.	Minério de Ferro	3	436.388.446,12	0,1287	15.169.082,11
53	Sama SA Minerações Associadas *(em Recuperação Judicial)*	Amianto	1	428.963.901,83	0,1265	8.579.278,05
54	Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração - CBMM	Nióbio	1	409.415.054,29	0,1207	12.157.504,45
55	NX Gold S.A.	Ouro	3	400.566.336,83	0,1181	7.909.287,36
56	Mineração Vale do Jacurici S.A.	Cromita	1	394.956.605,15	0,1165	8.313.674,37

AS MAIORES

Ranking	Empresas	Produto	Número de operações	Valor da Produção (em R$)	% no valor da PMB	Valor da CFEM (em R$)
57	Nacional de Grafite LTDA	Grafite	4	385.493.835,76	0,1137	7.020.028,03
58	Serabi Mineração S.A.	Ouro	7	374.472.883,36	0,1104	5.756.626,72
59	AMG Brasil S.A.	Espodumênio, tântalo, feldspato	1	362.460.145,50	0,1069	7.200.918,52
60	AVB Mineração LTDA.	Cobre e ouro	2	323.181.193,93	0,0953	6.268.632,82
61	LafargeHolcim Brasil S.A.	Calcário	31	321.897.867,96	0,0949	5.488.761,17
62	MMX Corumbá Mineração S .A. *(em Recuperação Judicial)*	Minério de Ferro	1	309.921.845,36	0,0914	9.956.719,33
63	Pilar de Goiás Desenvolvimento Mineral LTDA.	Ouro	2	282.103.026,16	0,0832	4.233.116,00
64	Itaminas Comércio de Minérios S.A.	Minério de Ferro	3	281.732.476,14	0,0831	10.060.090,86
65	Mineração Jundu LTDA.	Areia quartzosa	11	278.233.287,42	0,0820	4.455.370,61
66	Copelmi Mineração LTDA.	Carvão	8	265.343.934,65	0,0782	4.860.885,16
67	Polimix Concreto LTDA.	Calcário	17	260.538.948,88	0,0768	2.939.237,29
68	GICS Indústria Comércio e Serviços S.A.	Argila e basalto	3	230.761.333,56	0,0680	4.614.870,70
69	Embu S.A. Engenharia e Comércio	Granito, areia e argila	4	221.965.917,84	0,0654	1.951.221,50
70	Carbonífera Metropolitana S/A	Carvão	1	221.164.331,11	0,0652	4.423.286,63
71	Cadam S.A.	Caulim	1	220.806.347,82	0,0651	4.416.126,95
72	MSM Mineração Serra da Moeda LTDA.	Minério de Ferro, manganês e argila	1	214.542.914,76	0,0633	6.969.301,95
73	Mineração Belocal LTDA.	Calcário	7	209.556.444,07	0,0618	4.016.828,50
74	Vermont Mineração Exportação e Importação LTDA.	Granito	5	195.645.208,46	0,0577	1.859.260,33
75	Indústria Carbonífera Rio Deserto LTDA.	Carvão	3	191.895.662,75	0,0566	3.870.865,05
76	MML - Metais Mineração LTDA.	Minério de Ferro	3	183.329.094,18	0,0541	6.119.795,79
77	Tronox Pigmentos do Brasil S.A.	Titânio	2	179.402.721,38	0,0529	3.364.794,68
78	Votorantim Cimentos N/NE S/A	Calcário	12	177.767.049,05	0,0524	3.555.366,53
79	Vetria Mineração S.A.	Minério de Ferro	2	175.306.345,12	0,0517	5.812.851,74
80	Vanádio de Maracás S.A.	Vanádio	1	175.185.634,57	0,0517	3.609.765,56

HAVER & BOECKER

NIAGARA

A FORÇA DA TENCOLOGIA

As peneiras vibratórias Niagara XL-Class são altamente confiáveis e projetadas para aplicações que exigem altas capacidades.

www.haverniagara.com

AS MAIORES

Ranking	Empresas	Produto	Número de operações	Valor da Produção (em R$)	% no valor da PMB	Valor da CFEM (em R$)
81	Mineração Santa Elina Indústria e Comércio S.A.	Zinco	1	172.198.473,40	0,0508	2.976.564,96
82	CMOC Brasil Mineração, Indústria e Participações LTDA.	Fosfato	5	171.607.391,51	0,0506	4.416.153,69
83	Zona da Mata Mineração S.A.	Minério de Ferro	2	158.624.427,60	0,0468	5.824.950,09
84	InterCement Brasil S.A.	Calcário	18	157.770.919,09	0,0465	3.164.181,95
85	Companhia Nacional de Mineração Candiota	Carvão	1	151.470.000,06	0,0447	3.053.648,02
86	Mineração Floresta do Araguaia S.A.	Minério de Ferro	1	146.144.605,02	0,0431	4.781.430,12
87	Caltins Calcário Tocantins LTDA.	Calcário	4	142.334.011,61	0,0420	3.435.195,01
88	Paupedra Pedreiras Pavimentações e Construções LTDA.	Brita e areia	1	139.514.697,71	0,0411	1.224.948,15
89	Euromáquinas Mineração LTDA.	Ouro	1	139.275.213,46	0,0411	2.089.217,98
90	AVG Empreendimentos Minerários S.A.	Minério de Ferro	4	131.722.729,33	0,0388	4.645.951,65
91	RHI Magnesita Mineração S.A.	Magnesita	6	130.236.186,88	0,0384	2.514.012,46
92	Brazil Iron Mineração Ltda.	Minério de Ferro	2	128.568.305,91	0,0379	4.873.748,07
93	Ciplan Cimento Planalto S/A	Calcário	5	126.705.922,89	0,0374	15.816.831,07
94	Lipari Mineração LTDA.	Diamante	1	122.659.499,13	0,0362	2.453.189,98
95	Cia de Ferro Ligas da Bahia - Ferbasa	Cromita	9	118.613.836,72	0,0350	2.623.035,75
96	Companhia Riograndense de Mineração	Carvão	2	115.408.777,33	0,0340	2.332.900,95
97	Super Ligas Indústria e Comércio de Metais LTDA.	Estanho	12	114.415.929,50	0,0337	2.288.318,59
98	Xilolite S/A	Talco	1	114.047.691,50	0,0336	2.010.429,65
99	Companhia Brasileira de Alumínio - CBA	Bauxita	14	113.734.338,36	0,0335	3.489.872,67
100	Companhia Siderúrgica Nacional	dolomito	1	113.412.351,96	0,0334	2.023.606,72
101	Mineração Bodoquena S/A	Calcário	1	112.490.682,90	0,0332	2.225.669,68

Ranking	Empresas	Produto	Número de operações	Valor da Produção (em R$)	% no valor da PMB	Valor da CFEM (em R$)
102	Guidoni Ornamental Rocks LTDA.	Granito	16	111.323.853,87	0,0328	1.085.965,55
103	Vórtice Consultoria Mineral LTDA.	Minério de ferro	1	109.752.067,37	0,0324	3.713.352,93
104	Mineração Tabiporã LTDA	Ouro	1	109.518.384,38	0,0323	1.641.196,63
105	Mineração de Calcário Montividiu LTDA.	Calcário	6	109.172.523,91	0,0322	2.180.911,13
106	Vetorial Mineração S.A.	Minério de ferro	3	104.838.677,09	0,0309	3.814.740,52
107	Carbonífera Belluno LTDA.	Carvão	5	98.038.812,76	0,0289	4.690.318,46
108	Corcovado Granitos LTDA.	Granito	15	97.514.274,62	0,0288	855.371,32
109	MTransminas Minerações LTDA.	Minério de ferro	2	94.506.354,78	0,0279	3.255.932,60
110	Tombador Iron Mineração LTDA.	Minério de ferro	1	93.122.030,86	0,0275	3.135.223,10
111	Geocal Mineração LTDA.	Calcário, Argila, Filito	1	92.120.836,38	0,0272	1.410.661,72
112	IMI Fabi Talco S.A.	Talco	2	90.110.335,98	0,0266	1.563.991,71
113	Tejucana Mineração LTDA.	Minério de ferro	2	89.296.111,52	0,0263	2.927.365,08
114	Britacal Ind. e Com. de Brita e Calcário Brasília LTDA.	Calcário	17	87.733.143,77	0,0259	1.976.014,52
115	Indústria de Calcários Caçapava LTDA.	Calcário	4	86.494.582,72	0,0255	1.670.186,96
116	Brasil Minérios S/A	Vermiculita	2	85.221.563,18	0,0251	1.705.550,48
117	Calcário Vale do Araguaia LTDA.	Calcário	2	85.150.780,52	0,0251	1.668.089,26
118	Cia de Cimento Itambé	Calcário	2	82.337.732,90	0,0243	1.655.710,42
119	Ecoplan Mineração LTDA.	Calcário	4	79.384.838,17	0,0234	1.647.746,19
120	Indústria e Comércio de Calcário Cuiabá LTDA.	Calcário	4	79.262.345,38	0,0234	1.860.033,54
121	Emal Empresa de Mineração Aripuanã LTDA.	Calcário	2	79.246.356,86	0,0234	1.731.007,83
122	Empresa de Cimentos Liz S.A.	Calcário	1	79.204.937,32	0,0234	1.893.442,56
123	Red Graniti Mineração LTDA.	Granito	11	79.007.464,25	0,0233	766.153,25
124	Pará Pigmentos S.A.	Caulim	1	78.037.539,62	0,0230	1.303.900,97
125	Pirecal Pirenópolis Calcário LTDA.	Calcário	4	77.513.797,43	0,0229	1.710.420,12

AS MAIORES

Ranking	Empresas	Produto	Número de operações	Valor da Produção (em R$)	% no valor da PMB	Valor da CFEM (em R$)
126	Calcário Mato Grosso Indústria e Comércio LTDA.	Calcário	3	77.375.569,34	0,0228	1.555.228,47
127	Rocha Bahia Mineração LTDA.	Granito	5	77.003.885,82	0,0227	732.944,68
128	Construtora Martins Lanna LTDA.	Areia e brita	2	76.090.613,79	0,0224	739.253,06
129	Copacel Indústria e Comércio de Calcário e Cereais LTDA.	Calcário	2	74.487.705,46	0,0220	1.377.783,90
130	Goiascal Mineração e Calcário LTDA.	Calcário	1	74.126.244,20	0,0219	1.495.957,95
131	Pedreira Irmãos Machado LTDA.	Areia e brita	3	73.151.508,49	0,0216	705.002,90
132	Dow Brasil Indústria e Comércio de Produtos Químicos LTDA.	Salgema	1	72.996.010,22	0,0215	2.189.880,31
133	Vale Dourado Mineração LTDA.	Cobre e ouro	1	72.318.023,13	0,0213	1.402.405,04
134	Minerinvest Mineração LTDA.	Minério de ferro	1	70.649.367,83	0,0208	2.285.387,60
135	Estanho de Rondônia S/A	Estanho	2	70.338.664,62	0,0207	1.512.505,97
136	Mineração Itaipú Indústria e Comércio LTDA.	Calcário	1	69.695.979,43	0,0206	1.426.937,73
137	Calcário Tangará Indústria e Comércio LTDA.	Calcário	2	69.090.488,04	0,0204	1.381.089,94
138	Itinga Mineração LTDA.	Granito e mármore	11	68.599.593,71	0,0202	639.416,47
139	Ical Indústria de Calcinação LTDA.	Calcário	3	67.173.474,62	0,0198	825.947,01
140	Horii Agroindustrial de Minérios LTDA.	Calcário	1	67.109.889,48	0,0198	1.369.187,17
141	Mineração Morro Verde LTDA.	Fosfato	1	67.043.138,19	0,0198	1.301.146,80
142	Fosnor Fosfatados do Norte Nordeste S.A.	Fosfato	2	65.521.152,27	0,0193	1.310.423,02
143	GSM Indústria Comércio Importação e Exportação LTDA.	Rochas ornamentais	8	64.598.418,53	0,0190	675.657,88
144	Granicap Granitos Capixaba LTDA.	Rochas ornamentais	2	64.466.515,35	0,0190	623.320,85
145	Serra Leste Mineração LTDA.	Minério de ferro	1	63.680.987,08	0,0188	2.134.021,58
146	Salinas Gold Mineração LTDA.	Ouro	5	63.636.880,04	0,0188	1.030.175,57
147	Itaquareia Ind. Extr. Minérios LTDA.	Areia	7	63.250.390,64	0,0186	562.965,58

Vem aí M&T Expo 2022

30.08 a 02.09

13h às 20h | São Paulo Expo
São Paulo | SP

M&T EXPO 365

- Vitrine de negócios
- Notícias de mercado
- Webinars M&T Expo
- App exclusivo para expositores

CONTEÚDO DIVERSIFICADO

- Workshop de Mineração promovido pela CSCM da ABIMAQ
- Congresso Nacional de Valorização do Rental por ANALOC
- Fórum de Infraestrutura
- Fórum Inovações e Tendências da Construção

E AINDA

- Arena de demonstração
- Road Show LATAM
- Expositores nacionais e internacionais
- Público qualificado de toda América Latina e muito mais!

Credencie-se Agora Grátis

Faça parte você também.
Entre em contato através do email **info@mtexpo.com.br**

M&T EXPO
PART OF bauma NETWORK

Realização
MESSE MÜNCHEN

Parceiro Institucional
SOBRATEMA

mtexpo.com.br

Siga nossas redes
@feiramtexpo

AS MAIORES

Ranking	Empresas	Produto	Número de operações	Valor da Produção (em R$)	% no valor da PMB	Valor da CFEM (em R$)
148	Jandaia Calcário Agrícola LTDA.	Calcário	5	63.047.241,74	0,0186	1.222.297,73
149	Mineradora Pedrix Ltda.	Areia e brita	1	62.675.370,04	0,0185	551.494,21
150	Nanuba Administradora de Bens e Participações LTDA EPP	Rochas ornamentais	1	62.410.659,04	0,0184	592.746,45
151	Calcário Ouro Branco LTDA.	Calcário	3	62.003.051,54	0,0183	1.230.532,13
152	Mibasa Mineradora Barro Alto LTDA.	Niquel	1	61.907.406,13	0,0183	707.332,22
153	Mineração Santiago LTDA.	Areia e brita	1	59.976.988,87	0,0177	578.115,66
154	Copebras Indústria LTDA.	Fosfato	2	59.451.801,71	0,0175	1.277.362,27
155	Mineração Oro Yte LTDA.	Calcário	1	58.350.529,08	0,0172	1.160.649,77
156	Minerax Mineração Xambioá LTDA.	Calcário	3	57.782.531,85	0,0170	1.126.530,76
157	GSS Mineração LTDA.	Minério de ferro	1	57.640.232,36	0,0170	1.929.292,66
158	Britagem Vogelsanger LTDA.	Areia e Brita	11	56.826.316,49	0,0168	752.331,34
159	MIB Mineração Ibirité LTDA.	Minério de ferro	1	56.516.008,57	0,0167	1.906.521,86
160	Toledo Mineração LTDA.	Rochas ornamentais	3	55.840.927,08	0,0165	557.474,78
161	Mineração Serra Dourada LTDA.	Calcário	8	55.471.428,64	0,0164	1.251.922,31
162	Brasitália Agregados para Construção LTDA.	Areia e brita	1	53.762.201,46	0,0159	491.359,96
163	Solo Fértil Indústria e Comércio LTDA.	Calcário	2	52.267.832,43	0,0154	1.044.022,11
164	Companhia de Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais - Codemig	Pirocloro	5	51.769.897,54	0,0153	1.001.135,54
165	Terra Goyana Mineradora LTDA.	Bauxita	2	51.521.840,03	0,0152	1.430.188,98
166	Margem Companhia de Mineração	Calcário	2	50.754.370,73	0,0150	1.017.196,73
167	Gecal Indústria e Comércio de Produtos Minerais LTDA.	Calcário	1	50.186.735,20	0,0148	998.320,63
168	Companhia de Cimento Campeão Alvorada - CCA	Calcário	5	49.511.348,64	0,0146	562.645,39
169	Geoterra Serviços e Mineração LTDA.	Areia e brita	3	49.278.178,39	0,0145	474.320,18

Ranking	Empresas	Produto	Número de operações	Valor da Produção (em R$)	% no valor da PMB	Valor da CFEM (em R$)
170	Unimin do Brasil LTDA.	Calcário	5	48.933.060,96	0,0144	798.536,28
171	Reical Indústria e Comércio de Calcário LTDA.	Calcário	2	48.743.783,87	0,0144	961.424,95
172	Thor Nordeste Granitos LTDA.	Rochas ornamentais	3	48.638.299,30	0,0143	486.602,46
173	Cooperativa de Produtores de Estanho do Brasil	Estanho	4	48.072.383,07	0,0142	962.598,85
174	Camil Cáceres Mineração LTDA.	Calcário	2	47.918.105,46	0,0141	942.810,12
175	Mineração Horical LTDA.	Calcário	3	47.747.358,78	0,0141	1.007.545,53
176	Mineração Nossa Senhora do Carmo LTDA.	Calcário	2	47.726.742,00	0,0141	864.860,69
177	Amazônia Mucajai Mineração LTDA.	Areia e brita	1	47.723.803,23	0,0141	477.752,33
178	Granorte S.A.	Brita	15	47.446.357,59	0,0140	538.610,86

A JINGJIN BRASIL estará presente no evento que reúne as maiores empresas do setor de Mineração!

Esperamos sua visita com as mais completas SOLUÇÕES EM FILTRAGEM DE REJEITOS

EXPOSIBRAM2022
Mineração do Brasil | Expo & Congresso
Brazilian Mining | Expo & Congress

JingJin BRASIL

12 a 15 de setembro | Expominas -stand H04 - Pavilhão

www.jingjinbrasil.com.br
31-3194-2566

AS MAIORES

Ranking	Empresas	Produto	Número de operações	Valor da Produção (em R$)	% no valor da PMB	Valor da CFEM (em R$)
179	Cooperativa de Mineração dos Garimpeiros do Lourenço LTDA.	Ouro	5	46.823.374,91	0,0138	793.429,79
180	Mineração Veiga LTDA.	Areia	12	46.607.098,04	0,0137	827.516,00
181	Contil Indústria e Comércio LTDA.	Areia e brita	1	46.216.171,19	0,0136	415.768,97
182	Mineração Fazenda dos Borges LTDA.	Areia e brita	2	46.014.928,89	0,0136	889.657,62
183	Jofege Mineração LTDA.	Calcário	3	45.098.099,32	0,0133	900.541,67
184	Calwer Mineração LTDA.	Calcário	9	44.537.723,17	0,0131	759.325,12
185	Fides Gold Mineradora S.A.	Ouro	2	44.414.009,35	0,0131	668.464,14
186	Mineração Argentina e Filhos Extração e Comércio LTDA.	Minério de ferro	4	44.284.504,65	0,0131	1.946.314,87
187	Calcário Bonito LTDA.	Calcário	6	43.945.924,11	0,0130	859.886,55
188	Belmont Mineração LTDA.	Brita	2	43.790.251,29	0,0129	783.941,43
189	Ourocal Mineração LTDA.	Calcário	2	43.401.448,56	0,0128	891.028,50
190	Carbomil Química S.A.	Calcário	1	43.115.294,47	0,0127	687.542,49
191	Eimcal Empresa Industrial de Mineração Calcárea LTDA.	Calcário	1	42.839.920,35	0,0126	894.017,51
192	Pedreira Siqueira LTDA.	Brita	1	41.298.038,93	0,0122	371.950,89
193	Britagem e Pavimentadora Barracão LTDA.	Brita	2	41.020.243,38	0,0121	386.751,39
194	Pema Beneficiamento de Minérios LTDA EPP	Areia	1	40.970.898,88	0,0121	394.770,48
195	C. Fernando R. da Paz & Cia LTDA.	Rochas ornamentais	6	40.107.887,55	0,0118	403.683,79
196	Carbonífera do Cambuí EIRELI	Carvão	5	40.053.946,75	0,0118	1.365.678,87
197	Ercal - Empresas Reunidas de Calcário LTDA.	Calcário	7	40.041.278,17	0,0118	785.713,77
198	Gesso Integral LTDA.	Gipsita	3	39.851.959,91	0,0118	758.331,03
199	Dolomita Indústria e Comércio de Calcário LTDA.	Calcário	2	39.813.335,49	0,0117	801.140,92
200	Lamil Lage Minérios LTDA.	Agalmatolito	3	39.770.942,01	0,0117	870.698,21
				311.823.440.108,48	91,9429	

INTEGRATIO

Há dezessete anos construímos e promovemos relacionamentos positivos para que empresas possam desenvolver seus negócios em ambientes sociais favoráveis, isto é, obtenham a Licença Social para Operar.

Vamos buscar juntos a melhor solução para o seu negócio?

A **INTEGRATIO** é especializada na gestão de relacionamentos estratégicos e engajamento de Stakeholders. Somos comprometidos na causa de viabilizar o desenvolvimento e construir o bem estar e um futuro melhor para todos: empreendimentos, sociedade e instituições ao seu redor. **Gestão socioambiental é o que amamos fazer!**

Temos orgulho em ser pioneiros e referência em **ESG** no Brasil e desenvolver projetos socioambientais, de licenciamento e engajamento de stakeholders, com o objetivo maior de minimizar impactos negativos e multiplicar oportunidades sociais, de parceria e desenvolvimento local.

Rua Rio Grande do Norte, 1436 - Sala 1001 | Savassi | Belo Horizonte - MG | Brasil

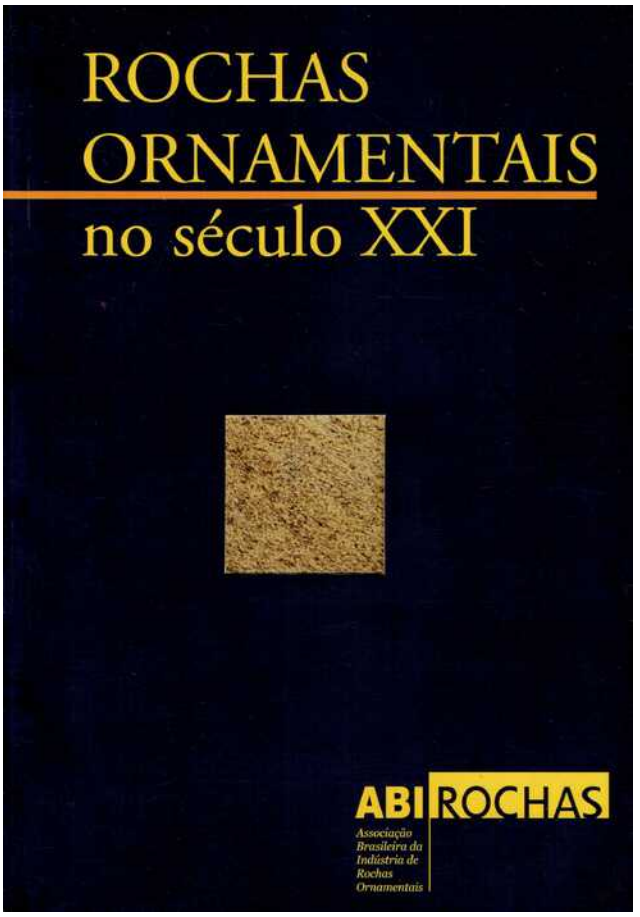
#55 (31) 3194-3200 | integratio@integratio.com.br | www.integratio.com.br

Imagens de algumas das rochas apresentadas no Atlas de Rochas Ornamentais da Amazônia Brasileira

A IMPORTÂNCIA DO APOIO INSTITUCIONAL PARA SETOR DE ROCHAS ORNAMENTAIS

O livro **Tecnologia da Pedra**, de autoria do engenheiro civil Antônio Manoel de Siqueira Cavalcanti, e publicado em 1951, foi precursor de projetos institucionais realizados sobre rochas ornamentais no Brasil. Edições dos sumários e anuários minerais, elaborados pelo Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), e atualmente pela Agência Nacional de Mineração (ANM), retratam a atividade produtiva do setor de rochas desde a década de 1980. Catálogos dos estados de São Paulo, Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Goiás, Ceará, dentre outros, focados em aspectos tecnológicos das rochas lavradas e comercializadas, foram produzidos sobretudo na década de 1990.

Em 2001, através da parceria ABIROCHAS/CETEM, foi lançado o primeiro **Catálogo de Rochas Ornamentais do Brasil** e o livro **Rochas Ornamentais no Século XXI – Bases para uma Política de Desenvolvimento Sustentado das Exportações Brasileiras**. Já em 2002, o Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT), através do Instituto Metas (FIEMG), patrocinou o primeiro estudo sobre arranjos produtivos de base mineral, quando foram individualizados 18 APLs de rochas ornamentais em vários estados da Federação.



No mesmo sentido, pesquisadores e profissionais especializados contribuíram para a estruturação de simpósios, seminários e congressos, nacionais e internacionais, que a partir da década de 2000 foram organizados pelo CETEM/MCTI sobre rochas ornamentais. Destaca-se, neste caso, o apoio financeiro da ABIROCHAS e ApexBrasil para a concretização da primeira e segunda edições do Congresso Internacional de Rochas Ornamentais, respectivamente em 2005 (Guarapari, ES) e 2008 (Carrara, Itália), e do Global Stone Congress 2018, em Ilhéus (BA).

Atualmente, o Serviço Geológico do Brasil (SGB/CPRM) vem desenvolvendo duas linhas de trabalho muito importantes para o setor de rochas ornamentais, consoante a prioridades estratégicas firmadas e trabalhadas pela ABIROCHAS. Uma dessas linhas diz respeito à produção de fertilizantes/remineralizadores de solos à base de pó de rocha, como um dos pilares para o estabelecimento do novo modelo de agricultura tropical. A outra linha, não menos importante, envolve a realização de uma série de atlas regionais de rochas ornamentais.

O **Atlas de Rochas Ornamentais da Amazônia Brasileira,** divulgado em 2011, foi o primeiro a ser realizado, seguindo-se o **Atlas de Rochas Ornamentais do Estado do Espírito Santo** (2015), o **Atlas de Rochas Ornamentais dos Estados do Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Alagoas** (2017) e, por último, o **Atlas de Rochas Ornamentais do Estado da Bahia** (2022). De forma geral, seu conteúdo representa um notável aprimoramento dos catálogos até agora elaborados no Brasil para rochas ornamentais e de revestimento, incluindo considerações técnicas e econômicas sobre frentes de lavra já em operação e outros locais com favorabilidade de aproveitamento econômico.

O atlas da Amazônia, que teve como autores os geólogos Ivan Sérgio de Cavalcanti Mello, Cid Chiodi Filho e Denize Kistemann Chiodi, além da participação de uma numerosa equipe de trabalho ligada ao SGB/CPRM, firmou conceitos incorporados aos atlas subsequentes. Pioneiramente, contextualizou a atividade produtiva, condicionantes

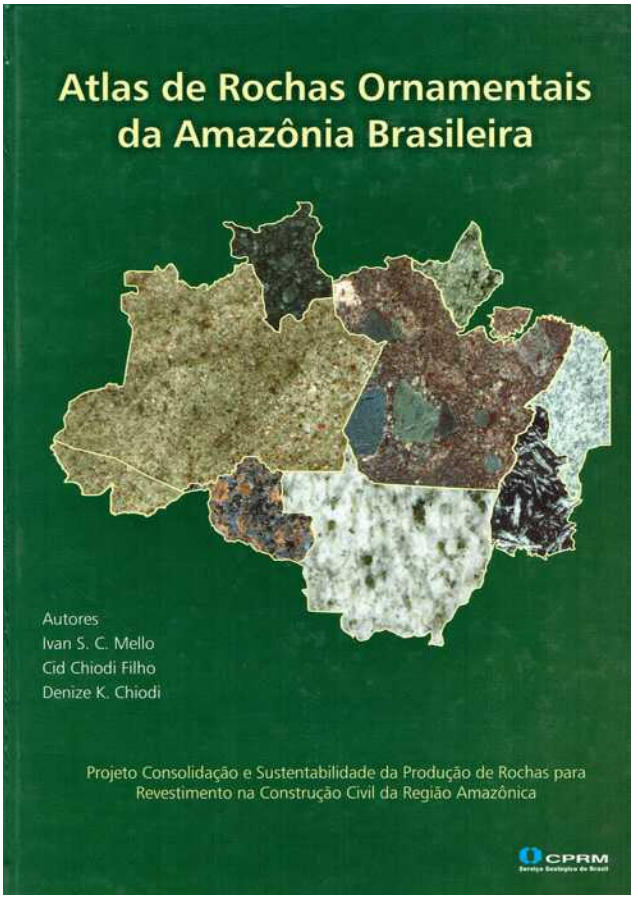
Organizadores do GSC 2018 e pesquisadores estrangeiros convidados da ABIROCHAS.

logísticas e a dinâmica de mercado das rochas ornamentais, explicitando a metodologia de trabalho adotada para a seleção de alvos e cadastramento de ocorrências favoráveis.

Da mesma forma, apresentou comentários sobre ensaios de caracterização tecnológica e discutiu critérios para especificação de revestimentos com materiais rochosos naturais, avaliando os usos recomendados para todas as rochas cadastradas no projeto. Em seu todo, o conteúdo do atlas de rochas da Amazônia está alinhado ao de projetos até então e posteriormente realizados pela ABIROCHAS, tanto do ponto de vista técnico quanto político-institucional.

Segundo, Ivan Mello, o atlas permitiu vislumbrar o enorme potencial geológico amazônico para rochas ornamentais, o que foi sobejamente caracterizado pelos quase 90 materiais catalogados, dos quais 70 sem registro anterior, nos estados do Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins e parte do Maranhão. Buscava-se também "... a expansão equilibrada das fronteiras produtivas minerais e, por essa via, a redução das desigualdades regionais e a integração continental, sobretudo no campo dos chamados bens minerais sociais ligados à construção civil."

No viés tecnológico, o atlas da Amazônia apresentou uma sistematização de informações compatíveis ao da primeira edição do **Guia de Aplicação de Rochas em Revestimentos**, elaborado pela ABIROCHAS e divulgado em 2009, bem como conceitos que viriam a ser apresentados na segunda edição desse guia, em 2020. Pelo viés político-institucional, o atlas da Ama-



zônia alinhou-se a outro importante trabalho da ABIROCHAS: o **Estudo da Competitividade Brasileira no Setor de Rochas Ornamentais e de Revestimento**, desenvolvido em 2014/2015, e finalmente divulgado em 2018 com as diretrizes para uma política nacional de desenvolvimento setorial.

Ao lado de estudos também referenciais desenvolvidos por instituições como o Centro de Tecnologia Mineral (CETEM) e o Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT), o conjunto de projetos realizados pelo SGB/CPRM e pela ABIROCHAS já constituem um acervo muito significativo de informações multidisciplinares sobre o setor de rochas. Destaca-se que tal acervo representa um importante registro histórico e fonte de consulta para pesquisas acadêmicas e novas abordagens institucionais, ilustrando a evolução do conhecimento e das bases de promoção da enorme geodiversidade brasileira em rochas ornamentais.

Pelo exposto, constata-se a importância dessas iniciativas para o fomento da atividade produtiva minero-industrial no Brasil, especialmente daquelas atreladas às micro, pequenas e médias empresas, como a do setor de rochas ornamentais. Constata-se ainda que, sem o apoio institucional e recursos financeiros governamentais, não teríamos chegado à posição de destaque nacional e internacional alcançada pelo setor brasileiro de rochas ornamentais. ●

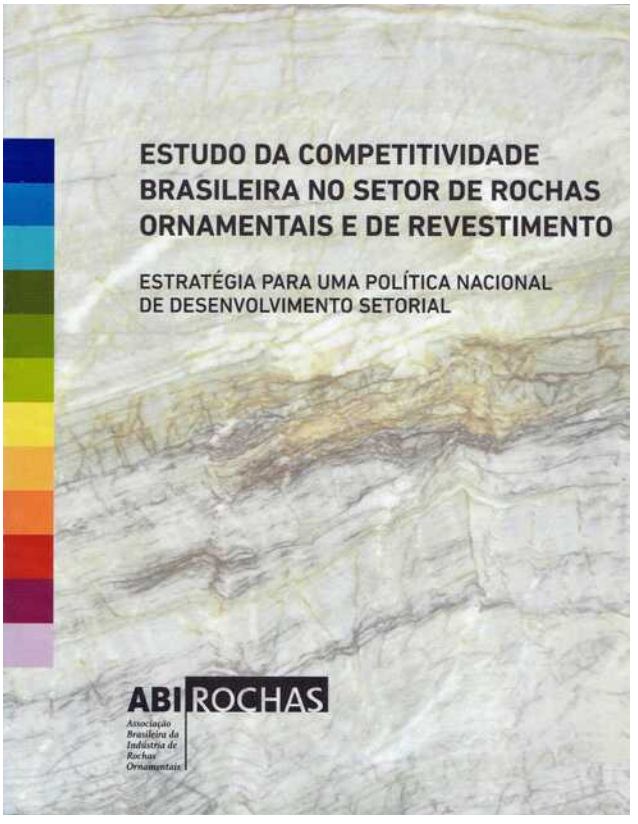


Foto: Ricardo Teles-Vale

Mina de Brucutu

1 Vale

RAZÃO SOCIAL
Vale S/A

www.vale.com

Controle acionário

Previ (8,23%); Capital World Investors (6,39%); Mitsui (5,73%); BlackRock Inc (6,05%%); Ações em Tesouraria (8,16%); Outros (65,44%).

Fatos relevantes em 2021

No ano de 2021 a Vale registrou a maior receita operacional de sua história, com um total de US$ 54,5 bilhões, contra US$ 40,01 bilhões registrados em 2020. O aumento foi motivado principalmente pelo minério de ferro, que registrou média de preços bem acima dos anos anteriores. O minério de ferro e os pellets responderam por cerca de 84,0% do total das receitas da companhia.
A empresa reforçou sua estratégia de negócios baseada nos seguintes pilares: segurança e excelência operacional, novo pacto com a sociedade, maximização do flight-to-quality no minério de ferro, transformação nos metais básicos, disciplina e alocação de capital.

Em fevereiro de 2021, a empresa celebrou um acordo global com várias autoridades públicas para a reparação e remediação dos danos socioambientais e socioeconômicos resultantes do rompimento da barragem de Brumadinho.
A Vale também promoveu diversos desinvestimentos durante o ano, com destaque para: venda da Nova Caledônia, vendas de ativos do Sistema Centro-Oeste, venda de participação na CSI, venda de operações de ferroligas e manganês da Vale Manganês.
Também foram implementados ou iniciados novos projetos, tais como a instalação de plantas de briquetes em Tubarão (ES) e a planta Tecnored, em Marabá (PA).
Em 2021 a empresa concluiu a descaracterização da barragem de Pondes de Rejeitos, barragem de Fernandinho e também a descaracterização do dique 5 do Pontal.

Receita operacional líquida em 2021

US$ 54,5 bilhões

Produção Registrada em 2021

Minério de ferro: 315,6 milhões tm
Pelotas: 32,3 milhões tm
Manganês: 573 mil tm
Ferroligas de manganês: 58 mil tm
Níquel: 182,0 mil tm (Brasil e exterior)
Cobalto: 4.672 toneladas
Cobre: 284 mil tm (Brasil e exterior)
Ouro: 340 mil onças
Prata: 1,399 milhão onças
Cobalto: 2.107 tm

Minas em Atividade (no Brasil)

Minério de ferro:
A Vale possui atualmente três sistemas no

BRASMIN

II FEIRA DA INDÚSTRIA DA MINERAÇÃO

27 a 29 · JUNHO · 2023

Goiânia - Goiás

TRAGA A SUA EMPRESA PARA A BRASMIN 2023

Irão encontrar visitantes profissionais interessados nas soluções que possuam para o setor de extração, transporte e processamento de minérios.

MÍDIA DE APOIO

ENDOSSO OFICIAL

Um evento que abre novas possibilidades de fornecimento para Goiás, o terceiro maior estado de mineração do Brasil e o maior em variedade de minérios, centralizado no centro-oeste.

Realização ABPM

Organização PROMA FEIRAS

Mídia Oficial Brasil Mineral

Promoção emme

SIGA NOSSAS REDES SOCIAIS

@brasminbrasil

sevieri@severicom.br +55 11 999.060.603 +55 11 3717-0742

Foto: Jenaina Duarte

Mina de Conceição Itabira (MG)

Brasil para a produção e distribuição de minério de ferro – sistemas Norte, Sudeste e Sul.

Sistema Norte: São três complexos de mineração: Serra Norte (três principais áreas de lavra e três usinas de beneficiamento); Serra Sul (uma área principal de lavra e uma usina de beneficiamento); e Serra Leste (uma área de lavra e uma usina de beneficiamento). As operações são lavras a céu aberto com minério hematítico de alto teor (teor de ferro em torno de 65%) para Serra Norte, Serra Sul e Serra Leste. Em Serra Leste, há também uma pequena quantidade de material itabirítico (teor de ferro de 35-60%). Em Serra Norte, duas das usinas de beneficiamento que utilizam o processo de beneficiamento por umidade natural, que consiste em britagem e peneiramento, e uma das usinas aplica o processo de beneficiamento de umidade natural e úmido em rotas distintas. O processo de beneficiamento a úmido consiste simplesmente em operações de classificação, incluindo peneiramento, hidrociclonagem, britagem e filtração. O produto deste site consiste em sinter feed, pellet feed e minério granulado. O processo de beneficiamento a úmido natural de Serra Leste e Serra Sul consiste em britagem e peneiramento. Serra Sul e Serra Leste produzem apenas sinter feed. A produção total no Sistema em 2021 foi de 188,8 milhões de t.

Sistema Sudeste: Três complexos de mineração: Itabira (duas minas com três plantas de beneficiamento principais); Minas Centrais (duas minas com duas plantas de beneficiamento principais e uma planta secundária); e Mariana (três minas com três plantas de beneficiamento principais). As operações são de lavra a céu aberto com altas proporções de minério itabirítico em relação ao hematítico. O minério itabirítico possui teor de ferro de 35-60%. Parte do minério é concentrada para atingir o teor necessário para embarque e parte é embarcada e misturada na Ásia com o minério de alto teor do nosso Sistema Norte. Geralmente a empresa processa o minério bruto (run of mine) por meio de etapas padrão de britagem, classificação e concentração, produzindo sinter feed, granulado e pellet feed nas plantas de beneficiamento localizadas nos complexos de mineração. O Sistema Sudeste produziu, em 2021, 69,8 milhões t.

Sistema Sul: São dois complexos minerários: Vargem Grande (cinco minas e cinco principais usinas de beneficiamento); Paraopeba (cinco minas e três principais usinas de beneficiamento). O processamento do minério bruto geralmente é feito por meio de etapas padrão de britagem, classificação e concentração, produzindo sinter feed, granulado e pellet feed nas plantas de beneficiamento localizadas nos complexos de mineração. A produção no Sistema Sul, em 2021, foi de 54,3 milhões t.

Pelotas:

Vale Tubarão: Localizado no Espírito Santo, o complexo é composto por três usinas de

pelotização totalmente controladas pela Vale (Tubarão I, II e VIII) e cinco usinas arrendadas (Itabrasco, Hispanobras, Kobrasco e duas usinas da Nibrasco). Essas usinas são abastecidas por minério de ferro oriundo principalmente das minas do Sudeste.

Fábrica: Localizada em Minas Gerais, é parte do Sistema Sul e recebe minério de ferro do complexo de Paraopeba, além de adquirir minério de terceiros.

Vargem Grande: Também em Minas Gerais, recebe minério da mina de Vargem Grande.

São Luís: No estado do Maranhão, faz parte do Sistema Norte, sendo abastecido com minério proveniente de Carajás.

Metais Básicos:

Níquel: No Brasil, a empresa opera a mina e usina de Onça-Puma, localizada no estado do Pará. A operação produz ferroníquel por meio de processo de forno elétrico em forno rotativo. Atualmente, a empresa opera uma única linha com um forno elétrico e duas linhas de fornos de calcinação e rotativos, com capacidade nominal estimada em 27.000 toneladas métricas por ano. Está sendo avaliada a oportunidade de reconstruir as operações de segunda linha considerando as condições de mercado.

Cobre: A Vale produz concentrados de cobre em Sossego e Salobo, em Carajás, no estado do Pará. Sossego está em produção desde 2004 e possui duas cavas principais a céu aberto (Sossego e Sequerinho) e uma unidade de beneficiamento para concentrar o minério, e depósitos satélites (projetos 118, Cristalino, Bacaba e Mata II).

Salobo opera desde 2012 e tem operações integradas de lavra a céu aberto e moagem. O minério bruto (run of mine) é beneficiado por meio de etapas de britagem primária e secundária padrão, transporte, moagem em moinho de rolos e moinho de bolas, flotação do concentrado de cobre, disposição do rejeito, espessamento de concentrado, filtração e carregamento.

Localização das Minas

Minério de ferro:

- Cauê/ Itabira (MG)
- Conceição/ Itabira (MG)
- Água Limpa / Minas Centrais (MG)

- Brucutu/ Minas Centrais (MG)
- Gongo Soco/ Minas Centrais (MG)
- Alegria/ Mariana (MG)
- Fábrica Nova/ Mariana (MG)
- Fazendão/ Mariana (MG)
- Segredo/ Congonhas (MG)
- Sapecado/ Itabirito (MG) 18 Mtpa
- Tamanduá/ Nova Lima (MG)
- Capitão do Mato/ Nova Lima (MG)
- Abóboras/Nova Lima (MG)
- Jangada/ Brumadinho (MG)
- Córrego do Feijão/ Brumadinho (MG)
- Capão Xavier/ Nova Lima (MG)
- Mar Azul/ Nova Lima (MG)
- Corumbá/ (MS)
- Urucum/ (MS)
- N4E/ Parauapebas (PA)
- N4W/ Parauapebas (PA)
- N5/ Parauapebas (PA)

. S11D/Canaã dos Carajás (PA)

Níquel:

- Onça Puma/ Ourliândia do Norte (PA)

Cobre:

- Salobo/ Canaã dos Carajás (PA)
- Sossego/ Canaã dos Carajás (PA)

Investimentos em 2021

A Vale investiu um total de US$ 5,01 bilhões em 2021, sendo US$ 999 milhões em execução de projetos em andamento e US$ 4,03 bilhões em manutenção das operações.

Investimentos previstos para 2022

Para 2022, a empresa previu investimentos de US$ 1,802 bilhão em vários projetos. No total, a empresa programou investimentos de US$ 5,8 bilhões.

Contingente de Empregados em 2021

(Por área de negócio)

Minerais Ferrosos – 44.235
Carvão – 5.492
Metais Básicos – 12.903
Atividades Corporativas – 9.636
Total – 72.266

2 MBR

RAZÃO SOCIAL

Minerações Brasileiras Reunidas S.A.

(Ver perfil Vale)

3 Anglo American Minério de Ferro

RAZÃO SOCIAL

Anglo American Minério de Ferro Brasil S/A

www.angloamerican.com.br

Sistema Minas-Rio

Composição Acionária

A companhia é controlada diretamente pela Anglo American Investimentos – Minério de Ferro LTDA, com 100% das ações, e controlada indiretamente pela Anglo American Plc, empresa holding do Grupo Anglo American, sediada em Londres.

Fatos relevantes em 2021

Em abril de 2021, a Anglo American obteve a licença de operação da cota 700 do alteamento da barragem do Minas-Rio.

A produção de minério de ferro do Grupo – 22,9 milhões t – sofreu uma redução de 5% em relação a 2020, devido a manutenções não planejadas e atrasos no licenciamento ambiental. Para 2022, a companhia estima produzir entre 24 e 26 MTPA, lembrando que a previsão está sujeita ao comportamento da pandemia de Covid-19 e às demais questões de mercado e operações.

Produção Registrada em 2021

Minério de ferro: 22,9 milhões t (base úmida, projeto Minas-Rio)

Receita Operacional Líquida em 2021

R$ 13,8 bilhões (Minas-Rio)

Exportações em 2021

Volume de 23.102.073 toneladas, o que corresponde a R$ 17,6 bilhões.

Minas e Plantas em Atividade

Mina do Sapo, situada em Conceição do Mato Dentro (MG), onde é produzido o minério de ferro (itabiritos) nas formas friável (camada mais superficial e totalmente desagregada) e semi-friável (camada parcialmente desagregada).

O pellet-feed é produzido na unidade de Alvorada de Minas (MG). A capacidade de alimentação da planta é de 53,3 milhões t/ano e a capacidade licenciada de produção é de 29,1 milhões t/ano de minério de ferro (base úmida). O processo produtivo segue as etapas de: britagem primária/peneiramento, britagem secundária/peneiramento, pilha pulmão, prensa de rolos, moagem primária, deslamagem, flotação, remoagem e espessador de concentrado.

O pellet-feed é produzido na unidade de Alvorada de Minas (MG). A capacidade de alimentação da planta é de 53,3 milhões t/ano e a capacidade licenciada de produção é de 29,1 milhões de toneladas/ano de minério de ferro (base úmida). O processo produtivo segue as etapas de: britagem primária/peneiramento, britagem secundária/peneiramento, pilha pulmão, prensa de rolos, moagem primária, deslamagem, flotação, remoagem e espessador de concentrado.

Projetos de Expansão

Dentro dos R$ 6,5 bilhões de investimentos previstos para serem aplicados no Minas-Rio, estão inclusos valores relacionados à melhoria da produtividade, implantação de novos equipamentos, manutenção, bem como melhorias em segurança, aumento de produção e investimentos na comunidade. Cerca de 25% dos investimentos totais da Anglo American estão voltados a iniciativas de aumento de produção. Exemplo disso é o projeto de separação magnética, que está recebendo investimentos da ordem de R$ 300 milhões (a previsão é que sua implementação esteja concluída até final deste ano). Esse investimento trará um ganho de produção da cerca de 1milhão de toneladas por ano, além de propiciar redução do percentual de rejeitos enviados para a barragem.

Investimentos Realizados em 2021

Total: R$ 1,3 bilhão

Contingente de Empregados

São, ao todo, 11,4 mil empregados no país, sendo 4,1 mil diretos e 7,3 mil indiretos. Desse total, o Minas-Rio é responsável pela geração de 2,7 mil empregos diretos e 5,5 mil indiretos, um total de 8,2 mil empregos. Em níquel são 1,4 mil empregos diretos e 1,8 mil indiretos, somando 3,2 mil empregos.

Principais Projetos Socioambientais

• Estação Ciência - O espaço tem como objetivo funcionar em parceria com as comunidades anfitriãs e as escolas da área de influência do Minas-Rio, proporcionando aos visitantes um local para vivências e aprendizagem no que diz respeito à natureza, cultura e modo de vida da região.

• Programa de Educação Ambiental - Minas-Rio - tem como objetivo principal implementar ações para a sensibilização das pessoas diretamente impactadas pelo empreendimento, contribuindo para que tenham uma atuação efetiva na melhoria da qualidade ambiental e de vida da região.

• Vamos Reflorestar - visa promover alternativas sustentáveis de renda, por meio da educação ambiental, da implementação de viveiros comunitários e de uma rede de coleta de sementes de espécies ameaçadas de extinção.

• Recuperação das nascentes do Rio Santo Antônio - De 2019 a 2021, 33 nascentes foram recuperadas e diversas outras ações implementadas.

• Monitoramento de Fauna – vem sendo executado desde 2010. Ao todo, são monitorados cinco grupos da fauna, sendo: Mastofauna, Ictiofauna, Herpetofauna, Avifauna e Entomofauna, com ênfase em borboletas.

• Edital de projetos sociais, onde a Anglo American apoia pessoas e instituições das comunidades anfitriãs das suas operações no Brasil.

• Crescer - Criado em 2013, o Programa Crescer incentiva o desenvolvimento socioeconômico dos municípios que acolhem os empreendimentos da Anglo American. No Minas-Rio, isso se dá por meio do fortalecimento das cadeias produtivas locais: leite e queijo, turismo, capacitação de jovens e apoio aos governos municipais em compras públicas locais.

• PNO - Programa de Negociação Opcional (PNO), da Anglo American, foi construído em conjunto com os moradores das comunidades anfitriãs do Minas-Rio em prol do bem-estar, da preservação dos valores, costumes e da qualidade de vida das pessoas. Os diálogos aconteceram graças à criação do Comitê de Convivência, um grupo formalizado após a instalação da empresa na região, com o objetivo de discutir e compreender as necessidades das pessoas que vivem próximas à planta.

Clique aqui para acessar as informações completas da Anglo American Minério de Ferro.

4 CSN

RAZÃO SOCIAL

CSN Mineração S/A

www.csn.com.br

Fatos Relevantes em 2021

Em fevereiro de 2021 a CSN Mineração fez uma bem sucedida Oferta Pública de Ações, transferindo parte do seu controle.

As receitas da empresa com a operação de mineração tiveram um incremento de 26,5%, alcançando R$ 12,683 bilhões. Em 2019 a receita havia sido de R$ 10,028 bilhões. Isto deveu-se ao incremento nos preços do minério de ferro e à depreciação do real perante o dólar, que compensaram parcialmente o decréscimo nos volumes de vendas, de 38,5 milhões t em 2019 para 31,2 milhões t em 2020.

Produção em 2021

Minério de ferro: 22,4 milhões t

Minas em Atividade

• **Casa de Pedra: S**ituada em Congonhas (MG), é a mineração de ferro mais antiga em operação no Brasil. Considerada um dos maiores complexos mineradores a céu aberto, detém mais de 6 bilhões de toneladas em recursos e 3 bilhões de toneladas em reservas. O minério é lavrado em quatro corpos e segue para beneficiamento na Planta Central (rota úmida) ou nas Plantas Móveis (rota seca), localizadas próximas às áreas de extração. Possui atualmente uma capacidade de produção de 30 milhões de toneladas por ano e os produtos dividem-se entre granulado, sinter feed e pellet feed.

• **Mina Engenho:** a Mina do Engenho tem reservas calculadas em 300 milhões de toneladas de minério. O minério produzido em Engenho é processado no complexo de beneficiamento Pires, dotado de unidade de britagem e peneiramento (ITM), planta de classificação e concentração espiral (ITFG) e planta de concentração magnética de alta intensidade (CMAI). Pires atualmente produz granulado, sinter feed e concentrado. O minério é escoado via terminal ferroviário localizado no próprio Complexo.

•Na planta de Arcos, da Mina da Bocaina, a CSN produz Calcário Calcítico, Dolomítico e Pré-homogeneizado. A capacidade de alimentação é de 600 t/hora. Todo o processo de britagem e peneiramento é feito a úmido. Para a produção de calcário pré-homogeneizado, o processo é realizado em circuito fechado desde a britagem primária até a britagem secundária gerando

Ricardo Fráguas, geólogo com 23 anos de experiência no setor mineral e CEO da SSMA Consultoria

*Reconhecemos o esforço do setor mineral brasileiro e aproveitamos para parabenizar os integrantes do Ranking "Melhores empresas do setor Mineral", em especial a empresa **Lundin Mining** e seus colaboradores!*

A SSMA Consultoria possui mais de 14 anos de atuação no setor mineral, atendendo clientes em todas as regiões do Brasil, com destaque para os estados de Minas Gerais, São Paulo, Goiás, Pará, Bahia, Mato Grosso e Rio de Janeiro.

"Somos uma empresa com objetivos sólidos para execução de estratégias corporativas, na implantação de projetos Greenfield e Brownfield"."

SSMA Consultoria Ambiental e Arqueologia

www.ssmaconsultoria.com.br ssmaconsultoriaambiental ricardo.fraguas@ssmaconsultoria.com.br (34) 9 9919-8443

um produto com granulometria < 80 mm. Neste processo não é utilizada a planta de classificação.

• **Mina Santa Bárbara:** localizada em Itapuã do Oeste (RO), onde a CSN, através da Estanho de Rondônia S/A (ERSA) extrai cassiterita. A fundição está situada em Ariquemes. A jazida tem reservas demonstradas de quase 30 mil toneladas que, com os recursos, totalizam mais de 60 mil toneladas de estanho contido em toda a ERSA. A fundição tem capacidade nominal para processar anualmente 3.600 toneladas de estanho metálico.

Investimentos em 2021

A companhia investiu R$ 710 milhões no segmento de mineração, em projetos para aumentar a recuperação de minério de ferro, melhorar a qualidade, reduzir os riscos das barragens e recuperar os rejeitos, transformando-os em produto. Os investimentos também contemplaram renovação da frota de equipamentos, manutenção e medidas de segurança nas barragens de rejeito e em todas as operações, incluindo o porto.

Projetos de expansão

A CSN possui atualmente um plano de negócio que contempla uma expansão da capacidade de produção de 33 milhões t, em 2020, para 108 milhões t em 2033. Os projetos são os seguintes:

Expansão da planta central para acelerar a produção de pellet feed, com um incremento de 6 milhões t na produção, com investimentos de R$ 1,2 bilhão até 2023;

Recuperação dos rejeitos nas plantas de Pires e Casa de Pedra. Pretende-se recuperar 180 milhões t de rejeitos estocados nas barragens como parte do programa de descaracterização das estruturas. Incremento de 8 milhões t/ano na produção e investimentos previstos de R$ 1,1 bilhão;

Projetos Itabirito, já em implantação, com investimentos de R$ 22.7 bilhões, permitindo elevar a produção para 103 milhões t/ano;

Expansão do Tecar para 60, 84 e 130 milhões t. Investimentos de R$ 6,3 bilhões até 2028.

Número de Empregados

Total: 23.196 (dezembro 2020)

5 Salobo

RAZÃO SOCIAL

Salobo Metais S.A.

(Ver perfil Vale)

6 Kinross

RAZÃO SOCIAL

Kinross Brasil Mineração S.A.

www.kinross.com.br

Composição Acionária

Kinross Gold Corporation - 100%

Fatos Relevantes em 2021

Fortalecimento da parceria com o poder público do município de Paracatu (MG) para enfrentamento da COVID-19, resultando na entrega do Centro de Especialidades Médicas (CEM) com investimento direto da Kinross de R$ 1.250.000,00.

No ano passado, a empresa recebeu o Prêmio Proteção para projetos das áreas de Segurança e Relacionamento com Comunidades e foi reconhecida no XXII Prêmio Minas - De-

sempenho Empresarial - Melhores e Maiores Empresas, promovido pela revista Mercado Comum, no setor de mineração
Embora o contexto da pandemia tenha alterado a dinâmica da companhia, a Kinross continuou crescendo, adquiriu novos equipamentos e ampliou o quadro de empregados.
A Kinross Brasil Mineração atua desde o ano de 2005 na cidade mineira de Paracatu.

Produção em 2021

Minério + estéril: 60,046 milhões t
Ouro: 550.562 onças equivalentes (no Brasil)

Receita Operacional Líquida em 2021

R$ 45.159.545

Exportações em 2021

550.562 oz equivalentes / US$ 956.164.114

Minas e Plantas em Atividade

A Mina Morro do Ouro, em Paracatu (MG), está em operação desde 1987, com capacidade instalada para processar 61 Mtpa de minério. Seu método de lavra é a céu aberto. A produção de ouro e prata é realizada em duas plantas de beneficiamento, ambas na cidade mineira de Paracatu, com capacidade conjunta para 61 milhões t/ano (incluindo PSAT). A Planta 1 opera desde 1987, com capacidade de alimentação de 10 milhões t/ano – seu recorde de produção foi obtido em 2008, atingindo 5.641,616 Kg. A Planta 2, em operação desde 2008, possui capacidade de alimentação de 40 milhões t/ano – seu recorde de produção aconteceu em 2019 (13.789,672 Kg).
Ainda em 2019, a Kinross registrou recorde de produção de 19.187,791 Kg, considerando a produção das Plantas 1 e 2.
Após a extração, o minério é enviado para a britagem e segue via correia transportadora de longa distância para a pilha pulmão que alimenta o circuito de moagem SAG. Na sequência, o material passa por um processo de flotação e o concentrado é enviado para remoagem. O ouro liberado é direcionado para a planta de hidrometalurgia e depois para a eluição. A fundição se dá através do processo eletrolítico.

Investimentos em 2021

No total, foram investidos no ano passado US$ 127.899.219, sendo o equivalente a R$ 14 milhões em ações ambientais.

Investimentos programados para 2022

Para 2022, a Kinross planeja investimentos da ordem de US$ 122 milhões, dos quais o equivalente a R$ 19,6 milhões será aplicado em meio ambiente.

Contingente de Empregados (no Brasil)

Total: 6.311

Principais Projetos Socioambientais

Em 2021, foram desenvolvidos programas de diferentes frentes de atuação, como os projetos Viveiros de Mudas comunitários, o eixo ambiental do Programa Integrar, o Programa de Doação de Mudas e ações socioambientais específicas com a comunidade.
O Projeto Cercamento de Nascentes e Veredas visa o uso mais eficaz da água no processo industrial e a redução contínua de captação, compromissos da Kinross com a manutenção dos recursos hídricos de Paracatu e região.
Na primeira semana do mês de junho de 2022, foi realizado em conjunto com o curso técnico de meio ambiente da Escola UNITEC o Programa Integrar Eixo Educação Ambiental,

uma oficina com as escolas do ensino fundamental, entre outras ações pontuais.

A companhia desenvolve um plano de recuperação de áreas degradadas que, após estudos, elenca um conjunto de medidas, ferramentas, técnicas e materiais que propiciarão que o ambiente se restabeleça dinamicamente, trazendo utilidade ao solo e integração da paisagem. De forma a monitorar o progresso da recuperação ambiental, a Kinross conduz também o monitoramento de espécies da fauna presentes nestas áreas. Em 2021, mais de 75 hectares receberam atividades de recuperação de áreas impactadas.

A Kinross possui um Plano Conceitual de Fechamento e Uso Futuro (Pós Operação), como parte integrante de seu processo geral de planejamento, visando proporcionar viabilidade técnico-financeira para um processo progressivo de descomissionamento das infraestruturas e de ativos, até o fechamento final do empreendimento, garantindo a sustentabilidade socioambiental da área.

Na parte social, a Kinross já investiu mais de R$ 16 milhões através de leis de incentivo nos últimos três anos, possibilitando a execução de 54 iniciativas nas áreas de cultura, esporte, apoio a pessoa com deficiência, apoio à criança e ao adolescente, apoio a pessoa idosa e apoio à atenção oncológica. Ao longo desse período, mais de 30 instituições receberam suporte na elaboração de projetos e inscrição em editais, o que contribui para a ampliação das ofertas de projetos sociais no município.

No contexto do compromisso da Kinross com a inclusão e a diversidade, foi lançado, em setembro de 2021, o "Programa de aprendizado industrial", em parceria com o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI). O programa de aprendizado industrial é um curso com duração de um ano, dedicado ao desenvolvimento de qualificações técnicas e profissionais para jovens mulheres da comunidade, que também as incentiva a se interessar pelo setor de mineração.

Clique aqui para mais informações sobre a Kinross

7 Mineração Usiminas

RAZÃO SOCIAL

Mineração Usiminas S.A.

www.usiminas.com/nossas-empresas/mineracao-usiminas/

Composição Acionária

Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S/A – Usiminas: 70%; Sumitomo Corporation: 30%

Fatos Relevantes em 2021

No ano de 2021 o volume de produção totalizou 9,1 milhões de toneladas (Pellet Feed, Granulado, Sinter Feed), o maior volume da

Mineração Usiminas - Pilha de minério de ferro

história da Mineração Usiminas, um aumento de 4,6% quando comparado a 2020 (8,7 milhões t). Ainda em 2021, a companhia obteve recorde em vendas – 9 milhões t, quantia 3,9% superior em relação ao registrado em 2020 (8,7 milhões t). No ano passado, foram exportadas 6.785 mil toneladas, tendo a China como o principal destino.

Também em 2021, a Mineração Usiminas encerrou o ciclo do uso de barragens, com implantação do Sistema de Disposição de Rejeitos Filtrados, o Dry Stacking. A inauguração da planta, em dezembro, permitiu a desativação da Barragem Samambaia, construída a jusante e a última estrutura que estava em operação na empresa. A Barragem Somisa foi descaracterizada em janeiro de 2021 e a Barragem Central teve a sua descaracterização oficializada pelos órgãos fiscalizadores agora, em maio de 2022.

Minas e plantas em atividade

O minério de ferro é produzido nas Minas Oeste, Central e Leste, todas a céu aberto, em Itatiaiuçu (MG). Sob a responsabilidade da Mineração Usiminas, as operações tiveram início a partir de 2008 / 2010.

Também em Itatiaiuçu (MG), estão as ITMs Oeste (Granulado, Sinter Feed, Pellet Feed), Samambaia (Sinter Feed) e Flotação (Pellet Feed). O processo utilizado segue as etapas de britagem, peneiramento, concentração magnética ou por jigues e espirais, ou peneiramento, moagem, deslamagem, atrito, flotação, filtragem.

Projetos de Expansão

Encontra-se em implantação um novo sistema de desaguamento de lamas das ITM's Oeste e Samambaia, como alternativa às rotas de processo já existentes para o desaguamento de rejeitos. O investimento totaliza R$ 80 milhões e sua conclusão está prevista para dezembro de 2022.

Investimentos

Em 2021, a MUSA investiu o montante de R$ 306 milhões, principalmente, no projeto de empilhamento a seco (Dry Stacking).

Para 2022, a companhia planeja investir R$ 350 milhões em Capex, segurança, saúde e meio ambiente.

Contingente de Empregados

Total: 1523 empregados próprios + 2737 empregados terceiros (até dezembro de 2021).

Principais Projetos Socioambientais

A revegetação de áreas liberadas para recuperação, a redução do consumo de água no processo produtivo (que em 2021 atingiu 92,5% de reutilização) e o despoeiramento estão entre as ações prioritárias da MUSA. Em termos de proteção ambiental e áreas restauradas, a Mineração Usiminas possui uma área de aproximadamente 2.105,3783 hectares (áreas aprovadas pelo órgão competente), distribuída entre os municípios mineiros de Itaúna, Itatiaiuçu, Mateus Leme, Rio Manso, Igarapé e Formoso.

Visando proteger a fauna e a flora, a Mineração Usiminas reinaugurou em 2021 o viveiro de mudas de Serra Azul (MG). Ele foi totalmente reestruturado com a finalidade de produzir espécies nativas da flora para recompor áreas de preservação permanente e compensação florestal. A expectativa é que, após o primeiro ano de funcionamento, sejam produzidas anualmente cerca de 30 mil mudas para plantio e doação. A companhia trabalha ainda um Plano Conceitual de Fechamento de Mina (PAFEM) Integrado para as minas Oeste, Central e Leste.

Já na parte social, as ações comunitárias receberam em 2021 a quantia de R$ 6.210.733,73, distribuídos em 22 projetos de cunho cultural, esportivo e social, por meio das leis de incentivo, do Fundo da Infância e Adolescência (FIA) do Fundo do Idoso e do Programa Nacional de Apoio à Atenção da Saúde da Pessoa com Deficiência (Pronas), para execução em 2021/2022. O valor inclui ainda investimentos diretos para contribuição com os municípios e instituições no enfrentamento à pandemia e campanhas de educação ambiental.

Acesse as informações completas da Mineração Usiminas clicando aqui

8 AngloGold Ashanti - CDS

RAZÃO SOCIAL

AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S.A.
AngloGold Ashanti Brasil

www.anglogoldashanti.com.br

Composição Acionária

AngloGold Ashanti Ltda (AngloGold Ashanti Group) - 100%

Fatos relevantes em 2021

Em 2021 a AngloGold Ashanti seguiu lidando com o cenário de incertezas provocadas pela pandemia da COVID-19, ao passo que o começo da vacinação em massa permitiu vislumbrar o controle da doença e o retorno à normalidade.

Crédito: Arquivo AngloGold Ashanti

AngloGold - Operação Córrego do Sítio (subsolo)

O principal projeto da empresa no ano foi dar continuidade à implementação da metodologia de disposição a seco de rejeitos de suas operações. A Operação Serra Grande, em Crixás (GO), foi a primeira unidade da empresa a concluir a transição. A estimativa é de que as demais unidades cheguem também a 100% de rejeito disposto a seco até o final de 2022, eliminando assim a disposição de rejeitos úmidos em barragens.
Muito importante ainda foi o avanço na autogeração de energia para atingir o objetivo global da companhia de zerar, até o ano de 2050, a emissão de gases de efeito estufa de escopo 1 (aquelas que são resultado direto das operações da empresa) e de escopo 2 (emissões indiretas, provenientes da energia elétrica adquirida para uso da própria empresa).

• ***Unidade Cuiabá:*** Instalação da UTE (Unidade de tratamento de esgoto) na Mina Lamego; Expansão do CCO da Mina Cuiabá com implementação do sistema People Tracking possibilitando o monitoramento em tempos real de pessoas e equipamentos nos níveis mais profundos da mina (1.300 m de profundidade). Confirmando o compromisso da empresa com a segurança, a taxa de frequência permaneceu em queda e foi a mais baixa dos últimos cinco anos. Também foi implementado o sistema de Prontidão Operacional, que permite a avaliação psicológica dos empregados antes do acesso às áreas operacionais contribuindo para a redução de acidentes. A produção de ouro esteve alinhada ao planejamento anual: produção total de 226.916 Oz de ouro ROM na Mina Cuiabá e 49.233 OZ ROM na Mina Lamego. Após o tratamento metalúrgico que apresentou recuperação média global de 92,8% as Operações Cuiabá produziram em 2021, 252.914 Oz Barras de Ouro.

Produção registrada em 2021

• AngloGold Ashanti Brasil: 414 mil onças de ouro
• Unidade Cuiabá: 252.914 onças de ouro / 1.978.468 t ROM (sendo 1.498.113 t ROM na Mina Cuiabá e 480.355 t ROM na mina Lamego). O material das duas minas é beneficiado na planta Queiroz, em Nova Lima (MG). No total foram tratadas 2.001.131 t. O minério tratado trata-se de formação ferrífera sulfetada. Destaque também para a produção de 172.904 t de ácido sulfúrico produzido na planta metalúrgica do Queiroz.
• Unidade Serra Grande: 82.761 onças de ouro. O total ROM produzido foi de 1.246.000 t. O minério beneficiado totalizou 1.232.891 t.
• Unidade CDS – 78.392 onças de ouro. Sulfetado: 832.099 t; Oxidado: 912.486 t. O minério beneficiado na planta sulfetado totalizou 806.420 t e na Planta Heap Leaching somou 794.371 t.

Receita Operacional Líquida em 2021

R$ 4.331.771.201,68

Exportações em 2021

R$ 3.864.405.417,76

Minas e Plantas em Atividade

Unidade Cuiabá:

• Mina Cuiabá, em Sabará (MG), com formação de ferro sulfetado / ouro. A operação em escala industrial teve início em 1985. Os métodos de lavra são Open Stoping e Sublevel Stoping. Em 2021 foram produzidas 1.498.113 t.

• Mina Lamego, em Sabará (MG), com formação de ferro sulfetado / ouro. A operação teve início em 2004, através dos métodos Open Stoping e Sublevel Stoping. Em 2021 foram produzidas 480.355 t.
• Planta Industrial de Cuiabá - Planta Ouro. Produz concentrado piritoso de flotação em Sabará (MG). A capacidade de alimentação é de 260 t/h (projeto) e a produção varia de acordo com o teor de enxofre, mas em média 40 t/h de concentrado. O processo compreende as unidades de Britagem em três estágios, moagem, concentração gravimétrica, flotação e filtragem do concentrado da flotação.
• Planta Industrial do Queiroz, em Nova Lima (MG), com capacidade para tratamento de 307.000 t/ ano de concentrado de minério aurífero sulfetado (com 32% de enxofre), contendo as etapas de tratamento unitário: teleférico, ligando a planta em Nova Lima (15 km), repolpagem, ustulação com capacidade de processamento de 840 toneladas de concentrado de sulfetos (duas unidades); e fábrica de ácido sulfúrico (duas unidades) com capacidade total de processamento em 273.000 toneladas/ano. Capacidade para tratamento de 150.000 toneladas de minério oxidado em etapas de britagem, moagem, gravimetria, lixiviação, precipitação com zinco e CIP.

Crédito: Daniel Mansur

Colaboradores da Operação Cuiabá

Unidade Serra Grande:
• Mina III, incluindo Corpo IV - Serra Grande. Minério produzido: ouro. A prospecção teve início em 1976, o desenvolvimento da mina em 1986 e a produção em 1989.
• Mina Nova, incluindo Corpo Pequizão – Serra Grande. Minério produzido: ouro. Início do desenvolvimento da rampa em 1994 e produção de minério em 1995. Início da exploração do Corpo Pequizão em 2010.
• Mina Palmeiras – Serra Grande. Minério produzido: ouro. Início de operação: 2008.
• Mina Open Pit Pequizão – Serra Grande. Minério produzido: ouro. Início de operação: 2018.
• Mina Open Pit Mina III – Serra Grande. Minério produzido: ouro. Início de operação: 2015.
• Planta Metalúrgica Serra Grande, em Crixás (GO), para produção de ouro. Capacidade de alimentação: 1.550.000 t/ano e de produção de 130.000 Oz/ano. A planta recebe minério ROM de três minas subterrâneas, Mina III, Mina Nova e Palmeiras, e de duas minas a céu aberto. O minério que alimenta a planta segue em direção à área de britagem onde ocorrem as primeiras etapas de cominuição. O produto final da moagem alimenta um espessador, que então segue para a etapa de lixiviação/CIL composta de 20 tanques e tempo de residência de 24 horas. A polpa, após a lixiviação e contato com o carvão no CIL, é bombeada para barragem de rejeitos. Já o carvão contendo ouro passa pelo processo de eluição gerando uma solução rica que é enviada para eletrólise, em que, por processo eletroquímico, o ouro em solução é recuperado gerando o concentrado que passará pela etapa de fundição.

A etapa de fundição consiste basicamente no recebimento e fusão do concentrado de ouro proveniente das células eletrolíticas (que são alimentadas pela solução da eluição e do circuito gravimétrico). Os "bullions" obtidos nas fusões contêm teores de ouro de aproximadamente 85%.

Unidade CDS (Córrego do Sítio):

• Mina Córrego do Sítio – Mineração a céu aberto (Mina Oxidado), em Santa Bárbara (MG), onde é produzido o minério aurífero oxidado. A promeira fase de operação aconteceu em 1990 e a segunda fase em 2002.

• Mina Córrego do Sítio – Mineração subsolo (Mina Sulfetado I), em Santa Bárbara (MG). Produção de minério aurífero sulfetado. Início de operação: 2011.

• Planta Heap Leach – CDS I, em Santa Bárbara (MG), para produção de minério aurífero oxidado. Capacidade de alimentação: 900 ktpa. Capacidade de produção (ouro): 30 kOzpa. Na área chamada Córrego do Sítio I encontram-se mina e o processamento do ouro que é realizado mediante lixiviação em pilhas. As operações realizadas nessa planta são: britagem, peneiramento, aglomeração, empilhamento, lixiviação, adsorção em carvão ativado, eluição e eletrólise.

• Planta Sulfetado - CDS II, em Santa Bárbara (MG), para produção de minério aurífero sulfetado. Capacidade de alimentação: 900 ktpa. Capacidade de produção (ouro): 120 kOzpa. O minério sulfetado produzido nas minas é encaminhado para o pátio de minério, para posterior tratamento na planta metalúrgica. As operações realizadas nessa planta são: britagem, moagem, concentração gravimétrica, flotação, lixiviação do rejeito da flotação,

ACESSE O SITE DA BRASIL MINERAL

www.brasilmineral.com.br

Muito mais informação e dinamismo com a qualidade e experiência de uma publicação que há mais de 39 anos a tua como a voz da mineração brasileira!

ENROLADORES DE CABO

ENROLADOR TAMBOR

ENROLADOR ESPIRAL

Utilizados para enrolar e desenrolar cabos elétricos, cabos de fibras óptica ou mangueiras, em perfeito sincronismo com a máquina.

- **Tipos de Enroladores**:
  Espiral, Tambor ou Carretel.

- **Acionamentos**:
  Motor com Inversor, Motor com Embreagem, Contra-Peso, Mola ou Corrente.

www.emh.com.br
Av. Solferina Ricci Pace, 635
CEP 30664-000 I Belo Horizonte/MG
Tel.: 55 31 3385.6009
Fax: 55 31 3385.6609

EMH a marca do movimento

acidulação, oxidação sob pressão, lavagem por decantação em contracorrente (CCD), lixiviação, adsorção, eluição e eletrólise.

Projetos em Implantação

• Unidade Cuiabá: Projeto de deposição de rejeito seco, em fase de implementação. Pretende realizar a deposição de 100% do rejeito seco nas operações Cuiabá.

Investimentos realizados em 2021

Houve aumento expressivo no investimento da companhia no Brasil no ano passado: R$ 1,5 bilhão, ante R$ 759,1 milhões em 2020, o que representa um crescimento de 97%. Entre os principais projetos da empresa, está a implementação do sistema de deposição a seco de rejeitos. Até o final deste ano, 100% dos rejeitos serão depositados a seco, eliminado o envio de rejeitos úmidos às barragens e iniciando o processo de descaracterização das estruturas.
Outro avanço importante foi em relação às compras locais de fornecedores de produtos e serviços brasileiros, passando de R$ 2,1 bilhões para R$ 3,07 bilhões.
No ano passado, o Programa Parcerias Sustentáveis recebeu mais de R$ 20 milhões de investimentos. A ação oferece aporte financeiro, mentorias e capacitações de negócios para instituições sociais, microempreendedores individuais ou microempresas. Para 2022, o montante aplicado somente neste projeto será de R$ 1 milhão. Ao longo de 10 edições, a companhia já apoiou 272 iniciativas e beneficiou mais de 35 mil pessoas.

Contingente de Empregados

Aproximadamente 7.000 postos de trabalho no Brasil, incluindo as vagas indiretas. Empregados diretos: 5.180.

Crédito: Nelson Pacheco

AngloGold - Operação Serra Grande

Principais Projetos Socioambientais

O Centro de Educação Ambiental (CEA) recebe mais de 10 mil visitantes por ano. No espaço, são desenvolvidos diversos programas de conscientização ambiental e atividades com o objetivo de estimular práticas sustentáveis. O local passou por readequações para cumprir protocolos de prevenção à covid-19 e abriu as visitações ao público em agosto de 2021.
Investimentos sociais: A AngloGold Ashanti entende que a presença da empresa deve contribuir para o desenvolvimento social, cultural e econômico local. E para exercer esse papel transformador, investe em diversas iniciativas, como a do Programa Parcerias Sustentáveis, onde a empresa escolhe, junto aos representantes da própria comunidade, os destinos dos investimentos sociais da empresa.
Leão Solidário: A AngloGold Ashanti incentiva seus empregados a doarem, voluntariamente, até 6% do Imposto de Renda devido ao Fundo da Infância e Adolescência (FIA) das comunidades onde atua. Além do valor arrecadado pelos profissionais, a empresa também contribui com o FIA dos municípios pela mesma lei de incentivo. Os recursos colaboram com a promoção de projetos sociais. Cerca de R$ 1,5 milhão são destinados aos FIAS de Minas Gerais e Goiás.

Programa Voluntariado de Mãos Dadas: A iniciativa reforça uma forte cultura de solidariedade entre os empregados da companhia e as comunidades. Durante todo o ano, voluntários doam parte do seu tempo para a prática de ações sociais que transformam a vida dos moradores.

Clique aqui para acessar as informações completas de todas as unidades do Grupo AngloGold Ashanti Brasil.

9 Vallourec

RAZÃO SOCIAL

Vallourec Tubos do Brasil Ltda. - Unidade Mineração

www.vallourec.com/br

Composição Acionária

Vallourec Tubos do Brasil;
Vallourec Tubes;

Fatos relevantes em 2021

- Implantação da ITM2, uma nova Instalação de Tratamento de Minérios que permitiu a expansão da capacidade produtiva da Empresa a partir do beneficiamento de minérios com teor de ferro que antes não eram aproveitados.

Produção em 2021

Minério de ferro: 8,0 milhões t (estimada)

Minas e usinas em atividade

Mina Pau Branco, em Brumadinho (MG), onde produz hematita, goethita e itabiritos. A lavra a céu aberto teve início em 1982.

O beneficiamento é realizado na ITM1, com capacidade nominal de alimentação de ROM em torno de 1.000 ton/h gerando quatro produtos: NPO, HTT, SF e PF. A capacidade produtiva é superior a 6 milhões de toneladas de minério de ferro por ano.

A Instalação de Tratamento de Minério de Ferro (ITM1) consiste de uma instalação de Beneficiamento a Úmido. Envolvidos nesse processo de Tratamento de Minério encontram-se as operações de Britagem, Peneiramento a Úmido Hidrociclonagem, Jigajem e Separação Magnética, Espessamento, Sistema de Utilidades e Filtragem de rejeitos.

A Vallourec Mineração é pioneira no processo de filtragem de rejeitos no Brasil, que consiste em eliminar a utilização de barragem de rejeitos por meio do equipamento Filtro Prensa. O rejeito passa por uma etapa de filtragem, a água oriunda da filtragem é reaproveitada no processo produtivo da ITM1 e o rejeito é direcionado até a pilha de disposição de rejeito.

Contingente de Empregados

Total: 430

.

10 Mineração Maracá

RAZÃO SOCIAL

Mineração Maracá Indústria e Comércio S.A.
Lundin Mining Brasil

https://lundinmining.com.br/

Composição Acionária

LMC Brazil Holdings B.V. – 100%

Fatos Relevantes em 2021

A Lundin Mining opera e controla a mina de Chapada em Alto Horizonte, Goiás.

Vista aérea de Chapada

Trata-se de uma mina a céu aberto de cobre e ouro, com uma planta de beneficiamento com capacidade de processar aproximadamente 24 milhões de toneladas de minério por ano – esta, aliás, foi a quantidade de minério processada em sua planta de beneficiamento, um recorde para a companhia. Durante todo o ano de 2021 a empresa manteve estabelecido o Comitê de Gerenciamento de Crises com o objetivo garantir que as melhores práticas para combater a pandemia de COVID-19 estivessem aplicadas à operação. Também instituiu o Comitê de Diversidade e Inclusão, para promover ações de valorização da diversidade como orientação sexual, equidade de gênero, pessoas com deficiência, raça e etnia, religião e outros temas.

Visando a destinação alternativa de rejeitos, como remineralizador de solos para agricultura, a Lundin Mining e a Mineragro, consultoria especializada no assunto, vêm realizando testes agronômicos para registro do produto junto ao MAPA. A primeira etapa de testes em vaso com semeadura de milho e sorgo em laboratório foi bem-sucedida. As análises de incorporação de micronutrientes, produtividade, foram promissoras. Como parte do projeto, testes foram iniciados em escala piloto em culturas de milho e soja com 10 t de remineralizador em 5 ha da Fazenda Paineiras em Ipameri, GO, associada à Embrapa e Mineragro.

Em parceria com a prefeitura de Alto Horizonte, a empresa investiu ainda na construção de um anel viário com 2,5 km de extensão (obras de terraplenagem e drenagem).

Produção Registrada em 2021

ROM: 37.733.279t
Minério beneficiado: 24.121.046t
Concentrado: 220.680t
Cobre: 115Mlb
Ouro: 76koz

Receita Operacional Líquida em 2021

R$ 2.945.294.151,98

Exportações em 2021

210.9kt Concentrado de Cobre / US$ 567M

Minas em Atividade

A Mineração Maracá Indústria e Comércio (MMIC), opera a mina de Chapada, situada em Alto Horizonte (GO), onde produz concentrado de cobre e ouro. A Usina de concentração, na mesma localidade, tem capacidade de alimentação de 24 milhões t/ano de minério, produzindo 250 mil toneladas de concentrado. O processo segue as etapas de: Transporte, Britagem, Moagem e rebritagem, Flotação, Espessamento, Filtragem e Expedição.

Projetos de Expansão

A Lundin Mininig está revisando o modelo de dureza e energia específicas da sua jazida para dimensionamento dos equipamentos necessários para a expansão de Chapada. O estudo também está explorando como

aumentar a produtividade do moinho em duas linhas de moagem paralelas. O objetivo é encontrar o melhor VPL considerando as reservas minerais existentes.
Em relação à exploração, no início de 2022 a companhia informou ao mercado os resultados do ano anterior, principalmente com a descoberta do depósito Saúva, onde mantém os planos de aumentar a mineralização.

Investimentos

O investimento total foi de US$ 43,8 milhões, com destaque em Equipamentos (US$ 15,4M) e Infraestrutura (US$ 13,2M). Também foram contempladas as áreas de: projetos de expansão (US$8.9M), pesquisa geológica (US$1.7M), pesquisa tecnológica (US$3.4M) e meio ambiente (US$1.2M).
Para 2022, a expectativa é investir US$ 58,4M, especialmente em novos projetos (US$ 19,4M), infraestrutura (US$ 15,6M) e equipamentos (US$ 14,7M). Meio ambiente receberá US$ 4,2M, pesquisa geologia US$ 2,5M e pesquisa tecnológica outros US$ 2,0M.

Contingente de Empregados

Total: 2.028, entre próprios e terceiros.

Principais Projetos Socioambientais

Programas de diversificação econômica, treinamento e capacitação, educação, esporte e cultura, onde trabalha em parceria com organizações do terceiro setor e poder público para melhor identificar e atender as prioridades da comunidade.
Outro importante projeto é o Programa de Desenvolvimento Rural, que promove a distribuição equilibrada de benefícios entre produtores rurais, por meio da doação de materiais e serviços de acordo com a necessidade de cada fazenda, com vistas ao aumento de produtividade. Anualmente, abrange cerca de 60 fazendas vizinhas à mina.

Clique aqui para mais informações sobre a Min. Maracá/Lundin Mining

11 Mosaic Fertilizantes

RAZÃO SOCIAL

Mosaic Fertilizantes do Brasil Ltda.

www.mosaicco.com.br

Composição Acionária

Mosaic Brazil Fertilizantes B.V. – 54,4%; MV Fertilizer Netherlands B.V. – 45,6%

Fatos relevantes em 2021

A Mosaic Fertilizantes é uma das maiores produtoras de fertilizantes fosfatados e potássio combinados do mundo e atua em mais de 10 estados do Brasil e Paraguai. Em 2021, o lucro operacional da Mosaic Fertilizantes foi de US$ 745 milhões, um avanço de 115% em relação ao ano anterior. O EBITDA ajustado totalizou US$ 821 milhões em 2021, uma alta de 74% em relação a 2020. O segmento ultrapassou sua meta de contribuição ao EBITDA de transformação para 2023, US$ 200 milhões, dois anos antes do previsto, graças a melhorias comerciais e cortes de custos.

Produção Registrada em 2021

Minério Fosfático
ROM: 27.622,453,70 t

Minério beneficiado: 25.208.814,48 t
Concentrado: 3.952.452,05 t
Potássio
ROM: 1.821.404,47 t
Minério beneficiado: 1.720.117,59 t
Concentrado: 367.289,30 t

Receita Operacional Líquida em 2021

~ R$ 27bilhões

Minas e Plantas em Atividade

A empresa opera minas de fosfato: Catalão (GO), com capacidade para produzir 1 milhão t/ano de rocha fosfática; Tapira (MG), capacidade de 2 milhões t/ano de rocha fosfática; Araxá (MG), capacidade de 700 mil t/ano; Cajati (SP), capacidade de 600 mil t/ano; e Patrocínio (MG), capacidade de 1 milhão de toneladas de rocha fosfática. Possui também uma unidade em Patos de Minas (MG), que está paralisada, comercializando somente o minério estocado na unidade.
Em potássio, opera a mina de Taquari-Vassouras (SE), com capacidade instalada de 500 mil t/ano de cloreto de potássio.
A Mosaic opera atualmente cinco Plantas de Beneficiamento. O concentrado fosfático (apatita) é produzido no Complexo Mineroquímico, de Araxá (MG), e no Complexo de Mineração de Tapira (MG). O fosfato é produzido nos Complexos Mineroquímicos de Catalão (GO) e Cajati (SP). O Complexo Mineroquímico Taquari-Vassouras (SE) é responsável pela produção de potássio.

Projetos de Expansão e/ou em Implantação

Encontram-se em curso os projetos de: Recuperação em massa, visando o aumento da recuperação de massa e redução dos custos de processamento de rochas por meio de automação, controle de processo avançado e novas tecnologias de processamento mineral; a Manutenção Preditiva com o objetivo de reduzir o tempo de inatividade e a manutenção usando análises avançadas; a Gestão de Frota e Diesel, com a proposta de aumento na eficiência da frota de mineração, por meio de melhorias de sistema e novo software. O Trucks 4.0 pretende melhorar o tempo de espera do caminhão por meio de ferramentas digitais e processos de automação.
Outros projetos são: Otimização de Preço, que prevê melhora nas margens por meio de utilização de um pacote de ferramentas, como gerenciamento de cotações, análise de dados e orientação de preços, utilizando aprendizado de máquina e inteligência artificial; a Recuperação Metalúrgica, com ganho nos processos de beneficiamento, através de redução das perdas em rejeitos em novas rotas de processo.
O Programa Digital e Inovação prevê a utilização de novas tecnologias, equipamentos e sistemas de controle e gestão de processos aumentando a velocidade de atuação e redução de perdas. A Flotação Scavenger e SMAI tem como objetivo alterar a rota de processo para redução de perdas.
Relacionados ao ESG, os projetos da Mosaic Fertilizantes pretendem reduzir o consumo de água e energia, assim como minimizar as emissões de CO2. Também estão inclusos neste aspecto projetos de relacionamento com as comunidades e novas metas de diversidade e inclusão.

Investimentos

Em 2021, a empresa realizou investimentos de US$ 216 milhões. Para 2022, os investi-

mentos programados estão em linha com o ano anterior.

Contingente de Empregados

Total: 6.633 funcionários no Brasil

Principais Projetos Socioambientais

A Mosaic Fertilizantes reforça seu compromisso com as localidades onde atua, beneficiando diversas gerações e deixando um legado positivo para a sociedade.
Por meio do Instituto Mosaic, alinhado à estratégia da Mosaic Fertilizantes e a estudos aprofundados de seus impactos, foram definidas linhas de atuação nas quais, além de gerenciar externalidades e cumprir suas obrigações legais, também pudesse ajudar as cidades a pensar o seu desenvolvimento no longo prazo, empoderando a sociedade civil ao apoiar a melhoria de seus índices de desenvolvimento. Para cumprir com esse objetivo, foram estruturadas 4 plataformas de atuação - Alimentação, Água, Educação e Desenvolvimento Social - como catalisadoras de projetos sociais. Os dados consolidados da atuação da entidade estão disponíveis no Relatório Anual de Atividades, disponível no site.

Clique aqui para ver o perfil completo da Mosaic Fertilizantes.

12 Mineração Caraíba

RAZÃO SOCIAL
Mineração Caraíba S/A
Nome Fantasia: Ero Brasil Caraíba
www.erobrasil.com

Operação em mina subterrânea da Caraíba

Composição Acionária

Ero Copper Corporation (99,52%); Outros (0,48%).

Subsidiária

Mineração Boa Esperança S/A
NX Gold (Controlada)

Fatos relevantes em 2021

Em 2021, a Caraíba deu sequência ao Programa de Aprofundamento da Mina Pilar, alcançando 1488 metros, cerca de 1000 metros abaixo no nível do mar; e aos Projetos de Inovação das operações, como o Spot Cooler (resfriamento no ambiente da mina subterrânea), substituição do corpo do moinho, novo Shaft, aquisição de novos equipamentos e pesquisa geológica recorde no Vale do Curaçá.
A empresa também investiu no aumento da capacidade da Planta de Beneficiamento; em Startup para o desenvolvimento do projeto em Tucumã (BA); e em estudos para o desenvolvimento de minas a céu aberto na região do Vale do Curaçá.
A Caraíba anunciou ainda o aumento da expectativa de vida útil da mina até 2037, o recorde de produção de 45.511 t de cobre e a premiação nacional obtida nas categorias

Pesquisa e Prospecção Mineral, Governança Social e Crescimento.
Dentro do aspecto Diversidade e Inclusão, a empresa implantou o Programa Pessoa em Constante Desenvolvimento (PCD) e o aumento da participação feminina na empresa chegou a 26%.
O combate à COVID-19 somou mais de 540 ações.
Em abril de 2022, a Ero Copper decidiu unir os seus ativos no Brasil sob uma única marca, a Ero Brasil, que incorpora todos os negócios da Mineração Caraíba, da NX Gold e o projeto Boa Esperança, que começa a ser implantado no Pará. A nova empresa nasce como terceiro maior produtor de cobre no País, tendo produzido, em 2021, um total de 45,5 mil toneladas, e importante produtor de ouro, com 37,8 mil onças. Com o projeto Boa Esperança, ela deve ocupar o segundo posto na produção brasileira de cobre, ficando atrás apenas da Vale. Em 2021, com as operações brasileiras, a Ero Copper obteve uma receita de US$ 489,9 milhões e Ebitda ajustado de US$ 331,9 milhões. Em 2022 a Ero Brasil deve investir entre US$ 330 milhões e US$ 375 milhões em crescimento, sustaining e exploração mineral.

Integrante de projeto socioambiental da Caraíba

Produção Registrada em 2021

A produção de minério bruto de cobre somou 2.258.806 t e o minério beneficiado atingiu 2.370.571 t. Foram registradas 133.860 t de concentrado de cobre e uma produção recorde de 45.511 t de cobre (metal).

Receita Operacional Líquida em 2021

R$ 2.287.934.385,52

Exportações em 2021

91.095,14 DMT (Dry Meter Tonne), o que significou um faturamento de R$ 1.622.777.626,40

Minas em atividade

A empresa opera duas minas subterrâneas de cobre: a mina de Pilar (1986) e a de Vermelhos, que começou a operar em 2017, com capacidades instaladas respectivas de 2.147.745 t e 843.190 t de minério. Uma terceira mina, a Mina Surubim, é lavrada pelo método Open Pit por Bancadas, com capacidade instalada para 129.884 t/ano. A operação de Surubim foi iniciada em 2015 e paralisada em 2018. O reinício das operações aconteceu em setembro de 2020. A planta de Beneficiamento da Mineração Caraíba possui, atualmente, capacidade para processar 3.200.000 t/ano de minério. As etapas do processo de beneficiamento são: Britagem primária, Peneiramento primário; Britagem secundária; Peneiramento secundário; Britagem terciária, Homogeneização em pilhas; Circuito de moagem/classificação (moinhos de bolas); Flotação convencional; Peneiras de alta frequência; Remoagem com moinho vertical: Espessamento e Filtragem do concentrado. Espessamento de rejeito com operação de

uma Planta de Paste Fill e/ou deposição nas cavas exauridas e/ou pilhas de estéril, com recuperação da água de retorno para o processo industrial.

Projetos de Expansão

Vários projetos estão no pipeline da Caraíba, como a Pesquisa exploratória no Vale Curaçá, para identificação de vários potenciais. Investimento: R$ 150 milhões, com prazo indeterminado de conclusão; o Sistema de desaguamento de rejeito da Planta de Beneficiamento de minério do Distrito de Pilar / Jaguarari (BA) – Tailings dewatering system, que deverá estar concluído em 2027, totalizando investimentos de R$ 82.161.114,00.

Também estão no radar da empresa a Expansão da Planta de Beneficiamento de Minério do Distrito de Pilar / Jaguarari (BA), com conclusão prevista em 2025 e investimentos de R$ 143.171.069; a Nova Planta de Britagem do Projeto Novo Shaft, que deverá estar concluída em 2022, com investimentos da ordem de R$ 4.500.000; e o Projeto Novo Shaft, um poço vertical projetado da superfície até a estação de carregamento, que está a uma profundidade de 1.552,75 m da parte superior do colar. A conclusão está prevista para 2037 e os investimentos totais serão de R$ 1.114.609.003.

Investimentos

Foram investidos R$ 96.157.345,27 em 2021. A Quantia foi aplicada na implantação de novos projetos, pesquisas geológica e tecnológica, renovação e/ou aquisição de equipamentos, obras de infraestrutura e ações ambientais.

Para 2022, a Caraíba estima investir R$ 192.137.389,78 nas mesmas áreas acima. O destaque será na implantação de novos projetos, que receberá pouco mais de R$ 126,5 milhões.

Contingente de Empregados

Total: 4.078 no Brasil, sendo 2.415 diretos e 1.663 terceirizados.

Principais Projetos Socioambientais

A Ero Brasil Caraíba, além de ser uma geradora de recursos para a região, agrega outras cadeias econômicas com o crescimento e fomento do comércio local, tendo-se a caprinovinocultura como um dos modelos de extensão dessas atividades, e mais uma forma de potencialização econômica que contribui para o desenvolvimento sustentável. As atividades socioambientais são realizadas com base no diálogo com as comunidades das áreas de influência dos seus empreendimentos, através das associações, dos grupos organizados, lideranças comunitárias locais mantendo dessa forma a boa convivência e buscando a autossustentabilidade local e regional. A iniciativa da empresa por meio da sua equipe Socioambiental favoreceu conhecer e mapear as áreas de influência, as atividades bem como as estratégias de sobrevivência utilizadas pelas famílias que vivem na região buscando a melhor forma de relacionamento empresa/comunidades.

Na área de atuação da empresa Ero Brasil Caraíba, é estabelecido um canal de comunicação e respeito com as comunidades e entidades comunitárias, públicas e privadas com seriedade, envolvimento e entendimento sobre as potencialidades e fragilidades/necessidades da região para uma condução e atuação dos trabalhos

socioambientais da empresa valorizando e potencializando as atividades produtivas e culturas locais e regionais existentes para a transformação profissional e sustentável com segurança e rentabilidade da produção das comunidades das áreas de influência dos empreendimentos da Ero Brasil Caraíba. Para isso, a área Socioambiental atua com base em diretrizes internas, procedimentos, Norma de Sustentabilidade, Responsabilidade Social e orientações dos critérios responsáveis externos (ODS, ESG, TSM e outros) para o desenvolvimento socioeconômico e educacional, com o a participação efetiva da sociedade e de consultorias especializadas

Clique aqui para ver as informações completas da Mineração Caraíba.

13 Mineração Paragominas

RAZÃO SOCIAL

Mineração Paragominas S.A.

www.hydro.com

Composição Acionária

Estado norueguês; Fundo de aposentadoria do governo da Noruega; e Outros.

Produção em 2021

Bauxita: 11,4 milhões toneladas

Minas em Atividade

A mina Paragominas, em Paragominas (PA), está em operação desde o ano de 2007 e tem capacidade de produção de 10 milhões toneladas métricas anuais de bauxita, com expansão possível para até 15 milhões de toneladas. A vida útil da reserva é de 41 anos. A extração da bauxita é realizada a céu aberto e britada para ser transportada em forma de polpa por um mineroduto de 244 km até à refinaria da Alunorte, em Barcarena, que também recebe minério da Mineração Rio do Norte, por navio.

Investimentos

A Hydro investiu cerca de R$ 30 milhões para colocar em operação a metodologia Tailing Dry Backfill, pioneira na indústria de extração de bauxita no Brasil, a qual permite que os rejeitos inertes de mineração da bauxita sejam devolvidos às áreas já abertas e minerada.

Contingente de Empregados

Brasil: 1.400

14 Ferrous Resources

RAZÃO SOCIAL

Ferrous Resources do Brasil S.A.

(Ver perfil Vale)

15 Ferro+

RAZÃO SOCIAL

Ferro+ Mineração S/A

www.jmendes.com.br

Composição Acionária

Empresa privada de capital fechado, 100% grupo acionário Familiar

Fatos relevantes em 2021

Em andamento a ampliação da planta de

Instalações da Ferro+ Mineração

beneficiamento para produção de 3,5Mt de pellet feed com a implantação do sistema de moagem dos itabiritos, adequação e modernização da planta de britagem, peneiramento, concentração e filtragem.

Produção Registrada em 2021

Minério de Ferro: 6.278.608t
Minério beneficiado: 5.038.424t

Minas em Atividade

Mina Ferro+ Mineração, em Ouro Preto (MG), produzindo minério de ferro desde abril de 2000, em lavra a céu aberto. Sua capacidade é de 9 milhões t/ano. Na mesma localidade, a Instalação de Tratamento de Minério (ITM) produz Pellet Feed, Sinter Feed, Hematitinha e Lump Ore. A capacidade produtiva é de 5 milhões t/ano. O processo segue as etapas de britagem, classificação, beneficiamento por separação magnética e filtragem.

Projetos em Implantação

Implantação de sistema de moagem de itabiritos. Investimentos: R$ 297.262.220,18. Conclusão: setembro/2022.

Investimentos

Investimento total de R$ 322.710.982,31 em 2021. Para a implantação de novos projetos foram destinados R$ 232.664.253,86; em pesquisa geológica R$ 1.622.116,18; em pesquisa tecnológica (novos projetos) - R$ 397.737,97; em equipamentos, sobressalente e Instalações: R$ 86.004.801,92; e em meio ambiente: R$ 2.022.072,38.
Para 2022, a expectativa de investimentos é de quase R$ 148 milhões, sendo: implantação de projetos de expansão: R$ 80.246.801,37; pesquisa geológica: R$ 46.090,00; pesquisa tecnológica: R$ 3.628.940,10; equipamentos, sobressalente e Instalações: R$ 52.618.179,83; infraestrutura: R$ 6.101.328,53; meio ambiente: R$ 5.317.800,00.

Contingente de Empregados

Total Ferro+: 782

Principais Projetos Socioambientais

Projeto DoAÇÃO, para instituições beneficentes das cidades de atuação da J.Mendes; Participação Lei Rouanet, Lei de Incentivo ao Esporte, Fundo da Infância e Adolescência e Fundo do Idoso, com os seguintes projetos: Reciclando Vidas, Cine Ferro+ 1ª Edição (Rodo Cine), Missão Natureza, Semeando Cultura, 140 anos de teatro em Itaúna, Brincando na Praça, Arte na Vida – capacitação artes cênicas, Cinema Drive-in, teatro O Plano Infalível do Super Mosquito, apresentações de Jazz e Blues e o livro Olimpo Tupiniquim.

Clique aqui para acessar informações completas sobre a Ferro+.

Vista parcial da Usina de Jacobina

16 Jacobina

RAZÃO SOCIAL

Jacobina Mineração e Comércio Ltda.

www.yamana.com

Controle acionário

Yamana Jacobina Holdings B.V. – 100%

Fatos relevantes em 2021

Aumento da produtividade da planta alcançando 7.500 tpd

Produção Registrada em 2021

Minério Bruto/ROM: 2.647.979 ton
Minério beneficiado: 2.657.590 ton
Metal: 186.206 Oz

Receita Operacional Líquida em 2021

R$ 1.756.308.228,67

Exportações em 2021

190.723 (oz) / US$ 326.008.979,27

Minas em Atividade

A Jacobina Mineração e Comércio opera um complexo de seis minas subterrâneas de ouro, localizadas na cidade de Jacobina (BA): João Belo (800 mil t/ano), Canavieiras Sul (555 mil t/ano), Canavieiras Central (650 mil t/ano), Canavieiras Norte (555 mil t/ano), Morro do Cuzcuz "Basal" (398 mil t/ano) e Morro do Vento Sul (170 mil t/ano). A planta de beneficiamento da JMC tem capacidade instalada para 7,5 mil tpd e é composta por três etapas de britagem (primária, secundária e terciária) sendo um britador de mandíbula e quatro britadores cônicos (três em operação e um em stand by), uma etapa de moagem composta por dois moinhos de bola em paralelo, gravimetria composta por dois concentradores gravimétricos (um para cada moinho) e um lixiviador intensivo, lixiviação composta por sete tanques, CIP (Carbon In Pulp) composta por seis tanques, dessorção e, por fim, fundição.

Projetos de Expansão

• Fases 2, 3 e 4 – Jacobina (BA). A expansão da Fase 2 em Jacobina continua em andamento com objetivo de atingir 8.500 toneladas por dia a partir de julho de 2022. Com essa produção a JMC irá produzir 230.000 onças de ouro por ano. Agora a Yamana está agora buscando ampliar a Fase 3 para 10.000 toneladas diárias por meio de melhorias no seu processo de cominuição. Com a licença de expansão para a Fase 3 já em mãos, espera-se que a produção cresça para aproximadamente 270.000 onças de ouro por ano até 2025, com um investimento incremental de US$ 20 milhões a US$ 30 milhões. Um plano abrangente para a expansão da Fase 4, que prevê uma produção diária de 15.000 toneladas e produção de ouro superior a 350.000 onças por ano em 2027, também está em andamento,

assim como a avaliação de outras opções estratégicas relacionadas a Jacobina e o significativo potencial de exploração que é presente ao longo do prolífico Greenstone Belt de Jacobina, que abriga a mina. Conclusão: 2027.

Investimentos

Em 2021, foram investidos US$ 48.365.020 nas áreas de: projetos de expansão (US$ 26.832.107), pesquisa geológica (US$ 7.224.897), pesquisa tecnológica (US$ 1.177.058), equipamentos (US$ 1.811.693), infraestrutura (US$ 10.633.551) e meio ambiente (US$ 685.714).
Para 2022, estão previstos US$ 72.292.003 nos mesmos setores. Os destaques serão: novos projetos – US$ 37.687.639, infraestrutura – US$ 16.909.978, pesquisa geológica – US$ 11 milhões e equipamentos – US$ 4.929.560.

Contingente de Empregados

Total: 2.472

Principais Projetos Socioambientais

Dia integrar: Programa realizado anualmente para atendimento da comunidade em diversos serviços; Semana da Saúde, com doações realizadas para Prefeitura Municipal de Jacobina, beneficiando 80.707 pessoas; Apoio ao Artesanato, com a contratação de quatro associações comunitárias para costura de máscaras de tecido; Centro de Educação e Cultura do Itapicuru; Usina de Compostagem em Jacobina, para dar destinação a 40% dos resíduos orgânicos produzidos no município – a usina irá processar 180 ton/mês, para isso a Yamana realizou um investimento de R$ 379 mil; Seminário de Parcerias - valor direcionado pela Yamana de R$ 150 mil por ano.

Clique aqui para mais informações sobre a Jacobina Mineração.

17 MRN

RAZÃO SOCIAL

Mineração Rio do Norte S.A.

www.mrn.com.br

Composição Acionária

A MRN é uma sociedade anônima de capital fechado, composta por 5 empresas acionistas: Vale (40%), South32 (14,8%), Rio Tinto (12%), CBA (10%), Hydro (5%).

Fatos Relevantes em 2021

Pandemia: Assim como 2020, o ano de 2021 mostrou-se desafiador em vários aspectos, principalmente em relação à continuidade da Covid-19. A MRN continuou atuando no combate à pandemia, investindo na compra de testes para identificação da doença, EPIs, manutenção de contratos com UTIs aéreas, equipamentos hospitalares e profissionais de saúde. Com o objetivo de

Foto: Tarso Sarraf

MRN - pátio de bauxita

garantir mais segurança e apoio assistencial nos tratamentos de pacientes que necessitavam de oxigênio, o Hospital de Porto Trombetas, por meio da empresa, implantou uma Usina de Oxigênio, no dia 01 de março de 2021. Ao longo do ano, ocorreram diversas Campanhas de Vacinação contra a Covid-19, com investimentos em equipes exclusivas e dedicadas para a imunização na área da vila e operação de Porto Trombetas. O resultado positivo desta ação se traduz em números: foram 5.698 pessoas vacinadas com a 1ª dose da vacina (99% da população total de Porto Trombetas, incluindo empregados MRN, dependentes e terceiros) e 5.133 pessoas vacinadas com a 2ª dose (89% da população total de Porto Trombetas).

Social – Em continuidade ao processo de gestão de condicionantes socioeconômicas, para atender às diretrizes do IBAMA e da Política Nacional de Educação Ambiental, a MRN executou os projetos que compõem o Programa de Educação Socioambiental (PES) e os demais programas frutos de condicionantes nos municípios de Terra Santa e Oriximiná. Foram aportados cerca de R$ 6,4 milhões nos Projetos: Educação Ambiental e Patrimonial; Apoio à Meliponicultura; Combate à Malária; Quilombo (saúde quilombola); Sistemas Agroflorestais; Apoio à Agricultura Familiar; Apoio à Piscicultura; Manejo de Copaíbas; Microssistemas e Poços Artesianos; Pé-de-Pincha; Quelônios do Rio Trombetas e Projeto Leme.

No eixo Educação, 25 alunos do ensino superior da comunidade Boa Vista receberam recursos a título de auxílio educação, incluindo o deslocamento para os municípios de suas universidades, totalizando um investimento de R$ 146 mil. Para os alunos dos Ensinos Fundamental e Médio, foram concedidas 69 bolsas integrais para ensino em tempo integral, que incluem a concessão de material escolar e didático, uniformes, três refeições diárias e o transporte terrestre e fluvial para acesso ao Colégio Equipe, em Porto Trombetas. A empresa ainda disponibilizou computadores e laptops para apoiar os alunos em suas aulas remotas ao longo de 2020 e 2021. Foram investidos R$ 630 mil. As ações fazem parte dos programas de apoio à educação da empresa.

Gestão - Certificação ASI (Aluminium Stewardship Initiative) - No início de 2021, a MRN criou uma estrutura de governança para implementar os 11 princípios e requisitos do padrão da ASI, que se baseiam nos três pilares do ESG (Enviromental, Social and Governance). Em dezembro de 2021, foi realizada uma auditoria pelo órgão certificador Bureau Veritas Certification (BVC), baseada na avaliação de conformidade no atendimento aos princípios e requisitos do Padrão - ASI - Performance Standard. A BVC atestou a conformidade e recomendou a certificação.

Foto: Celso Donizete

Laboratório da MRN

Saúde - A empresa registrou grandes avanços nas áreas de Saúde e Medicina do Trabalho, para manter a saúde e o bem-estar de seus empregados, familiares e comunidades vizinhas. Houve melhorias, inovações e aquisições para o Hospital de Porto Trombetas - HPTR, mantido pela empresa. Outro ponto de destaque, foi a certificação ONA de Nível I obtida pelo HPTR, entrando assim para um seleto grupo de menos de 5% dos hospitais no Brasil com este selo de qualidade.

Meio ambiente - Foram investidos R$ 31,8 milhões nas áreas de Meio Ambiente, Saúde e Segurança, entre outros, em 2021. Em 2021, a MRN realizou a restauração de 259,5 ha em áreas de mina em processo de descomissionamento (Aramã, Bela Cruz e Periquito) e 264,3 ha na mina em operação (Monte Branco), totalizando 523,8 ha, somando mais de 7.500 hectares, desde 1979. O reflorestamento foi realizado em áreas preparadas com espalhamento de terra preta, onde foram plantadas 858.182 mudas de 73 espécies arbóreas nativas.

Desenvolvimento de pessoas – Em 2021 a MRN lançou a Pulses, plataforma de gestão contínua de pessoas, cujo objetivo primordial é medir a satisfação no ambiente de trabalho e em soma ao Projeto de Engajamento, definir ações que apoiarão continuamente a construção de um excelente lugar de trabalho para todos. Também foi implantada a avaliação de potencial por Agilidade de Aprendizado, conforme metodologia Korn Ferry, para um público de líderes sêniores. Ainda neste ano, 61% das posições de liderança abertas foram preenchidas com sucessores, superando o resultado de 54% do ano anterior. O investimento em capacitação foi de R$ 1.732.670,45.

Viveiro florestal

Diversidade & Inclusão – Em continuidade ao trabalho iniciado em 2019, para aumentar a participação de mulheres na mineração, a empresa ampliou o pilar de "Diversidade e Inclusão" e lançou o "MRN pra Todos" em março de 2021, apresentando também o Guia de Prevenção ao Assédio Moral e Sexual, ao Bullying, à Discriminação de Gênero e ao Preconceito. No pilar representatividade de gênero, a empresa saiu de 7,7% em 2020, para 9,2% ao final de 2021, com foco em crescer ainda mais esse número em 2022, por meio de vagas afirmativas que objetivam acelerar a representatividade dentro da MRN.

Segurança das operações - Foram feitos investimentos de aproximadamente R$ 146,1 milhões em projetos e obras associadas às operações da MRN. Destaque para iniciativas de garantir a segurança das estruturas de barragens e adequada operação de todo o Sistema de Rejeitos. Os investimentos operacionais para manutenção, melhoria, aquisições de instrumentos e equipamentos foi de R$ R$ 56,4 milhões.

Nova Marca – Em novembro de 2021, a MRN apresentou sua nova marca, reforçando seu posicionamento de respeito às pessoas e ao meio ambiente, diálogo e parceria que desenvolve há mais de quatro décadas na região. A marca da empresa

criada em 1976, por meio de um concurso interno, foi ganhando novos significados ao longo dos anos, representando os elementos que constituem sua operação (platô de bauxita) e rio (Trombetas). No processo de alinhamento de marca, negócio e comunicação, o rio que tudo conecta, ganha movimento para mostrar a sinergia com tudo. O propósito evolui e abraça a essência da empresa: "bauxita que nos conecta ao mundo sustentável". Trazendo para o universo visual uma identidade própria em sinergia com a região.

Produção em 2021

Bauxita: 12,639 milhões t

Receita Operacional Líquida em 2021

Aproximadamente R$ 1,5 bilhão

Exportações em 2021

Em 2021, foram vendidas 12,488 milhões de toneladas. Do total de vendas, 64% foram destinadas para reinarias brasileiras, 16% para América do Norte e 20% para Europa.

Minas em atividade

Uma planta de beneficiamento atende as cinco minas com capacidade nominal de 16,3 milhões de toneladas. Todas as minas de bauxita estão situadas em Porto Trombetas/Oriximiná, utilizam o método de lavra Strip Mining e, em 2021, tiveram a capacidade nominal produtiva revisada (Base Forecast). A Mina Aramã (2019) possui capacidade nominal de 2.536,346kt; a Mina Bela Cruz (2011), de 282,194kt; a Mina Monte Branco (2013), de 9.040,792kt; a Mina Teófilo (2021), de 2.770,410kt; e a Mina Cipó (2021), de 2.768,185kt.

Projetos de Expansão

O Projeto Novas Minas (PNM), tem como objetivo viabilizar a ampliação da vida útil da MRN em 15 anos (2026 a 2042), por meio da abertura de 5 novos platôs: Rebolado, Escalante, Jamari, Barone e Cruz Alta Leste. R$ 900 milhões foram destinados à abertura dessas novas minas. No caso da MRN, o PNM dará sustentabilidade à cadeia do alumínio, já que a bauxita é a matéria-prima para produção do metal, utilizado em grande escala para segmentos essenciais à humanidade, como energia, transportes, construção civil, embalagens, dentre outros. A MRN é a maior produtora de bauxita do Brasil e uma das quatro maiores do mundo, sendo responsável pela geração de mais de 6 mil empregos diretos e indiretos. Desses empregados, 85% são paraenses. O PNM segue com as etapas de licenciamento junto aos órgãos intervenientes.

Investimentos realizados em 2021

Em 2021, a MRN, realizou investimentos de R$ 380,6milhões (líquidos de impostos). Deste montante: R$ 153,5 milhões foram destinados aos reservatórios de rejeitos; R$ 80,0 milhões foram atribuídos à garantia operacional; R$ 14,5 milhões foram destinados a equipamentos de mineração; R$ 40,8 milhões em meio ambiente; R$ 29,2 milhões em abertura de novas minas; R$ 36,8 milhões em projetos de saúde e segurança, infraestrutura e atualização tecnológica; e R$ 25,8 milhões em outros projetos.

Investimentos Programados para 2022

Serão US$ 104,7 milhões no total, divididos da seguinte forma: US$ 61,0 milhões serão destinados aos reservatórios de rejeitos;

US$ 14,2 milhões serão atribuídos à garantia operacional; US$ 9,2 milhões serão destinados a equipamentos de mineração; US$ 3,2 milhões em meio ambiente; US$ 1,2 milhões em abertura de novas minas; US$ 13,1 milhões em projetos de saúde e segurança, infraestrutura e atualização tecnológica; US$ 2,8 milhões em outros projetos.

Contingente de Empregados

1.449 empregados diretos e 3.777 empregados terceiros (permanentes 2.765 e obras 1.012).

Principais Projetos Socioambientais

• Programa de Educação Socioambiental (PES) - colabora com a transformação positiva das comunidades vizinhas à empresa e contempla o Projeto Sistemas Agroflorestais (SAFS); Projeto Combate à Malária; Projeto Pé-de-Pincha; Projeto de Meliponicultura; Projeto Apoio à Piscicultura; Projeto de Educação Ambiental e Patrimonial (PEAP); Projeto Manejo de Copaíba; Projeto Quilombo; Projeto de Microssistemas e Poços Artesianos; Agricultura Familiar.

O Programa de Educação Ambiental (PEA) busca sensibilizar jovens e adultos para a educação ambiental em todos os territórios de influência direta da MRN. Atualmente, é desenvolvido em 29 comunidades dos municípios de Oriximiná e Terra Santa. São desenvolvidas ações sobre a necessidade da preservação ambiental e sustentabilidade, com foco nos resíduos sólidos e no uso racional da água.

Outros programas e projetos: Programa Quelônios do Rio Trombetas, iniciativa que contribui para a conservação das espécies de quelônios na Reserva Biológica (Rebio) do Trombetas há mais de 40 anos. Já são mais de 6 milhões de filhotes devolvidos à natureza. Projeto Esporte na Cidade, que há mais de 10 anos, a iniciativa contribuir para o desenvolvimento dos alunos, aliando conscientização, educação, sociabilização e saúde física.

Programas educacionais - Em Oriximiná, as comunidades quilombolas têm a oportunidade de transformar suas vidas por meio da educação. Elas vêm sendo beneficiadas com dois importantes programas: o Programa de Apoio ao Ensino Básico (PAEB) e o Programa de Apoio ao Ensino Superior (PAES). Desde o início do PAEB, em 1997, 490 alunos foram beneficiados, recebendo materiais escolar e didático, transporte e alimentação totalmente gratuitos. Na pandemia, foram disponibilizados computadores e aulas gravadas em pen drive para o ensino remoto. Investimento anual: R$ 2.573.435,00. No PAES, 72 bolsistas beneficiados, desde o início do programa (2000). Bolsa mensal para cursos presenciais e à distância. Passagem aérea anual de férias para visitar a família. Investimento anual: R$ 338.100,00.

Clique aqui para acessar as informações completas da MRN.

18 Itaminas/Ferromar

RAZÃO SOCIAL

Ferromar Indústria e Comércio Ltda.

Minas em Atividade

A empresa possui concessões de lavra para minério de ferro em Brumadinho e Sarzedo (MG) que estão arrendadas para a Itaminas.

(Ver perfil Itaminas)

19 Baovale

RAZÃO SOCIAL
Baovale Mineração S.A.

(Ver perfil Vale)

20 Extrativa Mineral

RAZÃO SOCIAL
Extrativa Mineral Ltda.

www.extrativa.com.br

Controle acionário

Cedro Mineração

Produção em 2021

Minério de ferro: 3,5 milhões t

Minas em Atividade

A Extrativa Mineral opera uma mina de minério de ferro em Morro do Gama, Nova Lima (MG), onde executa lavra a céu aberto e uma unidade de tratamento de minério via úmido. A instalação tem capacidade para produzir 150 mil t/mês.
A empresa investiu R$ 30 milhões em equipamentos para filtragem de rejeitos.

Planos de expansão

A Cedro Mineração, controladora da Extrativa Mineral, pretende expandir sua capacidade de produção para 15 milhões t/ano a partir de 2026, com a incorporação de novos ativos. A companhia também investiu em nova planta de britagem e concentração.

Número de empregados

800

21 Corumbaense

RAZÃO SOCIAL
Mineração Corumbaense Reunida S.A.

Minas em Atividade

Até 2021 a MCR era parte do Sistema Centro-Oeste da Vale e foi vendida para o grupo JBS. A empresa opera minas de minério de ferro e manganês em Mato Grosso do Sul, tendo produzido 2,7 milhões t de minério de ferro e 200 mil t de manganês. O Sistema Centro-Oeste é composto pelas minas de Urucum (Minério de ferro e manganês) e Morraria Santa Cruz ou MCR (que produz minério de ferro), em Corumbá (MS). A MCR (Mineração Corumbaense Reunida) foi adquirida pela Vale em 2009, do grupo Rio Tinto e o minério de ferro ali produzido é exportado para a Argentina e Europa.

22 Atlantic Nickel

RAZÃO SOCIAL
Atlantic Nickel Mineração Ltda.

www.atlanticnickel.com

Composição acionária

Appian Capital Advisory

Fatos relevantes em 2021

Embarque de concentrado de níquel realizado para a Finlândia em dezembro/2021.
2º Dia da Segurança da Appian Capital Brazil com mais de 2.000 participantes.

Preservação de 750 hectares de Mata Atlântica.

Produção em 2021

Níquel sulfetado: 23,3Mt
Minério beneficiado: 6,0Mt
Concentrado: 108,4Kt
Metal: 14,7Kt

Receita Operacional Líquida em 2021

US$ 289.000.000,00

Exportações em 2021

11 embarques, totalizando 110.409,75 kt

Minas em Atividade

Mina Santa Rita, situada em Itagibá (BA), onde produz Níquel Sulfetado. A capacidade instalada é de 30 Mtpa. A lavra a céu aberto iniciou as operações em outubro de 2019.
No mesmo local está localizada a planta de concentrado de Níquel Sulfetado (Níquel-Cobre-Cobalto). A capacidade de alimentação é de 6,5 Mtpa e a produção média é de 120 mil t/a. O processo tem início no circuito de britagem, composto por um britador giratório e um de mandíbulas, sendo o material britado acumulado na pilha pulmão antes de entrar na Planta. Na via úmida, o minério passa pelo processo de moagem (01 Moinho SAG e 02 Moinhos de Bolas), em seguida, entra no circuito de flotação com 25 células. O processo finaliza com as

Planta de beneficiamento da Atlantic Nickel

etapas de espessamento e filtragem. O transporte para o porto de exportação é feito por caminhões rodoviários.

Projetos de Expansão

Palestina, no município de Dário Meira (BA) - Pit Satélite a céu aberto para beneficiamento na planta da mina Santa Rita no município de Itagibá, localizada a 30km de distância. Investimentos aproximados de US$ 8,1 milhões. No momento, a campanha de sondagem encontra-se em andamento.

Contingente de Empregados

Total: 481 diretos e 2602 contratados

Principais Projetos Socioambientais

Programa STEM de treinamento nas disciplinas de Ciências, Tecnologia, Engenharia e Matemática com projetos práticos de contexto local.
Projeto Cacau: visa fomentar a melhoria na geração de renda de 10 a 12 produtores locais que utilizam a área da Atlantic Nickel para colheita de ca-

cau e tem por objetivo apoiar ainda a agregação de valor ao produto através do beneficiamento.

Comissão de Acompanhamento do Empreendimento (CAE) –principais objetivos são: promover diálogo e transparência, acompanhar a implantação dos projetos socioambientais, acompanhar status de condicionantes e incentivar o engajamento com as comunidades.

PROMART (Projeto de Música e Arte) – um projeto de inclusão social focado em oportunidades amplas de educação para crianças e adolescentes.

Programa de Educação Ambiental - Ações propostas pela Atlantic Nickel em parceria com a comunidade para incentivar ações sustentáveis e de cultura do cuidado com o meio ambiente.

Clique aqui para acessar as informações completas da Atlantic Nickel.

23 CONEMP

RAZÃO SOCIAL

Mineração Conemp Ltda.

www.herculanomineracao.com.br

Controle acionário

Grupo Herculano

Perfil

A Herculano Mineração, desde a sua fundação, tem como principal atividade a extração, o beneficiamento e a comercialização de minério de ferro e minério de ferro manganês, sendo estes os seus principais produtos: Pellet Feed, Sínter, Hematitinha e Granulado. Possui uma posição geográfica que facilita sua logística, ficando próximo a importantes clientes e terminais ferroviários. A empresa emprega altos padrões tecnológicos em sua produção, otimizando o aproveitamento do recurso mineral.

Produção em 2021

Minério de ferro: 5 milhões t

Minas em atividade

A Mineração Conemp foi adquirida pela Herculano Mineração no final de 2013 e produz minério de ferro e ferro-manganês, gerando como produtos Pellet Feed, Sinter Feed, Hematitinha e Granulado. As operações da empresa estão localizadas em Itabirito (MG). A comercialização do minério de ferro é realizada pela própria empresa. Atualmente a empresa opera com processamento a seco.

Projetos de Expansão

A Herculano possui atualmente dois projetos em implantação. O Projeto Serro, na cidade mineira de mesmo nome, prevê a extração e beneficiamento de 1,5 milhão de t/ano de minério de ferro. Os investimentos são da ordem de R$ 270 milhões e a conclusão está prevista para 2023.

O Projeto João Monlevade (MG) prevê a extração e beneficiamento de 1,5 milhão de t/ano de minério de ferro. Investimentos previstos: R$ 150 milhões. Conclusão: 2024.

Contingente de Empregados

750 colaboradores diretos

24 Aurizona

RAZÃO SOCIAL

Mineração Aurizona S/A (MASA)

www.equinoxgold.com

Composição Acionária

Equinox Gold Corp. – 100%

Perfil

A Mineração Aurizona S/A (MASA), do Grupo Equinox Gold, está localizada no extremo noroeste do Maranhão, no município de Godofredo Viana, e é a primeira mineração industrial de ouro do estado. Em produção comercial desde 2019, a MASA retomou atividades após quatro anos em cuidados e manutenção.

O Grupo Equinox Gold, de origem canadense, é o principal produtor de ouro das Américas. Possui atualmente sete minas em operação em quatro países: Brasil, Canadá, Estados Unidos e México, além de outros projetos em desenvolvimento. No Brasil, está presente nos estados da Bahia, Maranhão e Minas Gerais. A empresa tem sua atuação apoiada em uma estratégia de crescimento e diversificação, com a meta de produzir um milhão de onças de ouro por ano. Dessa forma, ampliará, também, as oportunidades de desenvolvimento e de cuidado com o meio ambiente, além de promover a melhoria da qualidade de vida das comunidades onde está inserida. Em 2021, a companhia totalizou uma produção de 602,1 mil onças de ouro.

Fatos relevantes em 2021

Em 2021, a Mineração Aurizona recolheu, aproximadamente, R$ 19,5 milhões em Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM), o que representa uma participação em torno de 82% de toda a arrecadação de CFEM do Maranhão. Com lavra em mina a céu aberto, a MASA produziu, no ano passado, 135 mil onças de ouro e espera produzir, em 2022, aproximadamente 125 mil Oz.

Mineração Aurizona - Mina do Piaba

O destaque de 2021 foi a conclusão da obra de uma nova Estação de Tratamento de Água (ETA) no distrito de Aurizona, doada ao município de Godofredo Viana, que é o responsável pelo seu funcionamento. A nova ETA, que recebeu investimento de cerca R$ 5 milhões custeado pela empresa, está em funcionamento integral desde o final de março de

2022 e contribui para melhorar ainda mais o atendimento à população de Aurizona, agora uma das poucas comunidades do estado com estrutura de tratamento de água moderna e em condições de suprir a necessidade de consumo residencial de seus habitantes.

Produção em 2021

Ouro: 135 mil Oz

Minas em atividade

Mina do Piaba, em Godofredo Viana (MA), com lavra a céu aberto. O Complexo Mínero-industrial Mina do Piaba, na mesma localidade, passou por uma reestruturação entre os anos de 2017 e 2019, retomando a produção em outubro de 2019. O processo utiliza circuito convencional de britagem e moagem, com uma planta de carbono em lixiviação, com capacidade para 8 mil t/dia.

Projetos de Expansão

Em setembro de 2021, a Equinox Gold completou os estudos de pré-viabilidade para estender a vida útil da mina em 11 anos e aumentar, assim, a produção para cerca de 137 mil Oz/ano, chegando a um pico produtivo de 160 mil Oz. Durante 2022, a companhia segue no avanço dos estudos de viabilidade para o desenvolvimento de novos depósitos subterrâneos e a céu aberto.

Contingente de Empregados

1,6 mil trabalhadores, entre diretos e indiretos.

Principais Projetos Socioambientais

A mineradora ainda investe, constantemente, em diversos projetos sociais, apoiando as atividades de infraestrutura local, como manutenção de estradas e a construção da nova escola da comunidade de Aurizona.

25 ArcelorMittal

RAZÃO SOCIAL

ArcelorMittal Brasil S.A.

brasil.arcelormittal.com/

Composição Acionária

Grupo ArcelorMittal: 100%

Fatos relevantes em 2021

Em 2021, o lucro líquido do Grupo ArcelorMittal atingiu R$ 12,8 bilhões, o que representou significativo crescimento de 940% na comparação com o resultado de R$ 1,2 bilhão no exercício de 2020. Os resultados incluem as operações brasileiras de aço e mineração e as operações das empresas controladas da Acindar, na Argentina, da Unicon, na Venezuela, e ArcelorMittal Costa Rica. A companhia ressalta ainda ter completado 75 anos sem fatalidades e 29 Anos sem acidentes com perda de tempo.
Em junho de 2021, a ArcelorMittal Mineração Serra Azul celebrou um Termo de Acordo Complementar (TAC) com a Comissão de Moradores Atingidos da comunidade de Pinheiros (Itatiaiuçu–MG) e os Ministérios Públicos Federal e Estadual, que reforça o compromisso da companhia em amparar as famílias evacuadas da comunidade pelo

Crédito: Divulgação ArcelorMittal

Mina do Andrade

acionamento do Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM), em 8 de fevereiro de 2019. O TAC fixou parâmetros coletivos para reparação dos impactos causados pela evacuação preventiva abarcando danos materiais e morais. O processo de negociação individual e de reparação das famílias se iniciou em 2021 e a empresa espera concluí-lo ao longo deste ano de 2022, alcançando uma solução definitiva para todos os envolvidos.
A barragem da Mina de Serra Azul está desativada desde 2012 e o monitoramento da estrutura é realizado 24 horas por dia, com atualizações diárias à ANM. Ainda sobre a barragem, a ArcelorMittal Brasil firmou, em fevereiro de 2022, Termo de Compromisso com os Ministérios Públicos Federal e Estadual, Governo do Estado de Minas Gerais, Fundação Estadual de Meio Ambiente (Feam) e ANM que estabeleceu novo prazo, até novembro de 2022, para apresentação do projeto para sua descaracterização.
Certificações: Em 2021, a ArcelorMittal Brasil deu continuidade à busca da certificação IRMA (Initiative for Responsible Mining Assurance), iniciativa global que certifica o desempenho socioambiental na mineração.

Produção Registrada em 2021

Minério de Ferro: 3,4 milhões t, o que representa aumento de 4,4% em relação à 2021.
Mina do Andrade: 2.070.762 t de minério de ferro.

Receita Operacional Líquida em 2021

Grupo ArcelorMittal Brasil: R$ 33 bilhões
Mina do Andrade: R$ 118,44 milhões

Crédito: Divulgação ArcelorMittal

Frente de lavra Mina do Andrade

Minas e plantas em Atividade

A ArcelorMittal Brasil opera duas minas de minério de ferro no Estado de Minas Gerais: a Mina do Andrade e a Mina Serra Azul. A Mina do Andrade é uma das mais antigas do Brasil, iniciou sua produção de minério de ferro em 1944. Está situada no Vale do Aço e atende prioritariamente à usina da ArcelorMittal Brasil unidade de Monlevade. Atualmente, tem capacidade instalada de produção de 3,5 milhões de toneladas por ano e opera com capacidade de 1,6 milhões de toneladas ano. Na mesma localidade está a Instalação de Tratamento de Minério – Mina do Andrade, para a produção de Sinter Feed Concentrado. Capacidade de alimentação: 3,5 milhões t/ano. Capacidade de produção: 700 mil t/ano. O processo utilizado inclui as etapas de: Britagem, Classificação por peneiramento fixo, Classificação em ciclones, Separação, Magnética, Filtragem em filtro esteira do produto e rejeito.
A Mina de Serra Azul foi incorporada pela ArcelorMittal Brasil em 1º de abril de 2016. Está situada no município de Itatiaiuçu (MG), e tem como objeto social as atividades de exploração direta ou indireta

de jazidas de minerais, principalmente minério de ferro, e a comercialização desses produtos, seus resíduos e sucatas. Possui capacidade atual de produção agregada de 3,5 milhões de toneladas por ano e opera com capacidade de 1,6 milhão de toneladas ano. Em localização estratégica, atende usinas siderúrgicas do próprio Grupo e do mercado, no Brasil e no exterior. Possui uma área licenciada de 620 hectares.

Projetos de Expansão

Em 2021 foi anunciada a expansão das atividades da Mina de Serra Azul com a inclusão de uma nova planta de produção de pellet feed (fino de minério de alto teor), onde serão investidos R$ 1,8 bilhão. O aporte possibilitará o aumento de produção das atuais 1,6 milhão para 4,5 milhões de toneladas/ano de minério de ferro e a extensão da vida útil da mina em 34 anos, até 2056.

Investimentos

Foram realizados em 2021 o total de US$ 4,014 milhões, nas áreas de pesquisa geológica (US$ 390 mil); pesquisa tecnológica (US$ 424 mil); equipamentos (US$ 1.960 mil); infraestrutura (US$ 212 mil); meio ambiente (US$ 1.028 mil).

Para 2022, estão estimados investimentos de US$ 2,940 milhões, direcionados às áreas de: pesquisa geológica (US$ 513 mil); pesquisa tecnológica (US$ 153 mil); equipamentos (US$ 1.016 mil); infraestrutura (US$ 172 mil); e meio ambiente (US$ 1.086 mil).

Contingente de Empregados

Mina do Andrade: 397 Empregados Diretos

Principais Projetos Socioambientais

Vida + Segura (sobre segurança doméstica para crianças de 6 a 10 anos); Diversão em Cena online; Aço Salva Vidas (ações para apoio nas comunidades em relação ao COVID-19); Cidadãos do Amanhã; e Oficinas do PEA (sobre meio ambiente).

Clique aqui para mais informações sobre a ArcelorMittal.

26 Alcoa

RAZÃO SOCIAL

Alcoa World Alumina Brasil Ltda.

www.alcoa.com/brasil

Composição Acionária

Alcoa World Alumina Brasil Ltda: Alcoa Aluminio S.A. - 45.7%; Alumina Limited do Brasil S.A. - 30.47%; Alcoa USA Holding Company - 7%; Alumina Brazil Holdings PTY Limited - 4.67%; Alcoa World Alumina LLC - 3.30%; Grupiara Participações S.A. - 5.32%; Butiá Participações S.A. - 3.55%.

Fatos relevantes em 2021

Líder no setor em bauxita, alumina e alumínio, a Alcoa Brasil atua em toda a cadeia produtiva do metal.

Alcoa - Mina do Santo Antônio

Recentemente, a companhia investiu na mudança de tecnologia de disposição de resíduo de bauxita da Unidade de Poços de Caldas (MG). Esta é a terceira unidade da Alcoa a implantar essa tecnologia – as outras duas foram na Austrália – e a primeira no Brasil. A obra está prevista para ser concluída no final de 2022. O projeto, com um investimento de R$ 310 milhões, consiste na implantação de uma planta de filtração na Refinaria, que gera o resíduo seco, com apenas 30% de umidade, equivalente à umidade natural do solo, e direciona a água retirada ao processo produtivo, por meio de um circuito fechado, para ser reutilizada. O resíduo seco será transportado em caminhões e descarregados em uma nova área de disposição de resíduo, onde será compactado.

Também está nos planos de investimento do Grupo Alcoa o Restart do Smelter na Alumar (São Luís – MA). Desligado em 2015, o Smelter será religado, até o final de 2022, para produção de alumínio na Alumar. Investimentos: R$ 987 milhões.

Produção em 2021

Bauxita: 8.950.771 t

Receita Operacional Líquida em 2021

AWA: R$ 601,278 milhões

Exportações em 2021

AWA: BRL = 2,769,651,000.00 (US$ = 513,449,023.26)

Minas e Plantas em atividade

A Alcoa opera duas minas de bauxita no Brasil: Juruti e Poços de Caldas.

• Juruti: desde 2009 a Alcoa opera a Mina de Bauxita de Juruti, localizada no Platô Capiranga (Juruti-PA), onde produz minério de alumínio/bauxita, pelo método stripping mining. A capacidade instalada é de 7,5Mtpa 6,5 milhões de toneladas métricas secas). A reserva potencial de bauxita é de 700 milhões de toneladas métricas. Sua taxa operacional atual é de 7,5 milhões de toneladas por ano (6,5 milhões de toneladas métricas secas) de bauxita de alta qualidade. O método de reabilitação da mina é a nucleação, que acelera a reabilitação na região amazônica. De 2009 a 2020 foram cultivadas e plantadas 503.385 mudas para reflorestamento nas áreas mineradas, gerando uma receita de mais de R$ 2 milhões para a comunidade.

A planta de beneficiamento de Juruti possui capacidade de produção de 780 t/h de concentrado (bauxita). O processo é composto por plantas de britagem e lavagem, bacias de rejeitos associadas e pátios de estocagem de bauxita.

• Em Poços de Caldas a companhia opera desde 2003. O minério de bauxita vem do planalto de Poços de Caldas e áreas próximas, como Divinolândia (SP) e Andradas (MG). A Unidade Poços possui operações em mineração, refinaria, químicos, refusão e fábrica de pó de alumínio, onde calcina e hidrata a alumina e, também, produz ligas para fundição, tarugos e pó de alumínio (este produzido apenas no Brasil entre todas as unidades da Alcoa no mundo). A capacidade de alimentação da refinaria é de 1,1M ton de bauxita.

Contingente de Empregados

Total Brasil: 2.570
Alcoa – 676
AWA – 590
Alumar – 1.288
CGM – 14
Instituto Alcoa – 2

Principais Projetos Socioambientais

Em 2021, a Alcoa adaptou os projetos comunitários, atividades e programas para seguir apoiando as demandas locais nas áreas de Restauração Florestal e Áreas protegidas, de Educação, Geração de trabalho e renda e Engajamento da Sociedade. São exemplos: "As caras da restauração"; "Motoristas de Elite" e "Ferramentas e Caminhos", que geram renda para as mulheres.

Em 2021, foram investidos mais de R$ 2,1 milhões nas cidades mineiras de Poços de Caldas, Andradas, Caldas e Divinolândia, através do Instituto Alcoa, para a viabilização de sete projetos comunitários (com foco em Geração de Trabalho e Renda e Educação), nove ACTIONs (ações voluntárias), Programa Ecoa (em parceria com a Secretaria de Educação de Poços de Caldas), Atados (Mural de Histórias e Carta & Mentoria), FICAS (consultoria e acompanhamento do Edital de Apoio a Projetos Locais), além de iniciativas de engajamento, promovidas pelo Estúdio CAIS (Festival da Cultura Empreendedora e Educador de Valor). O Viveiro da Unidade, situado no Parque Ambiental, também fez a doação de 2.970 mudas de árvores nativas à comunidade.

Clique aqui para acessar mais informações sobre a Alcoa.

27 Minerita

RAZÃO SOCIAL

Minerita - Minérios Itaúna Ltda.

www.minerita.com.br

Fatos Relevantes

A Minerita está em operação desde 1971. Com reservas minerais superiores a 1 bilhão de toneladas de minério de ferro, a empresa lavra, concentra e vende seus produtos para os mercados nacional e internacional. Está localizada em Itaúna (MG). A companhia possui três barragens de rejeito para armazenar resíduos de mineração, que são atualmente reaproveitados para a fabricação de blocos pré-moldados de concreto, blocos e lajotas para pisos, através de tecnologia própria.

Minas em atividade

A empresa opera a mina Lagoa das Flores, em Itatiaiuçu (MG), que produz minério de ferro fino e granulado, onde realiza as operações de lavra, beneficiamento, concentração e expedição. Em 2018, a empresa instalou uma Planta de Filtragem de Rejeitos que separa da água os rejeitos gerados no beneficiamento do minério, permitindo não somente o reaproveitamento da água, mas o empilhamento a seco destes rejeitos.

28 Votorantim Cimentos

RAZÃO SOCIAL

Votorantim Cimentos Brasil Ltda.

www.votorantimcimentos.com.br

Composição Acionária

Votorantim S.A. (100%)

Fatos Relevantes em 2021

O ano de 2021 foi marcado pela volatilidade. Nos primeiros meses, ainda eram vividos os grandes desafios trazidos pela pandemia da Covid-19, mas ao longo do ano foi possível – graças à vacinação – reto-

mar algumas das atividades presenciais, em um modelo híbrido de trabalho que tende a ser a nova realidade.

Do ponto de vista financeiro, a Votorantim Cimentos alcançou a maior receita da história da empresa, com redução da alavancagem financeira e melhoria das métricas de crédito. A companhia ampliou seus negócios com a aquisição de duas operações na Espanha (Cementos Balboa e Heidelberg Cement - essa última está sujeita à aprovação por autoridades antitruste) e duas na América do Norte (Valley View Industries e Superior Materials), além de concluir a operação relativa à planta da McInnis (Canadá), a qual já está em pleno funcionamento. Também expandiu sua presença no Nordeste do Brasil com a expansão da produção de cimento em Pecém, no Ceará.

Carbono Neutro - Em 2021, a Votorantim Cimentos foi reconhecida pelo quarto ano consecutivo pelo CDP (Carbon Disclosure Project) como uma das melhores empresas avaliadas no Programa de Mudanças Climáticas 2021. Com a nota A-, é a indústria cimenteira melhor avaliada no Brasil, compondo também o grupo das 10 melhores cimenteiras no mundo.

A Votorantim Cimentos faz parte de diversos compromissos assumidos pelo setor, tanto no Brasil como globalmente. Uma ação que fortalece a meta de concreto carbono neutro foi o lançamento mundial, em setembro de 2021, da Ambição Climática de Concreto de Carbono Neutro 2050 pela Associação Global de Cimento e Concreto (GCCA), entidade da qual a Votorantim Cimentos é signatária. As ações até 2030 impedirão que quase 5 bilhões de toneladas de carbono entrem na atmosfera, em comparação com um cenário em que os negócios sigam como estão.

Votorantim Cimentos: Mina Araçariguama

A Votorantim Cimentos também se juntou à campanha "Business Ambition for 1.5°C" e agora faz parte de um grupo de empresas de classe mundial que se empenham em avançar para uma economia de baixo teor de carbono, visando que as temperaturas globais não subam mais de 1,5°C até 2050.

Produção em 2021

Calcário e argila: 32.028.141,03 t
Filito: 620.219,5 t
Granito: 848.6537 t
Gnaisse: 829.781 t
Gipsita: 189.050,15

Minas e usinas em Atividade

A Votorantim Cimentos possui atualmente 26 minas e plantas em atividade, localizadas nos estados de São Paulo, Mato Grosso, Goiás, Santa Catarina, Pernambuco, Sergipe, Distrito Federal, Rio Grande do Sul, Paraná, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Ceará, Rio de Janeiro e Tocantins.

Em São Paulo estão as Minas de Itapecerica da Serra, que produz agregados a partir de granito, com capacidade de 1,142 milhão t/ano; Mina Araçariguama, que produz cal-

cário brita, com capacidade de 1,2 milhão t/ano; Mina Santa Isabel, para produção de agregados, com capacidade de 1,2 milhão t/ano; Mina Baltar (lavra subterrânea) e Usina Santa Helena, na cidade de Votorantim, com capacidade para 3 milhões t/ano de calcário; em Itapeva, a Mina Lavrinhas produz calcário dolomítico – no mesmo local está a Planta de Britagem de Lavrinhas, com capacidade de alimentação para 1,3 milhão t/ano.
Em Salto de Pirapora, a Mina Ponte Alta, tem capacidade instalada de 6,1 milhões t/ano de calcário; a Mina Salto tem capacidade de produção de 1,32 milhão t de calcário e a usina produz 850 mil t de calcário britado; e a Mina Xisto produz 240 mil t/ano de Filito, que também é produzido na Mina Vila Olímpia (800 mil t/ano), em Votorantim.
No Mato Grosso, em Cuiabá, a mina Aguaçú produz calcário calcítico e Filito em lavra em cava por bancada. Em Nobres, a Mina Salobra produz calcário e argila, com capacidade de 1,5 milhão t/ano, desde 1989.
Goiás: Mina Boa Vista, a céu aberto, com capacidade produtiva para 2,5 milhões t/ano de calcário.
Em Santa Catarina, a Mina Bugre, a céu aberto por bancadas em encosta, onde são produzidos calcário e folhelho. A capacidade instalada é de 3 milhões t.

Votorantim Cimentos: Mina Vida Ramos, SC

Em Pernambuco, Ouricuri, estão a Mina e Usina Fazenda Casa de Pedra, para produção de gipsita britada, com capacidade para 500 mil t/ano.
Em Sergipe, Laranjeiras, a Mina do Rio produz calcário e argila. A capacidade é de 5,450 milhões t/ano.
Na cidade de Sobradinho, DF, a Mina Fercal produz calcário, capacidade para 3 milhões t.
No Rio Grande do Sul, em Pinheiro Machado, está a Mina Ibaré, que produz calcário desde 1949, com capacidade de 40 mil t.
No Paraná, em Rio Branco do Sul, estão a Mina Itaretama, para a produção de calcário calcítico, com capacidade para 3 milhões t/ano e a Mina Saivá, com capacidade para 7,7 milhões de calcário calcítico.
No Mato Grosso do Sul, em Corumbá, o calcário é produzido na Mina Laginha (900 t/ano).
Em Minas Gerais, a Mina Taboca, na cidade de Itaú de Minas, tem capacidade instalada para 6,5 milhões t de calcário – mesma capacidade de alimentação de calcário calcítico da Usina EV. A Usina VB produz o calcário magnesiano.
No Pará, cidade de Primavera, a Mina Tabocal produz calcário desde 2015, com capacidade para 1,5 milhão t/ano.
No Ceará, em Sobral, está a Mina Usina Rica, com capacidade de produção de 2,2 milhões t/ano de calcário.
No Rio de Janeiro, em Cantagalo, estão a Mina Vira Saia, com lavra em bancada em cava, para produção de calcário calcítico (2,555 milhões t) e a Mina Bela Vista, para produção de 900 mil t de argila.
Em Tocantins, Xambioá, a Mina Zuza tem capacidade para 2,5 milhões t/ano de Argila, Calcário Calcítico e Calcário Dolomítico.

Contingente de Empregados

Total: 8.009

Principais Projetos Socioambientais

Ações ambientais: recuperação de áreas degradadas em Sobradinho (DF); 11 anos de parceria com a Sociedade Brasileira de Espeleologia e a Reserva Brasileira de Biosfera da Mata Atlântica, completados em 2021. A VC é uma das patrocinadoras do Legado das Águas.

Transformação Social: Em 2021, foram investidos globalmente R$ 12,7 milhões em projetos que incluem iniciativas como engajamento social, conexão com o negócio, fortalecimento da gestão pública e educação, entre outras iniciativas.

Clique aqui para acessar informações completas sobre a Votorantim Cimentos.

29 Mineração Serra Grande

RAZÃO SOCIAL

Mineração Serra Grande S.A.
Unidade Serra Grande – AngloGold Ashanti

www.anglogoldashanti.com.br

Localização:

Crixás (GO)

Composição Acionária

AngloGold Ashanti Ltda (AngloGold Ashanti Group) - 100%

Fatos relevantes em 2021

O principal projeto da AngloGold Ashanti Brasil em 2021 foi dar continuidade à implementação da metodologia de disposição a seco de rejeitos de suas operações. A Operação Serra Grande, em Crixás (GO), foi a primeira unidade da empresa a concluir a transição. A estimativa é de que as demais unidades cheguem também a 100% de rejeito disposto a seco até o final de 2022, eliminando assim a disposição de rejeitos úmidos em barragens.

Produção Registrada em 2021

A Unidade Serra Grande produziu 82.761 onças de ouro. O total ROM somou 1.246.000 t. O minério beneficiado totalizou 1.232.891 t.

Minas e Plantas em Atividade

• Mina III, incluindo Corpo IV - Serra Grande. Minério produzido: ouro. A prospecção teve início em 1976, o desenvolvimento da mina em 1986 e a produção em 1989.

• Mina Nova, incluindo Corpo Pequizão – Serra Grande. Minério produzido: ouro. Início do desenvolvimento da rampa em 1994 e produção de minério em 1995. Início da exploração do Corpo Pequizão em 2010.

• Mina Palmeiras – Serra Grande. Minério produzido: ouro. Início de operação: 2008.

• Mina Open Pit Pequizão – Serra Grande. Minério produzido: ouro. Início de operação: 2018.

• Mina Open Pit Mina III – Serra Grande. Minério produzido: ouro. Início de operação: 2015.

• Planta Metalúrgica Serra Grande, em Crixás (GO), para produção de ouro. Capacidade de alimentação: 1.550.000 t/ano e de produção de 130.000 Oz/ano. A planta recebe minério ROM de três minas subterrâneas, Mina III, Mina Nova e Palmeiras, e de duas minas a céu aberto. O minério que alimenta a planta segue em direção à área de britagem onde ocorrem as primeiras etapas de cominuição. O produto final da moagem alimenta um espessador,

que então segue para a etapa de lixiviação/CIL composta de 20 tanques e tempo de residência de 24 horas. A polpa, após a lixiviação e contato com o carvão no CIL, é bombeada para barragem de rejeitos. Já o carvão contendo ouro passa pelo processo de eluição gerando uma solução rica que é enviada para eletrólise, em que, por processo eletroquímico, o ouro em solução é recuperado gerando o concentrado que passará pela etapa de fundição. A etapa de fundição consiste basicamente no recebimento e fusão do concentrado de ouro proveniente das células eletrolíticas (que são alimentadas pela solução da eluição e do circuito gravimétrico). Os "bullions" obtidos nas fusões contêm teores de ouro de aproximadamente 85%.

Clique aqui para acessar as informações completas de todas as unidades do Grupo AngloGold Ashanti Brasil.

30 Anglo American Níquel

RAZÃO SOCIAL

Anglo American Níquel Brasil Ltda.

www.angloamerican.com.br

Composição Acionária

A Anglo American Níquel Brasil é 100% do Grupo Anglo American PLC.

Fatos Relevantes em 2021

A produção de níquel em 2021 (41,7 mil t) registrou redução de 4% em relação à 2020, quando registrou 43,5 mil t. A companhia atribui o desempenho inferior a manutenções não planejadas. Para 2022, a previsão

Operação em Niquelândia da Anglo American Níquel

é chegar entre 40 mil e 42 mil toneladas, previsão sujeita ao comportamento da pandemia de Covid-19 e às demais questões de mercado e operações.

Produção Registrada em 2021

Níquel: 41,7 mil t

Receita Operacional Líquida em 2021

R$ 1,7 bilhão

Exportações em 2021

34.301 toneladas de níquel, com faturamento bruto de R$ 2.998.856 mil

Minas em Atividade

Duas minas em atividade, produzindo minério laterítico de níquel. A Mina Barro Alto, situada em Barro Alto (GO), iniciou a operação em 2011. A Mina Codemin, localizada em Niquelândia (GO), começou a operar em 1982.

As duas plantas da companhia estão situadas junto às minas Codemin e Barro Alto. Em ambas se produz o ferroníquel através do processo de piro-metalurgia. Na primeira etapa de preparação o minério é seco, cominuído e aglomerado para ser alimentado na calcinação que leva às primeiras reações

químicas. O minério calcinado é alimentado nos fornos elétricos para o término do processo de redução que ocorre por meio de um arco elétrico aplicado na carga que aumenta a temperatura do material até 1500ºC promovendo a fusão do minério. Nessa condição, o minério reage com o carvão remanescente e promove a separação do ferroníquel metálico e forma a escória.

Investimentos

Em níquel, estão sendo investidos US$ 400 milhões (R$ 2 bilhões) entre 2021-2025, dos quais US$ 80 milhões (R$ 320 milhões) foram aplicados em 2021. R$ 1,7 bilhão será destinado à operação de Barro Alto e outros R$ 500 milhões para Codemin, em Niquelândia. Os recursos estão sendo aplicados em novas tecnologias, projetos de segurança, aquisição de máquinas e equipamentos, melhorias em processos e sistemas, e demais investimentos ligados à continuidade do negócio de níquel no Estado.

Contingente de Empregados

Total: 3,2 mil, sendo: Diretos: 1,4 mil e Indiretos:1,8 mil.

Principais Projetos Socioambientais

• Uso de escória para asfaltamento: alternativa inovadora para o reúso da escória, produto residual das operações de fusão de minério. Em 2022, a unidade de Barro Alto da Anglo American doou 10 mil toneladas de escória ao Grupo EcoRodovias, que está usando o resíduo para as fases de testes em duas praças de pedágio da rodovia. Se for bem-sucedido, uma grande quantidade de produto poderá ser utilizada no restante da rodovia, trazendo ganhos ambientais e incentivos à Economia Circular – onde os resíduos de uma indústria servem de matéria-prima reciclada para outra indústria.

• Juntos pelo Araguaia: O projeto trabalha diretamente para sensibilizar, mobilizar e engajar proprietários e produtores rurais na construção de modelos diferenciados de restauração ambiental, recomposição florestal e estratégias de conservação do solo da água, em larga escala.

• Programa de Educação Ambiental: desenvolve um processo de aprendizagem, diálogo e reflexão a partir de metodologias participativas e inclusivas adequadas à realidade das escolas e comunidades anfitriãs das operações da Anglo American.

• Incentivo à literatura infantil em Souzalândia: A iniciativa consiste na entrega de 600 livros infantis para a biblioteca da Escola Municipal Rodrigo Aparecido de Jesus, no distrito de Souzalândia (Barro Alto), além de equipamentos multimídia para as atividades online.

• Associação dos Amigos da Cultura de Barro Alto: O projeto beneficia diretamente 70 jovens, com o intuito de promover o desenvolvimento sociocultural de crianças e adolescentes em situação de vulnerabili-

Anglo American: Operação em Barro Alto

dade, por meio do ensino musical, atendimento pedagógico e psicossocial.
• Banda de Percussão Batuqueira: O projeto visa dar continuidade ao processo de inclusão social e de desenvolvimento de práticas interdisciplinares e de promoção ao exercício de cidadania para 80 crianças e jovens de Barro Alto, por intermédio de aulas de músicas com instrumentos de percussão e violão.

Clique aqui para acessar informações completas da Anglo American Níquel.

31 Baratinha

RAZÃO SOCIAL

Mineração Baratinha S.A.
Bemisa Brasil Exploração Mineral S/A

www.bemisa.com.br

Controle Acionário

Grupo Bemisa – Bemisa Brasil Exploração Mineral S/A – 100%

Fatos relevantes em 2021

Doações institucionais para o combate à pandemia; Apoio à projetos socioambientais; 3.000 dias sem acidentes, completados em outubro de 2021.

Planta de beneficiamento da mina Baratinha

Produção Registrada em 2021

Minério de Ferro: 2,373 milhões t
Concentrado: 1,809 milhão t

Receita Operacional Líquida em 2021

R$ 777.347.667,00

Exportações em 2021

40,06 mil toneladas no valor de R$ 26.463.709,93

Mina em atividade

A empresa opera a Mina Baratinha, localizada em Antônio Dias (MG), lavra a céu aberto em operação desde 2014. A capacidade instalada é de 3 milhões t/ano de minério de ferro e a localização é privilegiada, já que está próxima a importantes players siderúrgicos do País e grandes ferrovias.
O projeto conta também com uma planta de beneficiamento com capacidade de produzir até 2,3 milhões de toneladas anuais de Sinter Feed. O processo de beneficiamento é a úmido, com separação gravimétrica e magnética.

Projetos em Implantação

Mina Água Azul, em Água Azul do Norte (PA): Implantação de Mina de Ouro em fase de guia de utilização. Conclusão prevista: Nov/22.

Contingente de Empregados

Total: 718 diretos (headcount 15/12/2021)

Principais Projetos Socioambientais

- Projeto Mais Música (Antônio Dias - MG) - tem como objetivo a criação da Banda de

Música da cidade, com ações e atividades para inserir novos alunos para formação musical.
- Projeto Judocas de Aço (Antônio Dias - MG): promovido pela USIPA - Associação Esportiva e Recreativa -, tem como objetivo a formação de uma equipe de judô para disputar as competições da Federação Mineira de Judô.
- Projeto Cultural Instituto Usiminas: prevê a manutenção da instituição e atividades culturais nas áreas de artes visuais, música e artes cênicas e em 2021, retomou as atividades presenciais.
- Atletas Verdes: O projeto prevê aulas de esporte e educação ambiental para 80 crianças e adolescentes em Ipatinga (MG). O projeto iniciou as atividades em Novembro/21.
- Doações ao Fundo do Idoso e Fundo da Criança e do Adolescente aos municípios de Timóteo (MG) e Água Azul do Norte (PA) em 2021.
- Doações institucionais, de acordo com as características e necessidades de cada comunidade. Em abril de 2021, mais de R$1 milhão foram investidos em projetos, ações e doações nos estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais, Piauí, Amazonas e Pará para o combate à Covid-19.
- Programa de Comunicação Social e Informação Socioambiental (Antônio Dias – MG): Essa ação consiste em uma visita trimestral aos moradores das comunidades próximas à Mina Baratinha para abordar temas relacionados ao Meio Ambiente e os controles ambientais adotados pela Bemisa como o monitoramento da qualidade do ar, a recuperação de áreas degradadas e o controle de emissão de poeiras.
- Espetáculo Tem um Rio na Biblioteca: Uma peça teatral que propõe uma reflexão para crianças sobre temas diversos do cotidiano, a partir da literatura brasileira.

Clique aqui para acessar as informações completas da Mineração Baratinha/Bemisa.

32 Gerdau Açominas

RAZÃO SOCIAL

Gerdau Açominas S.A.

www.gerdau.com.br

Fatos relevantes em 2021

No ano em que completou 120 anos de história, o Grupo Gerdau deu início a um novo ciclo de crescimento sustentável e registrou resultados financeiros recordes. A empresa avança de forma acelerada em dois grandes desafios: gerar mais valor para clientes e se tornar ainda mais sustentável e tem se beneficiado de seu modelo de negócios, a partir da pluralidade geográfica e a diversificação de rotas de produção, incluindo minério de ferro, sucata e carvão vegetal (ou biorredutor). No ano passado, a companhia deu continuidade à instalação e desenvolvimento de tecnologias para a produção de minério de ferro utilizando método de empilhamento de rejeitos a seco, projeto que reduz o uso de recursos naturais, como água e energia, além de reduzir riscos operacionais.

Produção em 2021

Minério de ferro: 3.864.000 t

Minas em Atividade

A Gerdau opera duas minas de minério de

ferro em Minas Gerais: Várzea do Lopes e Várzea Leste Norte. Ambas, com lavra de superfície, estão situadas em Itabirito (MG). O beneficiamento acontece nas plantas TSVL – Várzea do Lopes (em Itabirito/MG) e UTM2 – Miguel Burnier (Ouro Preto/MG) – esta passou recentemente por um processo de expansão.

Investimentos

Os desembolsos do Grupo Gerdau realizados em 2021 somaram R$ 3,0 bilhões. Com o agravamento da pandemia na primeira metade de 2021 e as dificuldades provocadas por gargalos em algumas cadeias globais de fornecimento, aproximadamente R$ 500 milhões não foram desembolsados e serão executados em 2022. Em 22 de fevereiro de 2022, a Gerdau S.A. aprovou o novo plano de investimentos no valor de R$ 4,5 bilhões para o ano de 2022, que inclui o montante postergado do ano de 2021. Esse plano de investimentos está dividido nos eixos de Manutenção e de Expansão e Atualização Tecnológica.

Contingente de Empregados

Brasil: 1.500

33 CEFAR

RAZÃO SOCIAL

Cia de Mineração Serra da Farofa – CEFAR

Controle acionário

Grupo Jafet

Minas em atividade

A Cefar possui as minas de minério de ferro Tico-Tico e Ipê, situadas em Brumadinho (MG). Ambas estavam arrendadas para a MMX, que se encontra em recuperação judicial. Atualmente as minas estão sendo operadas pela Mineração Morro do Ipê, controlada pelos grupos Trafigura e Mubadala. A mina Ipê opera desde maio de 2017 processando estoques de minério de ferro existentes, conforme licenças ambientais em vigor. A estimativa de vida útil é até 2020. A mina Tico-Tico aguardava receber licença de operação em 2019 para iniciar a construção da nova Unidade de Tratamento de Minério de Ferro. O início das obras do projeto Tico-Tico ocorreu em março de 2021. O investimento previsto no empreendimento era da ordem de US$ 200 milhões. A capacidade de produção prevista é de 6 milhões t/ano e o processamento é realizado a seco, sem o uso de barragens de rejeito.

34 Mineração Serras do Oeste

RAZÃO SOCIAL

Mineração Serras do Oeste Eireli (Jaguar Mining)

www.jaguarmining.com

Controle Acionário

Jaguar Mining Inc. – 100%

Fatos relevantes em 2021

Conforme noticiado no site da Brasil Mineral, a Jaguar Mining iniciou, em 2021, processo de fechamento da barragem Turmalina, localizada na Unidade MTL, em Conceição do Pará (MG). Turmalina não

Planta de beneficiamento da Unidade RG em Caeté pertencente ao Complexo CCA

recebe rejeitos desde 27 de setembro e está sendo preparada para concluir impermeabilização do reservatório com geomembrana. A primeira etapa do projeto recebeu investimentos de R$ 20 milhões e envolve o envelopamento da barragem e a construção de dispositivos de drenagem para viabilizar a estabilização física da estrutura e a condução do escoamento das águas de chuva na região do reservatório. As outras fases estão previstas para acontecer durante 2022 e 2023.

Na mina Pilar, em Santa Bárbara (MG), foi instalado um "backbone" - estrutura de rede para dados com tecnologia mais robusta, estável, que irá suportar novos serviços no local, ampliando o sistema de telefonia, com o uso de ramais, e instalação de Wi-Fi, com acesso facilitado a computadores e tablets. Na próxima fase do projeto, a mesma melhoria estará disponível também na mina Turmalina, na unidade MTL, em Conceição do Pará.

A Jaguar informou recentemente que o desenvolvimento do Projeto Noroeste em Turmalina está progredindo bem e dentro do cronograma. O Projeto Sudoeste da Mina Pilar também está no caminho certo e começou a contribuir com uma quantidade modesta de minério de desenvolvimento para a produção da mina.

Produção em 2021

Ouro: 83.877 Oz
Sulfetado/ROM: 859.562 t
Sulfetado/Beneficiado: 857.085 t
• MTL
Ouro: 37.504 Oz
Sulfetado/ROM: 408.692 t
Sulfetado/Beneficiado: 409.658 t
• CCA
Ouro: 46.372 Oz
Sulfetado/ROM: 450.870 t
Sulfetado/Beneficiado: 447.427 t

Receita Operacional Líquida em 2021

Total: R$ 821.557.866
MTL: R$ 365.190.648
CCA: 456.367.217

Exportações em 2021

Total: 84.638 Oz / US$ 151.467.026
MTL: 37.805 Oz / US$ 67.338.010
CCA: 46.833 Oz / US$ 84.129.016

Minas e plantas em Atividade

Mina Pilar, em Santa Bárbara/MG, onde produz minério sulfetado, com capacidade instalada para 500 mil tpa. Início de operação: 2005. Método de lavra: Sub Level Stoping.

Mina de Ouro Turmalina, em Conceição do Pará/MG, onde produz ouro (570.889 t/ano). Início de operação: 2005. Método de lavra: Sublevel stoping.

No Complexo de Caeté (MG) está a Planta Roça Grande, para concentrado de ouro.

A capacidade de alimentação é de 720.000 tpa. O processo da planta é composto por tratamento mecânico (britagem, moagem, classificação, gravimetria, flotação e espessamento). 50% do ouro é produzido pelo circuito gravimétrico. Na hidrometalurgia, a produção de ouro ocorre em meio aquoso, através das etapas de lixiviação com cianeto de sódio e adsorção sobre carvão ativado pelo processo CIP (carbon in pulp). O rejeito da flotação é drenado e disposto em pilhas de rejeitos e o rejeito cianetado após detoxificação é disposto em barragem revestida.

No Complexo Turmalina (Conceição do Pará/MG), a Planta MTL realiza a produção de ouro através do processo físico-químico, envolvendo etapas de britagem, moagem, espessamento, lixiviação, CIP, eletrodeposição e inertização.

Investimentos

No total, foram investidos US$ 34.615.965 em 2021, sendo: US$ 4.937.907 na expansão ou implantação de novos projetos; US$ 14.618.421 em pesquisa geológica; US$ 8.336.040 em equipamentos; US$ 5.911.148 em infraestrutura; e US$ 812.449 em meio ambiente.

Nas mesmas áreas, para 2022, o total programado é de US$ 57.542.627, sendo: US$ 12.226.598 na expansão ou implantação de novos projetos; US$ 27.344.636 em pesquisa geológica; US$ 7.797.098 em equipamentos; US$ 7.954.244 em infraestrutura; e US$ 2.229.051 em meio ambiente.

Contingente de Empregados

Brasil: 1.292 empregados

Principais Projetos Socioambientais

Programa Raízes do Saber é um conjunto de ações educativas que foram planejadas a partir das necessidades dos públicos da Jaguar, em consonância com os objetivos do Programa de Educação Ambiental (PEA). O ciclo anual compreende três linhas de atuação: Boletins Ambientais, Campanhas e Grupo de Formação de Multiplicadores. A temática do Raízes do Saber 2022 é "Recursos Hídricos".

Projeto Sementes da Sustentabilidade: estimula o trabalho de organizações e projetos locais que contribuam para trazer vitalidade social, cultural e econômica para as comunidades dos municípios da área de influência da Jaguar, contemplando cultura, educação, esporte, organizações comunitárias e geração de trabalho e renda.

Clique aqui para mais informações sobre a MSOL/Jaguar.

35 Mina Tucano

RAZÃO SOCIAL

Mina Tucano Ltda.

www.greatpanther.com

Controle Acionário

Great Panther Mining Limited – 100%

Fatos relevantes em 2021

Em setembro de 2021, a controladora anunciou os resultados da Fase 2 do programa de perfuração de expansão e substituição de recursos os resultados da exploração regional da Mina de Ouro Tucano.

Com o objetivo de estender a vida útil da

mina a céu aberto, a TAP C pode voltar a produzir em 2022, pois a perfuração demonstrou continuidade da mineralização em profundidade abaixo do piso do poço atual. outros objetivos principais em Tucano incluíram estender as zonas subterrâneas de alto grau e definir o potencial regional do pacote de terras em escala distrital.

Os resultados iniciais do programa de exploração regional são muito promissores, pois confirmam o potencial em torno de Tucano e a capacidade de gerar novos alvos de qualidade por meio de exploração sistemática e focada. O foco imediato é fazer novas descobertas em um raio de 20 km da mina

Em 2021, a perfuração se concentrou na substituição e expansão de recursos para as operações a céu aberto e perfuração mais profunda para delinear e testar a variabilidade e a continuidade de zonas de alto teor para inclusão em estudos de mineração subterrânea.

Produção em 2021

Minério Bruto: 1.064.453 t
Minério beneficiado: 3.439.053 t
Ouro: 75.919 Oz
Recuperação de ouro de finos de carbono: 3.429 Oz

Receita Operacional Líquida em 2021

R$ 746.220.609,82

Exportações em 2021

79,348 Au oz / $185.7 milhões (resultado de todas as operações da GPM)

Minas e Plantas em atividade

A Mina de Ouro Tucano é uma operação que compreende oito minas a céu aberto,

Vista noturna das instalações da Mina Tucano

o projeto subterrâneo Urucum Norte, uma planta de processamento e barragem de rejeitos.

Localizada em Pedra Branca do Amapari (PA), a Mina Tucano iniciou a produção de ouro em janeiro de 2005. A capacidade instalada é de 150 mil Oz/ano. Método de lavra: Open pit.

Junto à mina Tucano está a Planta Metalúrgica, para a produção de barra de ouro doré. A capacidade de alimentação é de 10 mil t/dia e o processo utilizado é Carbon In Leaching (CIL).

Investimentos Realizados e previstos

Foram investidos US$ 11.671.114 em 2021, nas áreas de pesquisa geológica (US$ 7.650.124), pesquisa tecnológica (US$ 220.124), Infraestrutura (US$ 1.030.567), Meio ambiente (US$ 131.779), Taolings dam (US$ 2.259.04) e Equipamentos (S$ 379.480).

Para 2022, a Mina Tucano informa um total de US$ 24.121.993,73 nas mesmas áreas, sendo US$ 8.281.687,59 somente em Tailings Dam.

Contingente de empregados

Total: 500 funcionários

Principais Projetos Socioambientais

Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos; Selo Sustentabilidade Tesouro Verde (que atesta investimentos em proteção e preservação de floresta Nativa); Construção de Agrovila no Assentamento Serra do Navio.

Clique aqui para mais informações sobre a Mina Tucano.

36 Nexa

RAZÃO SOCIAL

Nexa Recursos Minerais S.A.

www.nexaresources.com

Composição Acionária

Nexa Resources S.A. – 100%

Subsidiárias

Pollarix S.A. (Energy Assets)
Mineração Dardanelos Ltda. (Aripuanã)

Fatos relevantes em 2021

A companhia encerrou o ano com receita líquida consolidada de US$ 2,6 bilhões, um aumento de 34% em relação ao ano anterior, devido aos melhores preços no mercado internacional e os maiores volumes comercializados. Em 2021, foram produzidas 320 mil toneladas de zinco, 30 mil toneladas de cobre, 46 mil toneladas de chumbo e 8.808 de onças de prata, atingindo as expectativas de produção e vendas anteriormente comunicadas ao mercado.

As vendas de zinco metálico e óxido de zinco somaram 619 mil toneladas, sendo 6% maiores em relação ao ano anterior devido à sólida demanda global, à recuperação

Planta para produção de concentrado em Três Marias (MG)

dos mercados domésticos de atuação da empresa e ao aumento da produção. Frente a esse cenário, a empresa atingiu um EBITDA ajustado recorde, alcançando US$ 704 milhões em 2021 frente a US$ 403 milhões no ano anterior. O lucro líquido chegou a US$ 156 milhões enquanto no ano anterior havia sido registrado um prejuízo líquido de US$ 653 milhões.

Com foco na pluralidade, em 2021, foram oferecidas 170.333 horas de treinamento e programas de capacitação aos colaboradores, o equivalente a uma média de 30 horas por pessoas do gênero masculino e 20 horas do gênero feminino. Esse total representou um crescimento de 73% em relação a 2020, impulsionado pelo Conexa. Aproximadamente 32% dos colaboradores (1.877 pessoas) foram treinados em políticas ou procedimentos relacionados a direitos humanos, que somaram 2.058 horas dedicadas ao tema.

Ao longo do primeiro trimestre, a Nexa se tornou a primeira parceria internacional do Projeto Artemis, baseado no Canadá, com atividades no Brasil. Essa iniciativa foi fundada por mulheres empreendedoras que atuam focadas em soluções disruptivas nos âmbitos econômico, ambiental e social no

setor de mineração. No caso da Nexa, um dos objetivos é também ampliar a pluralidade em sua cadeia de suprimentos.

Produção Registrada em 2021

Zinco Concentrado: 320 mil t
Cobre: 30 mil t
Chumbo: 46 mil t
Prata: 8,8 mil oz

Receita Operacional Líquida em 2021

US$ 2,6 bilhões (aproximadamente R$ 12,4 bilhões)

Minas e plantas em Atividade

Duas minas produzem zinco, chumbo e prata. Vazante, composta por minas subterrânea e a céu aberto, iniciou as operações em 1969 e possui capacidade instalada para 135 mil t/ano. Morro Agudo, também com mina subterrânea e a céu aberto, tem capacidade instalada para 1milhão t/ano e iniciou a operação em 1988.

O concentrado de sílica de zinco e o concentrado de sulfeto de zinco são produzidos em Três Marias e Juiz de Fora. Três Marias (mina subterrânea e a céu aberto) começou a operar em 1969 e sua capacidade instalada é de 19,2 mil t/ano. Juiz de Fora (mina a céu aberto), tem capacidade para 96,9 mil t/ano. Está em operação desde 1980.

Projetos de Expansão

Projeto Aripuanã, mina subterrânea de polimetálicos, localizada no estado de Mato Grosso. Investimentos: US$ 625 milhões. Conclusão: Previsão de entrada em operação em 2022. A produção estimada é de aproximadamente 120 mil toneladas anuais de zinco equivalente.

Investimentos realizados e programados

Em 2021, a Nexa investiu US$ 508 milhões de investimentos em ativos (Capex) e destinou US$ 53 milhões em investimentos e despesas ambientais, dos quais 38% foram usados para tratamento de efluentes, 17% para descomissionamento e remediação de áreas contaminadas, 14% para gestão ambiental e 4% foram aplicados na destinação de resíduos.

Para 2022, os investimentos em CAPEX estão estimados em US$ 385 milhões, valor que reflete pressões inflacionárias de custos em diversos insumos, como contratos de terceiros, equipamentos, logística, entre outros. Em relação ao principal investimento em curso da empresa, o projeto Aripuanã, houve uma revisão do CAPEX total estimado de US$ 575-595 milhões para US$ 625 milhões. Em 2021, o CAPEX totalizou US$ 508 milhões frente ao guidance de US$ 510 milhões. Desse total, 53% foram destinados a projetos de expansão, especialmente, Aripuanã (US$ 258 milhões). Já os investimentos em manutenção, como saúde, segurança e meio ambiente, entre outros, representaram 47% do CAPEX total em 2021.

Para área de exploração mineral e avaliação de projetos em 2022, a Nexa seguirá com seus esforços de ampliar suas reservas e recursos minerais, o que deverá somar um investimento de US$ 64 milhões, em adição ao CAPEX. Em 2021, as despesas de exploração somaram US$ 58 milhões em comparação com o guidance de US$ 51 milhões, impulsionado, principalmente, pelos programas de exploração greenfield e brownfield.

Contingente de Empregados

Brasil: 3.631
Peru: 2.185
Outros países: 24

Principais Projetos Socioambientais

• Somos Todos, programa de voluntariado da Nexa, presente em 10 municípios no Brasil e no Peru. No ano de 2021, o Somos Todos realizou 12.398 horas voluntárias, em 127 ações e 394 atividades, beneficiando 20.764 pessoas e com a participação de 1.279 colaboradores.
• Pronatura: visa oferecer sustentabilidade ambiental e a independência econômica das comunidades no longo prazo. Foi elaborada com a visão de fechamento da unidade de Vazante com muitos anos de antecedência.
• Coletando soluções: tem como objetivo fomentar o desenvolvimento da reciclagem de resíduos domésticos por meio de remuneração em cartão de débito pré-pago na comunidade de Igrejinha, em Juiz de Fora (MG).
• Runakay: Projeto promovido junto com as comunidades no Peru próximas à área de influência da Nexa para melhores práticas para o manejo das alpacas e da extração da fibra de lã para a venda.
• Palladium: visa identificar as oportunidades de melhora e promover empreendimentos produtivos escaláveis economicamente e com alto impacto econômico e social para as comunidades próximas à unidade de Atacocha, no Peru.

Clique aqui para mais informações sobre a Nexa.

37 Apoena

RAZÃO SOCIAL

Mineração Apoena S/A

https://auraminerals.com/

Fatos relevantes em 2021

Recordes de produção - recorde de movimentação de mina, chegando a movimentar em um único mês 2.951.496 toneladas, sendo 235.461 toneladas de minério.
OZ Movimentação de 79.016 oz no ano.

Produção Registrada em 2021

Ore: 2.186.115 t
Estéril: 28.621.381 t
Minério beneficiado: 1.591.991 t
Metal: 62.953 oz.

Receita Operacional Líquida em 2021

R$ 620.571.989

Exportações em 2021

1,7 toneladas de ouro fundido (64.731,57 onç

Minas e Plantas em Atividade

Complexo Ernesto – depósitos a céu aberto Lavrinha, Japonês, Ernesto e Nosde. Ca-

Apoena: recorde de produção em 2021

pacidade instalada: 107.000 oz. Início de operação: Julho de 2016.
Mina Pau-a-Pique, em Porto Esperidião (MT), com capacidade instalada para 260 mil t/ano de ouro. Lavra subterrânea iniciada em 2016.
A planta Ernesto possui capacidade de produção de 84.000 onças de ouro por ano e o processo segue as etapas de britagem, moagem, CIL, eluição e fundição.

Projetos de Expansão

Exploração das áreas Bonanza III, South Zone e Central Zone, com investimentos de R$ 2.977.904 em desenvolvimento e mina. Implantação da lavra a céu aberto da mina Ernesto. Investimentos: R$ 52.702.879.

Investimentos

Os investimentos em 2021 contemplaram os seguintes setores: Implantação de novos projetos - Ernesto, Nosde, Barragem e Pau a Pique / R$ 52.859.371 (US$ 9,800,111); Pesquisa geológica - Near Mine e Exploração Regional / R$ 29.323.265,00 (US$ 5,436,524.00); Equipamentos: R$ 7.679.143 (US$ 1,423,711); Infraestrutura: R$ 2.944.365 (US$ 545,884); Meio ambiente: R$ 1,5 milhão (US$ 278,099,523).
Para 2022, a Apoena informa o valor total de R$ 69,1 milhões (US$ 12,573 milhões).

Contingente de Empregados

Total: 1.120, sendo 453 próprios.

Principais Projetos Socioambientais

Na parte de responsabilidade social são destaques: Programa Enxergar Além, Programa Agronegócio Sustentável, Programa de Desenvolvimento de Fornecedores, Programa Mina Aberta, Programa Educação Empreendedora, Apoio Cultural, Campanha em combate a COVID-19.
Em Diversidade & Inclusão foi iniciado um plano de ação para o avanço das mulheres na indústria de mineração. Em 2021 foram promovidos treinamentos, palestras e dinâmicas sobre o valor da diversidade, equidade de gênero, mulheres na mineração e racismo estrutural, ministrados por consultoria Mais Diversidade, do movimento Women In Mining Brasil e do Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT) – Campus Pontes e Lacerda. A empresa criou e mantém um banco de talentos para atrair e reter mulheres (cisgênero, transgênero, LGBTQ+, negra, pessoa com deficiência (PcD) e 50+) para poder ampliar o leque de entrevistas. Atualmente o quadro de funcionários possui 14% de mão de obra feminina.
Em segurança, os principais destaques de 2021 foram: Revisão de métricas para o IDSSMA, Implantação de procedimentos corporativos relacionados da temas de segurança, saúde e gestão de SSMA, Troca de software para gestão de SSMA (Singular) e do software para controle eletrônico de entrega de EPI´s (Nexo); entre outros.
Saúde: A Apoena promove, anualmente, diversas campanhas de prevenção. Primeiros socorros, HIV/AIDS, hipertensão arterial, vacinação, diabetes, obesidade, colesterol, alcoolismo, tabagismo, suicídio e câncer de mama e próstata são alguns dos temas abordados.
Meio Ambiente: diversas ações de Educação ambiental, produção e doação de mudas, gestão de resíduos (reciclagem e coprocessamento) e recuperação de áreas

com espécies nativas fazem parte das atividades que tornam a empresa cada vez mais sustentável.

Clique aqui para acessar informações completas da Mineração Apoena.

38 Samarco

RAZÃO SOCIAL

Samarco Mineração

www.samarco.com

Composição Acionária

BHP e Vale (com 50% de participação acionária cada).

Fatos relevantes em 2021

Em dezembro de 2021, a Samarco completou um ano de retomada das operações. Durante o ano, foi constituído o Comitê de Sustentabilidade, com compromisso com aspectos ambientais, sociais e de governança (ESG) e lançada a Estratégia e Declaração de Compromisso com a Sustentabilidade, além de publicado o Relatório de Sustentabilidade.

No ano passado, a companhia seguiu com os trabalhos de descaracterização da barragem e cava do Germano, e as obras encontram-se em estágio avançado.

Outros fatos importantes: lançamento do programa de Trainee (retorno após a volta das operações) e estruturação do Programa de Diversidade, Equidade e Inclusão. Foi comemorado um ano do Programa Força Local, que fomenta novos negócios, estimulando o desenvolvimento socioeconômico das regiões que recebem a Samarco. Na parte de gestão de rejeitos, foi instituído o Padrão Global da Indústria para a Gestão de Rejeitos (GISTM), seguindo as novas diretrizes internacionais.

O Processo de Recuperação Judicial foi ajuizado em abril. O ano marcou também a discussão da repactuação das ações de reparação executadas pela Fundação Renova, sob liderança do Observatório do Conselho Nacional de Justiça (CNJ).

Foto Jeferson Roccio

Samarco: pátio de pelotas

Produção Registrada em 2021

Pelotas e finos de minério de ferro: 7,8 milhões t (26% da capacidade operacional).

Receita Operacional Líquida em 2021

R$ 9 bilhões

Exportações em 2021

71 embarques, direcionados aos principais produtores de aço na Ásia, Américas, Europa, Médio Oriente e Norte da África (MENA).

Minas em Atividade

No Complexo de Germano, localizado nos municípios de Mariana e Ouro Preto, em Minas Gerais, está a Mina da Alegria, que produz Minério de Ferro – Itabirito. Sua capacidade instalada é de 8,5 mil t/h (Sistemas Fazendão

+Centro+Al345+Sul1+Sul2). A operação teve início em 1991 e foi paralisada em novembro de 2015. A retomada ocorreu em 16/12/2020. O método de lavra é a céu aberto pelo método convencional (Caminhões) e por correias transportadoras.

O beneficiamento é realizado em três plantas: A Planta de Concentração nº3, no Complexo de Germano (entre os municípios mineiros de Mariana e Ouro Preto), produz concentrado de minério de ferro e a capacidade é de 9,5 Milhões tms – Teor de Fe na alimentação de 43,5%. A Samarco extrai o minério de ferro da Mina de Alegria, no Complexo de Germano (MG). O ROM (Run Of Mine) passa pelos processos de beneficiamento mineral que incluem Britagem, moagem, deslamagem e flotação. O rejeito arenoso é filtrado e empilhado a seco. A lama é disposta na Cava de Alegria Sul.

O Mineroduto nº 2 liga o Complexo de Germano (MG) ao Complexo de Ubu (ES). Possui capacidade para transportar 8 milhões t/ano de minério de ferro. O processo tem início no Complexo de Germano, nos municípios de Mariana e Ouro Preto, onde é realizada a extração e o beneficiamento do minério de ferro. Em forma de polpa, o concentrado de minério de ferro é transportado via mineroduto, com extensão de aproximadamente 400 quilômetros cada, percorrendo 25 municípios até chegar ao Complexo de Ubu, em Anchieta, no Espírito Santo. O tempo de escoamento da polpa ao longo de toda a extensão do mineroduto é de aproximadamente 3 dias.

A Usina de Pelotização nº 4 - Complexo de Ubu, está localizado em Anchieta, no Espírito Santo e produz pelotas de minério de ferro (8,250 milhões t/ano, o que corresponde a 26% da capacidade total do site). Nesta unidade,

Foto Jeferson Roccio

Samarco - Complexo de Germano

após filtragem da polpa de concentrado vinda da unidade de Germano, o pellet feed (fino de minério de ferro) passa pela área de mistura para incorporação de insumos, prensas de rolos para adequação da granulometria, discos de pelotamento e endurecimento em forno. O produto (pelotas) segue por meio de correias transportadoras até os pátios de estocagem para posterior embarque para os clientes finais.

Investimentos Programados para 2022

A Samarco prevê investimentos de aproximadamente R$ 1,2 bilhão para 2022. Além da sustentação da retomada gradual das operações e da infraestrutura geotécnica, o valor será destinado aos projetos de descaracterização da barragem e cava do Germano, em andamento e estágio avançado.

Contingente de Empregados

Total: cerca de 1.500 (dados de dezembro de 2021)

Principais Projetos Socioambientais

Programa de Educação Ambiental (PEA) Externo, onde são atividades mapeadas sobre temas ambientais e de sustentabilidade considerados prioritários para as comunidades.

Plano de Gestão de Recursos Hídricos - A Samarco nas Unidades de Germano, Ubu e

Projeto Candonga, a Samarco implementou de 2018 a 2021 uma extensa malha de monitoramento on-line de parâmetros físicos da qualidade da água (turbidez, pH, oxigênio dissolvido, condutividade e temperatura) que monitoram estes a cada 5 minutos, possibilitando à rápida tomada de ação. Já com a gestão quantitativa, a Samarco otimiza seus processos, trabalhando o máximo em circuito fechado e mantendo taxas de recirculação de água superiores a 85% da mina ao porto, reduzindo a captação de água nova, demonstrando direcionamento para uma operação sustentável.

Referente à inovação, a companhia trabalha em colaboração e parceria com múltiplos atores para transformar tecnologias produtivas em soluções inovadoras, que gerem valor para a sociedade.

Declaração de Compromisso com a Sustentabilidade - Em 2021 foi publicada a Declaração de Compromisso com a Sustentabilidade na qual a Samarco se comprometeu a fazer uma mineração diferente e sustentável, capaz de gerar resultados e construir valor para sociedade, respeitando a vida de todos os seres e o meio ambiente. Desde então, estão sendo realizadas várias iniciativas de diagnósticos, pesquisa de materialidade até ações e projetos que buscam responder aos pilares: Governança e Cultura Organizacional, Relações Sociais, Meio Ambiente e Segurança e Inovação. (www.samarco.com/sustentabilidade).

Clique aqui para acessar informações completas sobre a Samarco.

39 CMOC Brasil

RAZÃO SOCIAL

Cmoc Brasil Mineração, Indústria e Participações Ltda

www.cmocbrasil.com.br

Controle Acionário

China Molybdenum Co.

Fatos relevantes em 2021

Em 2021, a CMOC Brasil investiu R$ 12,5 milhões na implantação do Laboratório de Mineralogia Aplicada (LMA) na planta de Nióbio, localizada em Ouvidor (GO). Inaugurado em agosto, o laboratório tem permitido a evolução na gestão, performance e qualidade das análises, além de conferir mais autonomia e agilidade nas atividades. O LMA conta com microscópios ópticos, difratômetros de raios X (DRX), microscópios eletrônicos de varredura (MEV), acessórios e softwares de análise automática de imagens (TIMA) que são usados em análises que auxiliam o processo de concentração das usinas de nióbio e fosfatos e no conhecimento da variabilidade mineralógica dos depósitos.

CMOC: Planta de Catalão

Produção registrada em 2021

Nióbio: 8.586 t
Ácido Fosfórico: 287.434 t
Fosfato bicálcico (DCP): 198.547 t
Fertilizantes: 1.113.386 t

Minas em Atividade

Nióbio:

A CMOC é a segunda maior produtora de nióbio do mundo e, no Brasil, a extração é feita na mina Boa Vista, em Catalão (GO) – onde produz pirocloro desde o ano 2.000. Posteriormente, o nióbio segue para a usina de beneficiamento em Ouvidor (GO), onde são produzidas ligas de ferronióbio, comercializado para indústrias siderúrgicas da América do Norte, Europa e Ásia. O processo produtivo envolve diversas fases, desde a lavra do minério até a embalagem. Depois de lavrado, o minério é processado em duas plantas, sendo elas a Boa Vista (BV), e a Boa Vista Rocha Fresca (BVFR), concluída em 2014. O minério de pirocloro é submetido a diversas etapas de concentração, como classificação, moagem, separação magnética, deslamagem, flotação, lixiviação, calcinação e fusão redutiva para produção da liga de ferronióbio. Posteriormente, a liga de ferronióbio é britada, classificada e embalada de acordo com as especificações dos clientes.

Desde o início da Operação as instalações de Nióbio passaram por diversas ampliações e modernizações, aumentando a capacidade produtiva. Em 2008, por exemplo, foi inaugurado o projeto Tailings, que permitiu recuperar o nióbio contido no rejeito da produção de fosfato. A CMOC oferece ferronióbio ao mercado em diferentes granulometrias e embalagens, incluindo big-bags, latas e tambores.

Fosfatos:

Mina Fazenda Chapadão, localizada na Zona Rural de Ouvidor (GO). Em operação desde 1958, produzindo apatita. Na unidade Fosfatos Ouvidor é produzido o concentrado de apatita. O minério é extraído na mina em Ouvidor, Goiás, usando métodos tradicionais de mineração a céu aberto. Depois, é transportado por caminhão até a usina de beneficiamento, também localizada no município de Ouvidor. Na usina de beneficiamento, o minério é processado por meio de várias técnicas - britagem, moagem e flotação - para a produção de concentrado de P2O5 com teor de aproximadamente 37%. A usina de beneficiamento produz cerca de 1,35 milhões de toneladas de concentrado úmido por ano. O concentrado de P2O5 processado é então transportado por mineroduto para a planta química em Catalão. Além do P2O5, a mina de Ouvidor também contém nióbio (Nb2O5). O Nb2O5 produzido pela planta de Fosfatos é transferido para a planta Tailings e em seguida é fornecido como matéria-prima para a operação em Nióbio, que o transforma em ferronióbio.

As unidades Fosfatos Catalão e Fosfatos Cubatão são responsáveis pelos produtos fosfatados (fertilizantes, fosfato bicálcico e ácidos). Na planta química em Catalão, uma parte do concentrado úmido fornecido pela usina de beneficiamento é transformada em produtos finais, incluindo fertilizantes de alta e baixa concentração, fosfato bicálcico (DCP) e produtos intermediários. Outra parte do concentrado proveniente de

Ouvidor é seca antes de ser transportada por via férrea para a unidade de Cubatão, para ser transformada em produtos finais. Já a operação de Cubatão está localizada no estado de São Paulo e 100% da rocha fosfática utilizada é proveniente da mina de Ouvidor, Goiás. Fosfatos Cubatão é uma unidade que produz fertilizantes de alta e baixa concentração, DCP e ácidos.

Número de empregados

Aproximadamente 4.000 (Brasil)

Principais Projetos socioambientais

Programa Nossa Terra, que beneficia famílias rurais de Catalão e Ouvidor. Desenvolvido pela CMOC Brasil, em parceria com o IEL Goiás, IFAG e SENAR, busca promover o empreendedorismo rural, o desenvolvimento socioeconômico e a coesão social das famílias e comunidades próximas da companhia. Em 2021 foram iniciadas as abordagens e adesão dos produtores rurais para a fase de assistência técnica e encaminhamento para capacitação, de acordo com a realidade de cada produtor.

Na parte ambiental, a CMOC investe em tecnologia para a preservação de recursos naturais não renováveis. A coleta seletiva de resíduos da companhia tem destinação final feita por empresas especializadas; 100% dos efluentes industriais são enviados para as estações de tratamento e a água tratada é reutilizada nos processos; a empresa mantém 62 hectares de servidão florestal em área totalmente preservada e realiza o estudo da biodiversidade num raio de 50Km em torno das operações de nióbio e fosfatos. A qualidade do ar também é monitorada de forma constante.

40 RDM

RAZÃO SOCIAL

Mineração Riacho dos Machados Ltda.

www.equinoxgold.com

Controle acionário

Equinox Gold Corp. – 100%

Perfil

A Mineração Riacho dos Machados (MRDM) está situada no Norte de Minas Gerais, nos municípios de Porteirinha e Riacho dos Machados, e começou a ser administrada pelo Grupo Equinox Gold em 2020. No ano passado, o Grupo registrou produção total de 602,1 mil onças de ouro, considerando todas as suas operações.

Fatos relevantes em 2021

Em 2021, a Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM) recolhida pela MRDM foi de, aproximadamente, R$ 8,8 milhões. A empresa tem o compromisso de garantir uma produção segura, aliada ao crescimento econômico e social da Região Norte do estado.

Foto: MRDM

Mineração Riacho dos Machados - vista aérea

Produção em 2021

Ouro: 58,8 mil onças

Minas em atividade

A MRDM opera, desde 2014, a Mina de Ouro Fino, com capacidade instalada para 23 milhões t/ano de material movimentado. A lavra é a céu aberto. No mesmo local está a planta MRDM, para produção de ouro, que possui capacidade de alimentação de 2,5 milhões t/ano de minério. Trata-se de uma britagem para 400 t/h. O silo de minério alimenta a moagem composta por um moinho de bolas (420 t/h), ciclonagem e espessamento em circuito fechado, seguidos das etapas de dessorção e fundição.

Contingente de Empregados

Em 2021, a MRDM gerou cerca de 900 empregos, diretos e indiretos.

41 Fazenda Brasileiro

RAZÃO SOCIAL

Fazenda Brasileiro Desenvolvimento Mineral Ltda.

www.equinoxgold.com

Composição acionária

Equinox Gold Corp. – 100%

Perfil

Localizada na Bahia, a Fazenda Brasileiro Desenvolvimento Mineral (FBDM) integra um importante contexto de crescimento da atividade de mineração no estado. Há mais de 30 anos em operação, desenvolve lavras tanto a céu aberto quanto em mina subterrânea. Localizada em Barrocas, a

Fazenda Brasileiro - vista aérea das instalações

FBDM é administrada, desde 2020, pelo Grupo Equinox Gold – que conta também com outro ativo no estado, a Santa Luz Desenvolvimento Mineral (SLDM).

O Grupo Equinox Gold, de origem canadense, é o principal produtor de ouro das Américas. Possui atualmente sete minas em operação em quatro países: Brasil, Canadá, Estados Unidos e México, além de outros projetos em desenvolvimento. No Brasil, está presente nos estados da Bahia, Maranhão e Minas Gerais. A empresa tem sua atuação apoiada em uma estratégia de crescimento e diversificação, com a meta de produzir um milhão de onças de ouro por ano. Dessa forma, ampliará, também, as oportunidades de desenvolvimento e de cuidado com o meio ambiente, além de promover a melhoria da qualidade de vida das comunidades onde está inserida. Em 2021, a companhia totalizou uma produção de 602,1 mil onças de ouro.

Fatos relevantes em 2021

Em 2021, a CFEM recolhida totalizou R$ 8,3 milhões, mesmo montante de 2020, representando um reforço fundamental para as receitas públicas.

Produção em 2021

A produção ficou entre 60.000 a 65.000 onças de ouro. O mesmo montante está previsto para 2022.

Minas em atividade

A mina Fazenda está localizada no distrito de mineração Maria Preta, estado da Bahia. Em operação há mais de 30 anos, é principalmente uma operação subterrânea, apesar de também possuir lavra a céu aberto. Na mesma localidade está a planta de beneficiamento, com capacidade para 1,3 Mtpa. O processo empregado compreende as etapas de moagem e CIL.

Contingente de Empregados

1,3 mil trabalhadores, diretos e indiretos.

42 Minérios Nacional

RAZÃO SOCIAL
Minérios Nacional S.A.

(Ver perfil CSN)

43 JMN Mineração

RAZÃO SOCIAL
JMN Mineração S.A.

www.jmendes.com.br

Composição Acionária

Empresa privada de capital fechado, 100% de participação acionária Familiar.

Fatos relevantes em 2021

Aumento da capacidade de porte de equipamentos na mina com caminhões fora de estrada e escavadeiras modelo Sany, aumentando a produtividade de diminuindo o custo.

Implantação da moagem com prensa de rolos e separação magnética de baixa intensidade, gerando aumento da recuperação da planta.

Mina dos Coelhos, situada em Desterro de Entre Rios (MG)

Produção Registrada em 2021

Minério de Ferro: 3.938.730t
Minério beneficiado: 1.007.297t

Minas em atividade

Morro dos Coelhos / Piracema (MG), onde a produção de minério de ferro ocorre em lavra a céu aberto desde agosto de 2014. Capacidade instalada: 5.400.000 t/ano.

Também em Piracema está a Instalação de Tratamento de Minério – ITM, onde são produzidos Lump Ore, Hematitinha, sinter feed e concentrado. A capacidade de produção é de 2 milhões t/ano, através dos processos de britagem, classificação, beneficiamento por espirais, jigagem, concentração magnética, moagem e filtragem.

Projetos em Implantação

• Aumento do porte de equipamentos móveis de operação de mina (escavadeira e caminhões) na JMN Morro dos Coelhos.

Investimentos: R$ 20.344.671,12. Conclusão: dezembro/21.

• Implantação da moagem com prensa de rolos e separação magnética de baixa intensidade, gerando aumento de recuperação da planta, na JMN Mina Morro dos Coelhos. Investimentos: R$ 10.127.893,00. Conclusão: dezembro/21.

Investimentos

Foram realizados investimentos de R$ 42.941.458,12 em 2021, sendo: Implantação de projetos de expansão - R$ 6.708.594,41; Pesquisa geológica - R$ 3.433.122,11; equipamentos, sobressalente e Instalações - R$ 24.723.750,20; infraestrutura e Meio ambiente - R$ 8.075.991,40.

Para 2022 são esperados R$ 310.173.480 de investimentos, nas áreas de: Novos Projetos (R$ 12.899.110,00); Expansão (R$ 254.471.160,00); Pesquisa geológica (R$ 1.462.000,00); Equipamentos, sobressalentes (R$ 27.584.250,00); Infraestrutura, Drenagem e edificações (R$ 11.389.950,00); e Meio ambiente (R$ 2.097.010,00).

Contingente de Empregados

Total JMN: 349

Principais Projetos Socioambientais

Projeto DoAÇÃO, para instituições beneficentes das cidades de atuação da J.Mendes; Participação Lei Rouanet, Lei de Incentivo ao Esporte, Fundo da Infância e Adolescência e Fundo do Idoso, com os seguintes projetos: Reciclando Vidas, Cine Ferro+ 1ª Edição (Rodo Cine), Missão Natureza, Semeando Cultura, 140 anos de teatro em Itaúna, Brincando na Praça, Arte na Vida – capacitação artes cênicas, Cinema Drive-in, teatro O Plano Infalível do Super Mosquito, apresentações de Jazz e Blues e o livro Olimpo Tupiniquim.

Clique aqui para acessar informações completas sobre a JMN Mineração.

44 Mineração Taboca

RAZÃO SOCIAL

Mineração Taboca S.A.

www.mtaboca.com.br

Controle acionário

Grupo Minsur S.A. (100%)

Fatos relevantes em 2021

Instalação do primeiro Laboratório de Hidrometalurgia do Amazonas, instalado em Manaus, na UEA, com o objetivo de capacitar os acadêmicos do curso de Engenharia Química na extração de minerais estratégicos e terras raras a partir da columbita retirada pela empresa na Mina do Pitinga, para a produção de ligas metálicas de altíssima qualidade e maior valor agregado.

Produção em 2021

Estanho: 6.148 t

Nióbio e tântalo: 3.484 t

(Os valores são estimados)

Foto: Rogelio Casado

Mineração Taboca - Mina do Pitinga

Minas em atividade

A Mineração Taboca atua na extração, beneficiamento e metalurgia de estanho e minerais industriais. Sua mina está localizada no município de Presidente Figueiredo, no Amazonas, onde se encontra aquele que é considerado o maior depósito de estanho contido no mundo, com um teor médio de 0,13%. Além de estanho, Pitinga conta com nióbio e tântalo como subprodutos.

A unidade está integrada verticalmente com a planta de metalurgia da empresa em Pirapora do Bom Jesus (SP), a qual processa todo o concentrado de estanho proveniente de Pitinga e que, em segundo momento, é fundido para obtenção do estanho refinado, high grade, 99,9% de pureza. Trata-se de uma operação a céu aberto com capacidade instalada para lavrar 17,9 milhões t/ano de minério contendo estanho, nióbio e tântalo.

45 SAFM

RAZÃO SOCIAL

SAFM Mineração Ltda.

Fatos Relevantes

Dentre as etapas operacionais da Mina Ponto Verde, da SAFM, está o sistema de contenção de rejeitos formado por três estruturas de barragens: Aredes e Central, em fase de descomissionamento, e Grota, única operacionalmente ativa. A licença ambiental para o descomissionamento das estruturas de contenção de Aredes e Central foi concedida pela SUPRAM em 31 de agosto de 2021. O processo teve início em 2022.

SAFM: Mina Ponto Verde

Produção Registrada em 2021

Minério Bruto/ROM: 2.549.288 t
Minério beneficiado: 2.999.303,9 t

Minas em Atividade

Mina Ponto Verde, em Itabirito (MG), com capacidade instalada de 4mtpa de Hematita, Concentrado, Pellet feed. Suas reservas são da ordem de 400 milhões de toneladas de minério, com um índice entre 40% a 44,5% Fe in situ, podendo ser enriquecido até 60%. Antes de ser vendida para a Funchal, a SAFM tinha planos de investimento na ampliação de suas operações na mina Ponto Verde. A Companhia pretendia elevar em cinco vezes a capacidade de produção de minério de ferro no local. A expectativa era atingir o volume de 8 Mt/ano.

Contingente de Empregados

Total: 328 empregados

Clique aqui para acessar mais informações sobre a SAFM.

46 Comisa

RAZÃO SOCIAL

Companhia de Mineração Serra Azul

Minas em atividade

A Comisa opera quatro áreas de extração de minério de ferro nos municípios de Igarapé e Brumadinho, ambos em Minas Gerais. A produção está na faixa de 6 milhões t/ano.

47 Bamin

RAZÃO SOCIAL

Bahia Mineração S/A

www.bamin.com.br/

Composição Acionária

Grupo Eurasian Resources Group (ERG)

Fatos relevantes em 2021

Em janeiro de 2021 teve início a produção comercial da Mina de Pedra de Ferro, com capacidade de produção de 2 milhões t/ano de minério de ferro com teor de 65% Fe. Quando estiver em plena produção, a mina produzirá 18 milhões de toneladas de minério por ano.

Em abril, a Bamin venceu o leilão de subconcessão do trecho 1 da Ferrovia de Integração Oeste Leste (FIOL). A assinatura do contrato da FIOL com o Governo Federal/Valec ocorreu em setembro.

Também em setembro, quanto às obras do Porto Sul, foi inaugurada a Ponte do Rio Almada, que conecta a Rodovia BA-001 à futura área industrial do Porto Sul.

As obras iniciais do Porto Sul - terminal offshore, distante 3,5 km da costa - compreendem vias, instalação de sinalização, pontes, implantação de redes elétrica e de água, entre outras ações.

Produção registrada em 2021

Minério de ferro: 1 milhão t

Minas em Atividade

Mina Pedra de Ferro, em Caetité (BA), com início de operação em dezembro de 2020. Produção de hematita nas fases 1 e 2 e somente itabiritos, na fase 3. Em 2022, a capacidade instalada da mina é de 2 milhões t/ano, passando a 6 milhões t/ano em 2026. Lavra a céu aberto, com perfuração, desmonte, carga e transporte.

Investimentos Realizados em 2021

Na Ferrovia de Integração Oeste-Leste - FIOL Trecho 1, o investimento da BAMIN será de R$ 3,3 bilhões, sendo R$ 1,6 bilhão em obras civis (com a conclusão dos 537 km de via férrea) e R$ 1,7 bilhão em material rodante, como vagões e locomotivas.

No Porto Sul as obras contemplam vias de acesso, Ponte do Rio Almada, ramal ferroviário interno, terminal ferroviário, pátio de estocagem, instalações administrativas, torre de transferência, correia transportadora, ponte de acesso com 3,5km, ponto

Usina Mina Pedra de Ferro, da Bamin

de carregamento, canal de acesso, bacia de navegação, quebra-mar, cais de carregamento e descarregamento. Anualmente são investidos R$ 25 milhões nos programas socioambientais. Outros investimentos: R$ 45 milhões foram pactuados no Termo de Compromisso Socioambiental (TCSA); R$ 15 milhões foram calculados pelo IBAMA como compensação ambiental.

Contingente de Empregados

Total: 247

Principais Projetos Socioambientais

O Plano Ambiental da Mina Pedra de Ferro é composto por 35 programas, sendo 20 ambientais e 15 sociais, como: Programa Viva Cidadania – Enfrentamento à Violência; Projeto Capacitação de Lideranças; Programa de Qualificação de Fornecedores; e Projeto Transformar, com quatro grupos produtivos de diferentes segmentos.
Na parte ambiental são destaques: Programa Nossa Flora; Programa Pesca Sustentável; e Programa Circuito do Lixo, que une geração de renda e educação ambiental e já evitou que 2,5 milhões de quilos de resíduos recicláveis fossem parar nos lixões, além de gerar mensalmente uma renda total de R$ 36 mil, o que equivale a R$ 1,2 mil para cada um 30 cooperados da Coopercicli, única cooperativa na região que tem atividade de compostagem.

48 White Solder

RAZÃO SOCIAL
White Solder Metalurgia e Mineração Ltda.
www.whitesolder.com.br

Fundição de estanho da White Solder

Composição Acionária

Grupo TOR Participações

Produção em 2021

Estanho: 7,2 mil toneladas (capacidade instalada)

Minas em Atividade

A mina está localizada em Ariquemes (RO), onde explora minério de cassiterita.
Para transformar a cassiterita em estanho, o minério é depositado em fornos elétricos de redução. Um processo pirometalúrgico desagrega o oxigênio da partícula de Estanho, transformando assim o minério em metal. O Estanho Bruto, resultado desta "redução" feita nos fornos, passa por uma série de outros equipamentos específicos, onde são separados de outros metais agregados ao Estanho, tirando dessa forma todas as impurezas. Isto possibilita que o Estanho atinja um grau de pureza dos mais altos: Sn grau A e Sn Tin Plate.

49 Mineral do Brasil

RAZÃO SOCIAL

Mineral do Brasil Ltda.

Perfil

A empresa possui jazidas de minério de ferro na cidade de Brumadinho (MG), que estão arrendadas para a Itaminas.

50 Morgan Mineração

RAZÃO SOCIAL

Óxido de Ferro Rio Acima

Minas em atividade

A empresa iniciou atividades em 1947, como Morgan Mineração, atuando na produção de pigmentos de óxido e hidróxido de ferro naturais. As instalações de produção estão localizadas em Rio Acima (MG), onde além das atividades de mineração a empresa possui planta com fornos rotativos dotados de controles programáveis.

A matéria prima é extraída na região do Sinclinal Gandarela, porção centro-norte do Quadrilátero Ferrífero de Minas Gerais.

51 IMERYS

RAZÃO SOCIAL

Imerys Rio Capim Caulim S/A

www.imerysnopara.com.br

Composição Acionária

RCC: Imerys (França) – 100%

Perfil

A Imerys atua no Brasil desde 1996, com presença nos estados do Pará, São Paulo e Espírito Santo e atividade de extração e/ou beneficiamento de carbonato de cálcio, caulim e perlita.

No Estado do Pará, a Imerys possui a maior planta de beneficiamento de Caulim do mundo, além de duas minas e um porto privado. Após o processamento, o minério é enviado para uso em uma ampla variedade de mercados internacionais, incluindo papel, tintas, cerâmica entre outros.

Junto às comunidades no seu entorno, desenvolve projetos sociais voltados para o incentivo à educação básica, inclusão digital, geração de renda e empreendedorismo sustentável.

Minas em Atividade

• RCC- são três minas em atividade produzindo caulim, através do método de lavra em tiras, todas com capacidade instalada para 4.125.000,00 t. A mais antiga, a Mina de Ipixuna, entre os municípios paraenses de Ipixuna do Pará e Tomé Açu, iniciou a operação em 1996. A Mina Bacuri começou a operar em 2012 e a Alvorada Corpo G em 2017.

• PPSA – possui duas minas em operação, ambas com capacidade instalada para

Mina de caulim em Ipixina do Pará

3.245.700 t e método de lavra por tiras: a Capim 1 (1996) e Mina Oratório (2015). Todo o beneficiamento do minério é feito na planta Rio Capim Caulim, localizada em Barcarena (PA), com capacidade para até 2.000.000 t/ano de concentrado. O processo segue as etapas de dispersão, desareamento, separação magnética, centrifugação e alvejamento.

Contingente de Empregados

Brasil: aproximadamente 2.000

52 MBL

RAZÃO SOCIAL

MBL Materiais Básicos Ltda.

Minas e plantas em atividade

A MBL produz minério de ferro e agregados na região oeste do estado de Minas Gerais. O minério de ferro é produzido pela Mineração Serra do Samambaia, em Itatiaiuçu. Sua mina tem capacidade para produzir 1,3 milhão t/ano de minério de ferro que processado nas instalações da Mineração Usiminas S.A (MUSA), com quem a MBL tem contrato de arrendamento.
Os agregados são produzidos pelas empresas Itabrita, Novabrita e Igabrita. A Itabrita tem pedreira localizada entre Carmo do Cajuru e Divinópolis, a Novabrita em Nova Serrana e a Igabrita em Igaratinga.

53 Sama

RAZÃO SOCIAL

Sama S.A. – Minerações Associadas / Eternit S.A

www.sama.com.br

Composição Acionária

Eternit S/A - 99,994; Prel Empr.e Partic. Ltda. – 0,006%.

Receita Operacional Líquida em 2021

R$ 268.738 mil (Grupo Eternit)

Produção em 2021

Amianto Crisotila: 158.383 t

Exportações em 2021

R$ 71 milhões / 158 mil t

Minas em Atividade

Mina de Cana Brava, situada em Minaçu (GO). Em operação desde 1967, possui capacidade instalada para a produção anual de 6.069.632,4 t de Amianto Crisotila, sendo a lavra a céu aberto. O beneficiamento ocorre na mesma localidade. O processo utilizado – todo físico e a seco – segue as etapas de: separação, classificação e preparação das fibras de amianto que é o produto final comercializado. A Sama informa que não há uso de qualquer produto químico durante todo o processo e que todas as áreas da planta onde haja potencial de geração de finos, desde a britagem até o ensacamento, funcionam de forma totalmente enclausurada, com sistemas de filtros, garantindo um perfeito controle ocupacional.

54 CBMM

RAZÃO SOCIAL

CBMM - Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração

www.cbmm.com/

Composição Acionária

Grupo Moreira Salles – 70%, Consórcio Japonês e Sul-Coreano – 15%, Consórcio Chinês – 15%.

Fatos relevantes em 2021

O Programa de Tecnologia recebeu R$ 195 milhões em investimentos, nas quatro frentes de trabalho (baterias, materiais base aço, materiais base ferro e produtos especiais). Foram desenvolvidos 324 projetos em 2021 (207 técnicos, 87 focados em processos e produtos e 30 para baterias, com destaque para o Programa de Baterias, que recebeu investimento de aproximadamente R$ 60 milhões. Para 2022, a expectativa é que os investimentos em pesquisa, desenvolvimento e novas tecnologias avancem mais de 40%, chegando a R$ 280 milhões.

No Centro de Materiais para Baterias, localizado na planta industrial de Araxá (MG), a companhia investiu R$ 14 milhões. Inaugurado em 2021, o Centro integra todas as etapas necessárias à produção e caracterização de Óxidos de Nióbio exclusivos para baterias.

Alinhada à estratégia de crescimento da CBMM, a área de Novos Negócios seguiu com atuação focada na aceleração da entrada, no mercado global, de tecnologias aplicadas de Nióbio. Para isso, a CBMM dará continuidade aos investimentos em startups que já possuam projetos avançados. Além do aporte financeiro, a companhia também tem direito a participação no Conselho dessas empresas. Em 2021, a CBMM investiu na empresa norte-americana Battery Streak (BSI) e na inglesa Echion. As duas aplicam óxido de Nióbio no ânodo de baterias de íons de lítio. Para 2022 a companhia analisa

CBMM - Vista do Parque Industrial

investimentos em mais duas startups, além de atuar para acelerar as que estão no portfólio e que contam com previsão de vendas já para os próximos dois anos.

Em setembro de 2021, a CBMM investiu numa parceria com a Volkswagen Caminhões e Ônibus, com o intuito de desenvolver o primeiro veículo elétrico com aplicação de bateria com óxido de Nióbio do mundo. A tecnologia que será empregada nas baterias é resultado de mais de três anos de pesquisa e desenvolvimento da CBMM, em parceria com a Toshiba, no Japão. O uso do óxido de Nióbio no ânodo das baterias de íon de lítio permitirá carregamento ultrarrápido, em menos de 10 minutos, maior durabilidade, vida útil e segurança ao veículo. Atualmente, o veículo está em fase de conceituação e desenvolvimento e o primeiro protótipo entra em testes no início de 2023.

Produção Registrada em 2021

99,71 mil toneladas, sendo 92% de ferronióbio e 8% de produtos especiais.

Receita Operacional Líquida em 2021

R$ 11,4 Bilhões

Exportações em 2021

96% da produção da CBMM foi exportada

Minas em Atividade

A CBMM produz Nióbio na Mina do Barreiro, situada em Araxá (MG). As operações começaram em 1951. Toda a operação mineral é realizada pela Comipa.

Na mesma localidade está situada a planta de beneficiamento, com capacidade de produção de 150 mil toneladas de ferronióbio, óxido de nióbio, ligas de grau vácuo e nióbio metálico. Os produtos de Nióbio são obtidos por meio do processamento do pirocloro e envolvem mais de 15 etapas produtivas e 160 processos. O pirocloro possui o teor médio de 2,5% de óxido de Nióbio.

A primeira etapa do processo é concentrar esse minério para um teor de 50% a 55% de óxido de Nióbio. A partir deste concentrado, produzido com tecnologia própria, segue-se para as etapas de refino: desulfuração (redução do teor de enxofre e umidade); desfosforação (redução dos teores de fósforo e chumbo – que são depositados em células especiais); e produção de ferronióbio por meio de redução aluminotérmica realizada em forno elétrico. Estas são as etapas para produção do ferronióbio. Para obter os outros produtos inclui-se uma série de etapas adicionais, todas com tecnologia produzida pela CBMM.

Coluna de Flotação Mineral

A companhia não vende minério de nióbio, somente produtos industrializados.

Projetos de Expansão

Última fase da ampliação da capacidade produtiva da planta em Araxá (MG). Foram investidos R$ 3 bilhões na última fase de ampliação, elevando a capacidade produtiva de seu complexo industrial de 100 mil toneladas para 150 mil toneladas de produtos de Nióbio. Conclusão das obras: novembro de 2021.

Investimentos

Total Capex em 2020: R$ 365,4 milhões. Além dos já supracitados, R$ 195 milhões foram destinados a programas de tecnologia. Para 2022, o Capex estimado é de R$ 680 milhões, sendo R$ 280 milhões para o programa de tecnologias.

Contingente de Empregados

Total: 1.854

Principais Projetos Socioambientais

Em 2021, a Companhia criou sua Comissão de Sustentabilidade, que tem discutido estratégias para as temáticas ESG. Uma delas, ainda em processo de aprovação interna, é a redução do prazo para que a Companhia atinja a neutralidade de carbono.

Com o objetivo de preservar o Cerrado, a CBMM conta com o amplo trabalho do Centro de Desenvolvimento Ambiental (CDA), voltado à preservação da flora e fauna do bioma. Ao todo, são 110 espécimes de 17 espécies do Cerrado protegidos pelo Criadouro Científico para Fins de Conservação, em linha com o compromisso da Companhia de atuação em prol da sustentabilidade.

Em 2022, o Programa de Educação Ambiental da CBMM, mais conhecido como "Cientistas do Cerrado", completa 30 anos de atuação. O Programa tem o intuito de estimular a observação, a experimentação e o registro das experiências e vivências, a partir de temas de pesquisa propostos, que ganham vida pelas mãos dos professores e alunos das instituições de ensino de Araxá e região. Desde o início do Programa (1992), cerca de 73.500 pessoas participaram de suas atividades.

Atualmente, a área total da Companhia conta com 7.647 hectares, sendo 2.844 (37%) composta por vegetação nativa ou permanente. Nos próximos 5 anos, a ambição da companhia é aumentar sua área de vegetação nativa ou permanente em mais 981 hectares, que corresponderá a 50% da área total.

Clique aqui para acessar as informações completas da CBMM.

55 NX Gold

RAZÃO SOCIAL

NX Gold S.A.

www.erocopper.com

Controle Acionário

Ero Copper

Fatos relevantes em 2021

Comissionamento da Planta de Past Fill.

Produção Registrada em 2021

Minério aurífero: 171.581 t
Concentrado: 2.102 Kg
Metal: 1.175,66 Kg

Planta de Past Fill da NX Gold

Receita Operacional Líquida em 2021

R$ 367.040.738,13

Minas em atividade

Estão localizadas em Nova Xavantina (MT), a mina subterrânea e a planta de tratamento de minério aurífero. A Mina da NX Gold produz minério aurífero em veio de quartzo, com capacidade instalada para 300 mil t/ano. As operações começaram em 2009. Os métodos de lavra são: corte e aterro e lavra manual. Na planta são produzidos ouro e prata. A capacidade de alimentação é de 42 t/h. O processo segue as etapas de britagem, moagem, gravimetria, lixiviação intensiva, flotação, CIL, eletrólises, fundição e detox para degradação do cianeto.

Projetos em Implantação

Planta de Paste Fill - localização: Ero Brasil Xavantina, no Mato Grosso. O projeto trata da construção de planta de paste fill para utilização de enchimento que possibilite a lavra da parte superior da mina Santo Antônio e a recuperação de pilares no nível inferior. Com o funcionamento da planta, será possível utilizar um novo método de

lavra (underhand cut and fill) que viabilizará a extração do minério em locais de rocha encaixante de baixa resistência e a substituição de pilares para aproveitamento do minério contido nos mesmos. A capacidade instalada de produção de pasta será de 45 m³/h. O abastecimento de água será retirado do sistema de bombeamento da mina, sendo que a água bombeada tem qualidade necessária para fabricação da pasta. Investimentos: R$ 16.590.851,00. O ano de 2021 foi voltado para a construção da Planta do Paste Fill, até a finalização do período, a planta já estava em processo de teste para começar sua operacionalização em 2022.

Investimentos

Em 2021 foram investidos US$ 10.609.776 nas áreas de: pesquisa geológica (US$ 8.289.474); equipamentos (US$ 1.143.985); infraestrutura (US$ 1.054.137); e ações ambientais (US$ 122.180).
Para 2022, a NX Gold anuncia investimentos totais de US$9.966.038, na implantação de novos projetos (US$ 1.297.170), pesquisa geológica (US$ 7.547.170); equipamentos (US$ 158.491); infraestrutura (US$ 548.113) e ações ambientais (US$ 415.094).

Contingente de Empregados

Total: 882, sendo 471 próprios e 411 terceirizados.

Principais Projetos Socioambientais

A NX Gold, iniciou em 2017 o Projeto de Educação Ambiental – Gincana da Sustentabilidade, que tem como objetivo disseminar os conceitos de sustentabilidade aos alunos, familiares e amigos das escolas do município de Nova Xavantina-MT. A empresa também apoia e contribui com o desenvolvimento do Projeto Rio Lindo Rio Limpo, que tem como foco principal a retirada de resíduos sólidos das margens esquerda e direita do Rio das Mortes no município de Nova Xavantina. Através do Programa de Emissões Atmosféricas iniciou, em 2018, a realização do Processo de Umectação em estradas com caminhão pipa, de forma a manter a superfície das estradas não pavimentadas úmidas e minimizar/reduzir a emissão de particulados (poeiras) suspensas no ar.
Ações e Projetos Sociais apoiados pela empresa NX Gold: "O Projeto Esperança", "APAE - Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais" e Programa "Jovem Aprendiz".

Clique aqui para acessar informações completas sobre a NX Gold.

56 Vale do Jacurici/ Ferbasa

RAZÃO SOCIAL

Companhia de Ferro Ligas da Bahia – Ferbasa

www.ferbasa.com.br

Composição acionária

Ferbasa: Fundação José Carvalho 98,8%; Fundos Trigono Capital – 0,001%; Outros acionistas - 1,06%; Ações em tesouraria – 0,14%.

Fatos relevantes em 2021

A Ferbasa produziu 309,8 mil toneladas de ferroligas em 2021, um acréscimo de 4,5%

em relação a 2020, com avanço de 6,2% para as ligas de cromo e de 0,8% para as ligas de silício. A produção de minério de cromo cresceu 7,4% em 2021, entre outros fatores devido à evolução do Projeto Hard Lump.

Produção Registrada em 2021

Ferroligas: 309,8 mil t

Receita Operacional Líquida em 2021

R$ 2.389.477.000 (Consolidado Ferbasa)

Minas em Atividade

O minério de cromo é extraído nas Minas Ipueira (desde 1973, em Andorinha/BA) e Pedrinhas (desde 1961, em Campo Formoso/BA). As capacidades instaladas são, respectivamente, 1,74 milhão t/ano e 321,6 mil t/ano. O método de lavra de Ipueira é Sublevel Caving e Sublevel Open Stope e em Pedrinhas a lavra ocorre a céu aberto em bancadas.

Na Mina Damacal, situada em Euclides da Cunha (BA), é produzido calcário. A capacidade instalada é de 80 mil t/ano. A lavra é realizada desde 1983 a céu aberto, em bancadas.

O beneficiamento ocorre nos Grupamentos Vale do Jacurici (Andorinha/BA) e Ferbasa (Campo Formoso/BA), onde é produzido o minério de cromo nas capacidades de alimentação respectivas de 1,26 milhão t/ano e 321,6 mil t/ano e de produção de 504 mil t/ano e 117,6 mil t/ano. as duas plantas possuem complexo composto por equipamentos de britagem, moagem, classificação, separação magnética e gravimétrica.

Investimentos

Em 2021 foram investidos R$ 127,1 milhões, um acréscimo de 140,3% ante o realizado em 2020 (R$ 52,9 milhões), configurando uma retomada do ritmo de investimentos da companhia, após a contenção dos investimentos por conta do cenário de pandemia.

Entrada da Mina Ipueira

Na área de mineração, os investimentos foram direcionados a máquinas e equipamentos (R$ 13 milhões), infraestrutura (R$ 4,4 milhões), melhorias nas minas (R$ 7,4 milhões). Outros investimentos somaram R$ 2,2 milhões.

Número de Empregados

Aproximadamente 3.100 diretos

Principais Projetos Socioambientais

Programa de Responsabilidade Social Aqui Tem Ferbasa, voltado à elevação do nível educacional. O Programa existe paralelamente aos trabalhos sociais da sua controladora, a Fundação José Carvalho, que oferta anualmente educação gratuita e de qualidade a cerca de 4 mil crianças e adolescentes em suas 6 escolas próprias e projetos socioeducativos.

Para 2022, a expectativa é de que o Programa Aqui tem Ferbasa abarque um número cada vez mais expressivo de famílias, com

ações de maior impacto econômico, voltadas, inclusive, para os criadores de ovinocaprinocultura, principal atividade agropecuária nas regiões próximas ao município de Andorinha, visando o fortalecimento da cadeia de negócio, desde a produção de folhagem para alimentação do rebanho, melhoria do desenvolvimento genético, certificação das carnes e derivados, beneficiamento dos principais processos envolvidos, até o fomento e o desenvolvimento das práticas comerciais, nos mercados interno e externo.

57 Nacional de Grafite

RAZÃO SOCIAL

Nacional de Grafite Ltda.

www.grafite.com

Composição Acionária

Mangfite Participações e Administração Ltda.

Produção em 2021

Grafite: 70 mil t (estimado)

Nacional de Grafite - vista aérea da mina

Minas em atividade

Fundada em 1939, a empresa atua na mineração e beneficiamento do grafite natural cristalino. Suas atividades estão situadas nas Minas de Tejuco Preto, no município de Itapecerica; da Paca, em Pedra Azul; e Califórnia, em Salto da Divisa, todos localizados no Estado de Minas Gerais. A produção anual é de 70 mil toneladas de grafites de diferentes características.

Após a extração, o minério segue para o pátio de alimentação para homogeneização. Na concentração mecânica é submetido a sucessivas moagens e processo de separação mecânica das impurezas. Na etapa de concentração química são removidas as impurezas remanescentes. Na filtragem e secagem o grafite é lavado intensamente com água desmineraliuzada, atingindo pH neutro. Em filtros prensa e secadores rotativos, a umidade restante é removida. Técnicas de peneiramento são utilizadas para classificar as partículas do grafite concentrado, que depois segue para os moinhos de jato e martelo. Na briquetagem os grãos de grafite são aglomerados para uso como carburante e aditivos de carbono.

Na unidade de Itapecerica (MG), a empresa possui um Centro de Pesquisas e Desenvolvimento, onde avalia produtos e processos.

58 Serabi

RAZÃO SOCIAL

Serabi Mineração S/A

www.serabigold.com

Composição Acionária

Serabi Gold PLC (79,05%); Serabi Mining Limited (20,95%)

Fatos relevantes em 2021

Aquisição de quatro caminhões para renovação de frota, aumento de produtividade e redução de custos de lavra. Investimento total de R$ 4 milhões.

A título de inovação, aquisição de equipamento mais moderno, com controle eletrônico, para perfuração subterrânea de furos longos, fornecedor Resemin. Investimento total de R$ 3 milhões.

Aquisição de duas novas sondas Diamec 232, para melhor controle de teor de minério e otimização das campanhas de exploração de infill das Minas Palito, São Chico e Coringa. Investimento total de R$ 1,7 milhões.

Produção Registrada em 2021

Minério lavrado: 170.261 toneladas com 6,59 gAu/ton

Minério processado: 170.799 toneladas com 6,61 gAu/ton

Ouro: 33.848 Oz

Receita Operacional Líquida em 2021

R$ 340.332.345

Exportações em 2021

US$ 63.141.437 / 34.389 Oz vendidas

Minas em Atividade

Minas Palito e São Chico, ambas em Itaituba (PA). A mina Palito começou a produzir ouro e cobre em janeiro de 2004. Sua capacidade instalada é de 120 mil t/ano. A Mina São Chico produz ouro primário desde janeiro de 2014. Sua capacidade instalada é de 150 mil t/ano. Os métodos de lavra utilizados são realce por armazenamento (shrinkage stope) e realce por subníveis abertos (sublevel stoping).

Serabi: interior da Mina Palito

Em Altamira (PA), está localizada a Mina Serra, também para produção de ouro. Sua capacidade instalada é de 150 mil t. As operações tiveram início em janeiro de 2017 e o método de lavra é realce por armazenamento (shrinkage stope).

O beneficiamento é realizado na Planta Palito, onde são produzidos ouro bullion/doré e concentrado de cobre/ouro. A capacidade de alimentação é de 180 mil t/ano. O processo é composto por três estágios de Britagem, classificação por peneiramento, três circuitos de moagem tipo bola, classificação em hidrociclone, concentração gravítica por meio da centrífuga, lixiviação intensiva ILR do concentrado gravítico, flotação convencional em células horizontais, separação sólido-líquido por filtração do concentrado de cobre e ouro, lixiviação/cianetação em tanques mecanicamente agitados, adsorção/recuperação no processo CIP (carvão em polpa) e neutralização dos rejeitos via processo Detox.

Projetos de Expansão

• Ampliação dos Tanques CIL da Planta Metalúrgica / Mina Palito, visando modernização e maior eficiência do Circuito Carbon In Pulp. Investimentos: R$ 2.200.000,00. A conclusão está prevista para 2022.

• Projeto de Instalação de Rádio Comunicação na Mina Subterrânea / Mina Palito. Investimentos: R$ 800.000,00. Conclusão prevista para 2022.

Investimentos

Em 2021 a Serabi investiu US$ 6,1 milhões nas áreas de: novos projetos (US$ 1.013.671), exploração (US$ 3.928.858) e sondagem subterrânea (US$ 1.777.683), equipamentos (US$ 1.235.339); infraestrutura (US$ 4.361.263); meio ambiente (US$ 1.150.274) e na aquisição veículos leves/pesados (US$ 1.113.302).
Para 2022, a companhia anuncia US$ 2.711.000 em exploração e US$ 1.358.274 em sondagem subterrânea.

Contingente de Empregados

Total: 614

Principais Projetos Socioambientais

Palito: Programa de Fomento de Fornecedores Locais, Programa de Educação Ambiental, Plano de Capacitação de mão-de-obra local, Plano de Atendimento Médico-Sanitário, Plano de Atendimento Educacional.

São Chico: Programa de Fomento de Fornecedores Locais, Programa de Educação Ambiental, Programa de Comunicação Social.

Coringa: Programa de Fomento de Fornecedores Locais, Programa de Educação Ambiental, Programas de Capacitação e Absorção de mão-de-obra, Programa de Comunicação Social.

Contingente de Empregados

Total: 407

Clique aqui para acessar mais informações sobre a Serabi

59 AMG

RAZÃO SOCIAL

AMG Mineração S.A.

www.amgmineracao.com.br

Controle acionário

AMG Holding S/A – 100%

Fatos relevantes em 2021

Conquistas e grandes desenvolvimento marcaram o ano de 2021 para a AMG Brasil. Muitas inciativas da empresa receberam importantes reconhecimentos de parceiros e instituições do Brasil.
A unidade de Minerais Críticos da AMG foi contemplada no ano de 2021 com 23º Prêmio de Excelência da Indústria Minero Metalúrgica com o projeto "Aumento da recuperação metalúrgica na concentração por flotação do Espodumênio através do tempo de residência no circuito cleaner".
Essa inovação está sendo implantada já há algum tempo e apresenta resultados satisfatórios como redução de custo e otimização da produção na planta de Concentrado de Espodumênio.
AMG Brasil conquistou também o Prêmio de Reconhecimento de boas práticas de

Foto: Fabrício Guedes

AMG: Mina de Volta Grande

Fornecedores promovido pela empresa Novelis. O objetivo da premiação foi em reconhecer e valorizar boas iniciativas de parceiros que contribuem com um mundo mais sustentável. A AMG Brasil foi vencedora na categoria Sustentabilidade com o projeto do Programa de Voluntariado Empresarial - Conexão do Bem.

A empresa obteve ainda certificação nas ISO 14001 e 45001 do Sistemas de Gestão, que ratifica a responsabilidade ambiental e reforça o compromisso da AMG Brasil em fomentar o desenvolvimento sustentável das comunidades nas quais está inserida.

Ao final de 2021, a AMG recebeu o Prêmio Ser Humano promovido pela Associação Brasileira de Recursos Humanos de Minas Gerais (ABRH – MG), pela vitória na categoria Desenvolvimento com os projetos: Cuida AMG – 5 Caminhos para o Bem-estar e AMG Segura – Fortalecendo Cultura e Práticas de Cuidado.

Produção Registrada em 2021

Pegmatito: 632.150 tons
Ta concentrado :112.378 kg
Estanho :24.553kg
Feldspato :154.704 tons
Espodumênio :84.902 tons
Ta2O5: 62.894 kg
Nb2O5 :350.945 kg
Masteralloys :11.088 tons

Receita Operacional Líquida em 2021

R$ 847.921.918,22

Exportações em 2021

Total: US$ 108.404.005,21
Espodumênio: 93.616,11 t / US$ 53.669.799,60
Concentrado Ta: 110.777,29 Kg / US$ 16.633.584,35
Alumínio: 4.439.857,00 kg / US$ 15.977.149,60
Químicos: 462.544,00 kg / US$ 22.123.471,66

Minas em Atividade

Mina de Volta Grande, situada em Nazareno (MG), onde são produzidos Minério de Tântalo (tantalita) e Minério de Lítio (Espodumênio), com capacidade instalada para 900 mil t/mês desde 1945. O método de lavra é a céu aberto em bancadas.

Também em Nazareno estão seis plantas da empresa: a de britagem de pegmatito, com capacidade de produção de 960 mil t/ano; a planta de concentração gravimétrica, com capacidade para produção de 300 mil Libras/ano de Cassiterita + Microlita e Tantalita; a planta de concentração de espodumênio para produção de 90 mil t/ano; a planta de feldspato, para produção de 180 mil t/ano de produtos não magnéticos e magnéticos; e a planta de feldspato, que produz 120 mil t/ano; a planta de Feldspato Sódico, também com capacidade para 120 mil t/ano; e a Planta Química para a produção de Óxidos de Tântalo e Nióbio e Sais de Flúor.

A Planta Alumínio está localizada em São João Del Rei (MG), onde são produzidos Anteligas de Alumínio, Ligas mecânicas, Desoxidantes, Refinador de grão e Pastilhas de Altab.

Projetos de Expansão

AMG Mineração possui diversos projetos em seu pipeline:

- Expansão SP1+, em Nazareno (MG). Visa o aumento de capacidade da planta existen-

te de Espodumênio (com concentrado de Espodumênio mínimo de 5,5% de Li2O) em 40k t/ano para atingir 130k t/ano, com consequente aumento da produção Óxido de Tântalo em +21klb/a.
- Melhorias de Infraestrutura nas Plantas – Nazareno (MG), para implementar o upgrade da área de Britagem de 130 t/h para 150 t/h de capacidade e melhorias de Tântalo, bem como a infraestrutura/conexão necessária para expansão da planta de Espodumênio.
- Aumento da produção de Óxido de Tântalo – Nazareno (MG). Para aumento da produção nas Torres de Tântalo 1 / 2 e melhoria no processo da separação magnética de forma a atingir aproximadamente 367k lb/ ano de óxido de tântalo. I
- Planta Química – Nazareno (MG). Planta para produção anual de 15k t/ano (base seca) de Carbonato de Lítio TG (Technical Grade), para alimentar a refinaria da AMG na Alemanha.

Investimentos

Em 2021 foram investidos US$ 3.056.675,55, sendo: US$ 1.190 milhão em expansão, US$ 879,1 mil em produção, US$ 398,8 mil em segurança e US$ 588,3 em meio ambiente.
Para 2022/2023 estão estimados: US$ 29.62 Milhões na Expansão SP1+, US$ 14.75 Milhões em melhorias de infraestrutura nas plantas, US$ 7 milhões no aumento da produção de Óxido de Tântalo e US$ 215 milhões na planta química.

Contingente de Empregados

Total: 629 (Maio/22)

Principais Projetos Socioambientais

Os projetos da AMG estão baseados no contexto ESG e englobam ações de sustentabilidade ambiental, como Princípios de economia circular; Manutenção de uma usina hidrelétrica para a fabricação da própria energia em São João del-Rei (MG); Cumprimento de uma política de recuperação de resíduos; Reprocessamento dos rejeitos depositados na barragem, além do Uso consciente de água, já com cerca de 81% de recirculação de água referente a demanda global da planta e da Redução de emissão de CO2.
Boas práticas de relacionamento com a sociedade: A AMG Brasil conta com um programa de Voluntariado Empresarial, denominado "conexão do bem", o qual promove ações efetivas e diversificadas para a comunidade, mantendo um relacionamento de proximidade e diálogo e a empresa também pratica, ativamente, ações sociais.
Na Liderança corporativa, a AMG Brasil possui foco na independência, prestação de contas e transparência, além de contar com um compliance unificado. A empresa conta ainda com um código de ética e conduta completo e treinamentos frequentes com os funcionários.

Clique aqui para acessar informações completas sobre a AMG

60 AVB

RAZÃO SOCIAL

AVB Mineração Ltda.

www.ozminerals.com

Controle acionário

Avanco Resources PTY LTD – 100% do Capital Social

Fatos Relevantes em 2021

Início de produção em Pedra Branca.

AVB Mineração - instalação da Planta de Antas

Produção registrada em 2021

Cobre: 8,6 mil t
Ouro: 6,3 mil Oz

Receita Operacional Líquida em 2021

R$ 543,6 milhões

Minas em Atividade

A Mina de Antas Norte iniciou a operação em 2016, em Curionópolis (PA). A capacidade instalada de produção de Minério sulfetado de cobre é de 600.000 t/mês. Método de lavra: Céu aberto.

Em 2020, a Mina de Pedra Branca, localizada em Água Azul do Norte (PA), começou a produzir cobre e ouro. Sua capacidade instalada é de 720 mil toneladas de minério através do método de lavra vertical retreta mining (VRM).

O concentrado de cobre e ouro é produzido na planta situada em Curionópolis (PA), com capacidade instalada para 800 mil t/ano e produção anual de 12 mil toneladas de cobre. O processo de beneficiamento envolve a cominuição do minério através de operações de britagem e moagem, concentração de cobre e ouro por processo de flotação, adensamento do concentrado e posterior filtragem.

Contingente de empregados

520 colaboradores.

61 LafargeHolcim Brasil

RAZÃO SOCIAL

Lafarge Holcim Ltda.

www.lafargeholcim.com.br

Perfil

No Brasil, onde o grupo tem presença distribuída em três das cinco regiões: Sudeste (São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo), Nordeste (Bahia e Paraíba) e Centro-Oeste (Goiás).

Criada em julho de 2015 pela fusão global entre a Lafarge e a Holcim, a LafargeHolcim Brasil é uma das principais empresas do setor de construção do país, onde atua desde 1951 com foco em cimento, concreto e agregados. Seu parque industrial é composto de dez fábricas e estações de moagem de cimento, 24 unidades de produção de concreto e sete áreas de mineração de agregados.

Fatos relevantes em 2021

Com investimento de R$ 17 milhões, a LafargeHolcim iniciou, em julho, a implantação de infraestrutura para um novo módulo de operação destinado à produção de areia artificial na unidade de Cajamar (SP) para atender demanda de empresas de fabricação de argamassa. O projeto vai gerar 100 empregos diretos na fase de implementação da planta e a expectativa é que o produto esteja disponível, a partir de outubro, para atender a clientes da Região Metropolitana de São Paulo. A companhia estima produção de 240 mil toneladas anuais, com receita de R$ 20 milhões.

Produção em 2021

Agregados - 7 milhões t (estimada)

Minas em atividade

Possui as minas de Bom Jardim (de calcário e argila, com 900 mil ton/ano de capacidade instalada e início de operação em 1960; de Boa Vista (calcário e argila, com 1,2 milhão t/ano de capacidade instalada e início de operação em 1969; Serra dos Varões (calcário e argila, com 1,1 milhão ton/ano de capacidade instalada e início de operação em 1959. O calcário e argila ainda são produzidos nas minas de Saudade (no Rio de Janeiro, com 1,2 milhão t/ano de capacidade instalada e início operação em 1982; e Miramar em Caaporã, Paraíba, com 2 milhões t/ano de capacidade instalada e início de operação em 1988.

A argila, por sua vez, é retirada das minas Fazenda Bois (Montes Claros, Minas Gerais, com 200 mil t/ano de capacidade instalada e início de operação em 1969); Gordura (Arcos, Minas Gerais, com 200 mil t/ano de capacidade instalada e início de operações em 1999); e Tamanduá (Itapeva, São Paulo, com 300 mil t/ano de capacidade instalada e início de operação em 1954). Seis plantas fazem a britagem do calcário: a Cantagalo (Cantagalo, no Rio de Janeiro, com capacidade de produção para 1,2 milhão t/ano e processo composto por britagem, classificação por peneiramento fixo e pilha de homogeneização); Itapeva (Itapeva/SP, com capacidade de produção para 400 mil t/ano e processo composto por britagem e classificação por peneiramento fixo); Planta de Calcário III (Montes Claros/MG, com capacidade de produção para 1,2 milhão de t/ano e processo composto por britagem, moagem e homogeneização); Matozinhos (Matozinhos/MG, com capacidade de produção para 1,5 milhão t/ano e processo composto por britagem, classificação por peneiramento fixo e pilha de homogeneização) ; Arcos (Arcos/MG, com capacidade de produção para 600 mil t/ano e processo composto por britagem; e Caaporã (Caaporã, PB, com capacidade de produção para 3 milhões t/ano e processo composto por britagem, classificação por peneiramento fixo e pilha de homogeneização). Três outras plantas produzem argila: Britador de Argila I/II (Montes Claros, MG, com capacidade de produção de 200 mil toneladas/ano e processo composto por britagem); Arcos/MG, 200 mil t/ano de capacidade de produção e processo composto por britagem); classificação por peneiramento fixo; e Britagem de Argila (Caaporã/PB, com capacidade de produção para 300 mil t/ano e processo composto por britagem e pilha de homogeneização).

Número de empregados

Total: 1.400

Principais Projetos Socioambientais

A LafargeHolcim se juntou à iniciativa da Science Based Targets (SBTi) "Business Ambition for 1.5°C", tornando-se a primeira empresa mundial da indústria de construção a assinar o compromisso de zerar as emissões líquidas de carbono até 2050 e com metas intermediárias até 2030.

62 MMX Corumbá

RAZÃO SOCIAL

MMX Corumbá Mineração S.A
(em recuperação judicial)

www.mmx.com.br

Controle Acionário

MMX Mineração e Metálicos S.A. – 95,03%;
EBX Brasil S.A. – 4,97%

Fatos relevantes em 2021

Em novembro do ano passado, a Vetria Mineração (Grupo Vetorial) renovou o arrendamento de ativos da MMX Corumbá por um prazo de 36 meses.

Minas em atividade

Localizada em Corumbá (MS), a mina possui capacidade instalada para 2 milhões t/ano de minério de ferro. Esta unidade encontra-se em processo de arrendamento para a Vetorial Mineração.

63 Pilar de Goiás

RAZÃO SOCIAL

Pilar de Goiás Desenvolvimento Mineral S.A.

Controle acionário

Pilar Gold Inc.

Fatos relevantes em 2021

No início de 2021, a mina de ouro Pilar foi adquirida pela Pilar Gold Inc.

Produção em 2021

Ouro: 30,9 mil Oz (estimada)

Minas em Atividade

A Pilar de Goiás opera duas minas subterrâneas no município goiano de mesmo nome, onde lavra minério aurífero, desde outubro de 2014. A planta tem capacidade para processar 1,4 milhão de toneladas/ano de minério.

Planta de beneficiamento da Pilar de Goiás

64 Itaminas

RAZÃO SOCIAL

Itaminas Comércio de Minérios S.A.

www.itaminas.com.br

Composição Acionária

Bemai Participação e Adm Ltda – 99,50512%
Bernardo de Mello Paz – 0,16348%
Júlio Arnoldo Laender – 0,00020%
Espólio de Antonio P.H.Neto – 0,32696%
José Pacífico Homem Sobrinho – 0,00202%
José Cavalcante Vieira – 0,00202%
Espólio de Ítalo Bernardi – 0,000020%

Fatos relevantes em 2021

Desde 2016 os estudos de Filtragem foram iniciados pela Itaminas, com a avaliação de aplicabilidade da Tecnologia Andritz em seus processos de produção, especialmente para tratamento das Lamas, objetivando eliminar a utilização das estruturas de Barragem. Em 2020, a empresa rodou as duas primeiras unidades de Filtro Prensa Andritz, processando aproximadamente 65% das Lamas geradas pela produção a úmido, reduzindo significativamente a necessidade da utilização de Barragens. Em 2021 foram implantadas mais duas unidades de Filtro prensa, ação que consolidou

Itaminas - Planta de Beneficiamento

100% da produção Itaminas sem utilização de barragens, colocando a empresa como referência mundial Andritz em filtragem de lamas.

Produção Registrada em 2021

Minério de Ferro: 6.631.378,67 t
Concentrados: 4.921.238,43 t
Hematitinha: 945.245,63 t
Silicoso: 764.894,61 t

Receita Operacional Líquida em 2021

R$ 1.733.515.934,07

Exportações em 2021

4.559.107,18 t / US$ 285.769.869,18

Minas em atividade

A Itaminas opera três minas na região de Sarzedo (MG), onde produz minério de ferro. Todas com lavra a céu aberto, duas delas iniciaram a produção em 1956 e a terceira em 1963. Somadas as três minas, a capacidade instalada da empresa é de 996 milhões de toneladas.

Também em Sarzedo, a Itaminas possui oito plantas de beneficiamento. A ITM 04, a ITM 09 e uma Planta Móvel realizam a britagem primária e secundária, além do peneiramento a seco do minério, produzindo Sinter Feed Especial, Hematinha Especial, Sinter Comum (alimentação das usinas de concentração) e Hematitinha Comum.

A Separação Magnética de Média Intensidade é feita nas instalações ITM 02 e ITM 02-301.

A Separação Magnética de Alta Intensidade, para a produção de pellet feed é realizada na ITM 08.

Já na ITM 12 é realizado o espessamento e a filtragem das lamas (rejeito gerado pelas etapas de concentração).

A Itaminas opera ainda uma unidade de Blendagem para a mistura de Sínter Feed de forma a atender a qualidade requerida pelos seus clientes.

Projetos de Expansão

- No Complexo de Britagem e Peneiramento ITMs 4 e 9 está prevista a implantação, até junho de 2023, de unidades de britagem terciária para cominuição de granulados para produção de Sinter Feed e Pellet Feed – investimento de R$ 64 milhões.

- Fase 1 do projeto Moagem Itaminas, próximo ao Complexo de Concentração ITM 2, que prevê a implantação de dois moinhos de bolas para a geração de 166 mil t/mês de finos. A conclusão está prevista para junho de 2024 e os investimentos são da ordem de R$ 78 milhões.

- Projeto de Expansão da Concentração Magnética ITM8, com a implantação de três unidades de Separadores Magnéticos para beneficiamento de finos naturais, com incremento de 63% na capacidade instalada. Investimentos: R$ 121 milhões. Conclusão: dezembro de 2023.

- Projeto Energia 138 kV - implantação da rede de alta qualidade de energia para

alimentar todas as operações industriais da Itaminas. Investimentos: R$ 52 milhões. Previsto para junho de 2023.
- Projeto de Expansão das Concentrações – Unidade de Concentração Gravítica, na Nova Unidade de Beneficiamento denominada ITM1. Esta unidade terá capacidade de processamento de até 400 t/h, operando com etapas Rougher Cleaner, Recleaner e Scavenger, gerando produtos com teores entre 60 e 62% de Ferro, materiais que poderão ser utilizados nas operações de blendagem nos produtos Sinter Feed como Pellet Feed. Investimentos: R$ 75 milhões. Previsto para junho 2024.
- Projeto de Expansão da Filtragem Itaminas Fase 03, com a implantação de duas unidades de Filtro Prensa Andritz, caracterizadas como Filtros 05 e 06, com objetivo de aumentar a capacidade de processamento de lamas de 240 para 400 mil t/mês. Junto a este investimento será instalada a nova unidade de peneiramento de proteção para bloquear granulometria não desejada (0,6mm) na operação de filtração. Investimentos: R$ 129 milhões. Previsto para dezembro de 2024.
- Projeto de Expansão das Britagens - Fase 02, na Nova Unidade de Beneficiamento denominada ITM1. Implantação de uma nova unidade de Britagem e Peneiramento composta de etapas de Britagem primária, secundária e terciária a partir da instalação de dois Britadores de Mandíbulas e quatro Britadores Cônicos, completando o circuito com etapa de Britagem quaternária com a instalação de duas unidades de moinhos de Rolos modelo HPGR. Investimentos: R$ 276 milhões. Previsto para dezembro de 2025.
- Projeto Flotação Itaminas – Fase 1, na Nova Unidade Operacional. Implantação de Células de flotação, circuito totalmente automatizado de alta performance para produção de Pellet Feed Premium entre 64 e 65% de Ferro. Capacidade instalada de processamento para 300 mil t/mês. Investimentos: R$ 140 milhões. Previsto para dezembro de 2026.
- Projeto Moagem Itaminas – Fase 2, na Nova Unidade Operacional. Implantação de dois Moinhos de Bolas com a geração de 480 mil t/mês de finos que serão dedicados a produção de Pellet Feed. Investimentos: R$ 82 milhões. Previsto para dezembro de 2027.
- Projeto Flotação Itaminas – Fase 2, na Nova Unidade Operacional. Implantação de Células de flotação, circuito totalmente automatizado de alta performance para produção de Pellet Feed Premium entre 64 e 65% de Ferro. Capacidade instalada de processamento para 480 mil t/mês. Investimentos: R$ 190 milhões. Previsto para dezembro de 2027.
- Projeto do Novo Terminal de Embarque, na Nova Unidade Operacional. Construção de um novo terminal de embarque de produtos com capacidade de 15 milhões de toneladas por ano, planejado para ter maior velocidade de embarque, podendo absorver até duas composições por vez. Além de

Parque Ecológico Sarzedo

absorver o escoamento de toda produção Itaminas, esta unidade irá oferecer oportunidades de serviço para embarque de produtos terceiros. Investimentos: R$ 150 milhões. Previsto para dezembro de 2028.

Investimentos

No total, a Itaminas investiu US$ 22.814.955,12 em 2021. As áreas contempladas foram: Implantação de novos projetos ou projetos de expansão (US$ 6.357.626,47), Pesquisa geológica (US$ 400.813,41), Pesquisa tecnológica (US$ 2.572.605,94), Equipamentos (US$ 8.222.669,41), Infraestrutura (US$ 1.791.950,46) e Meio ambiente (US$ 3.469.289,43).

Para 2022, o montante previsto é de US$ 46.384.464,35, sendo: Implantação de novos projetos ou projetos de expansão - US$ 10.661.209,28; Pesquisa geológica - US$ 200.413,62; Pesquisa tecnológica - US$ 2.934.792,62; Equipamentos - US$ 22.210.852,66; Infraestrutura - US$ 5.505.782,55; e Meio ambiente - US$ 4.871.413,62.

Contingente de Empregados

Total: 720 empregados diretos

Principais Projetos Socioambientais

- Parque Ambiental Cachoeira Sarzedo - Com uma área total de 45.800m², o Parque contará com uma completa infraestrutura com estacionamento, arena, playground, ciclovia, trilhas, quiosques, mirante panorâmico, lanchonete e muito mais. Conheça mais em: www.parquesarzedo.com.br.

- Creche Recanto Feliz - Inaugurada em 1988, a creche visa atender as famílias de baixa renda onde as mães que trabalham não têm com quem deixar suas crianças. Em 2021, a creche atendeu cerca de 100 crianças entre 06 mesas a 04 anos de vida.

- Criança Feliz – O projeto atende em torno de cem crianças entre 05 e 13 anos oferecendo atividades lúdicas no contraturno escolar. Tem como objetivo principal a promoção do desenvolvimento pessoal, intelectual, criativo e social das crianças; proporcionando à criança um ambiente de estabilidade e segurança afetiva.

- Jovem Aprendiz - A Itaminas em parceria com o SENAI oferece capacitação técnica para 24 jovens abrindo turmas anuais desde 2018. Os cursos têm a duração de seis meses a um ano e meio.

- Melhor Idade - Criado pela Itaminas em 2017, o projeto Melhor Idade promove eventos específicos além de aulas de hidroginástica para idosos do bairro Brasília acima de 60 anos. Atende atualmente 90 participantes.

- APAE Sarzedo - A Itaminas apoia as ações da APAE realizando o fomento financeiro para a manutenção da unidade administrativa, uniformes para professores e alunos e apoio às festividades, passeios e melhorias das instalações.

Clique aqui para acessar o perfil completo da Itaminas.

65 Mineração Jundu

RAZÃO SOCIAL

Mineração Jundu Ltda.

www.mjundu.com.br

Composição Acionária

Saint-Gobain do Brasil Produtos Industriais e Para Construção Ltda. - 50%; Unimin do Brasil Ltda. - 50%.

Produção Registrada em 2021

Areia Quartzosa: 3.800 kton
Calcário: 220 kton
Dolomita: 170 kton

Minas em Atividade

Seis minas em atividade.
No Estado de São Paulo, a Jundu opera Descalvado (1,4 milhão t/ano) e Analândia (2,3 milhões t/ano) para a produção de areia quartzosa industrial. A dolomita é produzida na Mina Bom Sucesso (240 mil t/ano). Todas as lavras são a céu aberto.
Em São João Del Rei (MG), está a Mina Casa da Pedra, com capacidade para 250 mil t/ano de calcário calcítico.
A Mina Barra do Sul, em Balneário Barra do Sul (SC), também produz areia quartzosa industrial através de dragagem e sua capacidade anual é de 140 mil t.
Em Estância (SE), a Jundu tem capacidade para produzir 400 mil t/ano de areia quartzosa industrial.

Contingente de Empregados

Total: 300

Planta Descalvado, da Mineração Jundu

Principais Projetos Socioambientais

Em relação à pauta ambiental, a Jundu mantém 41% de sua área total em Mata Nativa ou Floresta restaurada com espécies nativas, onde todos os anos cerca de 10.000 mudas são plantadas.
Recentemente adotou metas bem desafiadoras que abordam temas como a neutralidade de carbono, eficiência energética, biodiversidade e ciclo de vida dos seus produtos.
Os objetivos para 2030 em relação a 2017, são: CO2 - Reduzir em 33% a emissão de CO2 – escopo 1 e 2, Água - Reduzir em 50% a captação de água. Economia Circular – reaproveitar ao menos 80% do resíduo gerado; evitar as matérias-primas virgens em 30%; utilizar 100% de embalagens recicláveis, entre outros. Gestão de Produtos – Desenvolver soluções em produtos, aplicações e serviços mais sustentáveis e que gerem valor aos clientes. Produtos com melhores LCAs.
No relacionamento com a comunidade se coloca como parceira e corresponsável pelo desenvolvimento social e econômico, incentivando e mantendo parcerias em projetos que valorizam a vida das pessoas.

Clique aqui para mais informações sobre a Mineração Jundu.

66 Copelmi

RAZÃO SOCIAL
Copelmi Mineração Ltda.
www.copelmi.com.br

Composição Acionária

CCPG Participações e Gestão Ltda. – 99,99%; Carlos Weinschenck de Faria – 0,005%; Cesar Weinschenck de Faria – 0,005%.

Subsidiárias

Seival Sul Mineração Ltda. (SSM)

Fatos relevantes em 2021

Fim do emprego das barragens de mineração.

Produção Registrada em 2021

Carvão Mineral: 4.084.481 t
Minério beneficiado: 4.084.243 t
Concentrado: 3.134.260 t

Receita Operacional Líquida em 2021

Copelmi Mineração Ltda: R$ 264.795.780,25
Seival Sul Mineracao Ltda. (SSM): R$ 158.325.751,91
Total do Grupo Copelmi: R$ 423.121.532,16

Minas e plantas em Atividade

São três minas produzindo carvão mineral, todas no Rio Grande do Sul e com lavra a céu aberto pelo método strip mining.
Arroio dos Ratos, que começou a operar em 2018, produziu 1.740.234 t em 2021 e sua capacidade instalada é de 2,2 milhões t/ano.
A Mina do Cerro iniciou as atividades em 2004 e produziu 225.200 t de Carvão Mineral no ano passado. Sua capacidade instalada é de 500 mil t/ano.
A Mina do Seival, pertencente à SSM, iniciou a operação em 2019. No ano passado produziu 2.119.047 t Carvão Mineral e sua capacidade instalada é de 3,3 milhões t/ano.
As plantas de beneficiamento estão situadas nas cidades de Butiá, Cachoeira do Sul e Candiota (Mina do Recreio – 2 milhões t/ano, Mina do Cerro – 500 mil t/ano e Mina do Seival – 3,3 milhões t/ano, respectivamente) e produzem carvão energético.

Mina de Arroio dos Ratos – vista de detalhe da operação a céu aberto

Investimentos Realizados em 2021

Grupo Copelmi - US$ 4,294 milhões foram investidos em 2021, sendo: US$ 100 mil em pesquisa geológica; US$ 80 mil em pesquisa tecnológica; US$ 170 mil em equipamentos; US$ 1,474 milhão em Infraestrutura; e US$ 2,47 milhões em meio ambiente.
Para 2022, o Grupo anuncia o total de US$ 2,11 milhões, a serem investidos nas áreas de: Pesquisa geológica (US$ 90 mil); Pesquisa tecnológica (US$ 80 mil); Equipamentos (US$ 900 mil); Infraestrutura (US$ 150 mil); e Meio ambiente (US$ 1,89 milhão).

Contingente de Empregados

Total: 1410, sendo 283 diretos e 1127 terceirizados.

Principais Projetos Socioambientais

Copelmi: Programa Sorrindo para o Futuro / Comunidade - disponibiliza um profissional de odontologia para atendimento aos alunos das escolas públicas, sendo os atendimentos realizados no consultório odontológico do Centro Integrado de Educação Pública; Projeto Copelmi na Escola

– para a promoção da educação ambiental dos municípios de Arroio dos Ratos e Butiá, além das comunidades onde a empresa está inserida; Projeto Pescar - visa possibilitar uma formação profissional e um crescimento como cidadãos para os jovens; Parceria com Museu Estadual do Carvão, através da doação de objetos com relevância histórica; Doações e Parcerias para a comunidade local, Fundações e Associações da região, em projetos coerentes e com enfoque social; Programa de Palestras de Educação Ambiental, principalmente com enfoque em gerenciamento de resíduos; visitas guiadas na empresa, destacando a recuperação de áreas mineradas e programas de incentivo ao Plantio de Mudas.

Seival Sul Mineração: Empreendedorismo Digital: Aulas sobre empreendedorismo, digitalização de processos, finanças e processos; Qualificação de mão de obra: Através da Associação dos moradores locais, desenvolvimento de programa para habilitação de direção em categoria C; Distribuição de EPIs e treinamento para cooperativa local de catadores; Ações sociais junto com a associação de moradores locais na busca de mitigação da pobreza e fome, com abrangência de mais de 200 famílias; Desenvolvimento e cultivo de espécies arbóreas do bioma Pampa.

Mina do Seival em operação

Clique aqui para mais informações sobre o Grupo Copelmi.

67 Polimix Agregados

RAZÃO SOCIAL

Polimix Concreto Ltda.

www.polimixagregados.com.br

Composição Acionária

100% Polimix

Fatos relevantes em 2021

Início de operação da planta de Seropédica (RJ).

Produção Registrada em 2021

Agregados: 9.118.423 TL

Minas e plantas em atividade

A Polimix possui 15 unidades para produção de agregados (Granito, Gnaisse e Basalto), situadas nos estados de Maranhão, Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Alagoas, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Rio de Janeiro e São Paulo.

Também em São Paulo está a Polimix Agregado Reciclado (Santana do Parnaíba), em operação desde 2017 e capacidade instalada para 200 mil t/ano.

Somadas todas as unidades, a capacidade instalada da Polimix é de: 17.680.00 t de granito; 720.000 t de Gnaisse; 840.000 t de Basalto; e 200.000 t de agregado reciclado.

Projetos de Expansão

Expansão da atuação na área de Agregado Reciclado, com mais uma planta em Guarulhos (SP).

Contingente de Empregados

717 integrantes

Principais Projetos Socioambientais

• Agregado Reciclado: Em São Paulo, a Polimix recebe resíduos de concreto e, pelo processo de britagem, os transforma novamente em insumos para a construção civil.
• Energia Renovável: Nas unidades do Maranhão, Pernambuco, Rio de Janeiro e São Paulo a Polimix reduziu voluntariamente a emissão de CO2, por meio da utilização de fontes de energia renovável. Durante o ano de 2021, essa redução foi de 2.222 tCO2eq.
• Áreas Verdes: Todas as unidades possuem viveiro e/ou horta. Em São Paulo, está o maior Viveiro de plantas da Polimix para complementação de áreas de proteção, distribuição de frutas e verduras para integrantes e aulas de educação ambiental para a comunidade.
• Coleta Seletiva: Todas as unidades realizam coleta seletiva com parceiros locais. Em Santana de Parnaíba-SP, por meio da Avemare, uma cooperativa formada por ex-catadores, materiais que se tornariam lixo são coletados, separados e processados para serem usados como matéria-prima para novos produtos. Este programa beneficia o meio ambiente e 83 famílias de cooperados.
• Formare Polimix: A empresa foi a primeira do setor de construção civil a implantar, em parceria com a Fundação Iochpe, o Programa Formare, um curso de educação profissional que forma jovens e mobiliza dezenas de voluntários. Desde 2011, são: 900 horas de aprendizagem por ano, 66 educadores voluntários por ano, 238 jovens formados, 84% inseridos no mercado de trabalho e 50% trabalhando na Organização Polimix.

Polimix Agregados Maceió – AL

Clique aqui para acessar o perfil completo da Polimix.

68 Galvani

RAZÃO SOCIAL

Galvani-Fosnor – Fosfatados do Norte-Nordeste S/A

www.galvani.ind.br

Fatos relevantes em 2021

Protocolado o EIA-RIMA para obtenção da licença prévia para a implantação do Projeto Santa Quitéria – PSQ, um marco importante para o desenvolvimento do principal projeto de expansão da Galvani.
O Projeto Santa Quitéria, que está em fase de licenciamento ambiental prévio, se mantém como uma das prioridades corporativas. Trata-se de um projeto greenfield, que prevê a extração e o beneficiamento do fosfato combinado com o urânio. É realizado em parceria com a INB - Indústrias Nucleares do Brasil, por meio do Consórcio Santa Quitéria. Sua entrada em operação está estimada para 2025. Em 2026, com o PSQ no Ceará e as expansões

Galvani - Complexo Luís Eduardo Magalhães (BA)

de Luís Eduardo Magalhães, Angico dos Dias e Irecê (unidades na Bahia), a Galvani-Fosnor quadruplicará a sua capacidade de produção de fosfatados, entrando no mercado de nutrição animal, além de fornecer concentrado de urânio para a INB - Indústrias Nucleares do Brasil.

Produção Registrada em 2021

Rocha fosfática: 550.200 t
Minério beneficiado: 558.249t (Alimentação da Planta em base úmida)
Concentrado: 202.610t
Capacidade de produção da planta é de 230.000t/ano.

Receita Operacional Líquida em 2021

R$ 816.694.000,21

Minas e plantas em Atividade

A Galvani possui a Unidade de Mineração de Angico dos Dias, no Povoado de Angico dos Dias, Campo Alegre de Lourdes (BA), onde produz Fosfato desde 2005.
O minério extraído é beneficiado na Planta de Angico dos Dias (BA), com capacidade para 2.000 t/dia de concentrado fosfático. O processamento é a seco, composto por britagem, secagem, moagem, resfriamento, peneiramento e concentração magnética.

Projetos de Expansão

Plano de expansão Galvani-Fosnor – greenfield e brownfield, localizado nos Estados do Ceará, Bahia e Piauí. Investimento em unidades de mineração, beneficiamento, produção e distribuição de fertilizantes fosfatados nas regiões Norte e Nordeste. O projeto vai adicionar 1.050.000 toneladas de fertilizantes fosfatados à produção anual da empresa, diversificar o portfólio com fertilizantes fosfatados de alto teor e marcar a entrada da Galvani-Fosnor no segmento de fosfato bicálcico para nutrição animal. Investimentos: R$ 2,5 bilhões. A conclusão está prevista para 2026 (considerando investimentos até fim do ramp-up do PSQ).

Investimentos em 2021

Pesquisa geológica: R$ 4.825.781,86
Pesquisa tecnológica: R$ 6.751.988,34
Equipamentos: R$ 401.930.431,40
Infraestrutura: R$ 140.343.814,30
Meio ambiente: R$ 15.566.535,58

Investimentos Programados para 2022

Pesquisa geológica: R$ 55.591.200,00
Pesquisa tecnológica: R$ 300.552.000,00
Equipamentos: R$ 704.629.043,98
Infraestrutura: R$ 532.637.280,00
Meio ambiente: R$ 8.545.600,00

Contingente de Empregados

Total: 600

Principais Projetos Socioambientais

• Projeto Parque Vida Cerrado – http://vidacerrado.org.br/ - Primeiro e único centro de conservação da biodiversidade, pesquisa e educação socioambiental do Oeste baiano. Localizado entre os municípios de Barreiras e Luís Eduardo Magalhães, mantém um cria-

douro científico para fins de conservação de animais silvestres, um Centro de Excelência em Restauração com ampla expertise no bioma Cerrado e um núcleo para realização de projetos e atividades socioambientais.

• Instituto Lina Galvani - http://www.linagalvani.org.br/ - A Galvani também contribui com a sociedade por meio do financiamento de trabalhos de transformação social junto às comunidades em que a empresa está inserida.

Clique aqui para mais informações sobre a Galvani.

69 Embu

RAZÃO SOCIAL

Embu S.A. Engenharia e Comércio

www.embusa.com.br

Composição Acionária

Itatuba Participações S/C Ltda - 59,75%; Rubens Cláudio Giuzio - 19,99872%; Antonio Giuzio Filho - 10%; Antonio Carlos L. Giuzio - 2,50064%; Claudio L. Giuzio - 2,50064%; Heloisa L. Giuzio - 2,5%; Elza L. Giuzio - 2,5%; Fabio Luna Camargo Barros - 0,25%.

Subsidiárias

Rydien Mineração Indústria e Comércio Ltda.
Embu Empreendimentos Ltda.

Fatos relevantes em 2021

O setor de agregados paulista repetiu em 2021 os mesmos números do ano anterior, o que representou a manutenção de um volume de comercialização da ordem de 17% superior àqueles realizados nos quatro anos anteriores. A empresa também repetiu a situação do mercado em geral, com volumes comercializados nas suas unidades de São Paulo da ordem de 5 milhões de toneladas, bem como continuou com sua política de preservação do Caixa, controle da inadimplência e postergação de investimentos não essenciais à manutenção de sua capacidade de produção. As reposições de equipamentos, contudo, se fizeram mais necessárias diante da recuperação do mercado e investimentos foram feitos em parte dos equipamentos de perfuração, carregamento e transporte.

Ainda em relação aos investimentos, especial direcionamento de recursos foi feito nos processos de descomissionamento e descaracterização das barragens de mineração, bem como no aproveitamento do filler (material ultrafino), parte residual do processo de beneficiamento e que, até então, não tinha aproveitamento econômico.

As mudanças nas rotas de beneficiamento de via úmida para a seca permitiram o descomissionamento das barragens de rejeitos e execuções dos projetos que levam à completa descaracterização da "Barragem de contenção de sedimentos da Pedreira Juruaçu", a principal estrutura de acumulação de rejeitos, que estará concluído em julho de 2022. As duas outras barragens, já

Barragem de contenção de sedimentos da Pedreira Juruaçu

descomissionadas na unidade de Mogi das Cruzes, também deverão estar descaracterizadas até 2023.
As medidas tomadas nos anos anteriores para adaptação das unidades ao novo perfil de demanda foram complementadas e novas ações empreendidas visaram o desenvolvimento de novos produtos e aproveitamento do material mais fino de seus processos de beneficiamento, resultando na geração de novos produtos, como são os casos de um concentrado de areia feldspática - aplicada na indústria cerâmica - e num remineralizador, utilizado na agricultura, como fonte de potássio.

Produção Registrada em 2021

Minério Bruto: 6,0 milhões t
Minério beneficiado: 5.510.000 t
Concentrado: 5.276.000 t

Receita Operacional Líquida em 2021

R$ 180.626.842,15

Minas em Atividade

São cinco pedreiras em atividade, quatro em São Paulo e uma no Espírito Santo, produzindo granito (pedra britada, areia de brita e subprodutos). A Pedreira Embu (1964) está localizada em Embu das Artes e sua capacidade é de 2,6 milhões t/ano – a mina é a céu aberto, desenvolvida em cava; a Pedreira Itapeti (1970), em Mogi das Cruzes, tem capacidade para 3,6 milhões t/ano – mina a céu aberto, desenvolvida em meia encosta e cava; a Pedreira Juruaçu (1987), na capital paulista (bairro de Perus), opera desde 1987, com capacidade para 1,7 milhão t/ano; em Itupeva está a Pedreira Viracopos (2015), para 600 mil t/ano. A única mina no Espírito Santo é a Rydien Mineração, que começou a operar em 1988 – sua capacidade é de 60 mil t/ano. O método de lavra é a céu aberto, desenvolvido em meia encosta.
A Embu possui ainda a Pedreira Paraibuna, em São Paulo, que no momento encontra-se com as atividades paralisadas. A unidade, que entrou em operação no ano de 2016, produz granito (pedra britada, areia de brita e subprodutos) e sua capacidade instalada é de 600 mil t/ano. A lavra é a céu aberto, desenvolvida em meia encosta.
Junto à Pedreira Juruaçu, a Embu opera uma usina de beneficiamento de pedra britada e areia de brita, com capacidade para 1,7 milhão t/ano. A Pedreira Embu também possui uma usina de britagem e classificação para 2,6 milhões t/ano de pedra britada e subprodutos. Ainda em Embu encontra-se a usina de beneficiamento e produção de areia via seca, em operação desde 2012, com capacidade para 150 t/h de areia beneficiada. Outra unidade de britagem e classificação opera em Itapeti com capacidade para 2,6 milhões t/ano de pedra britada e subprodutos. A usina de britagem e classificação da Pedreira Viracopos produz anualmente 600 mil t/ano de pedra britada, areia de brita e subprodutos. E, fechando a lista, está a usina da Pedreira Paraibuna, para 600 mil t/ano de pedra britada e subprodutos. Em todas elas o processo segue as etapas de britagem, rebritagem e classificação granulométrica em peneiras dos diversos tipos de brita.

Investimentos Programados para 2022

Renovação de frotas de caminhões e máquinas de pátio: US$ 5,0 milhões

Contingente de Empregados

Total: 460 (diretos)

Principais Projetos Socioambientais

• Os projetos de responsabilidade sócio-educacionais são desenvolvidos por meio de ações do IES – Instituto Embu de Sustentabilidade e abrangem temáticas educacionais, sociais e ambientais. Os projetos e atividades desenvolvidos pelo IES podem ser conhecidos com mais detalhes acessando a edição comemorativa de 10 anos pelo link: https://issuu.com/institutoembusustentabilidade/docs/10anos_ies_270x270_digital_bx.

• Ações Educacionais: Dentre os projetos realizados estão "Criança Saudável" e "Jovens de Valor" com cursos de esporte, cultura, desenvolvimento pessoal e preparação ao mercado de trabalho para crianças e jovens, o "Escrevendo Legal" que auxilia pessoas com dificuldades no processo de escrita, no fomento às práticas de leitura e na retomada do processo educacional.

• Ações Sociais - Dentre os projetos realizados cita-se novamente o "Criança Saudável" e "Jovens de Valor", focados na inclusão social e profissional de crianças (06-11 anos) e jovens (12-16 anos) em situação de vulnerabilidade, além de diversas outras atividades culturais que contribuem para o desenvolvimento intelectual e social dos assistidos. Adicionalmente, durante a pandemia de Covid-19, também foram realizadas ações assistencialistas com a doação de cestas básicas a famílias necessitadas.

• Ações Ambientais - Os projetos de cunho ambiental são principalmente focados na conservação e restauração de reservas florestais, além da promoção da educação ambiental. Atualmente são mais de 5,12 milhões de m² de florestas preservadas no entorno das unidades da Embu S.A., nas quais são realizadas as ações de educação ambiental e mais de 1,15 milhões de m² de áreas em processo de restauração ambiental.

Clique aqui para mais informações sobre a Embu.

70 Carb. Metropolitana

RAZÃO SOCIAL

Carbonífera Metropolitana S/A

www.carboniferametropolitana.com.br

Controle Acionário

4G Participações e Investimentos S/A (25%); Quadrifóglio Adm. de Imóveis (24,9%); Maria Griselda Guglielmi (10%); Komisa Participações e Investimentos (9,99%); Maria Darci Guglielmi Silveira (9,99%); Maria Hidalmar Guglielmi Rabe (7%); Maria Marilda Guglielmi (6,66%); Glauco Guglielmi de Souza (1,66%); Melina Guglielmi de Souza Viana (1,66%); Tenile Guglielmi Rabe (1%); Rodolfo Guglielmi Rabe (1%); Michelle Guglielmi Rabe (1%); outros (0,14%).

Produção Registrada em 2021

Carvão Mineral 1.766.066 ,00 t ROM
Carvão tipo CE 4500 e Carvão tipo CE 4500 Finos: 669.901,00 t
Concentrado: CE 3600 e Concentrado Piritoso

Receita Operacional Líquida em 2021

R$ 287.265.476

Minas e Plantas em Atividade

Todas as operações da Carbonífera Metropolitana estão em Treviso (SC).

A empresa possui a mina Fontanella, com capacidade instalada de 1,4 milhão de t/ano de carvão mineral e a Mina Esperança Leste, com capacidade para 540 mil t/ano de carvão mineral. Nas duas, a lavra é realizada por câmaras e pilares.

O carvão energético é obtido na Planta Esperança. Esta unidade é a atual responsável pelo beneficiamento do carvão extraído do subsolo da Mina Fontanella e Mina Esperança Leste. Ela é uma unidade flexível, pois pode trabalhar utilizando somente o processo de jigagem, com uma alimentação de 650 t/h, ou em série com um circuito de ciclones meio denso, que lhe garante uma menor imperfeição no processo de beneficiamento do carvão da camada Bonito, porém, com uma alimentação mais baixa, atualmente de 450 t/h.

A empresa opera ainda uma unidade de reaproveitamento de rejeitos de Lavador Esperança, com jigagem.

Projetos em Implantação

Acesso Mina Esperança Leste – Camada Bonito (Treviso/SC). Um Plano inclinado de 480m com seção de 24m² e dois Poços de Ventilação/Saída de Emergência com 70m de profundidade cada e seção de 24m². Investimentos: R$ 12.000.000,00. Conclusão: 2024.

Investimentos

Foram investidos em 2021 US$ 2.327.526,08 nos segmentos de novos projetos (US$ 792.979), pesquisa geológica (US$ 31.132,55); equipamentos (US$ 394.879,06); infraestrutura (US$ 591.613,05); e meio ambiente (US$ 516.922,42).

Para 2002, a expectativa de investimentos é de US$ 2,620 milhões, sendo: novos projetos (US$ 660 mil), pesquisa geológica (US$ 60 mil); equipamentos (US$ 600 mil); infraestrutura (US$ 600 mil); e meio ambiente (US$ 700 mil).

Contingente de empregados

793 funcionários

Principais Projetos Socioambientais

Como programas sociais, destaca-se a parceria com as comunidades do entorno do empreendimento, bem como seus moradores/empregados, em termos de empréstimo de máquinas para serviços em suas propriedades, doação de materiais, auxilio nas reformas das sedes/igrejas das comunidades do município de Treviso/SC.

Continuidade da recuperação de mais 20 hectares, conforme o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD.

O PGRS – O Programa de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos destinou em 2021 um total 563 ton de resíduos entre recicláveis, não recicláveis Classe I e II, mitigando os impactos relacionados com a sua geração e destino final.

Clique aqui para mais informações sobre a Carb. Metropolitana.

71 Cadam

RAZÃO SOCIAL

Cadam S.A.

www.kaminllc.com

Cadam - Mina do Filipe

Controle acionário

KaMin LLC

Produção total em 2021

Caulim: 1,6 milhão t (estimada)

Minas em atividade

Mina Morro do Filipe, localizada em Vitória do Jarí (AP), com capacidade instalada para explorar 1,6 milhão de toneladas por ano de minério. As operações incluem ainda um porto e uma fábrica de beneficiamento na cidade de Munguba (PA), com capacidade instalada para 700 mil toneladas de produtos finais por ano. A mina e a usina são interligadas por mineroduto de 5,8 km de extensão.

72 Min. Serra da Moeda

RAZÃO SOCIAL

Mineração Serra da Moeda Ltda.

www.emsm.com.br

Mineração Serra da Moeda - operação de empilhamento

A Mineração Serra da Moeda - MSM é uma empresa com mais de 40 anos de história. Fundada em 15 de agosto de 1980, foi denominada inicialmente Embramil - Empresa Brasileira de Mineração Ltda. Entretanto, fazendo referência à natureza da Serra da Moeda que os cerca, a empresa passou a ser Mineração Serra da Moeda. Possui localização privilegiada, às margens da BR 040, próxima às principais malhas ferroviárias da região.

Minas em Atividade

Na região de Itabirito (MG), a EMSM explora minério de ferro, minério de manganês, itabirito, bauxita, e argila semi-refratária, matérias-primas amplamente utilizadas na atividade siderúrgica nacional.

73 Mineração Belocal

RAZÃO SOCIAL

Mineração Belocal Ltda.

www.lhoist.com

Composição Acionária

Grupo Lhoist Brasil

Perfil

A Lhoist América do Sul chegou ao Brasil em 2003. No ano seguinte, adquiriu a divisão de cal industrial da Votorantim (ou Mineração Belocal). Atualmente possui nove unidades fabris/escritórios no Brasil, Chile e Colômbia. A capacidade de produção anual é de 2,5 milhões t de cal e 3 milhões t de calcário.

Mineração Belocal - Mina Matozinhos

Minas em atividade

Mina Matozinhos, em Minas Gerais, onde produz calcário. As operações da mina começam pela perfuração e detonação; são seguidas pelo carregamento e transporte de pedra desmontada para o britador primário. As pedras não adequadas para britagem são comercializadas de forma diferente ou utilizadas para aterramento e reabilitação da mina.

74 Vermont Mineração

RAZÃO SOCIAL

Vermont Mineração Exportação e importação Ltda.

www.vermontmineracao.com.br/

Perfil

Especializada na extração de rochas ornamentais, a Vermont Mineração foi fundada em 2005, na cidade de Sobral (CE). É uma das primeiras empresas do mercado brasileiro a extrair materiais com 100% dos cortes a fio diamantado, o que preserva a integridade da rocha.

Em seu catálogo, a Vermont possui mais de 30 materiais diferentes, produzidos em suas cinco unidades, além de nove jazidas no Ceará e outras oito na Bahia e uma em São Paulo. Seu principal produto é o quartzito Taj Mahal, produzido desde 2009.

A capacidade de produção de todas as suas pedreiras é de 3.000 m³.

Contingente de Empregados

Total: 370.

75 Rio Deserto

RAZÃO SOCIAL

Indústria Carbonífera Rio Deserto Ltda.

www.riodeserto.com.br

Composição Acionária

Heitor Agenor Zanette – 68,8%; Giovanni Pagnan Zanette – 14,18%; João Gabriel Pagnan Zanette – 14,18%; Valcir José Zanette – 2,84%.

Fatos relevantes em 2021

A Rio Deserto é a primeira carbonífera do Sul de Santa Catarina com certificação nas três normas de gestão: ISO 9001 (Gestão da Qualidade), ISO 14001 (Gestão Ambiental) e ISO 45001 (Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional).

A Carbonífera é ainda Empresa Signatária do Movimento Nacional ODS de Santa Catarina. O selo atesta que a empresa vem incorporando os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável aos seus negócios, realizando diversas ações práticas que impulsionam o desenvolvimento e o bem-estar das comunidades onde está inserida.

A empresa é a primeira carbonífera do Sul de Santa Catarina a se tornar signatária do Movimento Nacional ODS SC.

Apostando em segurança, tecnologia e inovação, a Rio Deserto conquistou o 23º Prêmio de Excelência da Indústria Minero-Metalúrgica

Brasileira 2021, com o projeto "Sistema on-line de controle de emergência", implantado na Unidade de Extração Mina Cruz de Malta, em Treviso (SC). Também foi conquistado o Prêmio Empresa Cidadã ADVB/SC 2021, na categoria "Preservação Ambiental", e o Selo de Melhores Práticas de Sustentabilidade Ambiental, concedido pela Associação Empresarial de Criciúma (ACIC) e o Núcleo de Meio Ambiente da entidade.

A Rio Deserto foi contemplada em 2021, pela 10ª vez, com o Certificado de Responsabilidade Social promovido pela Assembleia Legislativa do Estado de Santa Catarina (Alesc).

Produção Registrada em 2021

Carvão Mineral: 1.300.545,76 t
CE 4500: 537.256,32 t

Receita Operacional Líquida em 2021

R$ 288.316.504,23

Minas e Usinas em Atividade

Na Mina Cruz de Malta é produzido o Carvão Mineral Camada Bonito, desde 2009, através de desmonte mecânico e desmonte por explosivo – a capacidade instalada é de 300 t/h. Na Mina 101, em operação desde 2011, a produção do Carvão Mineral Camada Barro Branco utiliza o método de desmonte mecânico. A capacidade instalada é de 200 t/hora.

Na Usina Cruz de Malta é produzido o Carvão Energético CE 4500 – a capacidade de produção é de 360 mil t/ano. Na Usina 101 são produzidos o Carvão Energético CE5200 e CE4500 – a capacidade de produção é de 250 mil t/ano de CE 4500. Em ambas o minério ROM é recebido no pátio de beneficiamento por correias transportadoras. A redução granulométrica é realizada em britadores primários de duplo rolo, classificação em peneiras de duplo deck e britadores de rolos dentados de 5", até atingir a dimensão de 1,5". O carvão britado, alimentado em 2 hidrociclones de 28" com capacidade de 200 t/h e 160 t/h (respectivamente), é concentrado em circuito de meio denso ao padrão de carvão energético 4500. Os finos gerados são concentrados em circuitos independentes e fechados, composto por ciclones, espirais, mesas concentradoras, peneiras desaguadoras e células de flotação. As águas do processo são conduzidas a um sistema de bacias de decantação dos sólidos presentes, clarificadas com reutilização em circuito fechado.

Projetos de Expansão

Mina Rio América, em Urussanga (SC), para a produção de Carvão Mineral Camada Barro Branco e Bonito. Investimentos previstos: em torno de R$ 20 milhões. Na mesma localidade está a implantação da Usina Rio América, para a produção de Carvão Energético CE 4500. Investimentos previstos: em torno de R$ 10 milhões.

Investimentos

Em 2021, a Carbonífera Rio Deserto investiu US$ 1.407.786, nas áreas de: novos projetos (US$ 506,952.00); equipamentos (US$ 508,487.00); infraestrutura (US$ 187.307.00); e Meio ambiente (US$ 205.040.00).

Para 2022, estão programados US$ 1.989.469 em: projetos de expansão (US$ 407,225.00); equipamentos (US$ 930,988.00); infraestrutura (US$ 240,629.0); e meio ambiente (US$ 410,627.00).

Contingente de Empregados

Rio Deserto: Total 624 (12 são aprendizes - Unisatc)
Mineração e Pesquisa: Total 62

Principais Projetos Socioambientais

• Leite Solidário - Quase 16 mil litros de leite foram doados, em 2021, por meio do Projeto Leite Solidário, da Rio Deserto, para famílias e entidades beneficentes localizadas em municípios da região Sul Catarinense.
• Içara + Doce - A Rio Deserto doou quase 25 mil mudas de eucalipto melífero, em 2021, por meio do Projeto Içara Mais Doce. O projeto é realizado em parceria com a Associação de Apicultores de Içara (API).
• Felinos do Aguaí – Projeto reconhecido, principalmente, pela pesquisa científica, educação ambiental e envolvimento com as comunidades. Destina-se à conservação de felinos silvestres da Reserva Biológica Estadual do Aguaí e entorno. O projeto atende os municípios da região carbonífera Sul Catarinense (AMREC) e conta com a parceria da Rio Deserto desde 2006, quando iniciou as atividades.
• Programa Amigo Sangue Bom - A Rio Deserto conscientiza e incentiva os colaboradores à doação de sangue.
Em outros programas a Carb. Rio Deserto colabora com apoio financeiro. São exemplos: Associação Criciúma de Futsal, Instituto Show de Bola, Judecri (Associação dos Deficientes Físicos de Criciúma), Apae Criciúma, Basquete Feminino e Parque Ambiental Encantos do Sul.

Clique aqui para mais informações sobre a Carbonífera Rio Deserto.

76 MML

RAZÃO SOCIAL

MML Metais Mineração Ltda.

www.smmetais.com.br

Composição Acionária

Grupo SM Metais / Grupo Aterpa

Produção em 2021

Minério de ferro: 1,2 milhão t

Minas e plantas em atividade

A mina da MML foi implantada em 2014 e se caracteriza como uma lavra de minério de ferro de pequeno porte. A empresa possui uma mina e unidade de tratamento de minério de ferro no município de Passa Tempo (MG). A operação não possui barragem de rejeitos, já que os mesmos são depositados em baias de sedimentação e depois removidos para deposição em pilhas juntamente com o estéril da mina. A empresa também aproveita o cascalho da mina.
Possui reserva licenciada de cerca de 25 milhões t e capacidade instalada de produção de 1,5 milhão t/ano.

77 Tronox

RAZÃO SOCIAL

Tronox Pigmentos do Brasil S.A.

www.tronox-al.com.br/cristal

Controle Acionário

Grupo Tronox

Tronox - Planta Bahia

Fatos relevantes em 2021

Embora a companhia tenha anunciado em 2020 o encerramento da produção de zirconita, rutilo e cianita na mina Guajú, a produção de ilmenita prosseguiu durante o ano de 2021.

O fornecimento de ilmenita para a fábrica que a empresa opera na Bahia está assegurado até 2023 com o estoque existente.

Minas e plantas em Atividade

A empresa opera a Mina do Guajú, localizada no município de Mataraca (PB), que está em processo de exaustão e preparação para encerramento da lavra. A mina, em operação desde 1993, produzia ilmenita, zirconita, rutilo e cianita, com capacidade de extração de 12,5 milhões t/ano de ROM.

78 Votorantim Cimentos N/NE

RAZÃO SOCIAL

Votorantim Cimentos N/NE S.A.

www.votorantimcimentos.com.br

Composição Acionária

Votorantim Cimentos – 100%

Subsidiárias

Cimento Vencemos do Amazonas Ltda.

Perfil

Com mais de 70 anos de existência, a Votorantim Cimentos (VC) é a maior indústria do Brasil nos mercados de cimento e de agregados. Possui capacidade anual de produção de 25,2 milhões de toneladas de cimento e 9 milhões de toneladas de agregados. A companhia faz parte do Grupo Votorantim, que atua em nove segmentos: cimentos, metais, siderurgia, celulose e papel, energia, agroindústria, química, finanças e novos negócios.

Clique aqui para acessar informações completas sobre a Votorantim Cimentos.

79 Vetria Mineração

RAZÃO SOCIAL

Vetria Mineração S.A.

Composição Acionária

América Latina Logística (ALL), Triunfo Participações e Investimentos e Vetorial Mineração.

Fatos relevantes em 2021

Recorde de produção de 3,3 Mt de produtos.

Produção Registrada em 2021

- Minério de Ferro: 4,9 milhões t

Monjolinho: 2,2 milhões t

Laís: 2,7 milhões t

- Lump: 2,95 milhões t

Monjolinho: 1,35 milhões t
Laís: 1,6 milhões t
• Sínter: 360 mil t
Monjolinho: 170 mil t
Laís: 190 mil t

Receita Operacional Líquida em 2021

R$ 889,164 milhões

Exportações em 2021

1.162.055,80t / US$ 107.868.357,06

Minas e Plantas em Atividade

A Vetria Mineração possui duas minas em atividade, em Corumbá (MS), para produção de minério de ferro granulado (Lump) e Sínter: a Mina Lais, com capacidade instalada da licença de operação de 3,3 Mt, e a Mina Monjolinho, com capacidade para 8 Mt. Ambas executam a lavra em bancada de encosta com desmonte mecânico.

As duas plantas de beneficiamento estão junto das minas. Tanto a Planta Laís, quanto a Planta Monjolinho, produzem Lump e Sínter, com capacidades respectivas de 2,2 Mt e 1,8 Mt. O processo segue as etapas de britagem, classificação por peneiramento e lavagem.

Vetria Mineração - Mina Lais

Investimentos

Em 2021, a Vetria Mineração investiu cerca de US$ 2,12 milhões entre Segurança, Meio ambiente, Infraestrutura, e projetos de melhorias. Para 2022, a expectativa de investimento é de US$ 8,6 milhões entre Segurança, Meio ambiente, Infraestrutura, gestão de rejeitos e aumento de capacidade produtiva.

Contingente de Empregados

750 colaboradores, em ambas as minas, distribuídos entre próprios e terceiros.

Principais Projetos Socioambientais

• Programa de educação ambiental: Tem caráter participativo, transversal, transformador e emancipatório, visando à superação de problemas ou conflitos socioambientais, bem como desenvolvendo potencialidades socioambientais que ocorrem no processo de apropriação e uso dos recursos ambientais.
• Programa de monitoramento de Primatas: Projeto piloto que consiste no monitoramento e acompanhamento da saúde e desenvolvimento dos primatas, realizando estudos, campanhas de conscientização, monitoramento telemétrico.

Clique aqui para mais informações sobre a Vetria Mineração.

80 Largo Vanádio de Maracás

RAZÃO SOCIAL
Largo Vanádio de Maracás S.A.

www.largoinc.com

Controle Acionário

Largo Inc – 99,94%; Companhia Baiana de Pesquisa Mineral – 0,06%.

Fatos relevantes em 2021

No ano de 2021 a companhia concluiu a construção da planta de V2O3, que irá permitir que a Largo passe a produzir um novo mineral de vanádio, o V2O3 – um produto que tem um grau de pureza mais elevado e bastante demandado pela indústria aeroespacial. A unidade para produção de V2O3 será fundamental porque a companhia espera que 70% das suas vendas sejam de produtos com maior grau de pureza, sobre os quais é cobrado um prêmio sobre o preço normal do produto.

Produção Registrada em 2021

Magnetita 1.248.967,15 t
Minério beneficiado: 1.491.194,03 t
Concentrado: 398.846,78 t
Metal: Vanádio

Receita Operacional Líquida em 2021

R$ 821.918.218,38

Exportações em 2021

R$ 688.322.358,21

Planta da Largo Vanádio

Minas e Plantas em Atividade

A Mina Guçari A – Cava Campbell, em Maracás (BA), iniciou oficialmente sua produção comercial em setembro de 2013. A capacidade instalada é de 1,920 milhão t/mês. O método de lavra é a céu aberto.
A planta de beneficiamento Largo Vanádio de Maracás, instalada na mesma localidade, possui capacidade de alimentação de 1,4 mil t/mês de V2O5 e capacidade produtiva para 570 mil t/ano de concentrado magnético.
A mina de Maracás apresenta um minério formado basicamente por titanomagnetita vanadífera, contendo cerca de 1% de V2O5. Este minério é cominuído em uma área de britagem com pré-concentração magnética a seco e uma área de moagem com concentração magnética a úmido. A área de britagem conta com três etapas de britagem em série que produz material britado e o envia para a uma etapa de separação magnética a seco. O concentrado desta separação é enviado até a área de moagem onde é alimentado em dois moinhos de bolas em série que produz material moído e o envia para separação magnética e filtração do material. O produto desta área recebe o nome de concentrado e apresenta cerca de 3,3% de V2O5. O rejeito da separação magnética é espessado com ajuda de floculante e coagulante e em seguida disposto em uma bacia de rejeito sólido.

Projetos em Implantação

Projeto Ilmenita, em Maracás (BA). Trata-se de uma nova planta para concentração de Ilmenita. Investimentos: USD MM 31,996. A conclusão está prevista para março de 2023.

Investimentos

Em 2021, a Largo Vanádio de Maracás investiu R$ 85.472.848 no total. Em exploração foram R$ 9.180.230 (US$1.700.043); em P&D Largo Tech o valor de R$ 438.255 (US$81.158); Equipamentos: R$ 72.543.656 (US$13.434.010); e Meio ambiente: R$ 3.310.707 (US$613.094>

Para 2022, planeja investimentos totais de US$ 50.456.948, nas áreas de: pesquisa geológica (US$ 1.867.173), pesquisa tecnológica (US$ 678.610), equipamentos (US$ 47.126.414) e meio ambiente (US$ 784.751).

Contingente de Empregados

Total: 417

Principais Projetos Socioambientais

Os projetos da Largo Vanádio de Maracás estão centrados nos eixos: Emprego e Renda (Projeto Abelha Rainha, Projeto Assistência Técnica, Mulheres Ativas); Educação (Formação de docentes, Parceria com o SENAI, Bolsa de Estudos, Liga do Bem e Estruturação de Creche); Meio Ambiente (Educação Ambiental); Cultura, Esporte e Lazer (Arte e Qualidade de Vida); e Saúde – de abril de 2020 a abril de 2022, a empresa doou mais de 22 mil cestas básicas e 1,1 milhão de máscaras descartáveis.

Clique aqui para acessar as informações completas da Largo Vanádio de Maracás.

81 Santa Elina

RAZÃO SOCIAL

Mineração Santa Elina Indústria e Comércio S.A.

Perfil

A empresa possui uma mina de minério de zinco em Nova Brasilândia D'Oeste (RO), denominada DM1, onde implantou lavra experimental em 2017.

82 Copebras

RAZÃO SOCIAL

Copebras Indústria Ltda.

www.cmocbrasil.com

Controle acionário

CMOC Brasil / China Molybdenum Co.

Minas e Plantas em atividade

A unidade Fosfatos da CMOC opera a Mina Chapadão, em Ouvidor (GO). Suas plantas estão localizadas em Catalão (GO) e Cubatão (SP).

(Ver perfil CMOC)

83 ZMM

RAZÃO SOCIAL

Zona da Mata Mineração S.A. (ZMM)

www.mineracaozmm.com.br

Perfil

A empresa foi fundada pela geóloga Maria do Carmo Schumacher e pelo engenheiro de minas Roberto Emil Karlburger, que se juntaram a um grupo de 10 investidores pessoas físicas e iniciaram as pesquisas geológicas e licenciamento ambiental de projeto inovador de minério de ferro magnetítico em julho de 2017. Em agosto de 2019, somente dois anos depois de sua fundação, a empresa iniciou

Zona da Mata Mineração - área de lavra

suas operações de lavra nos municípios de Teixeiras e Pedra do Anta, região da zona da mata de Minas Gerais.

O projeto processa um minério de ferro de gênese hidrotermal, diferente dos minérios encontrados no Quadrilátero Ferrífero, tendo como principal mineral de ferro a magnetita. Desde a concepção do projeto, o mesmo teve como princípio o uso da inovação e sustentabilidade, já não prevendo o uso de barragens de rejeito desde a sua implantação. Cerca de 85% dos rejeitos gerados, são grosseiros, sendo reaproveitados como areia para agregado. Mais de 85% da mão de obra empregada foi contratada nos municípios de implantação do projeto, ou localidades próximas, tendo sido feitos treinamentos de capacitação internos.

Produção Registrada em 2021

360.000t de minério de ferro magnetítico do tipo sínter feed entre 62-65% Fe

Exportações em 2021

Produto 100% exportado

Minas e Plantas em Atividade

Mina São Pedro, em Teixeiras (MG), com capacidade para produção de 600 mil t/ano de Minério de Ferro tipo Sinter Feed em lavra a céu aberto. A operação teve início em agosto de 2019.

Na mesma região, a ZMM possui as Plantas a úmido e a seco, ambas com capacidade para 300 mil t/ano – a primeira realiza britagem convencional e por britador de rolos de alta Pressão (HPGR), concentração magnética de 7500 Gauss e 1500 Gauss. E a segunda, britagem convencional, seguida de concentração magnética.

Contingente de Empregados

Total: 300 funcionários

Principais Projetos Socioambientais

A empresa tem um Programa de Educação Ambiental que atende tanto o público interno quanto o público externo. Nesse programa são realizadas rotineiramente palestras sobre temas de Meio Ambiente nas escolas dos municípios de Pedra do Anta e Teixeiras, além de contribuir para eventos como campeonatos esportivos e concursos culturais em tais escolas. O último evento desse tipo foi realizado em junho passado, no Concurso de Desenhos sobre Meio Ambiente da Escola Estadual na cidade de Pedra do Anta. Tem também um convênio com a Prefeitura de Teixeiras, estando no seu segundo ano de projeto, desenvolvendo atividades voltadas para a Terceira Idade, em especial atividades físicas laborais. A ZMM também colabora em várias atividades culturais na região, em especial na cidade de Teixeiras. Durante a pandemia, contribuiu com várias entidades e prefeituras de Teixeiras e Pedra do Anta, com a doação de cestas básicas, doações de material médico para os postos de saúde e equipamentos para os hospitais de Teixeiras e Ponte Nova.

Clique aqui para acessar informações completas da ZMM.

84 InterCement

RAZÃO SOCIAL

InterCement Brasil S/A

www.brasil.intercement.com

Composição Acionária

Caue Austria Holding – 56,78%; InterCement Trading e Inversiones – 43,22%.

Fatos relevantes em 2021

Em 2021, a InterCement deu sequência à implantação da mina Bela Vista para extração de calcário calcítico, destinado à fabricação de cimento em Campo Formoso (BA).

Receita líquida em 2021

R$ 3,2 bilhões

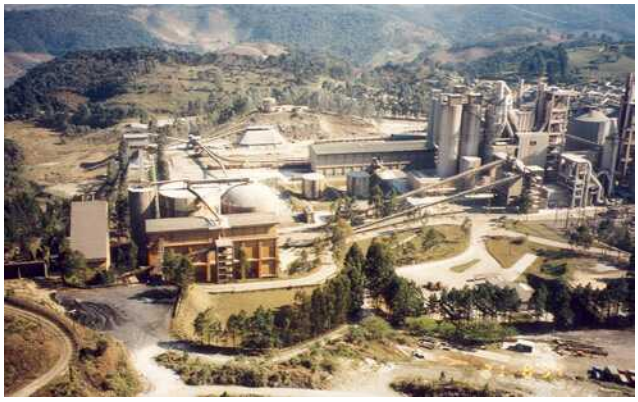
Produção registrada em 2021

Calcário: 8.1 milhões t (estimada)

Minas e plantas em Atividade

A empresa possui 8 minas de calcário, todas com método de lavra em bancadas. Em Itaoca (SP), a Mina Serrinha iniciou operação em 1974 e possui capacidade para 1,5 milhão t/ano; em Bodoquena (MS), está a Mina Cascavel desde 1993, com capacidade para 800 mil t/ano; em Campo Formoso (BA), a Mina Baixão (1981) tem capacidade para 1,5 milhão t/ano; em São Miguel dos Campos (AL), a Mina I produz 900 mil t/ano desde 1970. Em Ijaci (MG), desde 2003, a InterCement opera as minas Sul e Santa Helena, com capacidades para 2,5 milhões t/ano e 600 mil t/ano, respectivamente; a Mina Boa Vista, em Cezarina (GO), produz 1,5 milhão t/ano desde 1970; e em Candiota (RS), está situada a Mina Iraí (1985), com capacidade para 1 milhão t/ano. As unidades de britagem, oito no total, estão situadas junto às minas. A capacidade de alimentação varia de 250 t/h a 1.200 t/h. Os processos seguem as etapas de britagem primária, estocagem, britagem secundária, moagem e clinquerização.

O Grupo InterCement Brasil possui ainda 15 fábricas de cimento, 19 usinas de concreto e duas unidades de agregados, todas localizadas no Brasil.



InterCement - Início das operações em Itaoca, em 1974

Contingente de Empregados

Brasil: 1.945

85 Companhia Nacional de Mineração Candiota

Ver perfil CRM

86 Floresta do Araguaia

RAZÃO SOCIAL

Mineração Floresta do Araguaia

Minas em atividade

A empresa opera a mina Big Mac, de minério de ferro, localizada no município de Floresta do Araguaia (PA).

87 Caltins

RAZÃO SOCIAL

Caltins Calcário Tocantins Ltda.
J.Demito Administração e Participações Ltda.

www.jdemito.com.br

www.caltins.com.br

Composição Acionária

Holding J.Demito – 100%

Subsidiárias

Hoje o Grupo J.Demito é constituído pela Holding J Demito Administração e Participações Ltda., que detém participações em 14 empresas, inclusive Caltins.

Fatos relevantes em 2021

Em 2021 o Grupo J.Demito realizou movimento importante na conclusão de projetos green field (Formacal e Calnamix), mas também deu início a um processo robusto de novos investimentos, com a aquisição de participação em novo recurso para atender o mercado agro com gesso agrícola (Gessotins), expansão de sua abrangência territorial com o produto principal (Caroltins, Império Caltins, Nobretins, Minertins, Oestecal e Poxotins) e modernizações importantes para garantir a excelência operacional, qualidade e bom atendimento a clientes e transportadores.

Além disso, avanços em governança e capacidade de gestão passam a ser primordiais, uma vez que o número adicional de unidades e o crescimento amplo do número de funcionários exigem estruturas ainda mais robustas de gerenciamento.

O movimento tem por perspectiva fortalecer a geografia do produto "core" e dar visibilidade nacional ao Grupo, tornando-se em 2022 o maior fornecedor de calcário agrícola do país. Ao mesmo tempo, oferece oportunidade de complemento de portfólio com o gesso agrícola e com outros segmentos de mercado (indústria siderúrgica, indústria de ração animal, construção civil, pavimentação, indústria do cimento, entre outros).

Em 2022 esse grande movimento se consolida ao realizar a segunda fase dos investimentos nas novas unidades, bem como modernizar instalações existentes e adquirir equipamentos que possam trazer diferencial competitivo em custos.

Produção Registrada em 2021

Grupo J.Demito:
Calcário: 4.646.981t
Minério beneficiado: 3.986.468t

Receita Operacional Líquida em 2021

R$ 264 milhões (J.Demito)

Minas em Atividade

O Grupo J.Demito possui atualmente 14 minas e plantas em operação, produzindo calcário, calcário e brita, calcário dolomítico e calcário calcítico, nos Estados de Tocantins, Piauí, Maranhão e Mato Grosso.

A Caltins opera a mina Corgão, situada em Bandeirantes do Tocantins (TO), com capacidade para 3 milhões t/ano de calcário. Iniciou as operações em 1998 com lavra a céu aberto em cava. A planta de beneficiamento está na mesma localidade, com capacidade de alimentação de 2,5 milhões t/ano e produção anual de 2,3 milhões de toneladas de calcário dolomítico.

O minério é extraído por desmonte e, após a tomada de material bruto, é transportado para o britador, passando na sequência pelas etapas de peneiramento, rebritagem e moinhos. O pó é armazenado em galpões.

Projetos de Expansão

• Oestecal Calcário Ltda., em Glória D'Oeste/MT, para a produção de Calcário Dolomítico, Agregados para pavimentação e construção civil. A mina encontra-se em desenvolvimento.
• Poxotins Calcário Ltda., em Poxoréu (MT), para a produção de Calcário Calcítico. A mina encontra-se em desenvolvimento.

Investimentos

Em 2021, o Grupo J.Demito investiu USD 22 Milhões em projetos + USD 30 Milhões em aquisições. Nas empresas Formacal e Calnamix, novas indústrias estão em construção. Gessotins e Caroltins: aquisição de participação e modernização. Império Caltins, Nobretins, Minertins, Oestecal e Poxotins: arrendamento e modernização.
A área de pesquisa geológica recebeu investimentos de R$ 553.797 e, nas ações ambientais, foram aplicados R$ 170.395.
Para 2022, a expectativa de investimentos do Grupo J.Demito é de USD 39,9 Milhões em projetos de modernização, finalização de indústrias, aumento de capacidade e modernização das instalações. Também estão programados investimentos para as áreas de pesquisa geológica (R$ 4.894.649) e meio ambiente (R$ 622.891).

Contingente de Empregados

Total: 688 (em 2021). Até junho de 2022, já eram 1.146 colaboradores.

Principais Projetos Socioambientais

Parceria Hospital do Amor;
Ações externas: Muito pulverizadas, mas direcionadas para parcerias locais das empresas do Grupo junto a entidades públicas e privadas, no intuito de suportar principalmente educação, saúde e meio ambiente dessas localidades;
Ações internas: focadas em segurança (em primeiro lugar), saúde e educação.

Clique aqui para acessar as informações completas sobre a Caltins / Grupo J.Demito

88 Paupedra Pedreiras

RAZÃO SOCIAL

Paupedra Pedreiras, Pavimentações e Construções Ltda.

paupedra.com.br/

Perfil

Fundada em fevereiro de 1952, no município de Guarulhos (SP), a Paupedra é especializada no processo de extração e classificação de Pedra Britada. A empresa possui um dos maiores britadores de mandíbula do Brasil, com abertura de boca de 1,5m x 1,2m. Sua produção média é de 600 m³/h e o material é estocado em pilha pulmão com volume total de 18.500 m³.
A britagem da Paupedra está dimensionada para 400m³/h (600t/h). O sistema de classificação conta com 4 peneiras com telas metálicas e de borracha.

Principais Projetos Socioambientais

A empresa Paupedra mantém implantadas medidas mitigadoras para impactos associados

Paupedra - frente de lavra

à água, solo e ar, intrínsecos às suas atividades. São exemplos: barreiras vegetais, taludes revegetados, sistemas de drenagem, desmonte de rocha controlado, sistemas de tratamento de efluentes, sistemas de abatimento de poeira nas instalações de britagem, umectação das vias e acessos, estação meteorológica, sistemas de amostragem da qualidade do ar, entre outros.

89 Euromáquinas

RAZÃO SOCIAL

Euromáquinas Mineração Ltda.

Perfil

Situada em Nova Lacerda (MT), a empresa foi fundada em 2014.
Atua na extração de minério de metais preciosos.

90 AVG

RAZÃO SOCIAL

AVG Empreendimentos Minerários S/A

www.avg.com.br

Perfil

Há mais de três décadas, o Grupo AVG atua nas áreas de siderurgia e mineração, com empreendimentos que incluem a produção de ferro gusa, a extração e beneficiamento de minério de ferro. O Grupo possui ainda investimentos nas áreas de geração de energia, produção de carvão vegetal, reflorestamento e veículos.

Produção em 2021

Minério de ferro: 5 milhões t (estimada)

Minas e plantas em atividade

Detentor de vários direitos minerários, o Grupo AVG desenvolve diversos projetos de produção de minério de ferro de alta qualidade em Minas Gerais. A produção prevista desses projetos alcança o volume de 5 milhões de toneladas anuais.

Contingente de Empregados

Aproximadamente 1.000 funcionários

Principais Programas Socioambientais

Programa de Educação Ambiental e Programa de Comunicação Social, que visam estimular a conscientização ambiental em escolas e coletividades.
Projeto de Recuperação Ambiental na Mina do Brumado, com a utilização de alternativas tecnológicas para melhoria contínua do processo produtivo; avaliação contínua do impacto de segurança, saúde,

AVG - pátio de empilhamento de minério

meio ambiente; utilização de planta de beneficiamento que possibilita o reuso da água no seu processo; a não utilização de barragem de rejeitos; o atendimento às todas as normas legais e regulamentares aplicáveis à preservação do meio ambiente, saúde e segurança atinentes às atividades de mineração, com realização de monitoramentos ambientais periódicos.

91 RHI Magnesita

RAZÃO SOCIAL

RHI Magnesita

www.rhimagnesita.com

Composição acionária

MRSA: 100% Dutch Brasil.

Produção em 2021

Sínter de Magnesita: 456 mil t (estimada)

Minas e Usinas em atividade

Em Brumado (BA): Mina Pedra Preta e Mina Pomba, com operações iniciadas em 1943 e 1974, respectivamente. A lavra ocorre em bancadas. São jazidas de argila as minas Paneleiras (em Conceição do Pará/MG), com lavra por tiras, e a mina Água Limpa (Itabirito/MG), de bancada em cava. Fazenda Serra dos Ferreiras (Onça do Pitangui/MG)é uma jazida de algamatolito, com lavra em bancada em encosta. Fazenda Córrego Vermelho (Itamarandiba/MG) é uma jazida de cianita, de lavra por tiras; e Fazenda Pedras Pretas (Santa Luz/BA), é jazida de cromita, com bancada em cava. Na Fazenda Bela Vista (Uberaba/MG), é feito o tratamento de argila.

A empresa possui a Usina de Tratamento de Minério de Catiboaba (Brumado/BA), para a produção de Magnesita concentrada, através do processo hidrometalúrgico (separação físico-química por via úmida com adição de reagentes químicos) para concentração do minério de magnesita, onde os contaminantes são retirados do minério útil aumentando e agregando valor ao teor do produto obtido (concentrado de magnesita). Na Usina de Santa Luz, a cromita é beneficiada e concentrada. A Usina de Ponte Alta produz argila sinterizada (chamote) e a Usina Bela Vista produz argila refratária desidratada.

Projetos de expansão

Forno rotativo em Brumado (BA). O projeto faz parte do plano estratégico da companhia, que a partir de sua conclusão poderá ampliar a oferta de produtos ao mercado e tornará a empresa a produtora da matéria-prima mais competitiva do mercado global. Com a implantação da nova tecnologia, a expectativa é possibilitar um aumento de produção da unidade de Brumado em mais de 25%. Investimentos aproximados de R$ 180 milhões.

Bombeamento de água da Mina Pedra Preta

Contingente de empregados

Brasil: 800 (mineração)

92 Brazil Iron

RAZÃO SOCIAL

Brazil Iron Mineração Ltda.

www.braziliron.com.br

Composição Acionária

100% Brazil Iron Ltd (Reino Unido)

Fatos relevantes em 2021

O ponto mais relevante de 2021 foi a assinatura junto ao Governo Federal para a participação no Pró-Trilhos. A Brazil Iron recebeu a autorização para a construção de um ramal ferroviário de 120km que permitirá o escoamento da produção direto da mina para a FIOL, de uma forma mais econômica e sustentável. Aliado ao investimento em uma planta de Pellet Feed, serão aportados cerca de R$ 5 bilhões, que possibilitarão ampliar a produção substancialmente, atingindo cerca de 10 Mtpa de minério de ferro ainda na primeira fase do projeto.

Produção Registrada em 2021

Minério de ferro: 601 mil t
Lump e Sínter Feed: 330 mil t

Exportações em 2021

270 mil t

Minas em Atividade

Mina Fazenda Mocó, em Piatã (BA), para a produção de minério de ferro (lump e sínter). Capacidade instalada de 200 mil t por mês. As operações foram reiniciadas em 2020. A lavra é a céu aberto.

Planta da Mina Fazenda Bocó, da Brazil Iron

Projetos de Expansão

Projeto Brazil Iron, localizado em Piatã, Abaíra e Jussiape / BA. Visa a produção de 10 milhões t/ano de pellet feed. Investimentos superiores a US$ 100 milhões. Os trabalhos de teste metalúrgico de bancada e escala piloto estão concluídos. No momento, a empresa trabalha no delineamento de recursos, a ser concluído em agosto de 2022.

Contingente de Empregados

Total: 407

Principais Projetos Socioambientais

Em curso a primeira fase de um Plano de Comunicação Social que visa melhorar o fluxo de informações com as comunidades da Área de Influência Direta (AID). Diversas ferramentas, como uma Comissão de Acompanhamento do Empreendimento, com a participação de representantes da sociedade civil, e até uma ouvidoria exclusiva para ouvir as populações do entorno da Mina foram criadas.

Também já está em execução o Programa de Educação Ambiental, que tem o objetivo de promover atividades educativas e culturais com os colaboradores, terceiros e toda comunidade da área de influência do empreendimento Mina Mocó, propondo-se

estimular o conhecimento coletivo sobre o meio ambiente. Ações como o desenvolvimento de um viveiro de plantas nativas e formação para professores e alunos da rede pública em educação ambiental são alguns dos exemplos desse programa.

Clique aqui para mais informações sobre a Brazil Iron.

93 Ciplan

RAZÃO SOCIAL

Cimentos Planalto

www.ciplan.com.br

Composição acionária

Grupo Vicat – 74,13%

Perfil

Fundada em 1968, em Brasília, a Ciplan opera principalmente no Centro-Oeste do Brasil, com distribuição para as regiões Norte, Nordeste e Sudeste, nos segmentos de agregados, cimento e concreto.

Desde 2019, a Ciplan faz parte do grupo francês Vicat, que mantém sua estratégia de crescimento externo e diversificação geográfica, com a entrada em um novo mercado emergente que se beneficia de fortes perspectivas de crescimento.

O portfólio da Ciplan inclui cimento, agregados, argamassas e serviços de concretagem.

Operações

A Ciplan possui uma fábrica de cimento, duas pedreiras, 14 usinas de concreto e cinco centros de distribuição no Brasil.

Contingente de empregados

Brasil: 1.000 colaboradores.

94 Lipari

RAZÃO SOCIAL

Lipari Mineração Ltda.

www.lipari.com.br

Perfil

A Lipari Mineração é uma empresa brasileira proprietária da primeira mina de diamantes da América do Sul e está localizada no município de Nordestina (BA). O empreendimento iniciou sua produção comercial em julho de 2016 e até o dia 31 de dezembro de 2021 produziu 943.506 quilates de diamantes brutos naturais. Em 31 de dezembro de 2021, a mina Braúna atingiu vendas de US$ 174 milhões, a partir de 926.447 quilates, a um preço médio de venda de US$ 188 por quilate. A produção da mina Braúna representa 95% da produção de diamantes naturais do Brasil e 75% do valor da exportação nacional desse bem em dólares.

Os diamantes naturais da mina Braúna são lavrados e exportados de acordo com o Sistema de Certificação do Processo Kimberley (SCPK), que certifica a origem de diamantes brutos como "livres de conflito" e impede que diamantes produzidos ilegalmente entrem no comércio legítimo. A Lipari comercializa e exporta 100% de sua produção de diamantes brutos para a BH Diamonds ME DMCC em Dubai, Emirados Árabes Unidos.

O empreendimento integra uma Concessão de Lavra que abrange 1.875 hectares.

A Lipari também detém 100% dos direitos de 4 processos minerários adjacentes que cobrem 5.053 hectares.

Produção em 2021

Minério Lavrado: 932.238 t
Estéril Lavrado: 1.746.548 t
Minério Processado: 825.359 t
Quilates produzidos: 134.979,20 Ct
Quilates Exportados: 133.134,61 Ct

Minas em atividade

A empresa opera a mina Braúna, a céu aberto, primeira unidade de mineração de diamantes na América do Sul desenvolvida a partir de um depósito de kimberlito Braúna 3, uma das 22 ocorrências de kimberlito descobertas dentro dos direitos minerários da empresa.

A operação utiliza frota e equipamentos próprios para alimentar uma planta de processamento de 2.000 toneladas de minério kimberlítico por dia, 24 horas por dia, 7 dias por semana.

A planta de beneficiamento da empresa não utiliza nenhum produto químico para processar o minério. Os diamantes naturais são liberados pela britagem e peneiramento do minério, e classificados por densidade, em minerais leves (não diamante) e minerais pesados (diamante). 98% da água utilizada no processo é recuperada e a empresa precisa bombear apenas 12 m^3 por hora de água para atender às necessidades da planta.

Contingente de empregados

289 colaboradores diretos e 78 terceirizados.

Responsabilidade socioambiental

A mina, a planta de beneficiamento e estruturas de suporte da Lipari estão dentro de uma área que representa apenas 6% da área total coberta por seus direitos minerários. A empresa mantém aproximadamente 135 hectares de vegetação nativa; além disso, possui um viveiro de mudas que atende ao seu programa de plantio de árvores e preza o reflorestamento de áreas que não são utilizadas na operação, dentro da sua propriedade.

Na comunidade local, os pilares de atuação são baseados em programas e investimentos voltados para fortalecer a capacidade do município nas áreas de saúde, educação e segurança. Durante o ano passado, a atenção da empresa esteve concentrada em programas para ajudar a população local a combater a propagação da COVID-19. A Lipari forneceu equipamentos ao hospital municipal de Nordestina para aumentar seu potencial de atendimento.

Para 2022, com o relaxamento das restrições relacionadas à COVID-19, a Lipari espera recomeçar os programas de desenvolvimento profissional presenciais para seus colaboradores, familiares e comunidade local, com o intuito de capacitá-los com novas habilidades e promover pequenos negócios na região.

Atualmente, 33% dos investimentos sociais são direcionados para iniciativas de saúde na comunidade e 32% são direcionados para projetos de desenvolvimento da comunidade.

95 Cia de Ferro Ligas da Bahia – Ferbasa

(Ver perfil Vale do Jacurici)

96 CRM

RAZÃO SOCIAL

Companhia Riograndense de Mineração – CRM

www.crm.rs.gov.br

Composição acionária

Governo do Estado do Rio Grande do Sul – 99,5%; outros – 0,5%.

Fatos Relevantes em 2021

Durante 2021 a CRM operou com a produção da Mina de Candiota programada para a quantidade mínima contratual de 100.000,00 toneladas por mês ou 1.200.000,00 toneladas por ano de carvão CE 3.300 no abastecimento do Complexo Termelétrico de Candiota, de propriedade da CGT Eletrosul.

Em 25 agosto de 2021, foi indeferido o pedido de renovação da Licença de Operação das malhas IV e VII, atual mina em operação em Candiota. Como condição para liberação da LO, a Fepam exigiu que fosse firmado um Termo de Compromisso Ambiental (TAC) e, até dezembro de 2021, a companhia permanecia no aguardo da renovação da licença de operação da Mina. Os PRADs – Plano de Recuperação de Áreas Degradadas das Malhas I e II foram protocolados no órgão ambiental do estado e estão na fase de complementações – eles têm como objetivo evitar drenagens de águas ácidas das antigas áreas de mineração e atualizar o processo às novas legislações. Esses estudos devem ser concluídos ainda no primeiro semestre de 2022.

Assim como 2021, a CRM informa que seguirá focada no fornecimento de carvão mineral, principalmente, à CGT Eletrosul em 2022. O principal objetivo da atual gestão continua sendo a melhoria na gestão de caixa e a manutenção da sustentabilidade financeira, através de novas receitas e redução de custos. Em 2021, a CRM obteve receita líquida de R$ 149.997.946,00.

No setor energético, o Ministério de Minas e Energia prevê 28 leilões do setor elétrico entre 2022-2024, sendo 22 de geração de energia, o que pode incluir projetos que envolvam a CRM.

Na unidade mineira de Candiota, o objetivo é a continuidade da recuperação da capacidade operacional própria., com a redução de custos com serviços de terceiros, através do uso de pessoal e equipamentos próprios, e investimentos em manutenção e reposição de equipamentos, principalmente nas operações de lavra, de descobertura e transporte de carvão para o beneficiamento. Em relação à Mina do Leão I, a área segue arrendada e com reduzido número de empregados lotados naquela unidade, apenas para serviços de conservação e manutenção patrimonial básica.

CRM: Mina de Candiota

Entre as oportunidades da CRM com o polo carboquímico criado pelo Governo do RS, estão a ampla possibilidade de exportação de carvão mineral, atualmente em negociação, e a expansão da mineração do carvão através de implantação de nova unidade de mineração, conforme sucesso de empreendimento associado a esta unidade mineira em leilão de energia ou outros mercados que venham a ser viabilizados.

Produção em 2021

ROM: 1.670.009 t
Carvão CE 3300: 1.875.151 t

Minas em atividade

A Mina de Candiota atualmente é a única unidade mineira em atividade de mineração da CRM e é vinculada ao abastecimento do Complexo Termelétrico de Candiota, de propriedade da CGT Eletrosul. Foram entregues 1.875.150,86 toneladas de carvão CE 3.300 durante o ano de 2021 para CGT e a outros pequenos consumidores. A mina produz carvão mineral desde 1961. Sua capacidade instalada é de 2,4 milhões t/ano. Método de lavra em tiras.

A Mina do Leão I teve sua operação iniciada em 1963 e suspensa em 2016. Atualmente se encontra com as atividades de mineração suspensas devido aos históricos prejuízos financeiros. A jazida apresenta uma relação estéril/minério muito elevada, com altos custos e com pouca rentabilidade. Atualmente a área está arrendada.

A Mina do Leão II ficou arrendada durante o período de 2002 a 2016 e, desde então, está novamente aos cuidados da CRM. Esta unidade está com sua implantação incompleta, podendo atingir uma capacidade instalada superior a 2.000.000 de toneladas de carvão anualmente.

A jazida do Iruí abrange os municípios de Cachoeira do Sul, Rio Pardo e Encruzilhada do Sul. A CRM explorou parte desta jazida na década de 80. De lá para cá foram firmados protocolos de intenção e estão sendo desenvolvidos projetos no intuito de avaliar a viabilidade financeira de retomar a mineração na área.

Projetos de expansão

A CRM permanece se dedicando a projetos que propiciarão o retorno do crescimento da Companhia, principalmente da unidade de Candiota, como o fornecimento de carvão para geração de energia elétrica através de nova usina termelétrica, para uma unidade de gaseificação de carvão e para exportação, empreendimentos que estão em fase de viabilização.

Investimentos

Os investimentos em novos equipamentos e em melhorias na infraestrutura da Mina de Candiota totalizaram R$ 601.112,00 em 2021.

Contingente de empregados

294 funcionários.

97 SUPER LIGAS

RAZÃO SOCIAL

Super Ligas Indústria e Comércio de Metais

www.superligasmetais.com.br

Perfil

A Super Ligas é uma empresa constituída por capital 100% nacional, fundada em 1996. A empresa ndustrializa e comercializa Estanho Grau A e uma extensa linha de ligas específicas que atende os inúmeros mercados de siderurgia, metalurgia, fundição, metalmecânica, automobilística, hidráulica, eletrodeposição, confecção de bijuterias, galvanoquímica, eletroeletrônica e outros. Consulte nossos produtos.

O estanho grau A é obtido por meio da extração do minério cassiterita em fornos elétricos. Depois do processo de fundição, o estanho passa pelo procedimento de purificação, o que o transforma no estanho do tipo grau A - trata-se de um material maleável, com estrutura cristalina e baixo ponto de fusão, em 232°C.

O estanho grau A é o principal produto que é fabricado e distribuído pela Super Ligas Metais, empresa que atua com amplo conhecimento e experiência como fabricante de estanho e é referência no segmento de fundição de metais não ferrosos.

A Super Ligas Metais possui parque fabril localizado em Piracicaba, na cidade de São Paulo.

98 XILOLITE

RAZÃO SOCIAL

Xilolite S/A.

www.xilolite.com.br

Perfil

Localizada em Brumado, (BA), a Xilolite iniciou suas atividades em 1969 e atende todos os segmentos do mercado de talco e magnesita, oferecendo Óxido de Magnésio com teores de 92% a 97% de MgO, para

Xilolite - jazida de talco

indústria de fertilizantes, ração animal, indústria química, siderurgia, refratários, etc. É uma das principais produtoras de talco no Brasil e parte de sua produção é exportada regularmente para países do Mercosul e Estados Unidos.

Seus recursos minerais indicados são da ordem de 40 milhões de toneladas de minério de magnesitito, contando com 28 milhões de toneladas de Magnesita e 8 milhões de toneladas de talco. Incluso ao minério magnesitito, há grande potencial de minério dolomítico.

Minas em atividade

A primeira jazida da empresa foi adquirida em 1973 e a exploração iniciada no ano seguinte. Atualmente, possui cinco jazidas na região de Brumado (BA). Sua planta industrial produz talco (grau industrial, farmacêutico e micronizado), óxido de magnésio e dolomita. O beneficiamento do talco e da magnesita é feito pelo método de flotação, através de um forno tipo MHF (Multiple Hearth Furnace) – tecnologia desenvolvida pela própria empresa. Micronizadores de jatos opostos garantem a qualidade do produto e os talcos que exigem descontaminação / esterilização são processados em autoclave.

99 CBA

RAZÃO SOCIAL

Companhia Brasileira de Alumínio - CBA (Unidades de Mineração de Miraí, Itamarati de Minas, Poços de Caldas e Barro Alto)

www.cba.com.br

Composição Acionária

Votorantim S.A. – 67,9% das ações ordinárias; 24,1% das ações ordinárias restantes estão em circulação.

Fatos relevantes em 2021

Abertura de capital da empresa no segmento do Novo Mercado da B3. Aquisição de 80% da Alux do Brasil para ampliar a capacidade de alumínio reciclado, contribuindo para a produção de alumínio de baixo carbono, e viabilizar a entrada da Companhia no segmento de ligas secundárias. Aquisição de participação nos ativos de autoprodução de energia eólica Ventos de Santo Anselmo e Ventos de Santo Isidoro, detidos pela VTRM, joint venture formada pela Votorantim Energia e o Canada Pension Plan Investment Board (CPP Investments). Transferência da gestão de 21 Usinas Hidrelétricas da CBA, que antes eram administradas pela Votorantim Energia (VE), para a CBA.

O Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) aponta resultado de 2,56t CO2e/t de alumínio líquido (escopo 1 e 2) em 2021, vs. 2,66t CO2e/t em 2020, 5 vezes menor que a média mundial, cujo valor é de 12,8t CO2e/t de alumínio líquido segundo o International Aluminium Institute (IAI); Companhia se mantém no primeiro quartil da curva de emissões e sua produção de alumínio de baixa pegada de carbono. Submissão de sua meta de redução de emissões de gases do efeito estufa ao SBTi (Science Based Targets), alinhando-a àquelas com base em critérios científicos, que foi aprovada em maio de 2022.

Planta de Miraí, da CBA

Em 2022, o Projeto "Decantação de Coloides na barragem de Miraí", na Zona da Mata Mineira, aprimorou a qualidade ambiental da água armazenada e trouxe diversos benefícios para a empresa, o meio ambiente e a população. O principal deles foi a mudança de coloração da água da barragem: de turva para cristalina. Além desse benefício, houve redução de 30% no consumo de energia para devolução da água ao meio ambiente; redução no desgaste das bombas dos sistemas de captação da ETA e da recirculação que alimenta a Usina de Beneficiamento; melhora da qualidade ambiental para a fauna aquática e outros animais no entorno da barragem; e melhoria da imagem do reservatório perante a população dos municípios no entorno da operação.

Produção Registrada em 2021

Bauxita Beneficiada: 1,90 milhão t

Concentrado: 345 mil toneladas de alumínio líquido

Metal: 478 mil toneladas de produtos primários e transformados

Receita Operacional Líquida em 2021

R$ 8,4 bilhões

Minas e Plantas em Atividade

Unidade Itamarati de Minas (MG), produzindo bauxita desde 1992 em mina a céu aberto; Unidade Miraí (MG), em operação desde 2008, onde também está situada a usina de beneficiamento com capacidade produtiva para 2,5 milhões t/ano; e Unidade Poços de Caldas (MG), em operação desde 1941, com capacidade instalada para 1,3 milhão t/ano de bauxita, e a Unidade Barro Alto, em Goiás. Barro Alto começou a operar em 2019 e a capacidade instalada é de 1,4 milhão t/ano.

Em Alumínio (SP), está a Fábrica da CBA de Primários e Transformados. Na parte Upstream são produzidos lingotes, tarugos, placas e vergalhões, na parte Downstream acontece a produção de Chapas, Folhas, Perfis de alumínio e soluções/componentes. A filial de Sorocaba (SP) produz equipamentos, ferramentas e outros produtos em metal ferroso ou não ferroso. Na Metalex, em Araçariguama (SP), os tarugos são feitos a partir da reciclagem de alumínio. Em Itapessuma (PE), a CBA produz placas e rolos caster.

Projetos de Expansão

A Companhia possui 5 grandes projetos planejados para serem executados de forma gradativa ao longo dos próximos 5 anos.

- A atualização da tecnologia das salas fornos - R$ 620 milhões entre 2022 e 2025, para aprimorar o processo de alimentação dos fornos através da automatização e fechamento das cubas, que resulta em redução das emissões do processo, menor consumo de água, aumento da eficiência energética e melhor segurança operacional.
- Disposição a seco de resíduos - R$ 310 milhões entre 2021 e 2024, a disposição a seco de resíduos através da utilização de filtros prensa, em execução, visa ao aumento da vida útil e da segurança da barragem de Palmital como resultado da conversão da operação atual para a disposição de resíduos a seco.
- Aumento da reciclagem - Investimentos exigidos de 180 milhões entre 2021 e 2023 na instalação de linha de tratamento de sucata, que irá contribuir para o aumento do conteúdo reciclado nos seus produtos e adicionando até 50 ktpa de capacidade adicional de produção até 2025.
- Aumento da produção de alumínio - Investimento esperado de R$ 1 bilhão entre 2022 e 2025. O Projeto para aumento da produção de alumínio consiste na repartida de duas salas fornos existentes, que já operaram no passado, e um investimento na refinaria, que aumentará a sua capacidade e eficiência de produção.
- Energia Renovável - Com previsão de R$ 190 milhões entre 2023 e 2026, o projeto tem por objetivo manter a competitividade da Companhia em custos, através de fontes renováveis que garantem a produção de alumínio de baixo carbono. (construção e execução de parques eólicos).

Contingente de Empregados

Total: 5.811 (em 2021)

Principais Projetos Socioambientais

Parceria pela Valorização da Educação (PVE); Programa de Educação Ambiental (PEA) - destinado aos empregados e

CBA - Unidade de Miraí

empregadas nas unidades de Mineração, e às comunidades onde a CBA atua; Apoio à Gestão Pública, com o compromisso com a qualificação do poder público nas localidades onde está inserida. No Programa ReDes, a CBA incentivando o empreendedorismo individual ou por meio de cooperativas e associações com caráter produtivo.

Votorantim pela Infância e Adolescência: A CBA realiza o programa nas cidades de Alumínio (SP) e Niquelândia (GO) há três anos. Engaja - Engajamento com partes Interessadas: em Miraí (MG), a CBA e o Instituto Votorantim atuam para potencializar oportunidades geradas no diálogo com atores locais.

Empreende Alumínio: Em 2021, 106 empreendedores participaram das capacitações oferecidas pela CBA e o Instituto Meio.

Agentes da Cidadania: exercita temas de educação política e cidadania, promovendo a cultura democrática e a participação política por meio da sensibilização de jovens e da oferta de oportunidades para reflexão, escuta, debate e ação.

Fazenda Urbana: Junto com o centro de pesquisa CSEM Brasil, a área de inovação da CBA fez a prototipagem de uma estufa agrícola, visando produzir alimentos em hortas urbanas para doação a famílias em situação de insegurança alimentar. A empresa realiza também Assistência Técnica à Fruticultura.

Além destes, a CBA tem diversos compromissos relacionados aos ODS; foi uma das 15 empresas escolhidas para participar do Programa Inova 2030; Junto ao Science Based Targets, busca cumprir com seu papel de limitar o aumento da temperatura do planeta, entre outras ações.

Clique aqui para acessar as informações completas da CBA.

100 Companhia Siderúrgica Nacional

(Ver Perfil CSN)

Inscreva-se no canal da
Brasil Mineral no Youtube
e acompanhe nosso conteúdo exclusivo!
Informação, debates,
entrevistas, fóruns e muito mais...
youtube.com/brasilmineral

Índice das Maiores

26 Alcoa 108
59 AMG 146
3 Anglo American Minério de Ferro 74
30 Anglo American Níquel 114
8 AngloGold Ashanti - CDS 82
37 Apoena 124
25 ArcelorMittal 106
22 Atlantic Nickel 102
24 Aurizona 105
60 AVB 148
90 AVG 176
47 Bamin 135
19 Baovale 102
31 Baratinha 116
92 Brazil Iron 178
71 Cadam 163
87 Caltins 174
70 Carb. Metropolitana 162
99 CBA 184
54 CBMM 138
33 CEFAR 118
95 Cia de Ferro Ligas da Bahia – Ferbasa 180
93 Ciplan 179
39 CMOC Brasil 128
46 Comisa 135
85 Companhia Nacional de Mineração Candiota 173
100 Companhia Siderúrgica Nacional 186
23 CONEMP 104
82 Copebras 171
66 Copelmi 155
21 Corumbaense 102
96 CRM 181
4 CSN 76
69 Embu 160
89 Euromáquinas 176
20 Extrativa Mineral 102
41 Fazenda Brasileiro 131
15 Ferro+ 94
18 Ferromar 101
14 Ferrous Resources 94
86 Floresta do Araguaia 173
68 Galvani 158
32 Gerdau Açominas 117
51 IMERYS 137
84 InterCement 173
64 Itaminas 151
16 Jacobina 96
43 JMN Mineração 132
6 Kinross 78
61 LafargeHolcim Brasil 149
80 Largo Vanádio de Maracás 169
94 Lipari 179
52 MBL 138
2 MBR 74
72 Min. Serra da Moeda 164
35 Mina Tucano 120
73 Mineração Belocal 164
12 Mineração Caraíba 91
65 Mineração Jundu 154
10 Mineração Maracá 87
13 Mineração Paragominas 94
29 Mineração Serra Grande 113
34 Mineração Serras do Oeste 118
44 Mineração Taboca 133
7 Mineração Usiminas 80
49 Mineral do Brasil 137
42 Minérios Nacional 132
27 Minerita 110
76 MML 167
62 MMX Corumbá 150
50 Morgan Mineração 137
11 Mosaic Fertilizantes 89
17 MRN 97
57 Nacional de Grafite 144
36 Nexa 122
55 NX Gold 141
88 Paupedra Pedreiras 175
63 Pilar de Goiás 151
67 Polimix Agregados 157
40 RDM 130
91 RHI Magnesita 177
75 Rio Deserto 165
45 SAFM 134
5 Salobo 78
53 Sama 138
38 Samarco 126
81 Santa Elina 171
58 Serabi 144
97 SUPER LIGAS 182
77 Tronox 167
1 Vale 70
56 Vale do Jacurici/Ferbasa 142
9 Vallourec 87
74 Vermont Mineração 165
79 Vetria Mineração 168
28 Votorantim Cimentos 110
78 Votorantim Cimentos N/NE 168
48 White Solder 136
98 XILOLITE 183
83 ZMM 171

7º MINERAÇÃO & COMUNIDADES

Belo Horizonte, 8, 9 e 10 de novembro

Temas

- Como conciliar ESG e ODS para desenvolver territórios sustentáveis na mineração
- Reputação & Riscos
- Como a mineração pode trabalhar sua reputação e se tornar uma atividade melhor aceita pela sociedade?
- A fiscalização da aplicação da CFEM para sua correta destinação pelos municípios tem funcionado?
- O fechamento iminente de minerações
- Como a sociedade pode se organizar para a mineração artesanal legal e correta?
- A visão dos trabalhadores sobre a Responsabilidade Social das empresas mineradoras
- Engajamento social na mineração
- Experiência em gestão social vista por uma organização civil
- Mudanças na disposição de rejeitos em função das comunidades
- O que fazer para viabilizar e vencer as resistências aos projetos

Acesso gratuito mediante inscrição prévia aqui:

https://mineracaoecomunidades.com.br/inscricoes

PATROCINADORES

OURO

APPIAN CAPITAL BRAZIL

BAMIN

cba

KINROSS

PRATA

BEMISA

LARGO RESOURCES

COBRE

aura 360° MINING

BURITIRAMA MINERAÇÃO

Galvani

COORDENAÇÃO TÉCNICA E APOIO:

INTEGRATIO

REALIZAÇÃO:

BRASIL mineral

Digitalização ajudou trabalho de campo

METSO OUTOTEC

O DESAFIO DE UMA FUSÃO BEM SUCEDIDA, EM PLENA PANDEMIA

Concretizar a fusão de duas empresas em plena pandemia Covid-19 e manter o crescimento dos negócios. Este foi o desafio vivido pela Metso Outotec, resultado da fusão entre as finlandesas Metso e Outotec, ambas com vasta expertise na área de processamento mineral.

No Brasil, que responde por uma parte importante dos negócios da Metso Outotec globalmente, durante os primeiros dois anos da nova empresa – completados em 1º. de julho de 2022 – os negócios tiveram crescimento de dois dígitos, segundo Marcelo Motti, VP de Vendas e Serviços Brasil da Metso Outotec.

Ele considera que a pandemia foi um período interessante para a empresa, primeiramente porque o setor não foi afetado tanto quanto o segmento de serviços e, segundo, porque a demanda aumentou, ao invés de se retrair, já que os clientes passaram a buscar melhorias de produtividade.

Outro aspecto interessante apontado por ele é que a pandemia quebrou um pouco a globalização, dando vez a um novo movimento de localização. Com isso, os países que possuem certa capacidade produtiva acabaram tendo um diferencial. "Eu nem diria competitivo e, sim, mais um benefício. Quando se fala em competitivo sempre pensamos em preço, mas percebemos que ainda hoje a disponibilidade é mais importante que o preço. Então países que têm capacidade produtiva, que não dependem muito de importação, acabaram tendo um diferencial competitivo, que não está ligado a preço, mas a disponibilidade". Mais um fator positivo da pandemia, apontado por ele: a saída das pessoas dos escritórios para suas casas foi feita sem que houvesse perda de produtividade.

Por outro lado, a pandemia impôs restrições, principalmente no que diz respeito ao suprimento de matérias primas, o que gerou uma crise de oferta e demanda e, por consequência, especulação, já que a tendência dos produtores, quando falta produto, é especular. E os preços inflacionam. Segundo Marcelo Motti, há situações de aumento de preços de até 50%, em alguns casos, o que tem sido um grande desafio para a empresa no momento de discutir preços com seus clientes.

Para complicar, quando a pandemia arrefeceu, veio a guerra Rússia x Ucrânia, que no caso da Metso Outotec acarretou problemas, já que a Rússia é um grande mercado para a empresa, que tem vários projetos em andamento lá. Mas alguns foram paralisados, o que influenciou a situação da companhia, embora globalmente ela esteja experimentando crescimento, particularmente em algumas regiões, como América Latina.

No caso do Brasil, o VP lembra que o país, além de estar geograficamente distante do cenário da guerra, tem algumas peculiaridades importantes como o fato de ser produtor de commodities como celulose, grãos, carne, minério de ferro, cobre, ouro. Como estas produções não foram afetadas pela guerra, isto trouxe uma situação favorável ao país.

Olhando a América do Sul como um todo, particularmente Chile e Peru, que são grandes produtores de cobre, ele vê a situação como também favorável, já que a demanda por eletrificação no mundo não parou por conta da guerra. Assim, em sua visão, esses países também apresentam boa perspectiva de crescimento. "Não só de novos projetos, como também de aumento de produção. E também investimentos em serviços, o que gera aumento no consumo de componentes, para que se possa produzir mais com o mesmo ativo. Então, a América do Sul como um todo está vivendo uma situação muito positiva, mesmo com a guerra", enfatiza o VP.

Como resumo disso tudo, a pandemia, tanto quanto a guerra, trouxeram um efeito colateral positivo do ponto de vista dos negócios, embora muito negativo no aspecto humanitário. Mas há um grande desafio colocado, segundo Marcelo Motti, que é a disponibilidade de produtos. "Hoje os fornecedores estão sobrevendidos. Se alguém vai a alguma calderaria no Brasil ou uma fundição na França, verá que todos estão sobrevendidos. Hoje, para fornecer o corpo de um moinho o prazo pode ser superior a um ano, podendo chegar a quase dois. Então também existe uma disputa no mercado para colocação dos pedidos, porque tem muito

Marcelo Motti

comprador para pouco vendedor", diz ele, acrescentando que há uma concorrência global por produtos a se produzir.

Para fazer frente a essa situação, as mineradoras estão procurando antecipar seus pedidos para não comprometer seus planos de crescimento e nem os cronogramas de seus projetos. O executivo da Metso Outotec afirma que há uma onda de projetos pela frente e que até 2023, pelo menos, o mercado estará aquecido.

Um outro problema que está sendo enfrentado, tanto pelas mineradoras quanto pelos fornecedores, é a inflação monetária, que tem inflado os custos dos projetos. "É algo que não conseguimos repassar totalmente e que sempre gera uma grande discussão com os clientes, principalmente em países que não têm cultura inflacionária", diz Marcelo Motti, observando que o Brasil tem uma situação diferenciada, porque há uma cultura de convivência com a inflação no passado e por conta disso se consegue alguma reposição de preços. Mas em outros países que não estão acostumados com reajuste de preços, as negociações são bem difíceis.

Inspeção em moinhos

Atendimento durante a pandemia

Apesar das dificuldades, o atendimento aos clientes durante a pandemia por parte da Metso Outotec não sofreu continuidade, embora tivesse aumentado muito o trabalho remoto, naquilo que era possível. Na parte de operação, no Brasil, a empresa continuou trabalhando forte nos serviços de campo, onde há um contingente de 450 pessoas atuando. Isto foi viável porque o índice de contaminação dos funcionários foi muito baixo. Já em Sorocaba (SP), onde atuam 1.250 funcionários, 600 pessoas continuaram trabalhando na fábrica, que não parou. E também com baixo nível de contaminação. Mas os que atuavam na área comercial, por exemplo, passaram todos a trabalhar remotamente e, ao contrário do que se poderia prever, a eficiência aumentou. Só agora, mais recentemente, a empresa retomou o atendimento presencial, mesmo assim de forma flexível. Também foi retomada a participação em feiras e exposições, porque se considera que esta é uma oportunidade de estreitar relacionamento com os clientes e mostrar mais de perto a nova empresa.

Aliás, o posicionamento da marca Metso Outotec junto aos clientes, de maneira rápida, foi outro grande desafio vivido pela empresa

nestes dois anos, segundo a diretora de marketing para América do Sul, Macarena Vallejo. "Junto com todos os desafios que nos trouxe a pandemia, tivemos que posicionar a marca, e de forma remota. Então nos apoiamos muito em poder estar nas instalações dos clientes com uma marca adequada, de poder fazer promoção digital, e nos apoiando muito no pessoal de vendas, que são a marca viva e que têm que transmitir ao cliente a nova marca. Não é um processo fácil, mas creio que as lideranças fizeram um bom trabalho para cumprir os objetivos e isso nos ajudou muito".

Sustentabilidade

A questão da sustentabilidade, que passou a ser essencial para as empresas mineradoras, também representa desafios para a Metso Outotec, que vem desenvolvendo soluções (já há algum tempo) alinhadas a isso, que focam a redução de insumos importantes, como por exemplo água e energia. "Do ponto de vista dos produtos, temos vários deles que não nasceram nessa nova onda do ESG, mas que estão totalmente alinhados. Um exemplo são os moinhos verticais, que realizam o processo de moagem com muito menos energia. Também os britadores, que têm tecnologia e automação 4.0 que trazem uma melhor eficiência energética. E temos um processo de filtragem que está contribuindo diretamente não só para a descaracterização das barragens, mas também indiretamente, nos outros processos. São todos produtos sustentáveis", afirma Marcelo Motti.

Ainda nessa linha, da sustentabilidade, ele acrescenta que a empresa tem desenvolvido, na parte de serviços, um projeto com a Fundação Gorceix para treinamento conjunto de operadores para vários clientes.

Pelo lado social, a Metso Outotec tem um projeto denominado Pescar, através do qual seleciona jovens de comunidades carentes para que recebam formação dentro da empresa pelo período de um ano, com custos de alimentação e treinamento bancados pela empresa. Os próprios funcionários se encarregam de ministrar cursos de formação para esses jovens. "Hoje temos na empresa vários jovens que vieram do projeto e que são engenheiros. É um projeto

Macarena Vallejo

social, que se encaixa nos objetivos do ESG", observa o dirigente.

A Metso Outotec tem procurado também atuar na questão da igualdade de gênero, dando às mulheres oportunidade para ocupar posições de liderança. "Percebemos que é um trabalho muito saudável, porque traz desafios a esse mercado, que é machista", diz Marcelo Motti. A companhia também procura se diferenciar na questão dos PCDs. Assim, ao invés de simplesmente obedecer a lei e admitir a cota legal de PCDs, ela faz uma seleção considerando essas pessoas como profissionais e escolhe os que apresentam melhor performance naquela atividade, investindo pesadamente no treinamento. Ele lembra que normalmente o que as empresas fazem é colocar essas pessoas para carimbar papel ou tirar cópia. "Nós fizemos um trabalho de seleção, treinamento e depois cada um foi para áreas da empresa. E hoje temos vários profissionais engajados".

Macarena Vallejo acrescenta que o tema sustentabilidade, para a Metso Outotec, é parte da estratégia corporativa. "Os clientes têm nos perguntado sobre a estratégia local e, conversando, vimos que temos muitas iniciativas isoladas. Daí surgiu a necessidade de se estabelecer uma ordem no programa, sob três premissas: meio ambiente, comunidades e economia. Na questão meio ambiente, temos iniciativas interessantes. No Chile, vamos ter a primeira planta de reciclagem de revestimento de moinhos em que vamos separar o aço da borracha e esta vai ser entregue a pequenas e médias empresas, que vão fabricar pisos de borracha".

Visando melhorar sua atuação no tema sustentabilidade, a Metso Outotec tem procurado a ajuda de especialistas, já que conta com cerca de 100 produtos e serviços que têm um foco sustentável. Macarena cita ainda o exemplo dos heartbrakers de britadores, que permitem ao cliente poder dispor de um equipamento com rendimento máximo sem ter que trocar o ativo completo. Com isso, se reduz a pegada de carbono, porque já não é necessário fabricar, transportar e instalar um equipamento novo. E temos várias outras iniciativas e oportunidades que estamos mapeando no Chile, Brasil e Peru. É um caminho de médio prazo, porque em cada país existem as próprias iniciativas", salienta a diretora.

Portanto, a empresa está empenhada em desenvolver um consistente programa de sustentabilidade, que vai começar com a identificação da pegada de carbono da Metso Outotec América do Sul. "Em seguida,

vamos colocar em prática as medidas que possam ajudar a nós e aos clientes reduzir a pegada de carbono, diz ela, explicando que os clientes estão preocupados com isso, citando o exemplo da Codelco Chile, que convocou cinco fornecedores críticos (de pneus, caminhões, revestimentos de moinhos, bolas de aço, explosivos e combustíveis) e convidou todos a desenvolver uma calculadora de pegada de carbono por produto. Indagada sobre as razões do pedido, a Codelco informou que em cinco anos vai ser mandatório, na categorização dos fornecedores, também a pegada de carbono.

Por fim, ela afirma que também será dada ênfase mais forte às comunidades, principalmente porque os clientes assim o exigiram. "Eles têm metas de trabalhar com 60% de fornecedores locais. Sabemos que as operações de mineração estão em zonas mais isoladas, lugares muito distantes onde a mineração de alguma maneira desenvolveu o povoado ou a cidade. E a mineração compra seus insumos diários fora, nos grandes centros. Assim, os próprios clientes definiram que irão comprar 60% dos fornecedores locais. E nós, como fornecedores, temos que buscar fazer o mesmo. Além disso, como companhia, temos que trabalhar para que nossos parceiros também adotem boas práticas, e procurar ajudá-los. Para as pequenas empresas com as quais trabalhamos, por exemplo, mudamos a política de pagamento em relação às grandes empresas e passamos a pagá-los em prazo menor, de 20 dias. Enfim, temos o comprometimento de nossos líderes e vamos elaborar um plano regional muito eficaz no tema sustentabilidade", conclui a diretora.

SAMARCO ADOTA ROBÔ EM SECAGEM DE MINÉRIO

A Samarco adotou um robô para medição de umidade de finos de minério de ferro durante o processo de pelotização a partir de junho deste ano. O equipamento está instalado na saída de filtragem que abastece a usina 4 do Complexo de Ubu, em Anchieta (ES).

A automatização deu maior agilidade e eficiência ao processo de medição de umidade e conseguiu reduzir o tempo de entrega do resultado para a sala de controle em uma hora e trinta minutos. O procedimento anterior era realizado manualmente no laboratório e demandava duas horas. Agora a entrega do resultado ocorre em 30 minutos. "O robô coleta a amostra de finos de minério de ferro – o pellet feed - faz pesagem do material úmido, e leva a amostra ao secador infravermelho. Ao final da secagem, o robô busca a amostra e a coloca na balança para

Robô da Samarco mede umidade do minério de ferro

uma nova pesagem, agora do peso seco. Então o sistema de controle da usina, que faz a orquestração de todos os equipamentos da célula robótica, calcula a umidade conforme a diferença de peso", explicou o engenheiro de automação, Luciano Rocha.

Entre os principais benefícios oferecidos pelo robô adotado pela Samarco estão uma maior repetitividade e máxima reprodutibilidade dos resultados de umidade, uma vez que a influência de diferentes operadores é nula. A medição é mais veloz e ajuda a equipe da Sala de Controle da Filtragem a compreender melhor o andamento do processo e ajustar seus parâmetros para produzir com a qualidade conforme a meta. O robô gerou maiores informações para o sistema de controle avançado nessa etapa do processo de produção de pelotas em Ubu. A concepção, o projeto e a programação do robô foram realizadas pela Samarco, em parceria com a empresa Robotics, que fabricou e montou o sistema.

ELETRIFICAÇÃO

SANDVIK CONCLUI AQUISIÇÃO DA FINLANDESA AKKURATE

A Sandvik adquiriu a finlandesa Akkurate, empresa de gerenciamento integral de baterias, e que fornece plataformas remotas de diagnósticos e prognósticos de baterias. A Akkurate se reportará à Divisão de Carregamento e Transporte, parte da Área de Negócios da Sandvik Mining and Rock Solutions. "Continuamos nossa estratégia de crescimento e de fortalecimento na eletrificação, uma das prioridades atualmente

Sandvik aumenta portfólio com aquisição da Akkurate

da empresa. Os equipamentos elétricos da Sandvik melhoram a produtividade e a eficiência, além de contribuir para um ambiente de trabalho mais limpo, ao reduzir as emissões, poluição sonora e calor", diz Stefan Widing, CEO e presidente da Sandvik.

A Akkurate contribuirá para o fortalecimento da Sandvik em eletrificação e know-how em análises de baterias e, desta forma, acelerando a expansão para veículos elétricos a bateria. A Sandvik reafirma ainda sua posição de forte desenvolvedor de tecnologia BEV (veículos movidos à bateria) no setor. "A aquisição da Akkurate está alinhada à ambição da Sandvik em aprimorar e potencializar a segurança, produtividade e sustentabilidade de nossos clientes, ao fornecemos as melhores soluções elétricas subterrâneas à bateria", afirma Mats Eriksson, presidente da Divisão de Carregamento e Transporte da Sandvik Mining and Rock Solutions.

Fundada em 2016 por membros da equipe de P&D de baterias da Nokia/Microsoft, a Akkurate é formada por 12 profissionais com profundo conhecimento de tecnologia Li-íon. A Akkurate tem laboratório de baterias na cidade de Kaarina, Finlândia, próximo das instalações da Sandvik, em Turku. A operação foi assinada e concluída em 17 de junho.

BAMIN APRESENTA SISTEMA DE FILTRAGEM E EMPILHAMENTO A SECO EM CAETITÉ

A BAMIN apresentou dia 27 de junho no I Encontro dos Comitês de Bacias Hidrográficas Baianos (ECOBA) o projeto de disposição de rejeitos, com filtragem e empilhamento a seco para a Mina Pedra de Ferro, em Caetité (BA). "Decidimos apresentar o projeto no ECOBA justamente porque é um fórum muito importante para se discutir ações que visem melhorar a gestão dos recursos hídricos na Bahia. A filtragem e o empilhamento a seco fazem parte de um projeto que colabora para o uso mais eficiente e responsável da água e proporciona mais tranquilidade e conforto às comunidades localizadas no entorno da estrutura da mina", afirma a diretora de ESG da BAMIN, Rosane Santos.

Na ocasião Rosane apresentou a palestra "ESG na BAMIN: o futuro que queremos", onde detalhou o projeto integrado da BAMIN, que inclui a Mina Pedra Ferro, em Caetité; o trecho 1 da FIOL (Ilhéus a Caetité) e o Porto Sul (em Ilhéus), além da agenda ESG da mineradora e os compromissos com os ODS. "Contribuímos com 12 dos 17 ODS e queremos ampliar essa contribuição", disse a diretora. Rosane avalia que a agenda ESG não é uma iniciativa exclusiva da empresa, mas representa um processo de ouvir todos os lados envolvidos no projeto. "Precisa ser uma tratativa e ser relevante para a sociedade como um todo, integrada, transparente e fazer parte da cultura corporativa", completa.

Mina da Bamin com filtragem e empilhamento a seco de rejeitos

O diretor de Projetos e Implantação, Alberto Vieira, apresentou durante o painel "A Segurança das Barragens de Água e Rejeitos na Bahia - O Case BAMIN no Sistema de Disposição de Rejeitos", o projeto de disposição de rejeitos, com filtragem e empilhamento a seco, foi recebido de forma muito positiva. "Temos muito orgulho de sermos pioneiros na Bahia na implantação dessa tecnologia de disposição de rejeitos, sem barragem. Somos a primeira mineradora do Estado a adotar esse processo desde o início. Além dos ganhos ambientais, o maior diferencial é, sem dúvida, nossa licença social, ou seja, como cuidamos das pessoas no entorno de nossos empreendimentos", avalia o diretor.

O novo modelo de disposição de rejeitos proposto pela BAMIN, com filtragem e empilhamento a seco, foi apresentado aos órgãos competentes no início de junho de 2022 e atende a todas as Normas Brasileiras vigentes e atualizações da Agência Nacional de Mineração (ANM). A BAMIN já possui um projeto licenciado pelo INEMA, que prevê a construção de uma barragem de rejeitos a jusante com coeficiente de estabilidade e segurança de 2.24, bem acima dos índices exigidos pela legislação brasileira e práticas internacionais, de 1.5. □