

ANUÁRIO **MINERAL** ESTADUAL **SANTA CATARINA**

Anos base 2017 e 2018





PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

PRESIDENTE

JAIR MESSIAS BOLSONARO

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

MINISTRO DE ESTADO

ALMIRANTE BENTO COSTA LIMA LEITE DE ALBUQUERQUE JUNIOR



AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO

DIRETOR-GERAL

VICTOR HUGO FRONER BICCA

DIRETORES

DÉBORA TOCI PUCCINI

EDUARDO ARAÚJO DE SOUZA LEÃO

TASSO MENDONÇA JÚNIOR

TOMÁS ANTÔNIO ALBUQUERQUE DE PAULA PESSOA FILHO

SUPERINTENDÊNCIA DE REGULAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA MINERAÇÃO

SUPERINTENDENTE

YOSHIHIRO LIMA NEMOTO

GERÊNCIA DE ECONOMIA MINERAL

GERENTE

MARINA MARQUES DALLA COSTA

GERÊNCIA REGIONAL DE SANTA CATARINA

GERENTE

MARCUS GERALDO ZUMBlick

ELABORAÇÃO

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO – ANM

Superintendência de Regulação e Desenvolvimento da Mineração – SRDM

Setor Bancário Norte (SBN), Quadra 2, Lote 8, Bloco N – Brasília/DF. CEP: 70040-020 – Brasil

Telefone: (061) 3224-0147 / 3312-6868 e Fax: (061) 3224-2948

URL: <http://www.anm.gov.br>

GERÊNCIA REGIONAL DE SANTA CATARINA

Rua Álvaro Millen da Silveira, 104 Centro

Florianópolis – SC – CEP 88020-180

Telefone: 55 48 3216-2300 / 55 48 3216 2301 – Fax: 55 48 3216-2334

E-mail: dnpm-sc@anm.gov.br

Todos os direitos reservados

Reprodução autorizada mediante registro de créditos à fonte.

(Lei n 9.610/98).

Versão 1 – dezembro/2019

Disponível também em: www.anm.gov.br

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) – Ficha Catalográfica.

B823a Brasil. Agência Nacional de Mineração.
Anuário Mineral Estadual – Santa Catarina / Coord. Técnica de Marina Dalla Costa *et al.*;
Equipe Técnica por Júlio César Recuero. – Brasília: ANM, 2019.
57 p.: il.

Anos base 2017 e 2018.

1. Economia Mineral. 2. Estatística Mineral. I Agência Nacional de Mineração. II. Título. III.
Série.

CDD 338.2998152

Copyright: ©ANM,2019

Fotografia da capa: Trânsito de Máquinas – Carbonífera Belluno – Mina Lauro Miller (SC)

Autor: Pedro Malamam. In: Carvão Mineral em Santa Catarina – Uma visão fotográfica

COORDENAÇÃO GERAL

YOSHIHIRO LIMA NEMOTO

COORDENAÇÃO TÉCNICA

Karina Andrade Medeiros
Marina Marques Dalla Costa

EQUIPE TÉCNICA

Júlio César Recuero

EQUIPE DE APOIO

Mayck Andrew Silva Silvério
Monique dos Santos Costa

SUMÁRIO

CONTENTS

ANUÁRIO MINERAL ESTADUAL – ANO BASE 2017

TABELA 1.1 RESERVAS MINERAIS – 2017	2
TABELA 2.1 PRODUÇÃO BRUTA DE MINÉRIO – 2017	4
TABELA 2.2 PRODUÇÃO BENEFICIADA – 2017	5
TABELA 2.3 QUANTIDADE E VALOR DA PRODUÇÃO MINERAL COMERCIALIZADA – 2017	6
TABELA 2.4 EVOLUÇÃO DO VALOR DA PRODUÇÃO MINERAL COMERCIALIZADA – BRUTA E BENEFICIADA – 2013 – 2017	8
FIGURA 2.2 VALOR DA PRODUÇÃO MINERAL COMERCIALIZADA POR MUNICÍPIO – 2017	10
TABELA 3.1 PORTE E MODALIDADE DE LAVRA DAS MINAS – 2017	11
FIGURA 3.1 CARTOGRAMA DA DISTRIBUIÇÃO DAS MINAS POR MUNICÍPIO – SANTA CATARINA 2017 .	13
TABELA 3.2 PORTE E MODALIDADE DE LAVRA DAS USINAS – 2017	14
FIGURA 3.2 CARTOGRAMA DA DISTRIBUIÇÃO DAS USINAS POR MUNICÍPIO – SANTA CATARINA 2017	15
TABELA 3.3 PRINCIPAIS EMPRESAS PRODUTORAS – 2017	16
TABELA 3.4 EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE DE EMPREENDIMENTOS POR TIPO – 2013 – 2017	19
TABELA 4.1 MÃO DE OBRA UTILIZADA NA MINERAÇÃO - 2017	20
TABELA 4.2 MÃO DE OBRA UTILIZADA NA MINERAÇÃO - 2017	22
TABELA 4.3 EVOLUÇÃO DA MÃO DE OBRA UTILIZADA NA MINERAÇÃO (MINA, USINA E COMPLEXO) - 2017	24
TABELA 5.1 INVESTIMENTOS NA MINERAÇÃO (REALIZADOS E PREVISTOS) - 2017	26
TABELA 5.2 EVOLUÇÃO DOS INVESTIMENTOS REALIZADOS TOTAL POR ANO – 2013 – 2017	27

ANUÁRIO MINERAL ESTADUAL – ANO BASE 2018

TABELA 1.1 RESERVAS MINERAIS – 2018	26
TABELA 2.1 PRODUÇÃO BRUTA DE MINÉRIO – 2018	28
TABELA 2.2 PRODUÇÃO BENEFICIADA – 2018	29
TABELA 2.3 QUANTIDADE E VALOR DA PRODUÇÃO MINERAL COMERCIALIZADA – 2018	30
FIGURA 2.1 VALOR DA PRODUÇÃO MINERAL COMERCIALIZADA POR MUNICÍPIO – 2018	32
TABELA 2.4 EVOLUÇÃO DO VALOR DA PRODUÇÃO MINERAL COMERCIALIZADA – BRUTA E BENEFICIADA – 2014 – 2018	33
TABELA 3.1 PORTE E MODALIDADE DE LAVRA DAS MINAS – 2018	35
FIGURA 3.1 CARTOGRAMA DA DISTRIBUIÇÃO DAS MINAS POR MUNICÍPIO – SANTA CATARINA 2018 .	37

TABELA 3.2 PORTE E MODALIDADE DE LAVRA DAS USINAS – 2018	38
FIGURA 3.2 CARTOGRAMA DA DISTRIBUIÇÃO DAS USINAS POR MUNICÍPIO – SANTA CATARINA 2018	39
TABELA 3.3 PRINCIPAIS EMPRESAS PRODUTORAS – 2018.....	40
TABELA 3.4 EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE DE EMPREENDIMENTOS POR TIPO – 2014 - 2018.....	43
TABELA 4.1 MÃO DE OBRA UTILIZADA NA MINERAÇÃO - 2018	44
TABELA 4.2 MÃO DE OBRA UTILIZADA NA MINERAÇÃO - 2018	46
TABELA 4.3 EVOLUÇÃO DA MÃO DE OBRA UTILIZADA NA MINERAÇÃO (MINA, USINA E COMPLEXO) - 2018	48
TABELA 5.1 INVESTIMENTOS NA MINERAÇÃO (REALIZADOS E PREVISTOS) - 2018.....	50
TABELA 5.2 EVOLUÇÃO DOS INVESTIMENTOS REALIZADOS TOTAL POR ANO – 2014 – 2018.....	50

APRESENTAÇÃO

É com grande satisfação que a Agência Nacional de Mineração – ANM traz a público o Anuário Mineral de Santa Catarina, cumprindo, assim, sua função precípua de divulgar as informações referentes ao desempenho da economia mineral brasileira.

Nesta publicação, são apresentados os principais dados do setor mineral do estado de Santa Catarina referentes aos anos base de 2017 e 2018. As informações constantes no Anuário Mineral Estadual são oriundas dos Relatórios Anuais de Lavra, apresentados pelas empresas com empreendimento mineiro em lavra (ativas ou não), por meio do sistema RAL Web, até o mês de março de cada ano. Ressaltamos que as informações prestadas no RAL e aqui apresentadas são de responsabilidade dos titulares dos direitos minerários e respectivos responsáveis técnicos.

Esta publicação, bem como os demais trabalhos técnicos produzidos pela ANM, pode ser encontrada no nosso portal na internet, no endereço <<http://www.anm.gov.br>>.

Avaliações, críticas e sugestões serão bem-vindas e podem ser enviadas ao correio eletrônico: amb@anm.gov.br, contribuindo, assim, para o aperfeiçoamento deste trabalho.

MARCUS GERALDO ZUMBlick
Gerente Regional de Santa Catarina

VICTOR HUGO FRONER BICCA
Diretor-Geral da ANM

ANUÁRIO MINERAL ESTADUAL

SANTA CATARINA
ano base 2017



ANM

Agência
Nacional de
Mineração

TABELA 1.1 RESERVAS MINERAIS – 2017

Classes e substâncias

Classe / Substância		Reservas			
		Medida	Indicada	Inferida	Lavrável
Metálicos					
Alumínio (Bauxita)					
Bauxita Refratária	t	9.701.805	11.195.913	518.382	1.684.516
Ouro					
Ouro (Primário)	kg Au	1.226	496	-	-
Ouro (Secundário)	kg Au	18	-	-	18
Tungstênio					
Tungstênio	t WO ₃	102	131	188	-
Não-Metálicos					
Areia					
Areia		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Areias Industriais					
Areia Industrial	t	315.660.736	129.641.947	50.544.319	83.975.658
Quartzito Industrial	t	3.318.300	4.842.450	172.125	-
Quartzo	t	12.169.820	1.557.091	1.070.955	3.120.601
Sílex	t	12.825.434	4.348.664	5.517.773	1.887.204
Argilas					
Argilas Comuns	t	1.082.782.816	322.702.919	71.036.182	210.296.839
Argilas Plásticas	t	242.931.261	94.499.217	59.330.553	59.288.671
Argilas Refratárias	t	291.946.421	24.698.878	71.427.549	170.429.054
Calcário					
Calcário	t	315.514.877	123.273.682	103.122.084	78.668.410
Conchas Calcárias	t	6.910.682	500.471	67.847	3.859.704
Caulim					
Caulim	t	79.904.485	28.564.525	9.450.051	32.149.794
Feldspato, Leucita e Nefelina-Sienito					
Feldspato	t	34.119.197	810.244	28.519	4.503.804
Leucita e Nefelina-Sienito	t	522.794.181	327.476.041	147.759.277	325.665.412
Fluorita e Criolita					
Fluorita	t	1.681.609	2.141.454	490.439	1.343.078
Fosfato					
Fosfato	t P ₂ O ₅	20.070.450	-	-	4.750.000
Mica					
Mica	t	128.226	-	-	128.226
Minerais Industriais (Outros)					
Coríndon	t	115	-	-	63
Rochas (Britadas) e Cascalho					
Brita e Cascalho		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Classe / Substância		Reservas			
		Medida	Indicada	Inferida	Lavrável
Rochas Ornamentais					
Ardósia	t	71.984.333	6.467.436	3.826.355	28.818.538
Ornamental (Granito, Gnaiss e afins)	t	1.725.270.222	222.316.790	84.790	561.021.384
Ornamental (Mármore e afins)	t	946.924	32.000	-	942.484
Rochas Ornamentais - Outras					
Outras Rochas Ornamentais (Pedra de Talhe, Pedra-Sabão, Basalto, etc.)	t	16.350.314	12.684.726	5.812.429	2.198.895
Saibro					
Saibro		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Energéticos					
Carvão Mineral					
Carvão Mineral	t	1.565.785.843	629.556.427	106.686.253	893.936.895
Turfa					
Turfa	t	77.691.975	4.863.918	143.139	15.115.724
Xisto e Outras Rochas Betuminosas					
Xisto e outras Rochas Betuminosas	t	201.875.000	239.062.500	-	-

⁽¹⁾ Consulte o [Apêndice A2](#).

TABELA 2.1 PRODUÇÃO BRUTA DE MINÉRIO – 2017

Classes e substâncias

Classe / Substância	Quantidade (ROM)		Contido		Teor Médio		
Metálicos							
Alumínio (Bauxita)							
Bauxita Refratária	14.989	t	6.745	t	45	%	Al ₂ O ₃
Não-Metálicos							
Areia							
Areia	6.185.871	t	-		-		
Areias Industriais							
Areia Industrial	1.068.449	t	-		-		
Quartzo	542	t	-		-		
Sílex	881	t	-		-		
Argilas							
Argilas Comuns	2.070.486	t	-		-		
Argilas Plásticas	542.470	t	-		-		
Argilas Refratárias	779.596	t	-		-		
Calcário							
Calcário	2.416.761	t	-		-		
Conchas Calcárias	20.850	t	-		-		
Caulim							
Caulim	415.151	t	-		-		
Feldspato, Leucita e Nefelina-Sienito							
Feldspato	32.824	t	-		-		
Leucita e Nefelina-Sienito	110.956	t	-		-		
Rochas (Britadas) e Cascalho							
Brita e Cascalho	17.619.058	t	-		-		
Rochas Ornamentais							
Ardósia	235.952	t	-		-		
Ornamental (Granito, Gnaisse e afins)	4.441	t	-		-		
Ornamental (Mármore e afins)	1.258	t	-		-		
Rochas Ornamentais - Outras							
Outras Rochas Ornamentais (Pedra de Talhe, Pedra-Sabão, Basalto, etc.)	77.078	t	-		-		
Saibro							
Saibro	2.489.992	t	-		-		
Energéticos							
Carvão Mineral							
Carvão Mineral	6.370.921	t	-		-		
Turfa							
Turfa	40.286	t	-		-		

TABELA 2.2 PRODUÇÃO BENEFICIADA – 2017

Classes e substâncias

Classe / Substância	Quantidade		Contido		Teor Médio	
Não-Metálicos						
Água Mineral						
Água Mineral	251.273	10 ³ l	-	-	-	-
Areia						
Areia	156.972	t	-	-	-	-
Areias Industriais						
Areia Industrial	1.048.756	t	-	-	-	-
Sílex	604	t	-	-	-	-
Argilas						
Argilas Comuns	85.827	t	-	-	-	-
Argilas Plásticas	63.077	t	-	-	-	-
Calcário						
Calcário	2.397.019	t	-	-	-	-
Caulim						
Caulim	29.371	t	-	-	-	-
Feldspato, Leucita e Nefelina-Sienito						
Feldspato	39.252	t	-	-	-	-
Leucita e Nefelina-Sienito	110.230	t	-	-	-	-
Rochas (Britadas) e Cascalho						
Brita e Cascalho	16.530.725	t	-	-	-	-
Rochas Ornamentais - Outras						
Outras Rochas Ornamentais (Pedra de Talhe, Pedra-Sabão, Basalto, etc.)	88.073	t	-	-	-	-
Saibro						
Saibro	298.579	t	-	-	-	-
Energéticos						
Carvão Mineral						
Carvão Mineral	2.153.413	t	-	-	-	-

TABELA 2.3 QUANTIDADE E VALOR DA PRODUÇÃO MINERAL COMERCIALIZADA ⁽¹⁾ – 2017

Classes e substâncias

Classe / Substância	Bruta		Beneficiada		Valor Total (R\$)
	Quantidade	Valor (R\$)	Quantidade	Valor (R\$)	
Santa Catarina		182.572.416		1.207.233.116	1.389.805.531
Metálicos		362.372		-	362.372
Alumínio (Bauxita)	14.989	t	362.372	-	362.372
Bauxita Refratária	14.989	t	362.372	-	362.372
Não-Metálicos		180.072.602		655.451.912	835.524.513
Água Mineral	-	-	251.273	10³l	95.370.871
Água Mineral	-	-	251.273	10 ³ l	95.370.871
Areia	6.020.237	t	90.791.233	150.966	3.818.279
Areia	6.020.237	t	90.791.233	150.966	3.818.279
Areias Industriais	11.836	t	209.932	1.048.569	68.477.012
Areia Industrial	11.017	t	117.272	1.047.986	68.054.258
Quartzo	542	t	62.390	-	62.390
Sílex	277	t	30.270	583	422.754
Argilas	3.218.857	t	37.330.347	149.115	4.787.156
Argilas Comuns	1.983.449	t	10.116.458	85.827	1.339.030
Argilas Plásticas	476.264	t	9.771.926	63.288	3.448.126
Argilas Refratárias	759.144	t	17.441.963	-	17.441.963
Calcário	20.094	t	1.965.747	2.395.171	61.885.550
Calcário	-	-	-	2.395.171	61.885.550
Conchas Calcárias	20.094	t	1.965.747	-	1.965.747
Caulim	391.074	t	14.565.736	29.371	7.605.746
Caulim	391.074	t	14.565.736	29.371	7.605.746
Feldspato, Leucita e Nefelina-Sienito	479	t	4.790	118.275	23.762.744
Feldspato	479	t	4.790	38.179	9.725.298
Leucita e Nefelina-Sienito	-	-	-	80.096	14.037.446
Rochas (Britadas) e Cascalho	1.323.958	t	14.802.711	16.555.350	386.014.000
Brita e Cascalho	1.323.958	t	14.802.711	16.555.350	386.014.000
Rochas Ornamentais	241.271	t	4.429.280	-	4.429.280
Ardósia	235.910	t	2.496.473	-	2.496.473
Ornamental (Granito, Gnaiss e afins)	4.178	t	832.361	-	832.361
Ornamental (Mármore e afins)	1.183	t	1.100.446	-	1.100.446
Rochas Ornamentais - Outras	73.746	t	3.097.247	87.536	363.675
Outras Rochas Ornamentais (Pedra de Talhe, Pedra-Sabão, Basalto, etc.)	73.746	t	3.097.247	87.536	363.675
Saibro	2.098.163	t	12.875.579	295.407	3.366.879

Classe / Substância	Bruta		Beneficiada		Valor Total (R\$)		
	Quantidade	Valor (R\$)	Quantidade	Valor (R\$)			
Saibro	2.098.163	t	12.875.579	295.407	t	3.366.879	16.242.458
Energéticos			2.137.442			551.781.204	553.918.647
Carvão Mineral	24.870	t	1.204.676	2.147.838	t	551.781.204	552.985.880
Carvão Mineral	24.870	t	1.204.676	2.147.838	t	551.781.204	552.985.880
Turfa	21.632	t	932.766	-		-	932.766
Turfa	21.632	t	932.766	-		-	932.766

⁽¹⁾ Quantidade e valor da produção vendida, consumida ou transferida para industrialização.

Consulte os **Apêndices A1 e A3**.

TABELA 2.4 EVOLUÇÃO DO VALOR DA PRODUÇÃO MINERAL COMERCIALIZADA ⁽¹⁾ – BRUTA E BENEFICIADA – 2013–2017

Classes e substâncias

Classe / Substância	Valor da Produção Mineral Comercializada (R\$) ⁽²⁾					Variação % (2017 - 2016)
	2013	2014	2015	2016	2017	
Santa Catarina	1.363.865.056	1.568.326.012	1.386.738.612	1.353.585.182	1.389.805.531	2,68
Metálicos	385.100	178.963	180.000	110.000	362.372	229,43
Alumínio (Bauxita)	385.100	178.963	180.000	110.000	362.372	229,43
Bauxita Refratária	385.100	178.963	180.000	110.000	362.372	229,43
Não-Metálicos	704.020.021	789.709.216	778.478.261	805.619.974	835.524.513	3,71
Água Mineral	60.663.287	76.540.802	79.060.319	84.904.880	95.370.871	12,33
Água Mineral	60.663.287	76.540.802	79.060.319	84.904.880	95.370.871	12,33
Areia	96.737.681	98.441.244	100.457.150	99.688.511	94.609.512	-5,09
Areia	96.737.681	98.441.244	100.457.150	99.688.511	94.609.512	-5,09
Areias Industriais	59.874.415	66.378.919	62.632.896	59.557.828	68.686.944	15,33
Areia Industrial	58.747.236	65.095.410	61.706.687	59.273.258	68.171.530	15,01
Quartzo	84.960	129.519	178.024	61.750	62.390	1,04
Sílex	1.042.218	1.153.990	748.185	222.820	453.024	103,31
Argilas	30.271.260	36.614.247	40.099.374	41.879.821	42.117.503	0,57
Argilas Comuns	11.176.728	12.947.873	14.202.255	13.782.924	11.455.488	-16,89
Argilas Plásticas	14.694.461	17.267.626	15.739.089	13.894.308	13.220.052	-4,85
Argilas Refratárias	4.400.071	6.398.749	10.158.030	14.202.589	17.441.963	22,81
Calcário	45.300.272	52.204.818	46.279.084	67.795.491	63.851.296	-5,82
Calcário	43.813.114	50.720.605	44.643.706	65.840.930	61.885.550	-6,01
Conchas Calcárias	1.487.157	1.484.213	1.635.379	1.954.562	1.965.747	0,57
Caulim	15.037.261	15.532.048	17.511.684	16.594.044	22.171.482	33,61
Caulim	15.037.261	15.532.048	17.511.684	16.594.044	22.171.482	33,61
Feldspato, Leucita e Nefelina-Sienito	17.433.601	19.799.165	19.870.082	21.875.271	23.767.534	8,65
Feldspato	6.384.208	8.585.471	7.919.620	8.960.027	9.730.088	8,59
Leucita e Nefelina-Sienito	11.049.393	11.213.695	11.950.462	12.915.244	14.037.446	8,69
Rochas (Britadas) e Cascalho	353.814.761	397.289.837	387.064.304	385.150.058	400.816.711	4,07
Brita e Cascalho	353.814.761	397.289.837	387.064.304	385.150.058	400.816.711	4,07
Rochas Ornamentais	4.023.569	6.016.338	3.774.323	5.502.793	4.429.280	-19,51
Ardósia	2.355.372	2.830.972	2.086.824	3.234.287	2.496.473	-22,81
Ornamental (Granito, Gnaiss e afins)	1.150.029	2.736.325	923.522	1.227.754	832.361	-32,2
Ornamental (Mármore e afins)	518.168	449.042	763.977	1.040.753	1.100.446	5,74
Rochas Ornamentais - Outras	2.018.135	1.723.782	2.518.625	2.883.338	3.460.922	20,03
Outras Rochas Ornamentais (Pedra de	2.018.135	1.723.782	2.518.625	2.883.338	3.460.922	20,03

Classe / Substância	Valor da Produção Mineral Comercializada (R\$) ⁽²⁾					Variação % (2017 - 2016)
	2013	2014	2015	2016	2017	
Talhe, Pedra-Sabão, Basalto, etc.)						
Saibro	18.845.780	19.168.016	19.210.420	19.787.939	16.242.458	-17,92
Saibro	18.845.780	19.168.016	19.210.420	19.787.939	16.242.458	-17,92
Energéticos	659.459.935	778.437.833	608.080.351	547.855.208	553.918.647	1,11
Carvão Mineral	653.076.928	772.339.811	602.407.059	544.403.326	552.985.880	1,58
Carvão Mineral	653.076.928	772.339.811	602.407.059	544.403.326	552.985.880	1,58
Turfa	6.383.008	6.098.022	5.673.292	3.451.882	932.766	-72,98
Turfa	6.383.008	6.098.022	5.673.292	3.451.882	932.766	-72,98

⁽¹⁾ Valor da produção vendida, consumida ou transferida para industrialização.

⁽²⁾ O Valor da produção mineral comercializada é o somatório do valor da produção bruta mais o valor da produção beneficiada comercializadas.

FIGURA 2.1

EVOLUÇÃO DO VALOR DA PRODUÇÃO MINERAL COMERCIALIZADA – 2013–2017

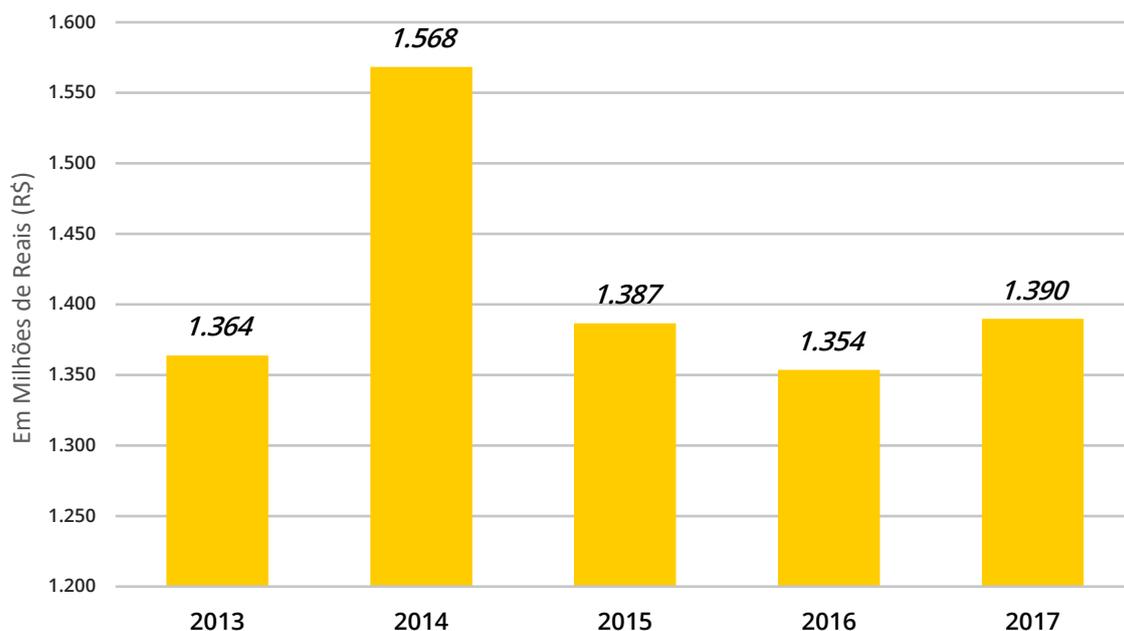


FIGURA 2.2 VALOR DA PRODUÇÃO MINERAL COMERCIALIZADA POR MUNICÍPIO - 2017

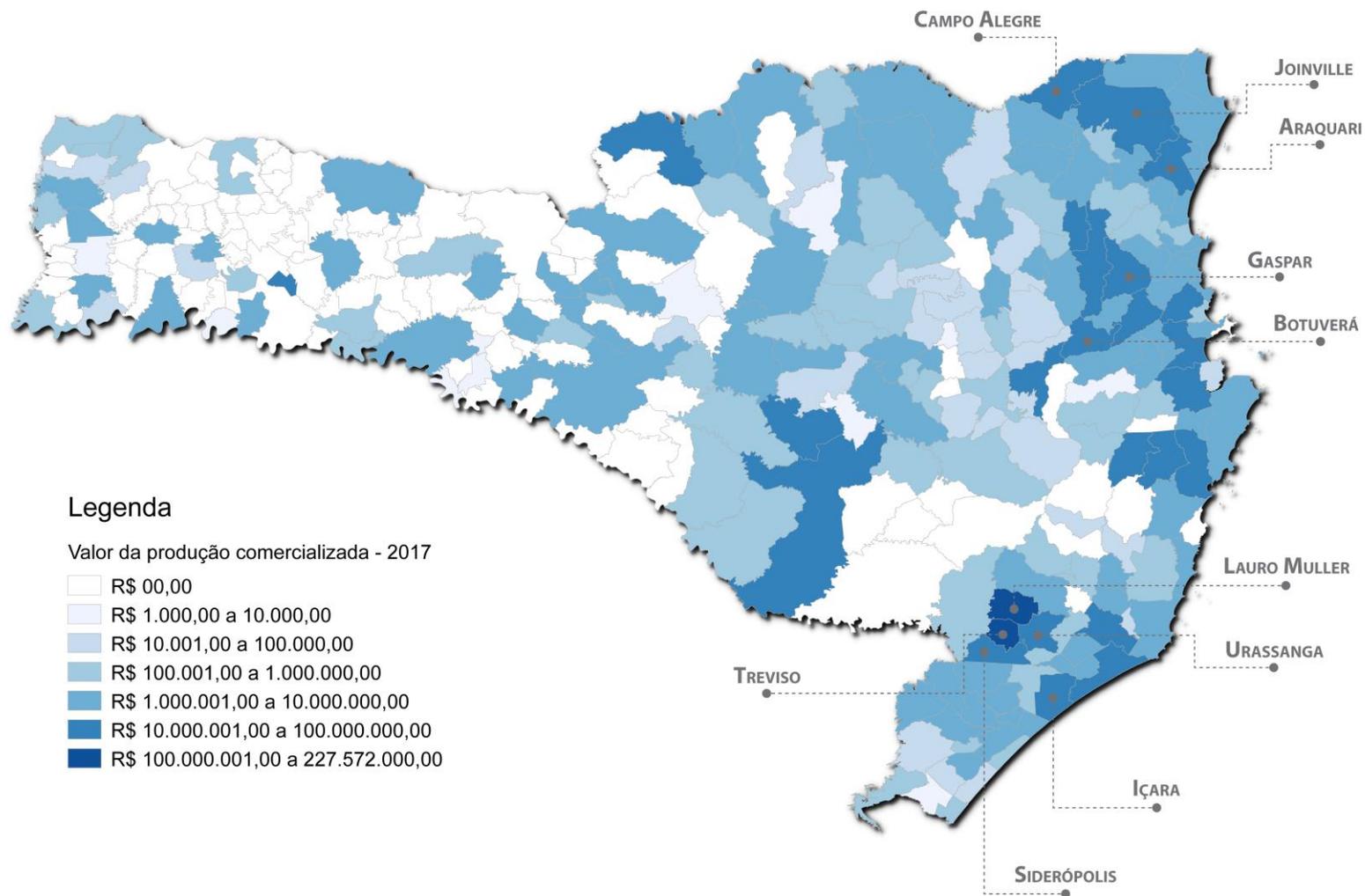


TABELA 3.1 PORTE E MODALIDADE DE LAVRA DAS MINAS – 2017

Classes e substâncias

Classe / Substâncias	Grandes			Médias			Pequenas			Micro			Subtotal			TOTAL
	CA	M	S	CA	M	S	CA	M	S	CA	M	S	CA	M	S	
Santa Catarina	1	-	2	74	-	6	367	-	-	530	-	-	972	-	8	980
Metálicos	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Alumínio (Bauxita)	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Bauxita Refratária	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Não-Metálicos	1	-	-	72	-	-	364	-	-	529	-	-	966	-	-	966
Areia	-	-	-	10	-	-	103	-	-	148	-	-	261	-	-	261
Areia	-	-	-	10	-	-	103	-	-	148	-	-	261	-	-	261
Areias Industriais	-	-	-	4	-	-	8	-	-	7	-	-	19	-	-	19
Areia Industrial	-	-	-	4	-	-	8	-	-	2	-	-	14	-	-	14
Quartzo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	3	-	-	3
Sílex	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2	-	-	2
Argilas	-	-	-	5	-	-	71	-	-	104	-	-	180	-	-	180
Argilas Comuns	-	-	-	3	-	-	44	-	-	72	-	-	119	-	-	119
Argilas Plásticas	-	-	-	1	-	-	9	-	-	22	-	-	32	-	-	32
Argilas Refratárias	-	-	-	1	-	-	18	-	-	10	-	-	29	-	-	29
Calcário	1	-	-	3	-	-	5	-	-	6	-	-	15	-	-	15
Calcário	1	-	-	3	-	-	3	-	-	6	-	-	13	-	-	13
Conchas Calcárias	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	-	-	2
Caulim	-	-	-	1	-	-	7	-	-	9	-	-	17	-	-	17
Caulim	-	-	-	1	-	-	7	-	-	9	-	-	17	-	-	17
Feldspato, Leucita e Nefelina-Sienito	-	-	-	-	-	-	3	-	-	1	-	-	4	-	-	4
Feldspato	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1
Leucita e Nefelina-Sienito	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	3	-	-	3
Rochas (Britadas) e Cascalho	-	-	-	47	-	-	89	-	-	121	-	-	257	-	-	257
Brita e Cascalho	-	-	-	47	-	-	89	-	-	121	-	-	257	-	-	257
Rochas Ornamentais	-	-	-	-	-	-	6	-	-	18	-	-	24	-	-	24
Ardósia	-	-	-	-	-	-	5	-	-	7	-	-	12	-	-	12
Ornamental (Granito, Gnaiss e afins)	-	-	-	-	-	-	1	-	-	10	-	-	11	-	-	11
Ornamental (Mármore e afins)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1
Rochas Ornamentais - Outras	-	-	-	-	-	-	3	-	-	11	-	-	14	-	-	14
Outras Rochas Ornamentais (Pedra de Talhe, Pedra-Sabão, Basalto, etc.)	-	-	-	-	-	-	3	-	-	11	-	-	14	-	-	14
Saibro	-	-	-	2	-	-	69	-	-	104	-	-	175	-	-	175
Saibro	-	-	-	2	-	-	69	-	-	104	-	-	175	-	-	175

Classe / Substâncias	Grandes			Médias			Pequenas			Micro			Subtotal			TOTAL
	CA	M	S	CA	M	S	CA	M	S	CA	M	S	CA	M	S	
Energéticos	-	-	2	2	-	6	2	-	-	1	-	-	5	-	8	13
Carvão Mineral	-	-	2	2	-	6	1	-	-	1	-	-	4	-	8	12
Carvão Mineral	-	-	2	2	-	6	1	-	-	1	-	-	4	-	8	12
Turfa	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Turfa	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1

NOTAS:

Grande: produção bruta (ROM) anual maior que 1.000.000 t; **Média:** maior que 100.000 t até 1.000.000 t; **Pequena:** maior que 10.000 t até 100.000 t; **Micro:** minas com produção ROM abaixo de 10.000t/ano.

CA: mina a céu aberto; **M:** mina mista (subterrânea e céu aberto); **S:** mina subterrânea.

Não foram consideradas as minas sem produção no período.

FIGURA 3.1 CARTOGRAMA DA DISTRIBUIÇÃO DAS MINAS POR MUNICÍPIO – SANTA CATARINA 2017

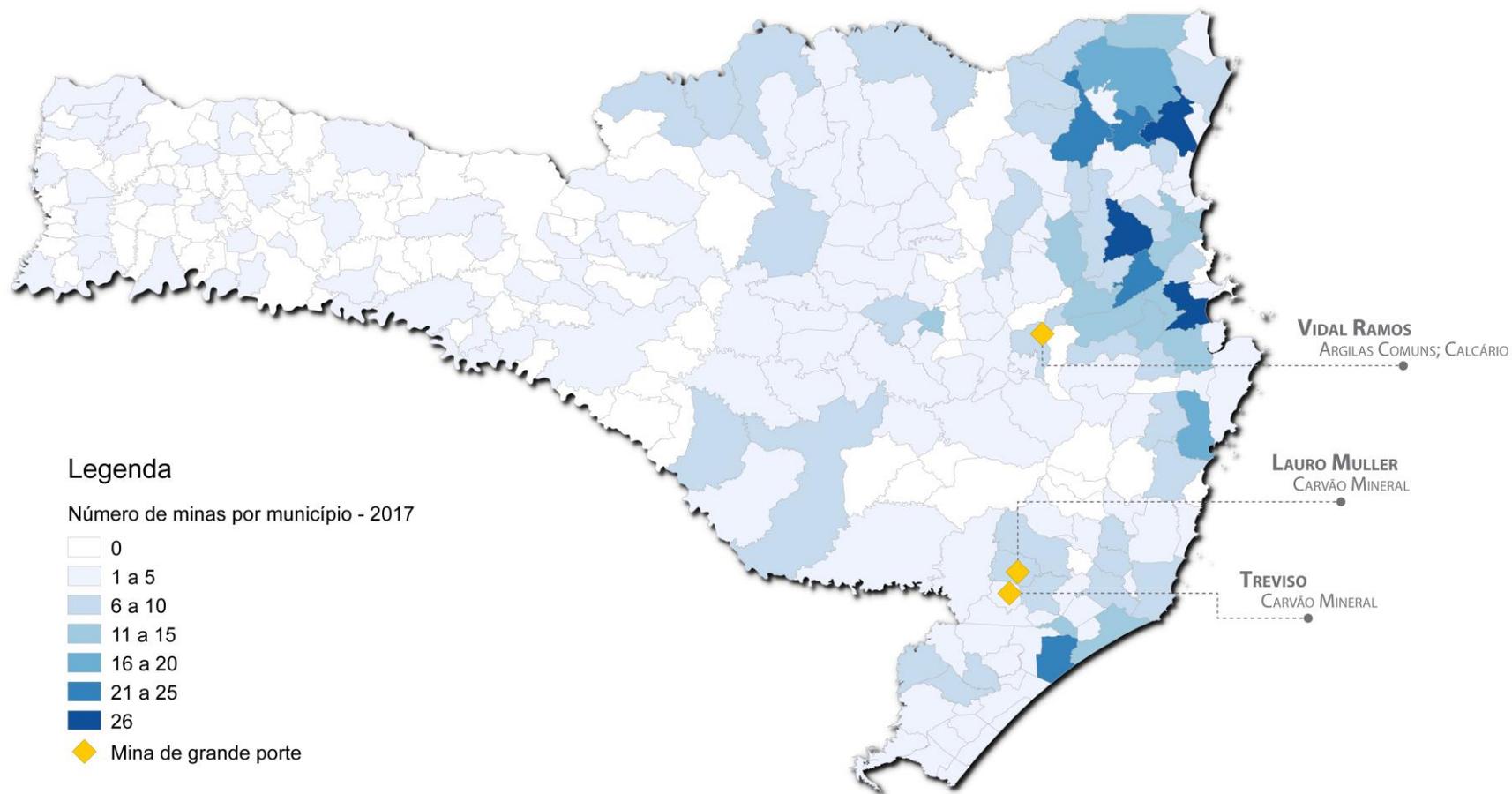


TABELA 3.2 PORTE E MODALIDADE DE LAVRA DAS USINAS – 2017

Classes e substâncias

Classe / Substância	Grandes	Médias	Pequenas	Micro	Total
Santa Catarina	1	66	61	16	144
Não-Metálicos	1	59	58	15	133
Areia	-	-	3	2	5
Areia	-	-	3	2	5
Areias Industriais	-	5	-	1	6
Areia Industrial	-	5	-	-	5
Sílex	-	-	-	1	1
Argilas	-	-	1	-	1
Argilas Plásticas	-	-	1	-	1
Calcário	1	2	-	-	3
Calcário	1	2	-	-	3
Caulim	-	-	1	-	1
Caulim	-	-	1	-	1
Feldspato, Leucita e Nefelina-Sienito	-	-	4	-	4
Feldspato	-	-	2	-	2
Leucita e Nefelina-Sienito	-	-	2	-	2
Rochas (Britadas) e Cascalho	-	51	42	11	104
Brita e Cascalho	-	51	42	11	104
Rochas Ornamentais - Outras	-	-	2	-	2
Outras Rochas Ornamentais (Pedra de Talhe, Pedra-Sabão, Basalto, etc.)	-	-	2	-	2
Saibro	-	1	5	1	7
Saibro	-	1	5	1	7
Energéticos	-	7	3	1	11
Carvão Mineral	-	7	3	1	11
Carvão Mineral	-	7	3	1	11

NOTAS:

Grande: quantidade anual máxima de produto beneficiado produzido maior que 1.000.000 t; **Média:** maior que 100.000 t até 1.000.000 t; **Pequena:** maior que 10.000 t até 100.000 t; **Micro:** usinas com produção de produto beneficiado abaixo de 10.000 t/ano.

Não foram consideradas as usinas sem produção no período.

FIGURA 3.2 CARTOGRAMA DA DISTRIBUIÇÃO DAS USINAS POR MUNICÍPIO – SANTA CATARINA 2017

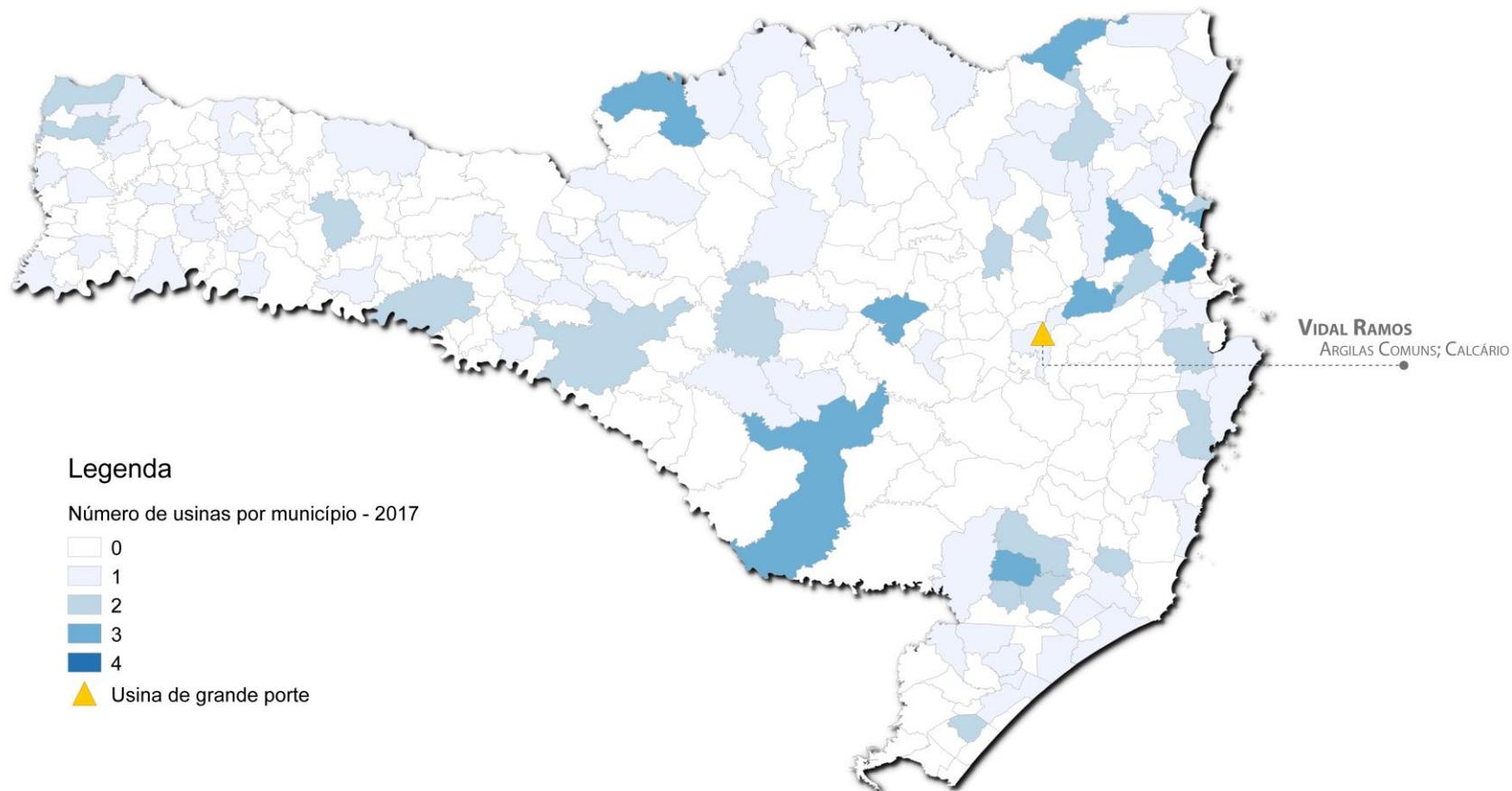


TABELA 3.3 PRINCIPAIS EMPRESAS PRODUTORAS – 2017

(Em ordem decrescente do valor da produção comercializada)

	Empresas	Principais Substâncias Produzidas	Participação (%) ⁽¹⁾
1	CARBONÍFERA CATARINENSE LTDA	Argilas Refratárias, Carvão Mineral	10,65
2	INDÚSTRIA CARBONÍFERA RIO DESERTO LTDA	Argilas Refratárias, Carvão Mineral	9,86
3	CARBONIFERA METROPOLITANA SA	Carvão Mineral	8,81
4	CARBONÍFERA BELLUNO LTDA.	Carvão Mineral	8,16
5	Mineração Veiga Ltda	Areia, Areia Industrial, Saibro	2,06
6	MINERAÇÃO RIO DO OURO LTDA	Brita e Cascalho, Calcário	2,05
7	UNIMIN DO BRASIL LTDA.	Areia Industrial	1,86
8	BRITAGEM E PAVIMENTADORA BARRAÇÃO LTDA.	Brita e Cascalho	1,76
9	Votorantim Cimentos S A	Argilas Comuns, Calcário	1,76
10	Britagem Vogelsanger Ltda	Brita e Cascalho, Saibro	1,73
11	Sbm Sul Brasileira de Mineração Ltda.	Brita e Cascalho	1,51
12	BRITAGEM GASPAR LTDA	Brita e Cascalho	1,45
13	Jan Envasadora de Águas Minerais Ltda Epp	Água Mineral	1,44
14	CARBONÍFERA SIDERÓPOLIS LTDA	Carvão Mineral	1,36
15	ESTANCIA HIDROMINERAL SANTA RITA DE CASSIA LTDA	Água Mineral	1,26
16	OURO PRETO MINERACAO LTDA	Brita e Cascalho	1,25
17	Pedrita Planejamento e Construção Ltda	Brita e Cascalho	1,24
18	LZK CONSTRUTORA LTDA	Argilas Comuns, Brita e Cascalho	1,23
19	CALWER MINERAÇÃO LTDA	Calcário	1,17
20	SULCATARINENSE MIN.ART.CIM.BRIT.CONSTR. LTDA	Brita e Cascalho, Saibro	1,15
21	Rudnick Minérios Ltda	Areia, Argilas Comuns, Brita e Cascalho, Saibro, Turfa	1,09
22	Infrasul - Infraestrutura e Empreendimentos Ltda.	Brita e Cascalho	0,87
23	Oxford Mineração Ltda	Caulim	0,82
24	Termas Santo Anjo da Guarda Ltda.	Água Mineral	0,76
25	Mineração e Pesquisa Brasileira Ltda.	Leucita e Nefelina-Sienito	0,75
26	Britabal Industria e Comercio Ltda.	Brita e Cascalho	0,73
27	PEDREIRA VALE DO SELKE LTDA	Brita e Cascalho	0,69
28	PORTO DE AREIA FRAGOSOS LTDA	Brita e Cascalho	0,63
29	Mineração Jundu Ltda.	Areia Industrial	0,58
30	Planaterra Terraplenagem e Pavimentação Ltda	Brita e Cascalho	0,56
31	Cooperativa de Extração de Carvão Mineral dos Trabalhadores de Criciúma	Carvão Mineral	0,55
32	Cedro Engenharia, Comércio e Mineração Ltda	Brita e Cascalho	0,55
33	AMVN Engarrafadora de Água Mineral Ltda	Água Mineral	0,55
34	Mineração Zanatta Ltda	Água Mineral	0,54
35	CERB CONSTRUTORA E EXPLORAÇÃO DE ROCHAS E BRITAGEM LTDA	Brita e Cascalho	0,53

	Empresas	Principais Substâncias Produzidas	Participação (%) ⁽¹⁾
36	Indústria e Comércio de Pedras Vale do Itajaí Ltda	Brita e Cascalho	0,52
37	Terraplanagem e Transportes Augusto Ltda	Brita e Cascalho	0,51
38	PLM CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO LTDA	Brita e Cascalho	0,51
39	HLEVE ENGARRAFADORA E DISTRIBUIDORA DE ÁGUA MINERAL LTDA	Água Mineral	0,49
40	PAVIMENTADORA E CONSTRUTORA FALCHETTI LTDA	Brita e Cascalho	0,48
41	Ed & Ed Mineração Ltda.	Caulim	0,47
42	Argiminas Mineração e Transportes Ltda	Argilas Plásticas, Caulim	0,46
43	JAZIDA ECKERT LTDA ME	Areia	0,46
44	BRITAPLAN BRITAGEM PLANALTO LTDA	Brita e Cascalho	0,45
45	Hidromineral Termal de Armazém Ltda.	Água Mineral	0,45
46	Construtora Fortunato Ltda	Brita e Cascalho	0,44
47	Argamassa 2 Irmãos Ltda Epp	Areia	0,43
48	MINERAÇÃO PORTOBELLO LTDA	Areia Industrial, Argilas Plásticas, Argilas Refratárias, Caulim, Leucita e Nefelina-Sienito	0,41
49	MINERAÇÃO NILSON LTDA.	Areia Industrial	0,40
50	MIVAL MINERAÇÃO VALE DO RIO TIJUCAS LTDA.	Feldspato	0,39
51	GABRIELLA MINERAÇÃO LTDA	Carvão Mineral	0,37
52	PEDREIRA RIO BRANCO LTDA.	Brita e Cascalho	0,36
53	CONSTRUTORA NUNES LTDA	Brita e Cascalho	0,35
54	KERBER & CIA. LTDA.	Brita e Cascalho	0,33
55	Comercial Daclande Ltda	Brita e Cascalho	0,33
56	MINERAÇÃO NOSSA SENHORA DO CARMO LTDA.	Areia, Feldspato	0,32
57	BRITADOR TUPY LTDA ME	Brita e Cascalho	0,30
58	Britter Ltda	Brita e Cascalho	0,29
59	Otília de Amorim Silveira Me	Areia	0,29
60	ÁGUA MINERAL SANTA CATARINA LTDA	Água Mineral	0,29
61	Cubatão Dragagens Ltda.	Areia, Argilas Comuns, Brita e Cascalho	0,28
62	HOBÍ S/A MINERAÇÃO DE AREIA E CONCRETO	Areia	0,28
63	EXTRAÇÃO DE AREIA FUNDÃO LTDA	Brita e Cascalho	0,28
64	Britagem Vanz Ltda	Brita e Cascalho	0,27
65	Construtora Oliveira Ltda	Brita e Cascalho	0,26
66	G.r. Mineradora de Areia Ltda	Areia	0,26
67	Terramax Construções e Obras Ltda	Brita e Cascalho	0,26
68	CASAGRANDE REVESTIMENTOS CERÂMICOS S.A.	Argilas Plásticas	0,25
69	CYSY MINERAÇÃO LTDA	Areia, Argilas Comuns, Conchas Calcárias	0,24
70	Minertrans Mineração, Energia, Transporte e Saneamento Ltda.	Argilas Plásticas, Argilas Refratárias	0,23
71	BRITADOR OESTE LTDA ME	Brita e Cascalho	0,23
72	Pedreira Triângulo Ltda.	Brita e Cascalho	0,23
73	BRITADOR SCHMITZ LTDA	Brita e Cascalho	0,23
74	Minerocha Catarinense Ltda.	Brita e Cascalho	0,22

	Empresas	Principais Substâncias Produzidas	Participação (%) ⁽¹⁾
75	Mineradora Porto Iguazu Ltda	Areia	0,22
76	Vogelsanger Pavimentacao Ltda	Areia	0,22
77	MANOEL LUIZ MARTINS ME	Areia	0,22
78	BRITAX - Britagem KPB Ltda ME	Brita e Cascalho	0,22
79	PISOFORTE REVESTIMENTOS CERAMICOS LTDA	Argilas Refratárias	0,22
80	Britapar Britagem e Aparelhamento de Pedras Ltda Me	Brita e Cascalho	0,22
81	Cooperativa de Exploração Mineral da Bacia do Rio Urussanga	Argilas Comuns	0,21
82	Baggio Industria Ltda	Água Mineral	0,20
83	Balneário Materiais de Construção Ltda EPP	Areia, Argilas Comuns	0,20
84	SAN MARCOS REVESTIMENTOS CERAMICOS LTDA.	Argilas Comuns, Argilas Refratárias	0,20
85	Blumeterra Mineração e Britagem Ltda	Brita e Cascalho	0,19
86	Mondini Extração de Areia Ltda	Areia, Brita e Cascalho	0,19
87	Argisul Mineração Ltda	Argilas Refratárias	0,18
88	A. J. POTTER & CIA LTDA	Brita e Cascalho, Saibro	0,17
89	D'MIROS EXTRAÇÃO E COMERCIO DE AREIA LTDA	Areia	0,17
90	PEDREIRA ENGENHOS LTDA.	Brita e Cascalho	0,16
91	COMERCIO E EXTRAÇÃO DE AREIA NH LTDA	Areia, Outras Rochas Ornamentais (Pedra de Talhe, Pedra-Sabão, Basalto, etc.), Saibro	0,16
92	Extração de Areia Mondini e Schnaider Ltda	Areia	0,15
93	Cetarb Comércio de Minérios Ltda	Argilas Comuns, Brita e Cascalho	0,15
94	Parisi Transportes e Terraplenagem Ltda	Areia, Argilas Comuns, Brita e Cascalho, Saibro	0,15
95	TCE- TRIUNFO COMÉRCIO E ENGENHARIA LTDA	Brita e Cascalho	0,15
96	COMÉRCIO E EXTRAÇÃO DE AREIA SANTA ANA LTDA EPP	Areia	0,15
97	MAC ENGENHARIA LTDA	Argilas Comuns, Brita e Cascalho	0,15
98	KLABIN S.A.	Brita e Cascalho	0,14
99	CIA DE ÁGUAS TERMAIS DO GRAVATAL	Água Mineral	0,14
100	Kerbermix Serviços de Concretagem Ltda Epp	Brita e Cascalho	0,14

⁽¹⁾ Participação percentual da empresa no valor total da comercialização da produção mineral na UF.

TABELA 3.4 EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE DE EMPREENDIMENTOS POR TIPO – 2013-2017

Tipo de Empreendimento	Ano				
	2013	2014	2015	2016	2017
Minas	2.833	2.952	3.098	3.234	3.419
Usinas	151	161	161	160	165
Complexos	46	46	50	49	49

FIGURA 3.2

EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE DE EMPREENDIMENTOS POR TIPO – 2013-2017

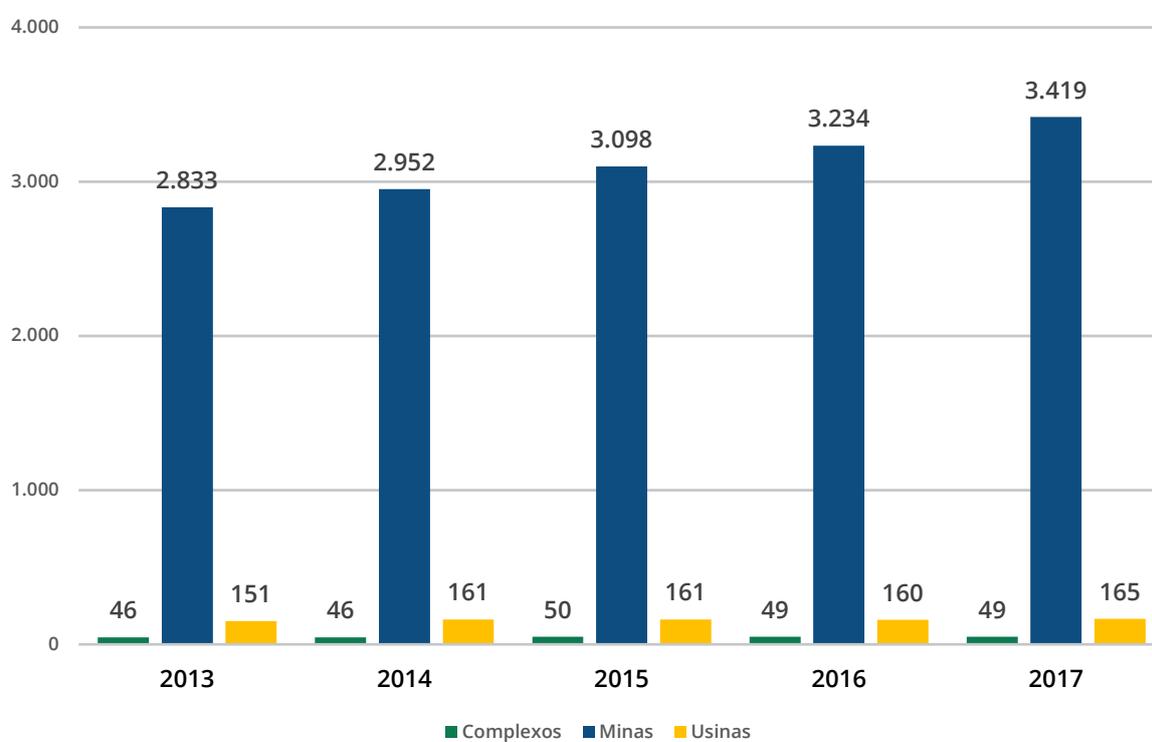


TABELA 4.1 MÃO DE OBRA UTILIZADA NA MINERAÇÃO - 2017

Por tipo de contrato / classes e substâncias

CLASSE / SUBSTÂNCIA	Empregado	Empregado Terceirizado	Cooperativado	TOTAL	Participação (%) por Classes e Substâncias	Participação (%) das substâncias dentro da Classe
Santa Catarina	8.013	905	-	8.918	-	-
Metálicos	2	4	-	6	0	100
Alumínio (Bauxita)	2	4	-	6	0	100
Bauxita Refratária	2	4	-	6	0	100
Não-Metálicos	5.381	891	-	6.272	70	100
Água Mineral	1.059	29	-	1.088	12	17
Água Mineral	1.059	29	-	1.088	12	100
Areia	918	122	-	1.040	12	17
Areia	918	122	-	1.040	12	100
Areias Industriais	149	62	-	211	2	3
Areia Industrial	134	33	-	167	2	79
Quartzo	12	8	-	20	0	9
Sílex	3	21	-	24	0	11
Argilas	444	136	-	580	7	9
Argilas Comuns	268	66	-	334	4	58
Argilas Plásticas	93	22	-	115	1	20
Argilas Refratárias	83	48	-	131	1	23
Calcário	178	47	-	225	3	4
Calcário	168	46	-	214	2	95
Conchas Calcárias	10	1	-	11	0	5
Caulim	57	38	-	95	1	2
Caulim	57	38	-	95	1	100
Feldspato, Leucita e Nefelina-Sienito	42	22	-	64	1	1
Feldspato	19	4	-	23	0	36
Leucita e Nefelina-Sienito	23	18	-	41	0	64
Rochas (Britadas) e Cascalho	1.879	281	-	2.160	24	34
Brita e Cascalho	1.879	281	-	2.160	24	100
Rochas Ornamentais	78	22	-	100	1	2
Ardósia	34	10	-	44	0	44
Ornamental (Granito, Gnaiss e afins)	38	12	-	50	1	50
Ornamental (Mármore e afins)	6	-	-	6	0	6
Rochas Ornamentais - Outras	80	40	-	120	1	2

CLASSE / SUBSTÂNCIA	Empregado	Empregado Terceirizado	Cooperativado	TOTAL	Participação (%) por Classes e Substâncias	Participação (%) das substâncias dentro da Classe
Outras Rochas Ornamentais (Pedra de Talhe, Pedra-Sabão, Basalto, etc.)	80	40	-	120	1	100
Saibro	497	92	-	589	7	9
Saibro	497	92	-	589	7	100
Energéticos	2.630	10	-	2.640	30	100
Carvão Mineral	2.552	10	-	2.562	29	97
Carvão Mineral	2.552	10	-	2.562	29	100
Turfa	78	-	-	78	1	3
Turfa	78	-	-	78	1	100

TABELA 4.2 MÃO DE OBRA UTILIZADA NA MINERAÇÃO - 2017

Por categoria profissional / classes e substâncias

CLASSE / SUBSTÂNCIA	PESSOAL OCUPADO NO EMPREENDIMENTO (USINA, MINA E COMPLEXO)						TOTAL
	Nível Superior			Outros			
	Eng. Minas	Geólogos	Outros de Nível Superior	Administrativos	Operários	Técnicos de Nível Médio	
Santa Catarina	289	294	287	1.112	6.678	421	9.081
Metálicos	1	-	-	1	4	-	6
Alumínio (Bauxita)	1	-	-	1	4	-	6
Bauxita Refratária	1	-	-	1	4	-	6
Não-Metálicos	269	288	240	1.010	4.300	239	6.346
Água Mineral	5	26	43	162	814	21	1.071
Água Mineral	5	26	43	162	814	21	1.071
Areia	37	87	23	186	657	12	1.002
Areia	37	87	23	186	657	12	1.002
Areias Industriais	17	6	8	22	158	9	220
Areia Industrial	9	2	8	16	143	9	187
Quartzo	4	1	-	3	7	-	15
Sílex	4	3	-	3	8	-	18
Argilas	38	54	19	94	374	20	599
Argilas Comuns	15	38	9	60	214	4	340
Argilas Plásticas	7	3	1	11	65	4	91
Argilas Refratárias	16	13	9	23	95	12	168
Calcário	4	2	6	18	184	12	226
Calcário	4	-	6	16	174	12	212
Conchas Calcárias	-	2	-	2	10	-	14
Caulim	7	1	3	10	64	6	91
Caulim	7	1	3	10	64	6	91
Feldspato, Leucita e Nefelina-Sienito	4	2	2	10	46	2	66
Feldspato	2	-	2	5	17	-	26
Leucita e Nefelina-Sienito	2	2	-	5	29	2	40
Rochas (Britadas) e Cascalho	122	36	103	370	1.495	122	2.248
Brita e Cascalho	122	36	103	370	1.495	122	2.248
Rochas Ornamentais	12	3	-	20	59	9	103
Ardósia	3	-	-	10	29	9	51
Ornamental (Granito, Gnaiss e afins)	9	3	-	8	27	-	47
Ornamental (Mármore e afins)	-	-	-	2	3	-	5
Rochas Ornamentais - Outras	4	8	3	10	91	4	120

CLASSE / SUBSTÂNCIA	PESSOAL OCUPADO NO EMPREENDIMENTO (USINA, MINA E COMPLEXO)						TOTAL
	Nível Superior			Outros			
	Eng. Minas	Geólogos	Outros de Nível Superior	Administrativos	Operários	Técnicos de Nível Médio	
Outras Rochas Ornamentais (Pedra de Talhe, Pedra-Sabão, Basalto, etc.)	4	8	3	10	91	4	120
Saibro	19	63	30	108	358	22	600
Saibro	19	63	30	108	358	22	600
Energéticos	19	6	47	101	2.374	182	2.729
Carvão Mineral	18	6	40	96	2.306	180	2.646
Carvão Mineral	18	6	40	96	2.306	180	2.646
Turfa	1	-	7	5	68	2	83
Turfa	1	-	7	5	68	2	83

FIGURA 4.1

MÃO DE OBRA UTILIZADA NA MINERAÇÃO – CATEGORIA PROFISSIONAL - 2017

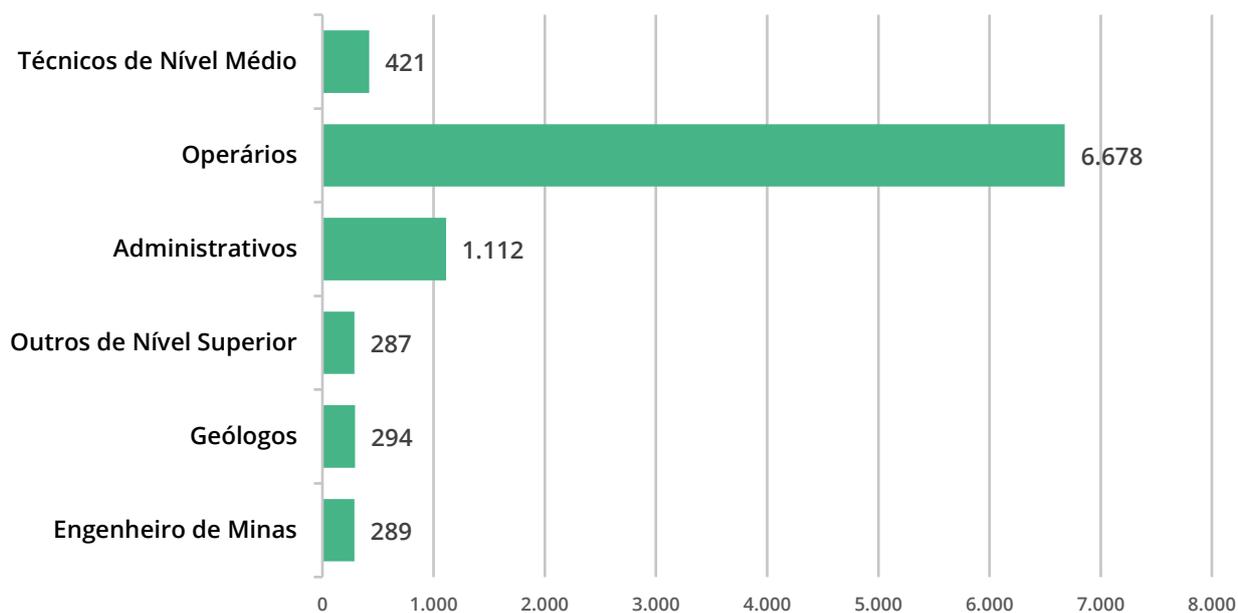


TABELA 4.3 EVOLUÇÃO DA MÃO DE OBRA UTILIZADA NA MINERAÇÃO (MINA, USINA E COMPLEXO) - 2017

Classes e substâncias

CLASSE / SUBSTÂNCIA	EVOLUÇÃO DA MÃO DE OBRA UTILIZADA NA MINERAÇÃO (MINA, USINA E COMPLEXO)					VARIÇÃO 2016 - 2017 (%)
	2013	2014	2015	2016	2017	
Santa Catarina	10.325	10.492	9.539	9.114	9.084	-0,33
Metálicos	6	6	6	6	6	-
Alumínio (Bauxita)	6	6	6	6	6	-
Bauxita Refratária	6	6	6	6	6	-
Não-Metálicos	6.285	6.256	6.301	6.194	6.349	3
Água Mineral	976	926	1.014	1.130	1.071	-5,22
Água Mineral	976	926	1.014	1.130	1.071	-5,22
Areia	1.039	1.043	1.009	973	1.002	2,98
Areia	1.039	1.043	1.009	973	1.002	2,98
Areias Industriais	170	251	227	218	218	-
Areia Industrial	119	193	175	184	186	1,09
Quartzo	14	18	18	14	14	-
Sílex	37	40	34	20	18	-10,00
Argilas	709	781	752	697	601	-13,77
Argilas Comuns	349	400	405	381	340	-10,76
Argilas Plásticas	205	192	141	139	91	-34,53
Argilas Refratárias	155	189	206	177	170	-3,95
Calcário	271	106	170	256	227	-11,33
Calcário	264	99	165	240	212	-11,67
Conchas Calcárias	7	7	5	16	15	-6,25
Caulim	66	70	90	81	91	12,35
Caulim	66	70	90	81	91	12,35
Feldspato, Leucita e Nefelina-Sienito	89	82	72	63	67	6,35
Feldspato	37	40	29	23	26	13,04
Leucita e Nefelina-Sienito	52	42	43	40	41	2,5
Fluorita e Criolita	-	3	3	-	-	-
Fluorita	-	3	3	-	-	-
Minerais Industriais (Outros)	-	4	3	-	-	-
Coríndon	-	4	3	-	-	-
Rochas (Britadas) e Cascalho	2.296	2.326	2.208	2.016	2.248	11,51
Brita e Cascalho	2.296	2.326	2.208	2.016	2.248	11,51
Rochas Ornamentais	117	131	130	118	103	-12,71
Ardósia	60	64	63	52	51	-1,92
Ornamental (Granito, Gnaiss e afins)	45	55	56	58	47	-18,97

CLASSE / SUBSTÂNCIA	EVOLUÇÃO DA MÃO DE OBRA UTILIZADA NA MINERAÇÃO (MINA, USINA E COMPLEXO)					VARIÇÃO 2016 - 2017 (%)
	2013	2014	2015	2016	2017	
Ornamental (Mármore e afins)	12	12	11	8	5	-37,50
Rochas Ornamentais - Outras	107	106	97	111	121	9,01
Outras Rochas Ornamentais (Pedra de Talhe, Pedra-Sabão, Basalto, etc.)	107	106	97	111	121	9,01
Saibro	445	427	526	531	600	12,99
Saibro	445	427	526	531	600	12,99
Energéticos	4.034	4.230	3.232	2.914	2.729	- 6
Carvão Mineral	3.938	4.136	3.166	2.834	2.646	-6,63
Carvão Mineral	3.938	4.136	3.166	2.834	2.646	-6,63
Turfa	96	94	66	80	83	3,75
Turfa	96	94	66	80	83	3,75

FIGURA 4.2

EVOLUÇÃO DA MÃO DE OBRA UTILIZADA NA MINERAÇÃO – 2013 - 2017

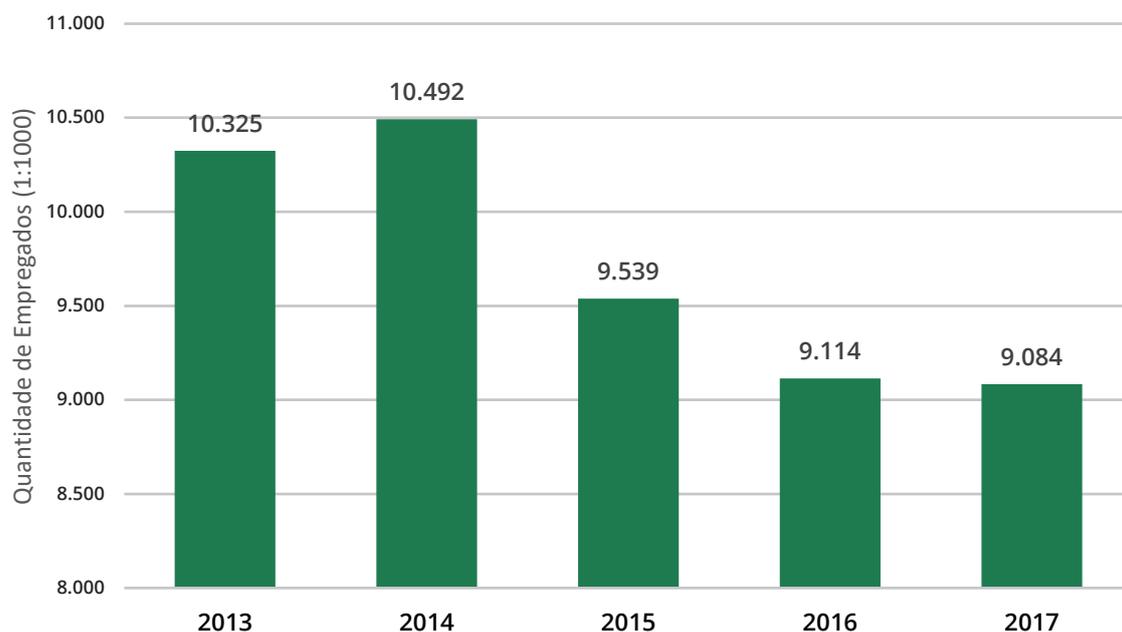


TABELA 5.1 INVESTIMENTOS NA MINERAÇÃO (REALIZADOS E PREVISTOS) - 2017

Classes e substâncias

Classe / Substância	Realizados em 2017				Previstos para os próximos 3 (três) anos			
	Mina	Usina	Complexo	Total	Mina	Usina	Complexo	Total (R\$)
Santa Catarina	54.298.254	24.261.978	3.954.687	82.514.919	115.506.025	33.835.510	3.667.734	153.009.270
Não-Metálicos	32.388.567	19.038.435	3.954.687	55.381.688	65.157.970	18.994.460	3.667.734	87.820.164
Água Mineral	-	-	3.954.687	3.954.687	-	-	3.667.734	3.667.734
Água Mineral	-	-	3.954.687	3.954.687	-	-	3.667.734	3.667.734
Areia	4.264.878	193.090	-	4.457.969	8.666.100	448.000	-	9.114.100
Areia	4.264.878	193.090	-	4.457.969	8.666.100	448.000	-	9.114.100
Areias Industriais	1.337.000	2.448.834	-	3.785.834	1.296.500	298.000	-	1.594.500
Areia Industrial	1.321.000	2.448.834	-	3.769.834	1.273.000	298.000	-	1.571.000
Quartzo	8.500	-	-	8.500	14.000	-	-	14.000
Sílex	7.500	-	-	7.500	9.500	-	-	9.500
Argilas	2.395.184	-	-	2.395.184	1.123.100	-	-	1.123.100
Argilas Comuns	874.684	-	-	874.684	585.100	-	-	585.100
Argilas Plásticas	1.073.000	-	-	1.073.000	347.000	-	-	347.000
Argilas Refratárias	447.500	-	-	447.500	191.000	-	-	191.000
Calcário	10.403.800	846.500	-	11.250.300	33.115.000	2.434.000	-	35.549.000
Calcário	10.063.800	846.500	-	10.910.300	32.145.000	2.434.000	-	34.579.000
Conchas Calcárias	340.000	-	-	340.000	970.000	-	-	970.000
Caulim	342.000	32.000	-	374.000	372.000	30.000	-	402.000
Caulim	342.000	32.000	-	374.000	372.000	30.000	-	402.000
Feldspato, Leucita e Nefelina-Sienito	667.466	568.763	-	1.236.229	920.000	-	-	920.000
Leucita e Nefelina-Sienito	667.466	568.763	-	1.236.229	920.000	-	-	920.000
Rochas (Britadas) e Cascalho	11.709.055	14.510.579	-	26.219.634	16.781.870	15.081.460	-	31.863.330
Brita e Cascalho	11.709.055	14.510.579	-	26.219.634	16.781.870	15.081.460	-	31.863.330
Rochas Ornamentais	49.600	-	-	49.600	155.000	-	-	155.000
Ardósia	28.000	-	-	28.000	-	-	-	-
Ornamental (Granito, Gnaiss e afins)	21.600	-	-	21.600	155.000	-	-	155.000
Rochas Ornamentais - Outras	124.750	-	-	124.750	295.700	-	-	295.700
Outras Rochas Ornamentais (Pedra de Talhe, Pedra-Sabão, Basalto, etc.)	124.750	-	-	124.750	295.700	-	-	295.700
Saibro	1.094.833	438.669	-	1.533.502	2.432.700	703.000	-	3.135.700
Saibro	1.094.833	438.669	-	1.533.502	2.432.700	703.000	-	3.135.700
Energéticos	21.909.687	5.223.544	-	27.133.231	50.348.056	14.841.050	-	65.189.106
Carvão Mineral	21.909.687	5.223.544	-	27.133.231	50.348.056	14.841.050	-	65.189.106
Carvão Mineral	21.909.687	5.223.544	-	27.133.231	50.348.056	14.841.050	-	65.189.106

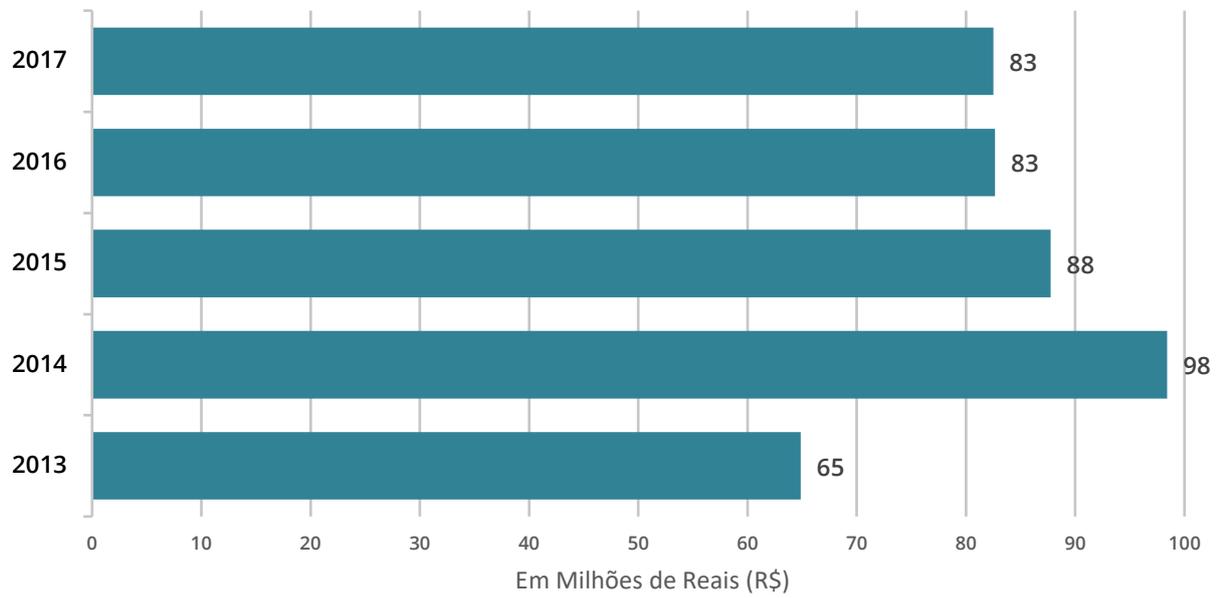
TABELA 5.2 EVOLUÇÃO DOS INVESTIMENTOS REALIZADOS TOTAL POR ANO – 2013–2017

Classes e substâncias

CLASSE / SUBSTÂNCIA	2013	2014	2015	2016	2017
Santa Catarina	64.878.998	98.402.830	87.755.953	82.663.600	82.514.920
Não-Metálicos	46.918.627	61.781.440	65.528.724	61.399.950	55.381.689
Água Mineral	3.971.288	12.271.516	10.372.699	10.683.735	3.954.687
Água Mineral	3.971.288	12.271.516	10.372.699	10.683.735	3.954.687
Areia	3.885.887	3.473.397	5.280.071	5.654.680	4.457.969
Areia	3.885.887	3.473.397	5.280.071	5.654.680	4.457.969
Areias Industriais	724.770	1.874.909	612.300	1.444.745	3.785.834
Areia Industrial	697.270	1.849.959	612.300	1.444.745	3.769.834
Quartzo	16.850	14.050	-	-	8.500
Sílex	10.650	10.900	-	-	7.500
Argilas	1.750.785	2.551.484	2.021.393	1.505.375	2.395.184
Argilas Comuns	598.885	969.600	975.393	1.373.525	874.684
Argilas Plásticas	477.000	18.000	20.000	69.450	1.073.000
Argilas Refratárias	674.900	1.563.884	1.026.000	62.400	447.500
Calcário	2.313.000	3.539.200	11.425.748	11.704.796	11.250.300
Calcário	2.265.000	3.539.200	10.510.748	11.605.796	10.910.300
Conchas Calcárias	48.000	-	915.000	99.000	340.000
Caulim	593.733	1.166.324	890.367	791.279	374.000
Caulim	593.733	1.166.324	890.367	791.279	374.000
Feldspato, Leucita e Nefelina-Sienito	414.600	1.508.738	508.553	752.718	1.236.229
Feldspato	230.000	-	-	-	-
Leucita e Nefelina-Sienito	184.600	1.508.738	508.553	752.718	1.236.229
Rochas (Britadas) e Cascalho	30.853.264	32.495.494	32.719.791	26.847.337	26.219.634
Brita e Cascalho	30.853.264	32.495.494	32.719.791	26.847.337	26.219.634
Rochas Ornamentais	113.450	153.707	42.700	31.800	49.600
Ardósia	38.150	23.807	-	-	28.000
Ornamental (Granito, Gnaisse e afins)	58.600	112.200	26.200	31.800	21.600
Ornamental (Mármore e afins)	16.700	17.700	16.500	-	-
Rochas Ornamentais - Outras	95.950	114.995	130.947	136.290	124.750
Outras Rochas Ornamentais (Pedra de Talhe, Pedra-Sabão, Basalto, etc.)	95.950	114.995	130.947	136.290	124.750
Saibro	2.201.900	2.631.676	1.524.155	1.847.195	1.533.502
Saibro	2.201.900	2.631.676	1.524.155	1.847.195	1.533.502
Energéticos	17.960.371	36.621.390	22.227.229	21.263.650	27.133.231
Carvão Mineral	17.960.371	36.621.390	22.227.229	21.263.650	27.133.231
Carvão Mineral	17.960.371	36.621.390	22.227.229	21.263.650	27.133.231

FIGURA 5.1

EVOLUÇÃO DOS INVESTIMENTOS REALIZADOS TOTAL POR ANO – 2013–2017



ANUÁRIO MINERAL ESTADUAL

SANTA CATARINA
ano base 2018



ANIM

Agência
Nacional de
Mineração

TABELA 1.1 RESERVAS MINERAIS – 2018

Classes e substâncias

Classe / Substância		RESERVAS			
		Medida	Indicada	Inferida	Lavrável
Metálicos					
Alumínio (Bauxita)					
Bauxita Refratária	t	9.701.805	11.195.913	518.382	1.684.516
Ouro					
Ouro (Primário)	kg Au	1.226	496	-	-
Ouro (Secundário)	kg Au	18	-	-	18
Tungstênio					
Tungstênio	t WO ₃	102	131	188	-
Não-Metálicos					
Areia					
Areia		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Areias Industriais					
Areia Industrial	t	315.863.494	129.641.947	50.544.319	82.963.449
Quartzito Industrial	t	3.318.300	4.842.450	172.125	-
Quartzo	t	12.367.862	1.769.541	1.283.405	4.138.319
Sílex	t	12.870.365	4.397.264	5.542.073	1.968.100
Argilas					
Argilas Comuns	t	1.161.883.036	343.397.222	50.456.382	229.879.998
Argilas Plásticas	t	312.912.183	111.353.721	55.296.193	56.723.617
Argilas Refratárias	t	316.271.377	38.629.624	71.460.025	178.904.418
Calcário					
Calcário	t	529.777.211	180.819.323	106.928.484	82.108.315
Conchas Calcárias	t	6.059.909	500.471	67.847	2.928.848
Caulim					
Caulim	t	83.299.239	34.295.795	9.830.051	32.913.296
Feldspato, Leucita e Nefelina-Sienito					
Feldspato	t	32.534.017	1.314.524	516.152	4.986.489
Leucita e Nefelina-Sienito	t	522.897.793	329.397.704	148.850.060	324.696.418
Fluorita e Criolita					
Fluorita	t	1.681.609	2.141.454	490.439	1.343.078
Fosfato					
Fosfato	t P ₂ O ₅	20.070.450	-	-	4.750.000
Mica					
Mica	t	128.226	-	-	128.226
Minerais Industriais (Outros)					
Coríndon	t	115	-	-	63
Rochas (Britadas) e Cascalho					
Brita e Cascalho		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Classe / Substância		RESERVAS			
		Medida	Indicada	Inferida	Lavrável
Rochas Ornamentais					
Ardósia	t	88.181.880	6.467.436	3.826.355	28.301.461
Ornamental (Granito, Gnaiss e afins)	t	1.767.370.505	297.182.000	72.000	560.992.747
Ornamental (Mármore e afins)	t	946.134	32.000	-	941.694
Rochas Ornamentais - Outras					
Outras Rochas Ornamentais (Pedra de Talhe, Pedra-Sabão, Basalto, etc.)	t	16.661.676	12.684.726	5.839.874	2.599.702
Saibro					
Saibro		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Energéticos					
Carvão Mineral					
Carvão Mineral	t	1.539.313.369	629.717.940	127.885.224	882.457.392
Turfa					
Turfa	t	77.646.777	4.863.918	143.139	15.087.442
Xisto e Outras Rochas Betuminosas					
Xisto e outras Rochas Betuminosas	t	201.875.000	239.062.500	-	-

⁽¹⁾ Consulte o **Apêndice A2**.

TABELA 2.1 PRODUÇÃO BRUTA DE MINÉRIO – 2018

Classes e substâncias

Classe / Substância	Quantidade (ROM)		Contido		Teor Médio		
Metálicos							
Alumínio (Bauxita)							
Bauxita Refratária	24.544	t	11.045	t	45	%	Al ₂ O ₃
Não-Metálicos							
Areia							
Areia	5.555.403	t	-	-	-	-	-
Areias Industriais							
Areia Industrial	1.157.031	t	-	-	-	-	-
Quartzo	600	t	-	-	-	-	-
Sílex	519	t	-	-	-	-	-
Argilas							
Argilas Comuns	2.349.041	t	-	-	-	-	-
Argilas Plásticas	605.441	t	-	-	-	-	-
Argilas Refratárias	847.589	t	-	-	-	-	-
Calcário							
Calcário	2.622.193	t	-	-	-	-	-
Conchas Calcárias	20.436	t	-	-	-	-	-
Caulim							
Caulim	418.416	t	-	-	-	-	-
Feldspato, Leucita e Nefelina-Sienito							
Feldspato	19.190	t	-	-	-	-	-
Leucita e Nefelina-Sienito	128.240	t	-	-	-	-	-
Rochas (Britadas) e Cascalho							
Brita e Cascalho	19.049.204	t	-	-	-	-	-
Rochas Ornamentais							
Ardósia	204.128	t	-	-	-	-	-
Ornamental (Granito, Gnaisse e afins)	3.685	t	-	-	-	-	-
Ornamental (Mármore e afins)	790	t	-	-	-	-	-
Rochas Ornamentais - Outras							
Outras Rochas Ornamentais (Pedra de Talhe, Pedra-Sabão, Basalto, etc.)	59.927	t	-	-	-	-	-
Saibro							
Saibro	3.009.388	t	-	-	-	-	-
Energéticos							
Carvão Mineral							
Carvão Mineral	6.246.296	t	-	-	-	-	-
Turfa							
Turfa	39.466	t	-	-	-	-	-

⁽²⁾A produção de ouro originária de áreas de garimpo foi contabilizada apenas na produção beneficiada. Consulte o **Apêndice 3**.

TABELA 2.2 PRODUÇÃO BENEFICIADA – 2018

Classes e substâncias

Classe / Substância	Quantidade	Contido	Teor Médio
Não-Metálicos			
Água Mineral			
Água Mineral	255.955 10 ³ l	-	-
Areia			
Areia	320.934 t	-	-
Areias Industriais			
Areia Industrial	1.138.724 t	-	-
Sílex	319 t	-	-
Argilas			
Argilas Comuns	86.374 t	-	-
Argilas Plásticas	63.306 t	-	-
Calcário			
Calcário	2.407.252 t	-	-
Caulim			
Caulim	30.567 t	-	-
Feldspato, Leucita e Nefelina-Sienito			
Feldspato	41.464 t	-	-
Leucita e Nefelina-Sienito	98.432 t	-	-
Rochas (Britadas) e Cascalho			
Brita e Cascalho	17.391.509 t	-	-
Rochas Ornamentais - Outras			
Outras Rochas Ornamentais (Pedra de Talhe, Pedra-Sabão, Basalto, etc.)	66.110 t	-	-
Saibro			
Saibro	238.522 t	-	-
Energéticos			
Carvão Mineral			
Carvão Mineral	2.157.867 t	-	-

TABELA 2.3 QUANTIDADE E VALOR DA PRODUÇÃO MINERAL COMERCIALIZADA ⁽¹⁾ – 2018

Classes e substâncias

Classe / Substância	Bruta		Beneficiada		Valor Total (R\$)
	Quantidade	Valor (R\$)	Quantidade	Valor (R\$)	
Santa Catarina		196.700.528		1.305.522.151	1.502.222.679
Metálicos		456.829		-	456.829
Alumínio (Bauxita)	24.544	t	456.829	-	456.829
Bauxita Refratária	24.544	t	456.829	-	456.829
Não-Metálicos		194.372.139		712.823.752	907.195.892
Água Mineral	-	-	255.955	10³l	107.770.879
Água Mineral	-	-	255.955	10 ³ l	107.770.879
Areia	5.127.279	t	91.063.537	277.662	7.230.945
Areia	5.127.279	t	91.063.537	277.662	7.230.945
Areias Industriais	10.780	t	665.460	1.140.622	73.391.693
Areia Industrial	9.980	t	566.919	1.140.317	73.115.912
Quartzo	600	t	77.521	-	77.521
Sílex	200	t	21.020	305	275.781
Argilas	3.615.086	t	39.604.078	149.913	5.981.633
Argilas Comuns	2.256.678	t	11.626.732	86.374	1.233.433
Argilas Plásticas	547.031	t	11.274.263	63.539	4.748.200
Argilas Refratárias	811.377	t	16.703.083	-	16.703.083
Calcário	20.436	t	1.975.368	2.406.635	72.504.755
Calcário	-	-	-	2.406.635	72.504.755
Conchas Calcárias	20.436	t	1.975.368	-	1.975.368
Caulim	372.843	t	14.366.468	30.567	7.907.395
Caulim	372.843	t	14.366.468	30.567	7.907.395
Feldspato, Leucita e Nefelina-Sienito	-	-	-	148.841	26.615.478
Feldspato	-	-	-	40.149	11.588.838
Leucita e Nefelina-Sienito	-	-	-	108.692	15.026.640
Rochas (Britadas) e Cascalho	1.917.736	t	23.706.334	17.187.142	408.511.227
Brita e Cascalho	1.917.736	t	23.706.334	17.187.142	408.511.227
Rochas Ornamentais	210.298	t	6.016.285	-	6.016.285
Ardósia	205.958	t	4.437.181	-	4.437.181
Ornamental (Granito, Gnaiss e afins)	3.645	t	875.208	-	875.208
Ornamental (Mármore e afins)	694	t	703.895	-	703.895
Rochas Ornamentais - Outras	53.591	t	2.661.164	66.490	271.684
Outras Rochas Ornamentais (Pedra de Talhe, Pedra-Sabão, Basalto, etc.)	53.591	t	2.661.164	66.490	271.684
Saibro	2.487.873	t	14.313.446	243.767	2.638.064

Classe / Substância	Bruta		Beneficiada		Valor Total (R\$)
	Quantidade	Valor (R\$)	Quantidade	Valor (R\$)	
Saibro	2.487.873 t	14.313.446	243.767 t	2.638.064	16.951.510
Energéticos		1.871.560		592.698.399	594.569.959
Carvão Mineral	19.706 t	1.033.627	2.182.969 t	592.698.399	593.732.026
Carvão Mineral	19.706 t	1.033.627	2.182.969 t	592.698.399	593.732.026
Turfa	22.677 t	837.933	-	-	837.933
Turfa	22.677 t	837.933	-	-	837.933

⁽¹⁾ Quantidade e valor da produção vendida, consumida ou transferida para industrialização.

Consulte os **Apêndices A1 e A3**.

FIGURA 2.1 VALOR DA PRODUÇÃO MINERAL COMERCIALIZADA POR MUNICÍPIO - 2018

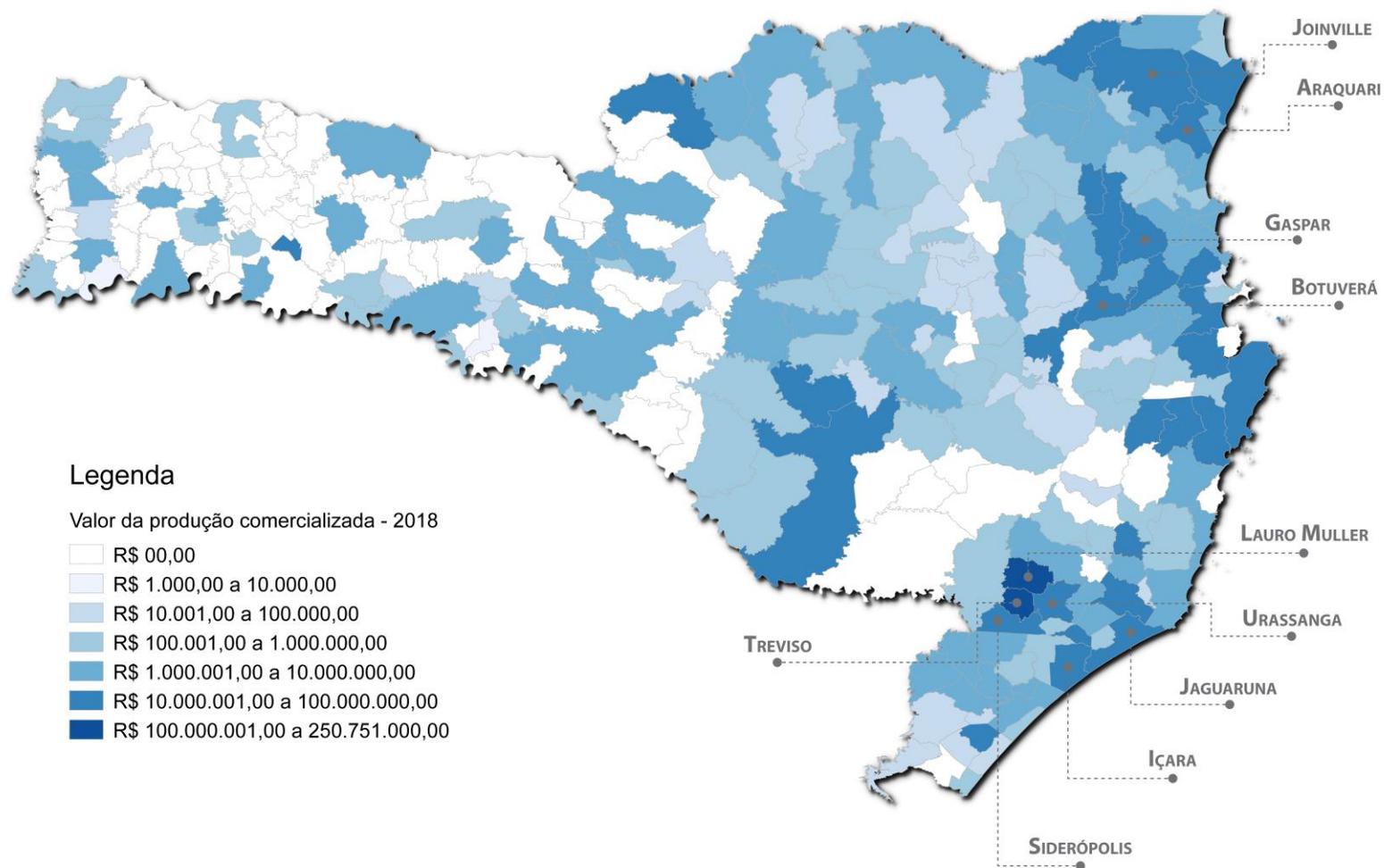


TABELA 2.4 EVOLUÇÃO DO VALOR DA PRODUÇÃO MINERAL COMERCIALIZADA⁽¹⁾ – BRUTA E BENEFICIADA – 2014–2018

Classes e substâncias

Classe / Substância	Valor da Produção Mineral Comercializada (RS) ⁽²⁾					Variação % (2018 - 2017)
	2014	2015	2016	2017	2018	
Santa Catarina	1.568.326.012	1.386.738.612	1.353.585.182	1.389.805.531	1.502.222.679	8,09
Metálicos	178.963	180.000	110.000	362.372	456.829	26,07
Alumínio (Bauxita)	178.963	180.000	110.000	362.372	456.829	26,07
Bauxita Refratária	178.963	180.000	110.000	362.372	456.829	26,07
Não-Metálicos	789.709.216	778.478.261	805.619.974	835.524.513	907.195.892	8,58
Água Mineral	76.540.802	79.060.319	84.904.880	95.370.871	107.770.879	13
Água Mineral	76.540.802	79.060.319	84.904.880	95.370.871	107.770.879	13
Areia	98.441.244	100.457.150	99.688.511	94.609.512	98.294.482	3,89
Areia	98.441.244	100.457.150	99.688.511	94.609.512	98.294.482	3,89
Areias Industriais	66.378.919	62.632.896	59.557.828	68.686.944	74.057.153	7,82
Areia Industrial	65.095.410	61.706.687	59.273.258	68.171.530	73.682.831	8,08
Quartzo	129.519	178.024	61.750	62.390	77.521	24,25
Sílex	1.153.990	748.185	222.820	453.024	296.801	-34,48
Argilas	36.614.247	40.099.374	41.879.821	42.117.503	45.585.711	8,23
Argilas Comuns	12.947.873	14.202.255	13.782.924	11.455.488	12.860.165	12,26
Argilas Plásticas	17.267.626	15.739.089	13.894.308	13.220.052	16.022.463	21,2
Argilas Refratárias	6.398.749	10.158.030	14.202.589	17.441.963	16.703.083	-4,24
Calcário	52.204.818	46.279.084	67.795.491	63.851.296	74.480.122	16,65
Calcário	50.720.605	44.643.706	65.840.930	61.885.550	72.504.755	17,16
Conchas Calcárias	1.484.213	1.635.379	1.954.562	1.965.747	1.975.368	0,49
Caulim	15.532.048	17.511.684	16.594.044	22.171.482	22.273.863	0,46
Caulim	15.532.048	17.511.684	16.594.044	22.171.482	22.273.863	0,46
Feldspato, Leucita e Nefelina-Sienito	19.799.165	19.870.082	21.875.271	23.767.534	26.615.478	11,98
Feldspato	8.585.471	7.919.620	8.960.027	9.730.088	11.588.838	19,1
Leucita e Nefelina-Sienito	11.213.695	11.950.462	12.915.244	14.037.446	15.026.640	7,05
Rochas (Britadas) e Cascalho	397.289.837	387.064.304	385.150.058	400.816.711	432.217.561	7,83
Brita e Cascalho	397.289.837	387.064.304	385.150.058	400.816.711	432.217.561	7,83
Rochas Ornamentais	6.016.338	3.774.323	5.502.793	4.429.280	6.016.285	35,83
Ardósia	2.830.972	2.086.824	3.234.287	2.496.473	4.437.181	77,74
Ornamental (Granito, Gnaiss e afins)	2.736.325	923.522	1.227.754	832.361	875.208	5,15
Ornamental (Mármore e afins)	449.042	763.977	1.040.753	1.100.446	703.895	-36,04
Rochas Ornamentais - Outras	1.723.782	2.518.625	2.883.338	3.460.922	2.932.848	-15,26
Outras Rochas Ornamentais (Pedra de	1.723.782	2.518.625	2.883.338	3.460.922	2.932.848	-15,26

Classe / Substância	Valor da Produção Mineral Comercializada (R\$) ⁽²⁾					Variação % (2018 - 2017)
	2014	2015	2016	2017	2018	
Talhe, Pedra-Sabão, Basalto, etc.)						
Saibro	19.168.016	19.210.420	19.787.939	16.242.458	16.951.510	4,37
Saibro	19.168.016	19.210.420	19.787.939	16.242.458	16.951.510	4,37
Energéticos	778.437.833	608.080.351	547.855.208	553.918.647	594.569.959	7,34
Carvão Mineral	772.339.811	602.407.059	544.403.326	552.985.880	593.732.026	7,37
Carvão Mineral	772.339.811	602.407.059	544.403.326	552.985.880	593.732.026	7,37
Turfa	6.098.022	5.673.292	3.451.882	932.766	837.933	-10,17
Turfa	6.098.022	5.673.292	3.451.882	932.766	837.933	-10,17

⁽¹⁾ Valor da produção vendida, consumida ou transferida para industrialização.

⁽²⁾ O Valor da produção mineral comercializada é o somatório do valor da produção bruta mais o valor da produção beneficiada comercializadas.

FIGURA 2.2

EVOLUÇÃO DO VALOR DA PRODUÇÃO MINERAL COMERCIALIZADA – 2014–2018

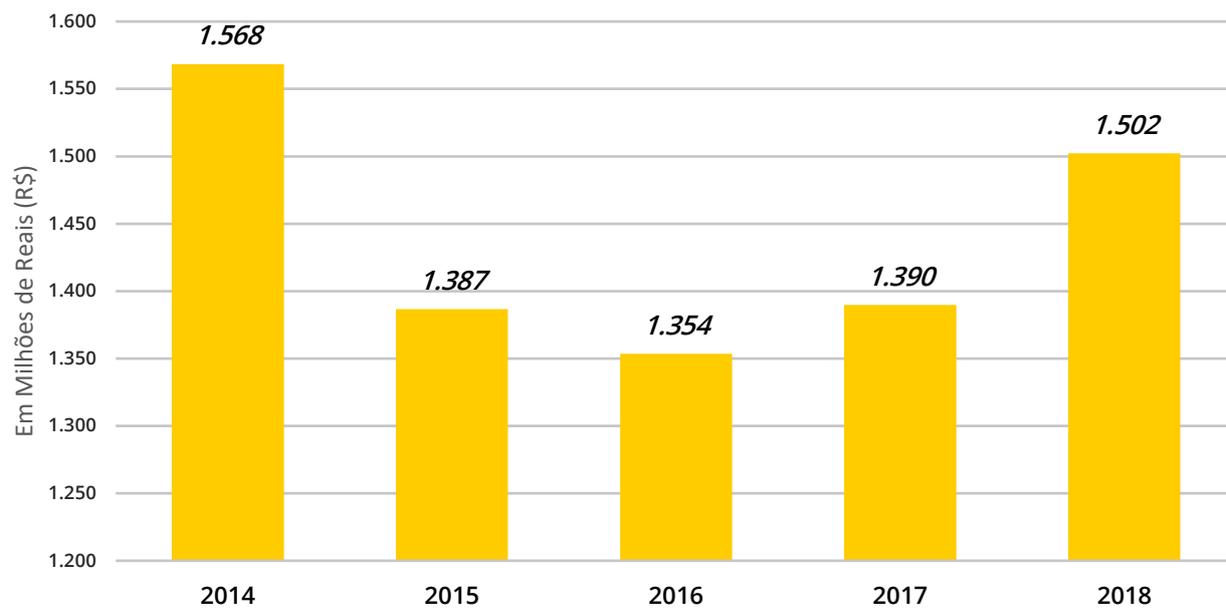


TABELA 3.1 PORTE E MODALIDADE DE LAVRA DAS MINAS – 2018

Classes e substâncias

Classe / Substâncias	Grandes			Médias			Pequenas			Micro			Subtotal			TOTAL
	CA	M	S	CA	M	S	CA	M	S	CA	M	S	CA	M	S	
Santa Catarina	1	-	2	74	-	6	367	-	-	530	-	-	972	-	8	980
Metálicos	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Alumínio (Bauxita)	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Bauxita Refratária	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Não-Metálicos	1	-	-	72	-	-	364	-	-	529	-	-	966	-	-	966
Areia	-	-	-	10	-	-	103	-	-	148	-	-	261	-	-	261
Areia	-	-	-	10	-	-	103	-	-	148	-	-	261	-	-	261
Areias Industriais	-	-	-	4	-	-	8	-	-	7	-	-	19	-	-	19
Areia Industrial	-	-	-	4	-	-	8	-	-	2	-	-	14	-	-	14
Quartzo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	3	-	-	3
Sílex	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2	-	-	2
Argilas	-	-	-	5	-	-	71	-	-	104	-	-	180	-	-	180
Argilas Comuns	-	-	-	3	-	-	44	-	-	72	-	-	119	-	-	119
Argilas Plásticas	-	-	-	1	-	-	9	-	-	22	-	-	32	-	-	32
Argilas Refratárias	-	-	-	1	-	-	18	-	-	10	-	-	29	-	-	29
Calcário	1	-	-	3	-	-	5	-	-	6	-	-	15	-	-	15
Calcário	1	-	-	3	-	-	3	-	-	6	-	-	13	-	-	13
Conchas Calcárias	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	-	-	2
Caulim	-	-	-	1	-	-	7	-	-	9	-	-	17	-	-	17
Caulim	-	-	-	1	-	-	7	-	-	9	-	-	17	-	-	17
Feldspato, Leucita e Nefelina-Sienito	-	-	-	-	-	-	3	-	-	1	-	-	4	-	-	4
Feldspato	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1
Leucita e Nefelina-Sienito	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	3	-	-	3
Rochas (Britadas) e Cascalho	-	-	-	47	-	-	89	-	-	121	-	-	257	-	-	257
Brita e Cascalho	-	-	-	47	-	-	89	-	-	121	-	-	257	-	-	257
Rochas Ornamentais	-	-	-	-	-	-	6	-	-	18	-	-	24	-	-	24
Ardósia	-	-	-	-	-	-	5	-	-	7	-	-	12	-	-	12
Ornamental (Granito, Gnaiss e afins)	-	-	-	-	-	-	1	-	-	10	-	-	11	-	-	11
Ornamental (Mármore e afins)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1
Rochas Ornamentais - Outras	-	-	-	-	-	-	3	-	-	11	-	-	14	-	-	14
Outras Rochas Ornamentais (Pedra de Talhe, Pedra-Sabão, Basalto, etc.)	-	-	-	-	-	-	3	-	-	11	-	-	14	-	-	14
Saibro	-	-	-	2	-	-	69	-	-	104	-	-	175	-	-	175
Saibro	-	-	-	2	-	-	69	-	-	104	-	-	175	-	-	175

Classe / Substâncias	Grandes			Médias			Pequenas			Micro			Subtotal			TOTAL
	CA	M	S	CA	M	S	CA	M	S	CA	M	S	CA	M	S	
Energéticos	-	-	2	2	-	6	2	-	-	1	-	-	5	-	8	13
Carvão Mineral	-	-	2	2	-	6	1	-	-	1	-	-	4	-	8	12
Carvão Mineral	-	-	2	2	-	6	1	-	-	1	-	-	4	-	8	12
Turfa	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Turfa	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1

NOTAS:

Grande: produção bruta (ROM) anual maior que 1.000.000 t; **Média:** maior que 100.000 t até 1.000.000 t; **Pequena:** maior que 10.000 t até 100.000 t; **Micro:** minas com produção ROM abaixo de 10.000t/ano.

CA: mina a céu aberto; **M:** mina mista (subterrânea e céu aberto); **S:** mina subterrânea

Não foram consideradas as minas sem produção no período.

FIGURA 3.1 CARTOGRAMA DA DISTRIBUIÇÃO DAS MINAS POR MUNICÍPIO - SANTA CATARINA 2018

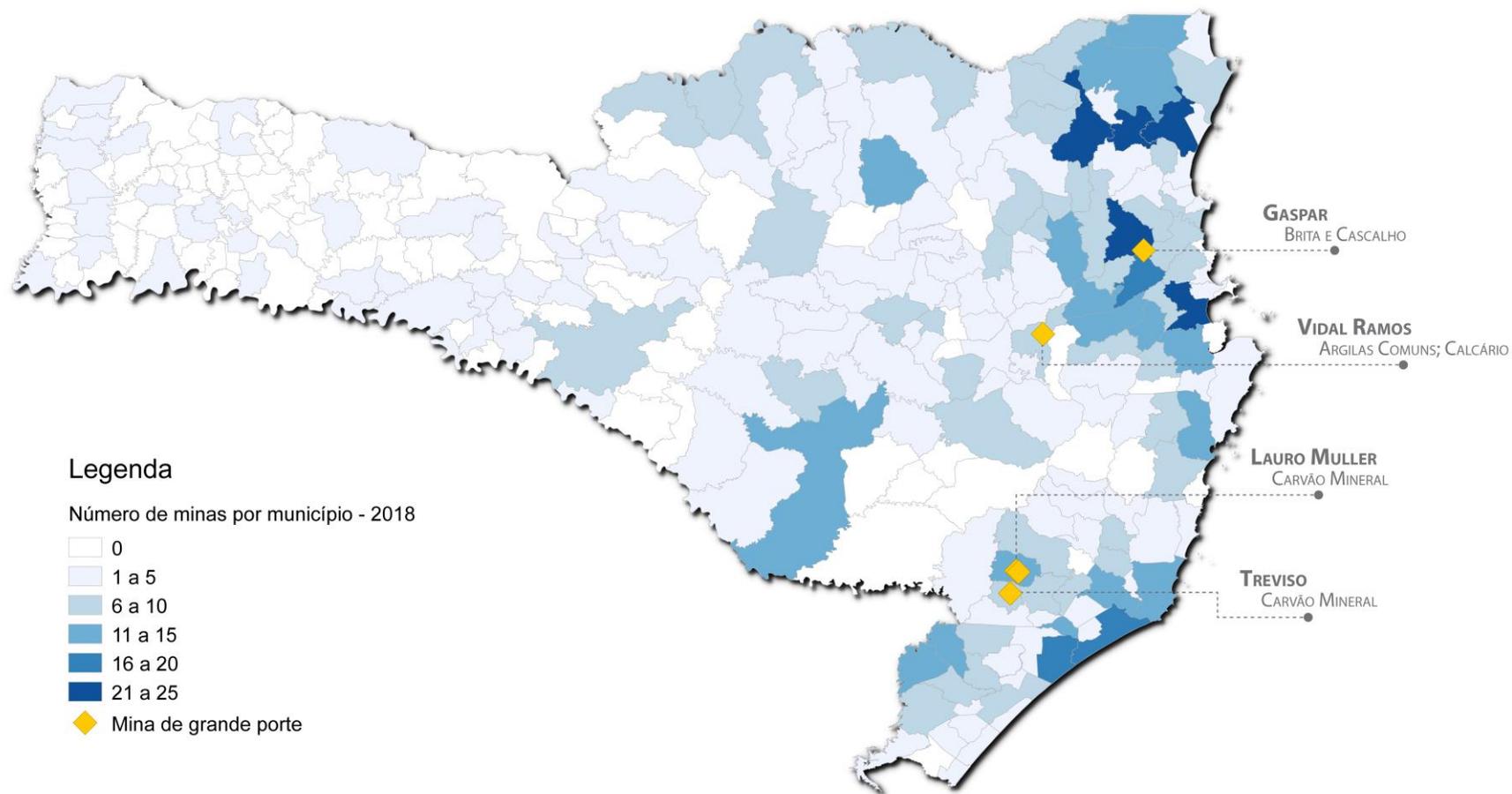


TABELA 3.2 PORTE E MODALIDADE DE LAVRA DAS USINAS – 2018

Classes e substâncias

Classe / Substância	Grandes	Médias	Pequenas	Micro	Total
Santa Catarina	1	65	72	13	151
Não-Metálicos	1	58	70	12	141
Areia	-	1	6	-	7
Areia	-	1	6	-	7
Areias Industriais	-	5	-	1	6
Areia Industrial	-	5	-	-	5
Sílex	-	-	-	1	1
Argilas	-	-	1	-	1
Argilas Plásticas	-	-	1	-	1
Calcário	1	2	-	-	3
Calcário	1	2	-	-	3
Caulim	-	-	1	-	1
Caulim	-	-	1	-	1
Feldspato, Leucita e Nefelina-Sienito	-	-	4	-	4
Feldspato	-	-	2	-	2
Leucita e Nefelina-Sienito	-	-	2	-	2
Rochas (Britadas) e Cascalho	-	50	52	6	108
Brita e Cascalho	-	50	52	6	108
Rochas Ornamentais - Outras	-	-	2	1	3
Outras Rochas Ornamentais (Pedra de Talhe, Pedra-Sabão, Basalto, etc.)	-	-	2	1	3
Saibro	-	-	4	4	8
Saibro	-	-	4	4	8
Energéticos	-	7	2	1	10
Carvão Mineral	-	7	2	1	10
Carvão Mineral	-	7	2	1	10

NOTAS:

Grande: quantidade anual máxima de produto beneficiado produzido maior que 1.000.000 t; **Média:** maior que 100.000 t até 1.000.000 t; **Pequena:** maior que 10.000 t até 100.000 t; **Micro:** usinas com produção de produto beneficiado abaixo de 10.000 t/ano.

Não foram consideradas as usinas sem produção no período.

FIGURA 3.2 CARTOGRAMA DA DISTRIBUIÇÃO DAS USINAS POR MUNICÍPIO - SANTA CATARINA 2018

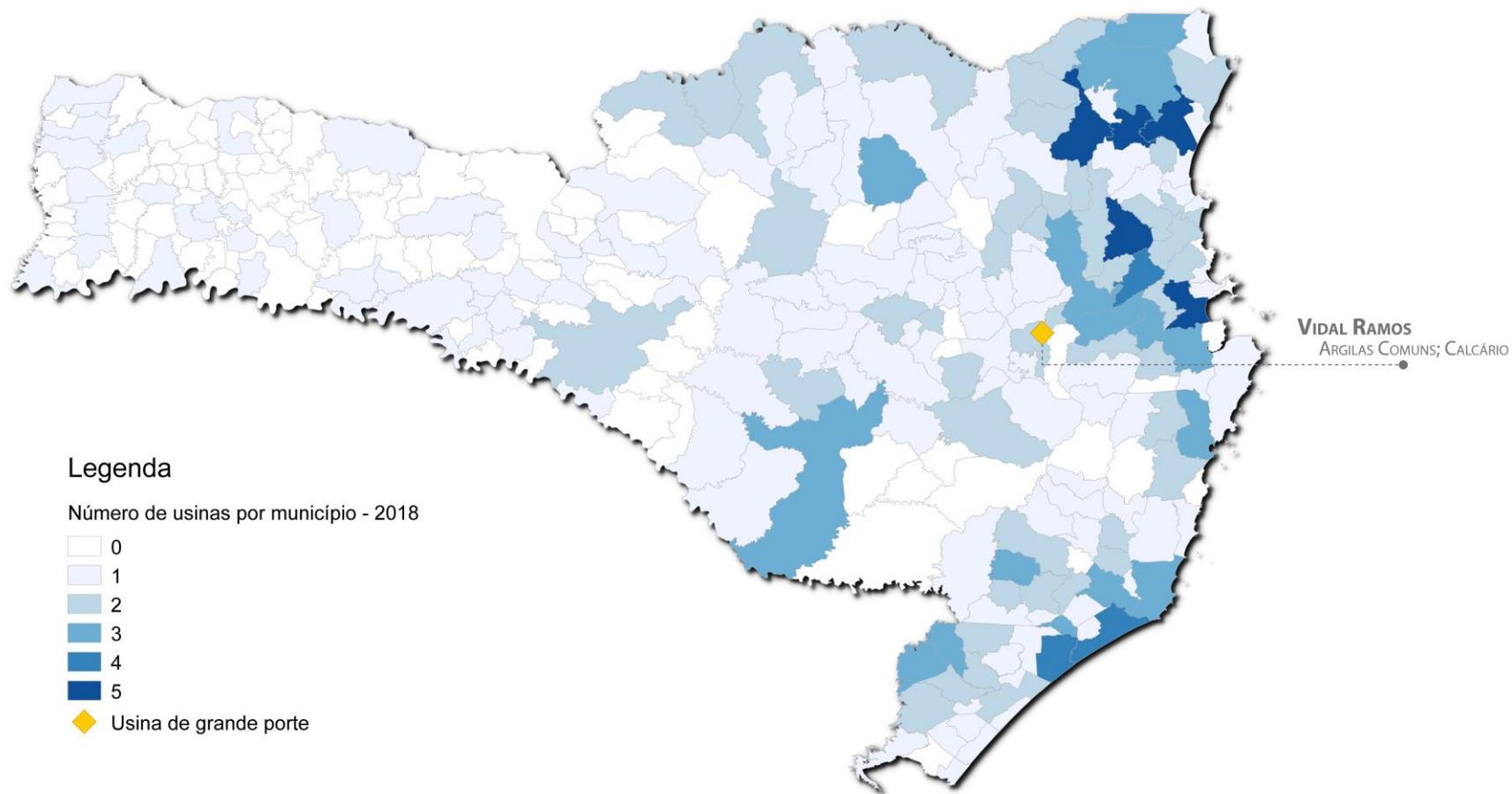


TABELA 3.3 PRINCIPAIS EMPRESAS PRODUTORAS – 2018

(Em ordem decrescente do valor da produção comercializada)

	Empresas	Principais Substâncias Produzidas	Participação (%) ⁽¹⁾
1	INDÚSTRIA CARBONÍFERA RIO DESERTO LTDA	Argilas Refratárias, Carvão Mineral	11,34
2	CARBONÍFERA CATARINENSE LTDA	Argilas Refratárias, Carvão Mineral	10,80
3	CARBONIFERA METROPOLITANA SA	Carvão Mineral	8,00
4	CARBONÍFERA BELLUNO LTDA.	Carvão Mineral	7,90
5	MINERAÇÃO RIO DO OURO LTDA	Brita e Cascalho, Calcário	2,31
6	Mineração Veiga Ltda	Areia, Areia Industrial, Saibro	2,13
7	Britagem Vogelsanger Ltda	Brita e Cascalho, Saibro	1,92
8	UNIMIN DO BRASIL LTDA.	Areia Industrial	1,86
9	Votorantim Cimentos S A	Argilas Comuns, Calcário	1,82
10	Jan Envasadora de Águas Minerais Ltda Epp	Água Mineral	1,81
11	BRITAGEM E PAVIMENTADORA BARRAÇÃO LTDA.	Brita e Cascalho	1,70
12	BRITAGEM GASPAR LTDA	Brita e Cascalho	1,47
13	Pedrita Planejamento e Construção Ltda	Brita e Cascalho	1,37
14	Sbm Sul Brasileira de Mineração Ltda.	Brita e Cascalho	1,34
15	Rudnick Minérios Ltda	Areia, Argilas Comuns, Brita e Cascalho, Saibro, Turfa	1,30
16	ESTANCIA HIDROMINERAL SANTA RITA DE CASSIA LTDA	Água Mineral	1,23
17	OURO PRETO MINERACAO LTDA	Brita e Cascalho	1,21
18	SULCATARINENSE MIN.ART.CIM.BRIT.CONSTR. LTDA	Brita e Cascalho, Saibro	1,15
19	CALWER MINERAÇÃO LTDA	Calcário	1,14
20	CARBONÍFERA SIDERÓPOLIS LTDA	Carvão Mineral	1,14
21	Infrasul - Infraestrutura e Empreendimentos Ltda.	Brita e Cascalho	0,94
22	LZK CONSTRUTORA LTDA	Brita e Cascalho	0,85
23	Britabal Industria e Comercio Ltda.	Brita e Cascalho	0,85
24	Oxford Mineração Ltda	Caulim	0,80
25	Mineração Zanatta Ltda	Água Mineral	0,79
26	PEDREIRA VALE DO SELKE LTDA	Brita e Cascalho	0,74
27	CERB CONSTRUTORA E EXPLORAÇÃO DE ROCHAS E BRITAGEM LTDA	Brita e Cascalho	0,68
28	Mineração e Pesquisa Brasileira Ltda.	Leucita e Nefelina-Sienito	0,66
29	Hidromineral Termal de Armazém Ltda.	Água Mineral	0,62
30	PAVIMENTADORA E CONSTRUTORA FALCHETTI LTDA	Argilas Comuns, Brita e Cascalho, Saibro	0,58
31	Terraplanagem e Transportes Augusto Ltda	Brita e Cascalho	0,56
32	Indústria e Comércio de Pedras Vale do Itajaí Ltda	Brita e Cascalho	0,54
33	MINERAÇÃO NOSSA SENHORA DO CARMO LTDA.	Feldspato	0,52
34	AMVN Engarrafadora de Água Mineral Ltda	Água Mineral	0,50
35	Argamassa 2 Irmãos Ltda Epp	Areia	0,50

	Empresas	Principais Substâncias Produzidas	Participação (%) ⁽¹⁾
36	EMPREITEIRA DE MÃO DE OBRA ADRIMAR LTDA.	Brita e Cascalho	0,49
37	PLM CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO LTDA	Brita e Cascalho	0,49
38	HLEVE ENGARRAFADORA E DISTRIBUIDORA DE ÁGUA MINERAL LTDA	Água Mineral	0,48
39	Ed & Ed Mineração Ltda.	Caulim	0,46
40	Comercial Daclande Ltda	Brita e Cascalho	0,46
41	MINERAÇÃO NILSON LTDA.	Areia Industrial	0,45
42	Argiminas Mineração e Transportes Ltda	Argilas Plásticas, Caulim	0,43
43	Mineração Jundu Ltda.	Areia Industrial	0,43
44	CONSTRUTORA NUNES LTDA	Brita e Cascalho	0,42
45	MINERAÇÃO PORTOBELLO LTDA	Argilas Plásticas, Caulim, Leucita e Nefelina-Sienito	0,42
46	KERBER & CIA. LTDA.	Brita e Cascalho	0,40
47	Termas Santo Anjo da Guarda Ltda.	Água Mineral	0,39
48	PEDREIRA RIO BRANCO LTDA.	Brita e Cascalho	0,35
49	GABRIELLA MINERAÇÃO LTDA	Carvão Mineral	0,34
50	Construtora Fortunato Ltda	Brita e Cascalho	0,33
51	Baggio Industria Ltda	Água Mineral	0,32
52	CASAGRANDE REVESTIMENTOS CERÂMICOS S.A.	Argilas Plásticas	0,32
53	Planaterra Terraplenagem e Pavimentação Ltda	Brita e Cascalho	0,31
54	JAZIDA ECKERT LTDA ME	Areia	0,31
55	BRITADOR SCHMITZ LTDA	Brita e Cascalho	0,31
56	SAN MARCOS REVESTIMENTOS CERAMICOS LTDA.	Argilas Comuns, Argilas Refratárias	0,30
57	BRITADOR TUPY LTDA ME	Brita e Cascalho	0,29
58	HOBIS S/A MINERAÇÃO DE AREIA E CONCRETO	Areia	0,28
59	PORTO DE AREIA FRAGOSOS LTDA	Brita e Cascalho	0,28
60	Balneário Materiais de Construção Ltda EPP	Areia	0,27
61	Prefeitura Municipal de Rio do Sul	Brita e Cascalho	0,27
62	Minerocha Catarinense Ltda.	Brita e Cascalho	0,26
63	MAC ENGENHARIA LTDA	Brita e Cascalho	0,26
64	G.r. Mineradora de Areia Ltda	Areia	0,26
65	Britax Britagem e Construções Ltda - ME	Brita e Cascalho	0,26
66	Cubatão Dragagens Ltda.	Areia, Argilas Comuns, Brita e Cascalho	0,25
67	MIVAL MINERAÇÃO VALE DO RIO TIJUCAS LTDA.	Feldspato	0,25
68	Minertrans Mineração, Energia, Transporte e Saneamento Ltda.	Argilas Plásticas, Argilas Refratárias	0,25
69	Construtora Oliveira Ltda	Brita e Cascalho	0,24
70	Mineração Vale do Urussanga Ltda Me	Areia, Argilas Comuns	0,24
71	CYSY MINERAÇÃO LTDA	Areia, Argilas Comuns, Conchas Calcárias	0,23
72	PEDREIRA ENGENHOS LTDA.	Brita e Cascalho	0,23
73	BRITADOR OESTE LTDA ME	Brita e Cascalho	0,23
74	Otília Julieta de Amorim & CIA Ltda.	Areia	0,22

	Empresas	Principais Substâncias Produzidas	Participação (%) ⁽¹⁾
75	Minérios Azambuja Ltda	Brita e Cascalho	0,22
76	Mineradora Vargeão Ltda	Areia	0,21
77	EXTRAÇÃO DE AREIA FUNDÃO LTDA	Brita e Cascalho	0,21
78	Cooperativa de Exploração Mineral da Bacia do Rio Urussanga	Argilas Comuns	0,21
79	Angelgres Revestimentos Cerâmicos Ltda	Argilas Refratárias	0,21
80	BRITAPLAN BRITAGEM PLANALTO LTDA	Brita e Cascalho	0,19
81	Mineradora Porto União Ltda EPP	Areia	0,19
82	PISOFORTE REVESTIMENTOS CERAMICOS LTDA	Argilas Refratárias	0,18
83	CIA DE ÁGUAS TERMAIS DO GRAVATAL	Água Mineral	0,18
84	Terramax Construções e Obras Ltda	Brita e Cascalho	0,18
85	Blumeterra Mineração e Britagem Ltda	Brita e Cascalho	0,17
86	COMERCIO E EXTRAÇÃO DE AREIA NH LTDA	Areia, Outras Rochas Ornamentais (Pedra de Talhe, Pedra-Sabão, Basalto, etc.), Saibro	0,17
87	D'MIROS EXTRAÇÃO E COMERCIO DE AREIA LTDA	Areia	0,17
88	Pedreira Triângulo Ltda.	Brita e Cascalho	0,17
89	EXTRAÇÃO DE AREIA FANTONI LTDA	Areia	0,17
90	SUL BRASILEIRA IND E COMERCIO DE ÁGUA MINERAL EIRELI EPP	Água Mineral	0,16
91	MS MINÉRIOS DO BRASIL LTDA	Areia	0,16
92	Kerbermix Serviços de Concretagem Ltda Epp	Brita e Cascalho	0,16
93	Britapar Britagem e Aparelhamento de Pedras Ltda Me	Brita e Cascalho	0,15
94	LIBRELATO - INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE BRITAS LTDA.	Brita e Cascalho	0,15
95	Britter Ltda	Brita e Cascalho	0,14
96	Mineradora Porto Iguaçu Ltda	Areia	0,14
97	Franciele Mangili Tramontin Epp	Areia	0,14
98	KLABIN S.A.	Brita e Cascalho	0,14
99	Porto União Extração de Areia Ltda	Areia	0,14
100	COMERCIAL E INDUSTRIAL ALEXANDRO LTDA ME	Brita e Cascalho	0,14

⁽¹⁾ Participação percentual da empresa no valor total da comercialização da produção mineral na UF.

TABELA 3.4 EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE DE EMPREENDIMENTOS POR TIPO – 2014-2018

Tipo de Empreendimento	Ano				
	2014	2015	2016	2017	2018
Minas	2.952	3.098	3.234	3.419	3.580
Usinas	161	161	160	165	172
Complexos	46	50	49	49	47

FIGURA 3.3 EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE DE EMPREENDIMENTOS POR TIPO – 2014-2018

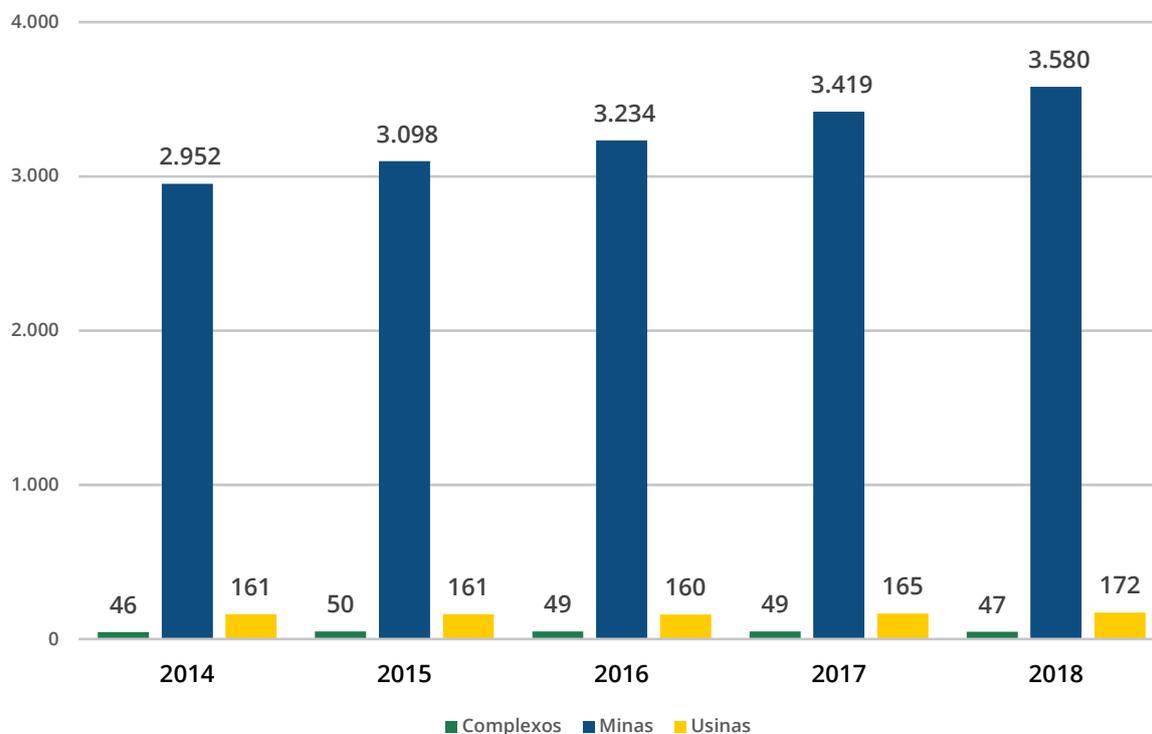


TABELA 4.1 MÃO DE OBRA UTILIZADA NA MINERAÇÃO - 2018

Por tipo de contrato / classes e substâncias

CLASSE / SUBSTÂNCIA	Empregado	Empregado Terceirizado	Cooperativado	TOTAL	Participação (%) por Classes e Substâncias	Participação (%) das substâncias dentro da Classe
Santa Catarina	8.013	905	-	8.918	-	-
Metálicos	2	4	-	6	0	100
Alumínio (Bauxita)	2	4	-	6	0	100
Bauxita Refratária	2	4	-	6	0	100
Não-Metálicos	5.381	891	-	6.272	70	100
Água Mineral	1.059	29	-	1.088	12	17
Água Mineral	1.059	29	-	1.088	12	100
Areia	918	122	-	1.040	12	17
Areia	918	122	-	1.040	12	100
Areias Industriais	149	62	-	211	2	3
Areia Industrial	134	33	-	167	2	79
Quartzo	12	8	-	20	0	9
Sílex	3	21	-	24	0	11
Argilas	444	136	-	580	7	9
Argilas Comuns	268	66	-	334	4	58
Argilas Plásticas	93	22	-	115	1	20
Argilas Refratárias	83	48	-	131	1	23
Calcário	178	47	-	225	3	4
Calcário	168	46	-	214	2	95
Conchas Calcárias	10	1	-	11	0	5
Caulim	57	38	-	95	1	2
Caulim	57	38	-	95	1	100
Feldspato, Leucita e Nefelina-Sienito	42	22	-	64	1	1
Feldspato	19	4	-	23	0	36
Leucita e Nefelina-Sienito	23	18	-	41	0	64
Rochas (Britadas) e Cascalho	1.879	281	-	2.160	24	34
Brita e Cascalho	1.879	281	-	2.160	24	100
Rochas Ornamentais	78	22	-	100	1	2
Ardósia	34	10	-	44	0	44
Ornamental (Granito, Gnaiss e afins)	38	12	-	50	1	50
Ornamental (Mármore e afins)	6	-	-	6	0	6
Rochas Ornamentais - Outras	80	40	-	120	1	2

CLASSE / SUBSTÂNCIA	Empregado	Empregado Terceirizado	Cooperativado	TOTAL	Participação (%) por Classes e Substâncias	Participação (%) das substâncias dentro da Classe
Outras Rochas Ornamentais (Pedra de Talhe, Pedra-Sabão, Basalto, etc.)	80	40	-	120	1	100
Saibro	497	92	-	589	7	9
Saibro	497	92	-	589	7	100
Energéticos	2.630	10	-	2.640	30	100
Carvão Mineral	2.552	10	-	2.562	29	97
Carvão Mineral	2.552	10	-	2.562	29	100
Turfa	78	-	-	78	1	3
Turfa	78	-	-	78	1	100

TABELA 4.2 MÃO DE OBRA UTILIZADA NA MINERAÇÃO - 2018

Por categoria profissional / classes e substâncias

CLASSE / SUBSTÂNCIA	PESSOAL OCUPADO NO EMPREENDIMENTO (USINA, MINA E COMPLEXO)						TOTAL
	Nível Superior			Outros			
	Eng. Minas	Geólogos	Outros de Nível Superior	Administrativos	Operários	Técnicos de Nível Médio	
Santa Catarina	294	282	246	1.054	6.666	375	8.917
Metálicos	1	-	-	1	4	-	6
Alumínio (Bauxita)	1	-	-	1	4	-	6
Bauxita Refratária	1	-	-	1	4	-	6
Não-Metálicos	276	276	194	955	4.354	216	6.271
Água Mineral	6	26	43	123	862	28	1.088
Água Mineral	6	26	43	123	862	28	1.088
Areia	44	83	21	184	688	20	1.040
Areia	44	83	21	184	688	20	1.040
Areias Industriais	15	6	5	23	154	8	211
Areia Industrial	8	2	4	17	128	8	167
Quartzo	4	2	1	3	10	-	20
Sílex	3	2	-	3	16	-	24
Argilas	35	51	16	99	360	19	580
Argilas Comuns	15	34	8	62	209	6	334
Argilas Plásticas	7	4	2	16	80	6	115
Argilas Refratárias	13	13	6	21	71	7	131
Calcário	5	-	5	19	183	13	225
Calcário	4	-	3	17	178	12	214
Conchas Calcárias	1	-	2	2	5	1	11
Caulim	7	2	3	9	67	6	94
Caulim	7	2	3	9	67	6	94
Feldspato, Leucita e Nefelina-Sienito	5	4	1	9	41	3	63
Feldspato	3	2	-	4	13	-	22
Leucita e Nefelina-Sienito	2	2	1	5	28	3	41
Rochas (Britadas) e Cascalho	124	38	74	345	1.486	94	2.161
Brita e Cascalho	124	38	74	345	1.486	94	2.161
Rochas Ornamentais	13	4	-	19	57	7	100
Ardósia	3	-	-	8	26	7	44
Ornamental (Granito, Gnaiss e afins)	9	4	-	9	28	-	50
Ornamental (Mármore e afins)	1	-	-	2	3	-	6
Rochas Ornamentais - Outras	4	9	2	11	89	5	120

CLASSE / SUBSTÂNCIA	PESSOAL OCUPADO NO EMPREENDIMENTO (USINA, MINA E COMPLEXO)						TOTAL
	Nível Superior			Outros			
	Eng. Minas	Geólogos	Outros de Nível Superior	Administrativos	Operários	Técnicos de Nível Médio	
Outras Rochas Ornamentais (Pedra de Talhe, Pedra-Sabão, Basalto, etc.)	4	9	2	11	89	5	120
Saibro	18	53	24	114	367	13	589
Saibro	18	53	24	114	367	13	589
Energéticos	17	6	52	98	2.308	159	2.640
Carvão Mineral	16	6	44	88	2.252	156	2.562
Carvão Mineral	16	6	44	88	2.252	156	2.562
Turfa	1	-	8	10	56	3	78
Turfa	1	-	8	10	56	3	78

FIGURA 4.1

MÃO DE OBRA UTILIZADA NA MINERAÇÃO – CATEGORIA PROFISSIONAL - 2018

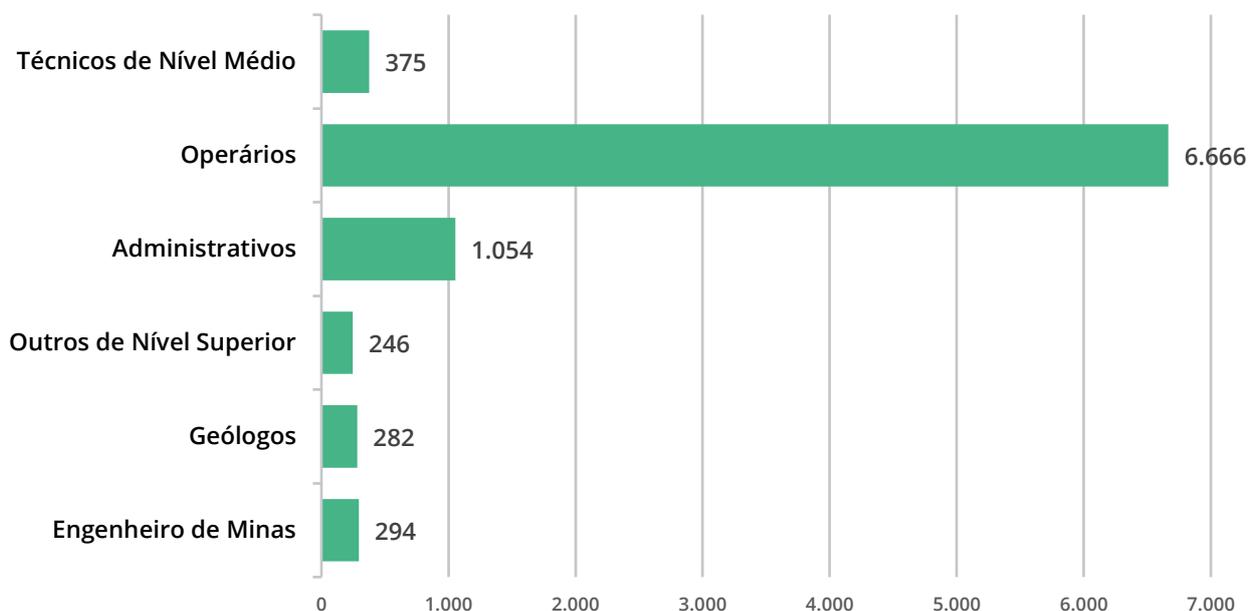


TABELA 4.3 EVOLUÇÃO DA MÃO DE OBRA UTILIZADA NA MINERAÇÃO (MINA, USINA E COMPLEXO) - 2018

Classes e substâncias

CLASSE / SUBSTÂNCIA	EVOLUÇÃO DA MÃO DE OBRA UTILIZADA NA MINERAÇÃO (MINA, USINA E COMPLEXO)					VARIÇÃO 2017 - 2018 (%)
	2014	2015	2016	2017	2018	
Santa Catarina	10.492	9.539	9.114	9.084	8.921	-1,79
Metálicos	6	6	6	6	6	-
Alumínio (Bauxita)	6	6	6	6	6	-
Bauxita Refratária	6	6	6	6	6	-
Não-Metálicos	6.256	6.301	6.194	6.349	6.275	-1,17
Água Mineral	926	1.014	1.130	1.071	1.088	1,59
Água Mineral	926	1.014	1.130	1.071	1.088	1,59
Areia	1.043	1.009	973	1.002	1.040	3,79
Areia	1.043	1.009	973	1.002	1.040	3,79
Areias Industriais	251	227	218	218	213	-2,29
Areia Industrial	193	175	184	186	167	-10,22
Quartzo	18	18	14	14	21	50,00
Sílex	40	34	20	18	25	38,89
Argilas	781	752	697	601	580	-3,49
Argilas Comuns	400	405	381	340	334	-1,76
Argilas Plásticas	192	141	139	91	115	26,37
Argilas Refratárias	189	206	177	170	131	-22,94
Calcário	106	170	256	227	225	-0,88
Calcário	99	165	240	212	214	0,94
Conchas Calcárias	7	5	16	15	11	-26,67
Caulim	70	90	81	91	95	4,40
Caulim	70	90	81	91	95	4,40
Feldspato, Leucita e Nefelina-Sienito	82	72	63	67	65	-2,99
Feldspato	40	29	23	26	23	-11,54
Leucita e Nefelina-Sienito	42	43	40	41	42	2,44
Fluorita e Criolita	3	3	-	-	-	-
Fluorita	3	3	-	-	-	-
Minerais Industriais (Outros)	4	3	-	-	-	-
Coríndon	4	3	-	-	-	-
Rochas (Britadas) e Cascalho	2.326	2.208	2.016	2.248	2.160	-3,91
Brita e Cascalho	2.326	2.208	2.016	2.248	2.160	-3,91
Rochas Ornamentais	131	130	118	103	100	-2,91
Ardósia	64	63	52	51	44	-13,73
Ornamental (Granito, Gnaisse e afins)	55	56	58	47	50	6,38

CLASSE / SUBSTÂNCIA	EVOLUÇÃO DA MÃO DE OBRA UTILIZADA NA MINERAÇÃO (MINA, USINA E COMPLEXO)					VARIÇÃO 2017 - 2018 (%)
	2014	2015	2016	2017	2018	
Ornamental (Mármore e afins)	12	11	8	5	6	20,00
Rochas Ornamentais - Outras	106	97	111	121	120	-0,83
Outras Rochas Ornamentais (Pedra de Talhe, Pedra-Sabão, Basalto, etc.)	106	97	111	121	120	-0,83
Saibro	427	526	531	600	589	-1,83
Saibro	427	526	531	600	589	-1,83
Energéticos	4.230	3.232	2.914	2.729	2.640	-
Carvão Mineral	4.136	3.166	2.834	2.646	2.562	-3,17
Carvão Mineral	4.136	3.166	2.834	2.646	2.562	-3,17
Turfa	94	66	80	83	78	-6,02
Turfa	94	66	80	83	78	-6,02

FIGURA 4.2

EVOLUÇÃO DA MÃO DE OBRA UTILIZADA NA MINERAÇÃO – 2014 - 2018

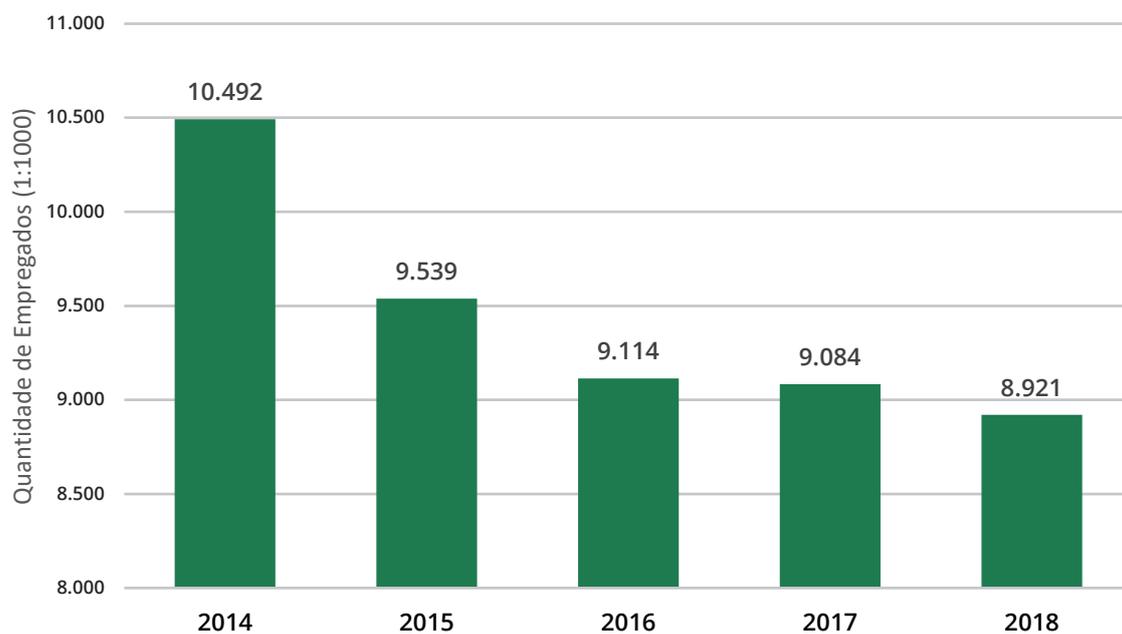


TABELA 5.1 INVESTIMENTOS NA MINERAÇÃO (REALIZADOS E PREVISTOS) - 2018

Classes e substâncias

Classe / Substância	Realizados em 2018				Previstos para os próximos 3 (três) anos			
	Mina	Usina	Complexo	Total	Mina	Usina	Complexo	Total (R\$)
Santa Catarina	60.921.145	35.003.513	8.294.718	104.219.376	102.397.867	38.291.400	8.360.560	149.049.826
Não-Metálicos	23.663.621	21.619.689	8.294.718	53.578.029	35.869.328	21.468.601	8.360.560	65.698.489
Água Mineral	-	-	8.294.718	8.294.718	-	-	8.360.560	8.360.560
Água Mineral	-	-	8.294.718	8.294.718	-	-	8.360.560	8.360.560
Areia	4.304.719	236.287	-	4.541.006	5.872.673	432.000	-	6.304.673
Areia	4.304.719	236.287	-	4.541.006	5.872.673	432.000	-	6.304.673
Areias Industriais	298.570	118.500	-	417.070	778.500	300.000	-	1.078.500
Areia Industrial	292.870	118.500	-	411.370	765.000	300.000	-	1.065.000
Quartzo	5.700	-	-	5.700	13.500	-	-	13.500
Argilas	805.603	-	-	805.603	1.496.300	-	-	1.496.300
Argilas Comuns	532.103	-	-	532.103	849.300	-	-	849.300
Argilas Plásticas	202.000	-	-	202.000	485.000	-	-	485.000
Argilas Refratárias	71.500	-	-	71.500	162.000	-	-	162.000
Calcário	2.056.950	289.000	-	2.345.950	2.415.000	760.000	-	3.175.000
Calcário	1.796.950	289.000	-	2.085.950	1.585.000	760.000	-	2.345.000
Conchas Calcárias	260.000	-	-	260.000	830.000	-	-	830.000
Caulim	345.000	-	-	345.000	230.000	-	-	230.000
Caulim	345.000	-	-	345.000	230.000	-	-	230.000
Feldspato, Leucita e Nefelina-Sienito	297.738	1.437.500	-	1.735.239	645.000	560.000	-	1.205.000
Leucita e Nefelina-Sienito	297.738	1.437.500	-	1.735.239	645.000	560.000	-	1.205.000
Rochas (Britadas) e Cascalho	12.789.626	19.396.012	-	32.185.638	21.011.655	18.970.601	-	39.982.257
Brita e Cascalho	12.789.626	19.396.012	-	32.185.638	21.011.655	18.970.601	-	39.982.257
Rochas Ornamentais	25.500	-	-	25.500	163.000	-	-	163.000
Ornamental (Granito, Gnaiss e afins)	25.500	-	-	25.500	163.000	-	-	163.000
Rochas Ornamentais - Outras	125.200	-	-	125.200	307.500	-	-	307.500
Outras Rochas Ornamentais (Pedra de Talhe, Pedra-Sabão, Basalto, etc.)	125.200	-	-	125.200	307.500	-	-	307.500
Saibro	2.614.715	142.390	-	2.757.105	2.949.700	446.000	-	3.395.700
Saibro	2.614.715	142.390	-	2.757.105	2.949.700	446.000	-	3.395.700
Energéticos	37.257.524	13.383.824	-	50.641.347	66.528.539	16.822.798	-	83.351.337
Carvão Mineral	37.257.524	13.383.824	-	50.641.347	66.528.539	16.822.798	-	83.351.337
Carvão Mineral	37.257.524	13.383.824	-	50.641.347	66.528.539	16.822.798	-	83.351.337

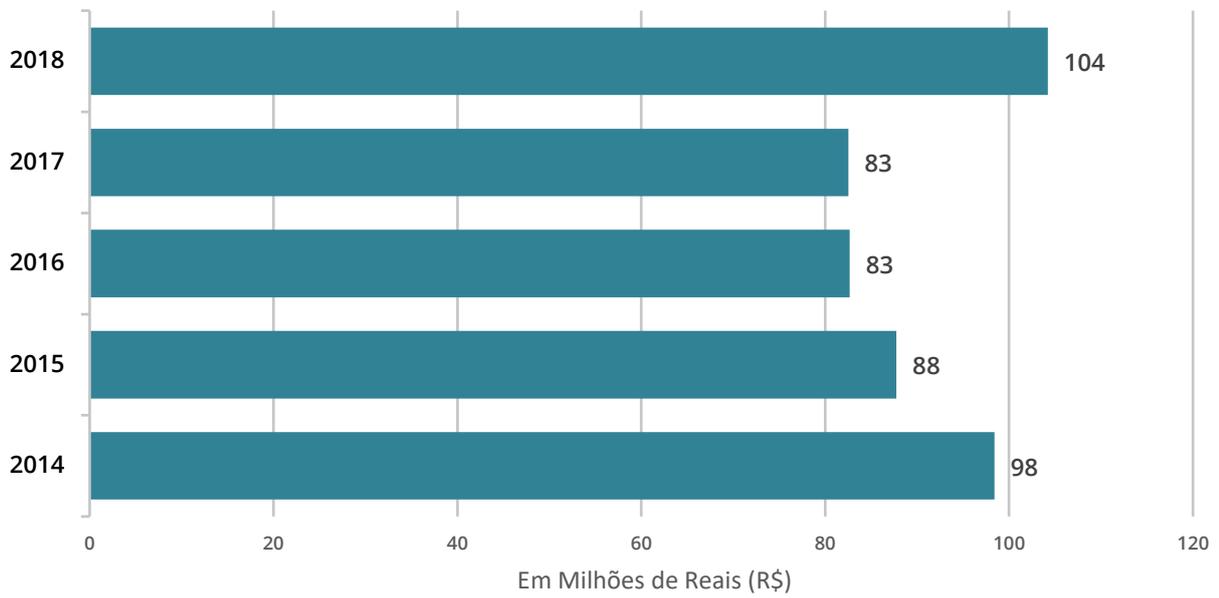
TABELA 5.2 EVOLUÇÃO DOS INVESTIMENTOS REALIZADOS TOTAL POR ANO – 2014–2018

Classes e substâncias

CLASSE / SUBSTÂNCIA	2014	2015	2016	2017	2018
Santa Catarina	98.402.830	87.755.953	82.663.600	82.514.920	104.219.376
Não-Metálicos	61.781.440	65.528.724	61.399.950	55.381.689	53.578.029
Água Mineral	12.271.516	10.372.699	10.683.735	3.954.687	8.294.718
Água Mineral	12.271.516	10.372.699	10.683.735	3.954.687	8.294.718
Areia	3.473.397	5.280.071	5.654.680	4.457.969	4.541.006
Areia	3.473.397	5.280.071	5.654.680	4.457.969	4.541.006
Areias Industriais	1.874.909	612.300	1.444.745	3.785.834	417.070
Areia Industrial	1.849.959	612.300	1.444.745	3.769.834	411.370
Quartzo	14.050	-	-	8500	5.700
Sílex	10.900	-	-	7.500	-
Argilas	2.551.484	2.021.393	1.505.375	2.395.184	805.603
Argilas Comuns	969.600	975.393	1.373.525	874.684	532.103
Argilas Plásticas	18.000	20.000	69.450	1.073.000	202.000
Argilas Refratárias	1.563.884	1.026.000	62.400	447.500	71.500
Calcário	3.539.200	11.425.748	11.704.796	11.250.300	2.345.950
Calcário	3.539.200	10.510.748	11.605.796	10.910.300	2.085.950
Conchas Calcárias	-	915.000	99.000	340.000	260.000
Caulim	1.166.324	890.367	791.279	374.000	345.000
Caulim	1.166.324	890.367	791.279	374.000	345.000
Feldspato, Leucita e Nefelina-Sienito	1.508.738	508.553	752.718	1.236.229	1.735.239
Leucita e Nefelina-Sienito	1.508.738	508.553	752.718	1.236.229	1.735.239
Rochas (Britadas) e Cascalho	32.495.494	32.719.791	26.847.337	26.219.634	32.185.638
Brita e Cascalho	32.495.494	32.719.791	26.847.337	26.219.634	32.185.638
Rochas Ornamentais	153.707	42.700	31.800	49.600	25.500
Ardósia	23.807	-	-	28.000	-
Ornamental (Granito, Gnaiss e afins)	112.200	26.200	31.800	21.600	25.500
Ornamental (Mármore e afins)	17.700	16.500	-	-	-
Rochas Ornamentais - Outras	114.995	130.947	136.290	124.750	125.200
Outras Rochas Ornamentais (Pedra de Talhe, Pedra-Sabão, Basalto, etc.)	114.995	130.947	136.290	124.750	125.200
Saibro	2.631.676	1.524.155	1.847.195	1.533.502	2.757.105
Saibro	2.631.676	1.524.155	1.847.195	1.533.502	2.757.105
Energéticos	36.621.390	22.227.229	21.263.650	27.133.231	50.641.347
Carvão Mineral	36.621.390	22.227.229	21.263.650	27.133.231	50.641.347
Carvão Mineral	36.621.390	22.227.229	21.263.650	27.133.231	50.641.347

FIGURA 5.1

EVOLUÇÃO DOS INVESTIMENTOS REALIZADOS TOTAL POR ANO – 2014–2018



APÊNDICES

APÊNDICE A - Esclarecimentos Conceituais (*Explanatory Notes*)

Os esclarecimentos conceituais e metodológicos a seguir apresentados referem-se a temas específicos e são abaixo discriminados na mesma sequência das tabelas apresentadas neste Anuário.

APÊNDICE A1 – Bens Minerais (*Mineral Commodities*)

Para fins deste Anuário, utiliza-se o termo substância para significar toda matéria-prima mineral de interesse econômico, englobando minerais, minérios, rochas e produtos beneficiados.

Nas tabelas, os dados são apresentados por classes, grupos de substâncias e substâncias. Por exemplo, dados de reserva e produção de argilas comuns, argilas plásticas, argilas refratárias etc. aparecem agrupados no grupo denominado argilas, na classe dos não metálicos. Nas tabelas de reservas e

produção, convencionou-se que, para os grupos que apresentam símbolo químico ao lado da unidade, as quantidades referem-se aos conteúdos (mineral de minério ou elemento químico de interesse econômico). Nos grupos que não apresentam símbolo, os valores referem-se à massa do minério.

Alerta-se que, de ano para ano, pode haver mudanças de unidades de medida ou de substâncias nos grupos, sendo que se tentou ao máximo evitar descontinuidades na série histórica estatística.

APÊNDICE A2 – Reservas (*Reserves*)

As reservas minerais computadas nas tabelas deste Anuário são aquelas oficialmente aprovadas pela ANM, isto é, as constantes nos Relatórios Finais de Pesquisa e nos Relatórios de Reavaliação de Reservas aprovados, subtraídas as produções ocorridas no ano base e anos anteriores.

Os dados não incluem os recursos minerais lavrados sob os regimes de Registro de Licença, Registro de Extração e Permissão de Lavra Garimpeira, uma vez que esses regimes não têm prevista a fase de pesquisa mineral para cubagem de reservas.

Para as substâncias que apresentam grande parte de sua produção vinculada a esses regimes e possuem ocorrência disseminada no subsolo em todas as regiões do país, optou-se pela não apresentação de seus dados de reservas. Enquadram-se nesta situação as reservas de areia, saibro, rochas britadas e cascalho. Além dessas substâncias, optou-se por não apresentar as reservas de gemas.

As reservas oficiais são classificadas, como estabelecido no Código de Mineração, em medida, indicada e inferida, dependendo do grau de conhecimento da jazida, sendo assim definidas:

Reserva medida - Massa de minério computada pelas dimensões reveladas em afloramentos, trincheiras, galerias, trabalhos subterrâneos e sondagens, sendo o teor determinado pelos resultados de amostragem pormenorizada, devendo os pontos de inspeção, amostragem e medida

estarem tão proximamente espaçados e o caráter geológico tão bem definido, que as dimensões, a forma e o teor da substância mineral possam ser perfeitamente estabelecidos. A reserva computada deve ser rigorosamente determinada nos limites estabelecidos, os quais não devem apresentar variação superior a 20% (vinte por cento) da quantidade verdadeira.

Reserva indicada - Massa de minério computada a partir de medidas e amostras específicas, ou de dados da produção, e parcialmente por extrapolação até distância razoável, com base em evidências geológicas.

Reserva inferida - Estimativa da massa de minério calculada com base no conhecimento da geologia do depósito mineral, havendo poucos trabalhos de pesquisa para sua quantificação.

O conceito de reserva lavrável foi introduzido a partir dos anos 2000, com a edição dos Relatórios Anuais de Lavra (RAL) em meio eletrônico, sendo que não são reservas oficiais. Sua inclusão nas estatísticas veio com o intuito de dimensionar com maior acuidade as reservas. É assim definida:

Reserva lavrável - É a reserva in situ estabelecida no perímetro da unidade mineira, determinado pelos limites da abertura de exaustão (cava ou flanco para céu aberto e realces ou câmaras para subsolo), excluindo os pilares de segurança e as zonas de distúrbios geomecânicos. Corresponde à reserva técnica e economicamente aproveitável levando-se em consideração a recuperação da lavra, a relação estéril/minério e a diluição (contaminação do minério pelo estéril), decorrentes do método de lavra.

APÊNDICE A3 – Produção e Valor (*Production and Value*)

Produção Bruta

A produção bruta de minério (ROM) é a quantidade de minério bruto produzido no ano, obtido diretamente da mina, sem sofrer qualquer tipo de beneficiamento.

O contido representa a quantidade de metal e/ou mineral de interesse econômico inserido na produção bruta.

O teor é a razão entre o contido e a produção bruta, podendo ser discriminado de várias formas, de acordo com a substância: g/t (grama por tonelada); % (porcentagem) ou ct/t (quilate por tonelada).

O destino da produção bruta é subdividido em tratamento, transformação, consumo e vendas.

- Tratamento – É a parcela do minério bruto destinada à usina de beneficiamento. O beneficiamento pode estar localizado tanto nos limites da mina como em outro local. Computa-se também como tratamento a quantidade de minério bruto enviado à usina procedente da compra de terceiros.

- Transformação – É a parcela do minério bruto disponível a partir da mina que tem como destino a transformação (industrialização) em estabelecimentos industriais do mesmo grupo econômico.

- Consumo – É a parcela de minério bruto utilizada para consumo próprio.

- Vendas – É a quantidade de minério bruto vendida. As vendas computadas de minério bruto têm como destino o mercado e são utilizadas para industrialização, usina de beneficiamento de terceiros ou consumo in natura.

Produção Beneficiada

A produção beneficiada é a produção anual das usinas de tratamento, que são instalações que realizam os seguintes processos sobre as substâncias minerais brutas:

- 1- de beneficiamento, abrangendo fragmentação, pulverização, classificação, concentração (inclusive por separação magnética e flotação), homogeneização, desaguamento (inclusive secagem, desidratação e filtragem) e levigação;

- 2- de aglomeração, compreendendo briquetagem, nodulação, sinterização e pelotização; e

- 3- de beneficiamento com adição de outras substâncias, desde que não resulte modificação essencial na identidade das substâncias minerais processadas.

As quantidades do minério beneficiado disponível a partir da usina podem ter quatro destinos: vendas, consumo, transformação e transferência para novo tratamento.

- Vendas – É constituída pela parcela da produção beneficiada vendida.

- Consumo – É a parcela da substância beneficiada utilizada para consumo próprio.

- Transformação – É a parcela da produção beneficiada disponível a partir da usina que é transferida para transformação (industrialização) em estabelecimentos industriais do mesmo grupo econômico.

Quantidade e Valor da Produção Mineral Comercializada

As produções bruta e beneficiada comercializadas referem-se às quantidades bruta e beneficiada que foram destinadas ao mercado (por meio de vendas, consumo ou transferências para transformação) no ano analisado.

O valor da produção mineral é o valor efetivamente apurado com a venda (preço) ou com a transferência/consumo (valor de transferência) das produções comercializadas bruta e beneficiada.

Para a água mineral, são contabilizados produtos engarrafados (garrafas de plástico, garrafões de 20 litros, garrafas de vidro, copos de plástico e outras embalagens) e o volume utilizado para a composição de produtos industrializados (refrigerantes e cervejas, por exemplo) na quantidade e no valor da produção comercializada.

Cobertura Estatística do Anuário Estadual

Ressalte-se que a cobertura estatística deste Anuário é feita com base nos RALs, cuja obrigatoriedade de entrega restringe-se às empresas com títulos de lavra ativos. Não abarca, portanto, instalações de beneficiamento de minério quando dissociadas dessas áreas, ou ainda se, mesmo associadas às empresas de mineração, as instalações de beneficiamento estejam integradas com outras etapas subsequentes de processamento em estabelecimento industrial das áreas tituladas. Dessa forma, há necessariamente uma subavaliação, nas estatísticas do Anuário Estadual, da quantidade beneficiada total de algumas substâncias minerais.

Ao contrário de edições anteriores do Anuário Mineral Brasileiro, não foram arbitrados dados de produção e comercialização de areia e brita, e optou-se pela publicação das informações declaradas nos Relatórios Anuais de Lavra.

APÊNDICE A4 – Parque Produtor (*Production Force*)

Porte e Modalidade de Lavra

Nas tabelas de porte e modalidade de lavra, as minas são classificadas em quatro categorias, de acordo com a produção bruta anual, quais sejam:

- Grande: minas com produção bruta (ROM) anual maior que 1.000.000 t;
- Média: minas com produção bruta (ROM) entre 100.000 t e 1.000.000 t;
- Pequena: produção bruta (ROM) anual entre 10.000 t e 100.000 t;
- Micro: minas com produção bruta (ROM) anual abaixo de 10.000 t.

Porte das Usinas

Nas tabelas de porte das usinas, são consideradas quatro categorias de usinas, de acordo com a quantidade anual processada de minério, quais sejam:

- Grande: usinas com quantidade anual máxima de produto beneficiado produzido maior que 1.000.000 t;

- Média: usinas com quantidade anual máxima de produto beneficiado produzido entre 100.000 t e 1.000.000 t;

- Pequena: usinas com quantidade anual máxima de produto beneficiado produzido entre 10.000 t e 100.000 t;

- Micro: usinas com quantidade anual máxima de produto beneficiado produzido abaixo de 10.000 t.

As produções de águas minerais não são contabilizadas no quantitativo das usinas.

As substâncias que ocorrem no mesmo minério são computadas apenas para a substância principal, para não haver dupla contagem. O mesmo ocorre com as substâncias obtidas como subprodutos.

Principais Empresas

A relação das principais empresas produtoras de bens minerais está indexada de forma decrescente de acordo com o valor da produção mineral. Ao lado de cada empresa, apresentam-se os bens minerais produzidos e os percentuais relativos. São consideradas vendas, transferências e consumo, de forma bruta e beneficiada.

APÊNDICE B – Siglas e Abreviaturas (*Letters and Abbreviations*)

Siglas (*Letters*)

AMB	Anuário Mineral Brasileiro
ANM	Agência Nacional de Mineração
MME	Ministério de Minas e Energia

Abreviaturas (*Abbreviations*)

ROM	Run of mine
n.d.	Dado não disponível
RAL	Relatório Anual de Lavra
UF	Unidade da Federação
UFs	Unidades da Federação

APÊNDICE C – Unidades de Medida (*Units of Measure*)

grama (g)= 1.000mg
quilate (ct)= 200mg
tonelada (t)= metricton(t)= 1.000kg

quilograma (kg)= 1.000g
litro (l)

APÊNDICE D – Glossário de Termos Técnicos (*Glossary of Technical Terms*)

Beneficiamento ou tratamento de minérios – Consiste nas operações aplicadas aos bens minerais visando modificar a granulometria, a concentração relativa dos minerais presentes ou até alterações de ordem química, resultantes da decomposição térmica ou mesmo de reações típicas geradas pela presença do calor. A aglomeração (sinterização e pelotização) de minérios finos, ustulação e calcinação são consideradas como tratamento de minérios.

Contido – Representa a quantidade de metal e/ou mineral de interesse existente na reserva ou nas produções bruta e beneficiada.

Mina – Jazida em lavra, ainda que suspensa e/ou paralisada.

Mina em atividade – Aquela que teve produção no ano-base, ainda que os trabalhos de lavra tenham sido interrompidos por mais de 6 (seis) meses consecutivos.

Mina paralisada – Aquela que não teve produção no ano-base, ainda que tenham sido realizados trabalhos de manutenção nas frentes de lavra.

Mineral de minério – Mineral de interesse econômico que compõe o minério ou associado a outros minerais de interesse econômico.

Minério – Mineral(is) ou rocha de interesse econômico ou, ainda, rocha contendo mineral(is) de interesse econômico suscetível(is) de ser extraído(s) e processado(s) economicamente.

Produção beneficiada – É a produção anual das usinas de beneficiamento (ou tratamento).

Produção bruta – Quantidade de minério bruto produzido no ano (ROM).

ROM (run of mine) – É o minério bruto, obtido diretamente da mina, sem passar por qualquer tipo de beneficiamento.

Substância mineral – Substância química natural, homogênea, geralmente resultante de processos inorgânicos, apresentando estrutura interna ordenada, composição química e propriedades físicas próprias e constantes dentro de certos limites que permitem a sua identificação como espécie mineral.

Teor – É a razão do contido em relação à massa de minério. É utilizado na reserva e na produção bruta ou beneficiada. De acordo com a substância, o teor é representado como: g/t (grama por tonelada), % (porcentagem) ou ct/t (quilate por tonelada).

Transformações – Ver Destino da Produção Bruta.

Tratamento – Vide Beneficiamento.

Vendas – Ver Destino da Produção Bruta.

Usina – Instalação na qual se realiza o processo de beneficiamento ou tratamento das substâncias minerais.

