

Informe Mineral 04/2017

O MAPA DA MINA NO PARANÁ

**QUEM E ONDE SE PRODUZ ROCHAS CARBONÁTICAS COM BASE NA
COMPENSAÇÃO FINANCEIRA PELA EXPLORAÇÃO MINERAL DE 2016**

Curitiba
Junho /2017



GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ

Carlos Alberto Richa
Governador

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS - SEMA

Antonio Carlos Bonetti
Secretário

INSTITUTO DE TERRAS, CARTOGRAFIA E GEOLOGIA DO PARANÁ – ITCG

Amilcar Cavalcante Cabral
Diretor Presidente

Fabio Ortigara
Diretor de Geologia

INFORME MINERAL 04/2017

O MAPA DA MINA NO PARANÁ

- **QUEM E ONDE SE PRODUZ ROCHAS CARBONÁTICAS COM BASE NA COMPENSAÇÃO FINANCEIRA PELA EXPLORAÇÃO MINERAL DE 2016**

Equipe Técnica:

Marcos Vitor Fabro Dias
Geólogo

Apoio e colaboração:

Geólogo Oscar Salazar Junior
Clarissa Nunes (revisão e edição)

APRESENTAÇÃO

As rochas carbonáticas consideradas neste informativo englobam as substâncias minerais agrupadoras: calcário dolomítico (calcário, calcário calcítico e calcário dolomítico), dolomito e mármore, conforme enquadramento do Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM, disponibilizado em CFEM – Maiores Arrecadadores, fonte de consulta da estatística apresentada.

As rochas carbonáticas são utilizadas principalmente para produção cimento, corretivo agrícola e cal, além de agregado na construção/manutenção de estradas e na produção de argamassa e concreto.

Secundariamente as rochas carbonáticas são utilizadas como rochas ornamentais, pisos e revestimentos, na produção de granilhas, ração animal. Também são utilizadas na indústria como: fluxantes, fundentes, matéria-prima para as indústrias de vidro, refratários, carga mineral, agentes para remover enxofre, fósforo e outros elementos, na indústria siderúrgica, como abrasivos, e em processos químicos.

Em termos de Valor de Operação da comercialização de substâncias minerais, por ocasião do recolhimento da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais - CFEM, as rochas carbonáticas, depois das rochas para a produção de brita, são as substâncias minerais mais importantes produzidas no Estado e responderam, em 2016, por 25,2% deste valor e por 28,9% de todo o recolhimento da CFEM no Estado. São 55 empresas produtoras, presentes em 15 municípios.

▪ Rochas Carbonáticas para a Produção de Cimento

Em 2016 as três empresas paranaenses produtoras de rochas carbonáticas, utilizadas principalmente para produção de cimento, responderam por 74% do Valor de Operação e por 69% do recolhimento da CFEM para a produção destas substâncias minerais no Paraná, sendo elas: Votorantim Cimentos S/A, Margem Companhia de Mineração e Cia. de Cimento Itambé, presentes, respectivamente, nos municípios de Rio Branco do Sul, Adrianópolis e Campo Largo.

PARTICIPAÇÃO DAS INDÚSTRIAS CIMENTEIRAS NO VALOR DE OPERAÇÃO E NA ARRECAÇÃO DA CFEM DAS ROCHAS CARBONÁTICAS EM 2016

Empresas Produtoras	Qtde Títul.	Valor da Operação (R\$ 1,00)	Recolhimento CFEM (R\$ 1,00)	% Recolh. CFEM	% do Valor da Operação	% do valor da CFEM
Votorantim Cimentos S/A	5	91.936.573,29	1.800.789,31	1,96	42,16	39,18
Margem Companhia de Mineração	1	42.013.455,37	835.802,93	1,99	19,27	18,19
Cia. de Cimento Itambé	1	26.777.230,28	535.673,61	2,00	12,28	11,66
Subtotal das Cimenteiras	7	160.727.258,94	3.172.265,85	1,97	73,71	69,03
Total das Rochas Carbonáticas	103	218.040.319,08	4.596.079,59	2,11	100,00	100,00

FONTE:- DNPM – Maiores Arrecadadores.

OBS:- Qtde Títul. - Quantidade de Títulos Minerários.

A produção de substância mineral pelas indústrias cimenteiras, que além das rochas carbonáticas exploram argila e filito, é destaque a nível estadual, respondendo por 19,34% do Valor de Operação Total de comercialização de todas as substâncias minerais no Estado e por 20,75% da Arrecadação Total da CFEM.

PARTICIPAÇÃO DAS INDÚSTRIAS CIMENTEIRAS NO VALOR TOTAL DE OPERAÇÃO E NA ARRECADAÇÃO TOTAL DA CFEM DE SUBSTÂNCIAS MINERAIS NO PARANÁ EM 2016

Empresas Produtoras	Município	Substância Agrupadora	Qtd Tits	Valor da Operação (R\$ 1,00)	%	Recolhimento da CFEM (R\$ 1,00)	%
TOTAL NO PARANÁ				863.515.379,86	100,0	15.894.695,44	100,0
Votorantim Cimentos S/A	Rio Branco do Sul	Calcário Dolomítico	5	91.936.573,29	10,65	1.800.789,31	11,33
Margem Cia. de Mineração	Adrianópolis	Calcário Dolomítico	1	42.013.455,37	4,87	835.802,93	5,26
Cia. de Cimento Itambé	Campo Largo	Calcário Dolomítico	1	26.777.230,28	3,10	535.673,61	3,37
Votorantim Cimentos S/A	Rio Branco do Sul	Argila	1	5.538.191,14	0,64	111.300,55	0,70
Votorantim Cimentos S/A	Itaperuçu	Filito, Argila	2	615.354,56	0,07	12.366,71	0,08
Cia. de Cimento Itambé	Campo Largo	Argila	1	150.379,98	0,02	3.007,60	0,02
TOTAL DAS CIMENTEIRAS				167.031.184,62	19,34	3.298.940,71	20,75

FONTE:- DNPM – Maiores Arrecadadores.
OBS:- Qtd Tits - Quantidade de Títulos Minerários.

O Paraná ocupa posição de destaque na produção nacional de cimento, respondendo por 9% do total, segundo dados de 2013 disponibilizados pelo Sindicato Nacional da Indústria do Cimento – SNIC¹. Neste ano, o Paraná produziu 6,14 milhões de toneladas de cimento e apresentou um consumo aparente de 4,58 milhões de toneladas.

Cada tonelada de cimento produzida demanda 1,8 t de minério (calcário, argila e filito principalmente), o que resulta numa produção estimada de 11,05 milhões de t de minério para a produção de cimento em 2013.

▪ **Rochas Carbonáticas para a Produção Principalmente de Corretivo Agrícola e Cal**

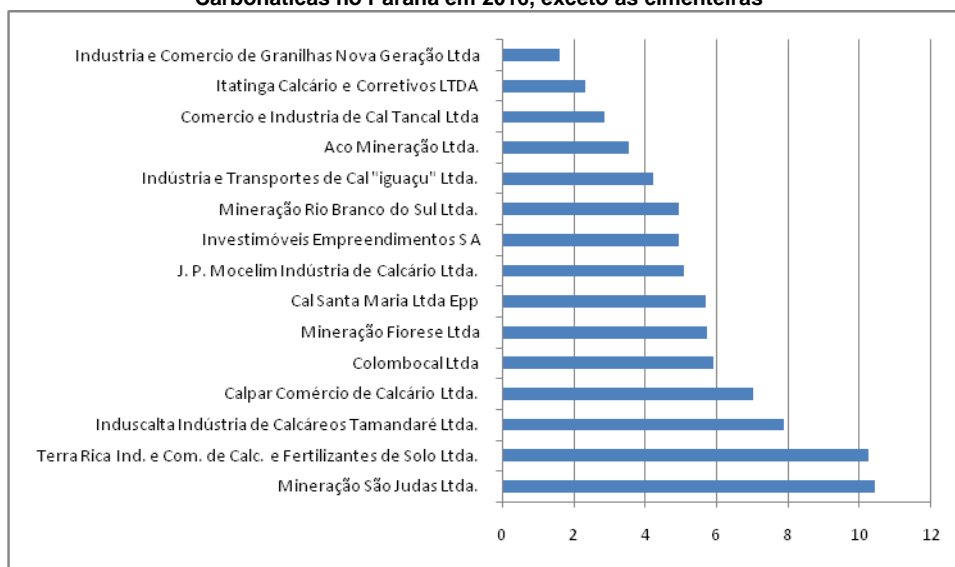
Em 2016, excetuando as cimenteiras, no Paraná foram 48 empresas produtoras de rochas carbonáticas, presentes em 15 municípios. Do Valor Total da Operação de comercialização de bens minerais no Paraná (R\$ 863,52 milhões), estas empresas responderam por 6,6% (R\$ 57,31 milhões) e, da arrecadação total da CFEM no Estado (R\$ 15,89 milhões), responderam por 8,7% (R\$ 1,39 milhão).

¹ O SNIC – Sindicato Nacional da Indústria do Cimento, não publica dados estatísticos da produção industrial de cimento desde 2014.

Das rochas carbonáticas, excetuando as cimenteiras, as 48 empresas produtoras deste bem mineral responderam por 26,29% do Valor Total da Operação de comercialização e por 30,97% da Arrecadação da CFEM.

As empresas que se destacam na produção de rochas carbonáticas, excetuando as cimenteiras, foram: Mineração São Judas Ltda. com 10,43% do Valor da Operação de comercialização deste bem mineral, com produção nos municípios de Sengés e Jaguariaíva; Terra Rica Indústria e Comércio de Calcários e Fertilizantes de Solo Ltda. (10,26%), com produção em Almirante Tamandaré; a Induscalta Indústria de Calcários Tamandaré Ltda. (7,88%), com produção em Almirante Tamandaré; e, Calpar Comércio de Calcário Ltda. (7,03%) com produção em Castro.

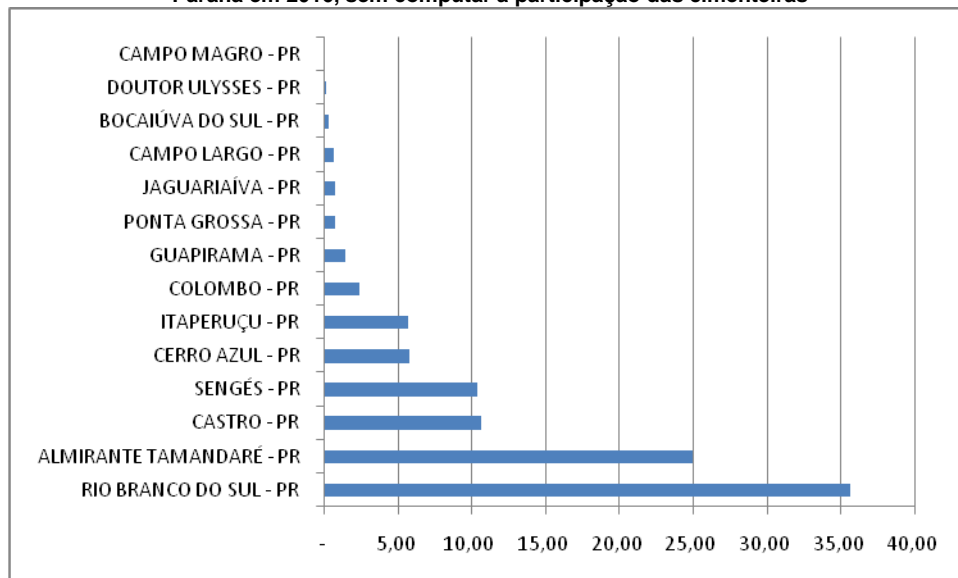
Participação percentual no Valor da Operação das quinze principais empresas produtoras de Rochas Carbonáticas no Paraná em 2016, exceto as cimenteiras



FONTE:- DNPM – Maiores Arrecadadores.

Os municípios que mais se destacaram na produção de rochas carbonáticas, sem computar as cimenteiras, foram: Rio Branco do Sul com 35,70% do Valor da Operação de comercialização deste bem mineral, Almirante Tamandaré (25,00%), Castro (10,68%) e Sengés (10,42%).

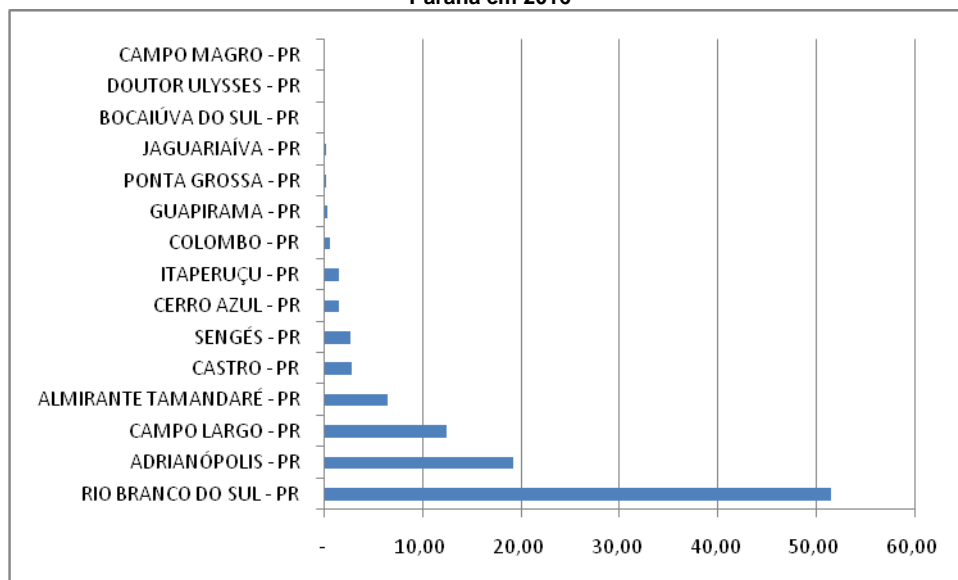
Participação percentual no Valor da Operação dos quinze municípios produtores de Rochas Carbonáticas no Paraná em 2016, sem computar a participação das cimenteiras



FONTE:- DNPM – Maiores Arrecadadores.

Incluindo todas as empresas produtoras de rochas carbonáticas, os municípios que mais se destacaram foram: Rio Branco do Sul com 51,55% do Valor da Operação, seguido de Adrianópolis (19,74%), Campo Largo (12,47%) e Almirante Tamandaré (6,57%).

Participação percentual no Valor da Operação dos quinze municípios produtores de Rochas Carbonáticas no Paraná em 2016



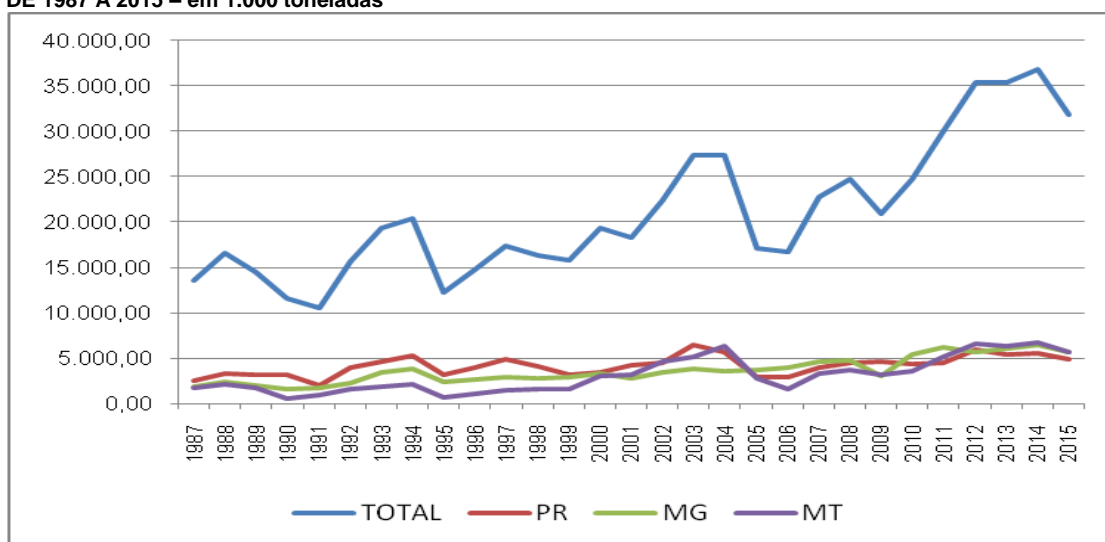
FONTE:- DNPM – Maiores Arrecadadores.

▪ Produção de Corretivo Agrícola no Paraná

Em 2015, segundo a Associação Brasileira dos Produtores de Calcário Agrícola – ABRACAL, o Paraná produziu 4,94 milhões de toneladas de corretivo agrícola, correspondente a 15,5% da produção nacional, com exportação para os Estados de São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. O consumo aparente no estado neste mesmo ano foi de 4,44 milhões

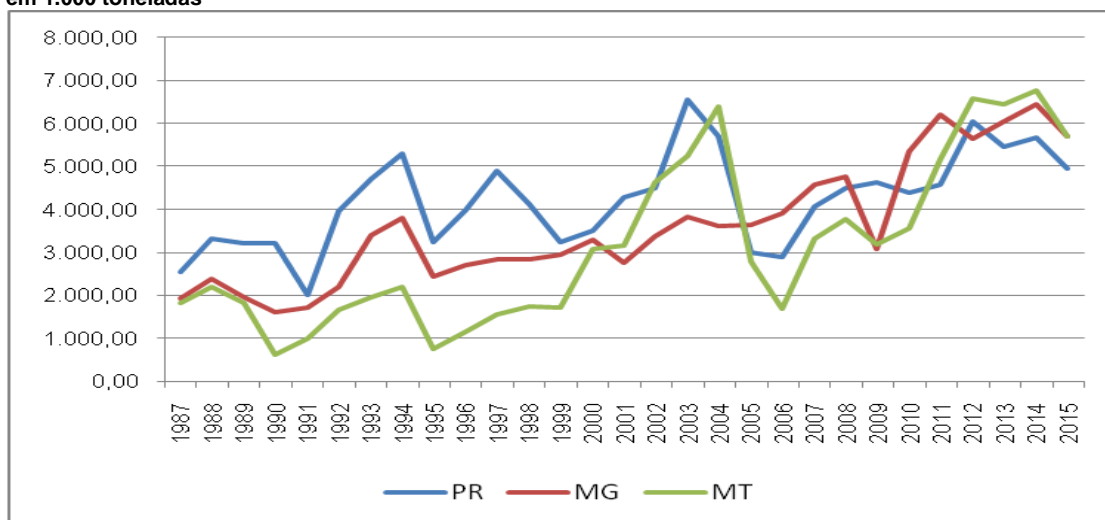
Em 2015 o Paraná foi o terceiro maior produtor nacional de corretivo agrícola, atrás somente de Minas Gerais e Mato Grosso, que responderam por 18% da produção nacional cada.

PRODUÇÃO NACIONAL E MAIORES PRODUTORES DE CORRETIVO AGRÍCOLA NO BRASIL DE 1987 A 2015 – em 1.000 toneladas



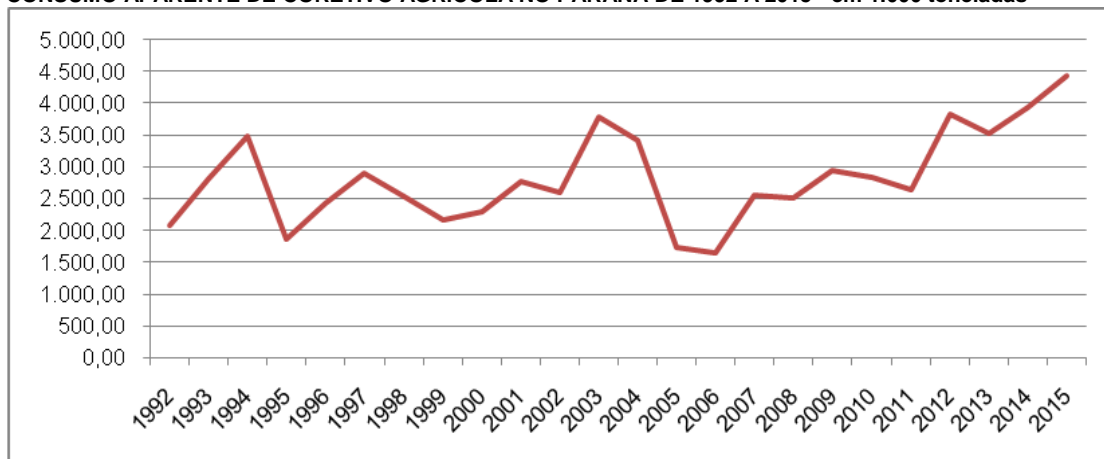
FONTE:- ABRACAL - Associação Brasileira dos Produtores de Calcário Agrícola.

EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE CORRETIVO AGRÍCOLA NOS ESTADOS DO PR, MG E MT DE 1987 A 2015 – em 1.000 toneladas



FONTE:- ABRACAL - Associação Brasileira dos Produtores de Calcário Agrícola.

CONSUMO APARENTE DE CORETIVO AGRÍCOLA NO PARANÁ DE 1992 A 2015 - em 1.000 toneladas



FONTE:- ABRACAL - Associação Brasileira dos Produtores de Calcário Agrícola.

▪ **Produção de cal**

A cal virgem e a cal hidratada são os tipos mais comuns de cal, do ponto de vista comercial. A cal virgem, também chamada de cal viva, com óxido de cálcio entre 100% e 90% do óxido total, é o principal produto de calcinação de rochas carbonáticas. Já a cal hidratada é formada pela adição de água à cal virgem, formando principalmente o hidróxido de cálcio.

Necessita-se de 1,8 t de rocha carbonática para a fabricação de uma tonelada de cal virgem, sendo que com uma tonelada de cal virgem obtém-se 1,3 t de cal hidratada.

A cal pode ser utilizada em diversos segmentos, tais como: indústria siderúrgica, construção civil, meio ambiente, indústria química, papel e celulose, indústria alimentícia, pelotização de minério de ferro e agricultura. No caso paranaense, a principal destinação é a construção civil.

Informações da Associação Brasileira dos Produtores de Cal - ABPC, entidade que congrega 64% dos produtores de cal no país, apontam uma produção de 8,1 milhões de toneladas de cal no Brasil em 2014. Segundo a entidade, a cal virgem respondeu por 76% desta produção e a cal hidratada por 24%. Estima-se que o Paraná responde entre 15 a 20% da produção nacional de cal.

EMPRESAS PRODUTORAS DE ROCHAS CARBONÁTICAS NO PARANÁ EM 2016

	Empresas Produtoras	Substâncias	Qtde Titul.	Valor da Operação (R\$ 1,00)	Recolhimento CFEM (R\$ 1,00)	% Recolh CFEM	% do Valor Total da Operação	% do valor total da CFEM
1	Votorantim Cimentos S/A	Calc. Dolomítico	5	91.936.573,29	1.800.789,31	1,96	42,16	39,18
2	Margem Companhia de Mineração	Calc. Dolomítico	1	42.013.455,37	835.802,93	1,99	19,27	18,19
3	Cia de Cimento Itambé	Calc. Dolomítico	1	26.777.230,28	535.673,61	2,00	12,28	11,66
	Subtotal das cimenteiras		7	160.727.258,94	3.172.265,85	2,42	73,71	69,03
4	Mineração São Judas Ltda.	Calc. Dolomítico	2	5.979.126,69	109.094,83	1,82	2,74	2,37
5	Terra Rica Ind. e Com. de Calcários e Fertilizantes de Solo Ltda.	Calc. Dolomítico, Mármore	4	5.881.718,86	301.605,56	5,13	2,70	6,56
6	Induscalta Indústria de Calcários Tamandaré Ltda.	Calc. Dolomítico, Dolomito	7	4.516.351,88	99.481,15	2,20	2,07	2,16
7	Calpar Comércio de Calcário Ltda.	Calc. Dolomítico, Dolomito	3	4.028.410,21	81.513,45	2,02	1,85	1,77
8	Colombocal Ltda	Calc. Dolomítico, Mármore	2	3.382.264,46	66.763,34	1,97	1,55	1,45
9	Mineração Fiorese Ltda	Dolomito, Mármore	2	3.277.834,87	62.103,43	1,89	1,50	1,35
10	Cal Santa Maria Ltda Epp	Dolomito	2	3.272.338,64	65.603,97	2,00	1,50	1,43
11	J. P. Mocelim Indústria de Calcário Ltda.	Calc. Dolomítico	2	2.916.126,46	58.322,50	2,00	1,34	1,27
12	Investimóveis Empreendimentos S/A	Calc. Dolomítico	3	2.845.176,51	120.601,28	4,24	1,30	2,62
13	Mineração Rio Branco do Sul Ltda.	Calc. Dolomítico, Dolomito	3	2.828.540,84	55.234,08	1,95	1,30	1,20
14	Indústria e Transportes de Cal "Iguaçu" Ltda.	Dolomito	1	2.413.488,66	46.095,04	1,91	1,11	1,00
15	Aco Mineração Ltda.	Mármore	2	2.042.271,40	41.218,19	2,02	0,94	0,90
16	Comércio e Indústria de Cal Tancal Ltda.	Calc. Dolomítico, Dolomito	3	1.645.774,79	31.954,18	1,94	0,75	0,70
17	Itatinga Calcário e Corretivos LTDA	Calc. Dolomítico, Dolomito	5	1.336.653,37	22.910,96	1,71	0,61	0,50
18	Indústria e Comércio de Granilhas Nova Geração Ltda.	Calc. Dolomítico	1	923.870,76	17.756,37	1,92	0,42	0,39
19	Mineração Sollocal Ltda.	Dolomito	1	859.520,83	11.639,75	1,35	0,39	0,25
20	Calcário Guapirama Ltda	Calc. Dolomítico	1	849.338,00	16.231,04	1,91	0,39	0,35
21	Diamante Indústria de Cal Ltda.	Calc. Dolomítico	2	722.584,00	14.597,28	2,02	0,33	0,32
22	Minérios Furquim Ltda.	Calc. Dolomítico	1	688.650,02	13.919,75	2,02	0,32	0,30
23	Mineração Itafilier Ltda. Me	Dolomito	1	664.992,56	13.303,13	2,00	0,30	0,29
24	Solofino Indústria e Comércio de Cal e Calcário Ltda.	Mármore	2	623.317,08	11.239,27	1,80	0,29	0,24
25	Agro Mercantil Kraemer Eireli	Calc. Dolomítico, Dolomito	1	571.971,20	11.481,73	2,01	0,26	0,25
26	Cal Cem Indústria de Minérios Ltda.	Calc. Dolomítico	2	460.400,00	8.885,28	1,93	0,21	0,19
27	Irmãos Mottin Ltda.	Calc. Dolomítico, Dolomito	4	431.160,00	22.448,32	5,21	0,20	0,49
28	Itaiá Mineração Indústria e Comércio Ltda.	Calc. Dolomítico, Dolomito	4	425.962,00	8.208,29	1,93	0,20	0,18
29	Gcb Mineração e Participações	Calc. Dolomítico	1	422.395,25	7.794,79	1,85	0,19	0,17
30	Pinocal Indústria e Comércio de Cal Ltda.	Dolomito	2	372.000,00	8.591,57	2,31	0,17	0,19
31	Indústria e Comércio de Cal Capivari Ltda.	Calc. Dolomítico	1	357.240,00	7.687,29	2,15	0,16	0,17
32	Polical Industrial de Cal Ltda. Epp	Calc. Dolomítico	1	353.500,00	7.109,65	2,01	0,16	0,15
33	Chimelli & Gheller Ltda.	Dolomito	1	299.704,25	5.931,31	1,98	0,14	0,13
34	Sepamar Serraria Paranaense de Marmores Ltda.	Mármore	1	261.639,54	4.804,15	1,84	0,12	0,10
35	Maragno, Nesi Exploração Mineral Ltda.	Calc. Dolomítico	2	249.876,00	4.862,54	1,95	0,11	0,11
36	Indústria e Comércio de Cal Sereia Ltda. Me	Dolomito	1	216.633,73	4.339,31	2,00	0,10	0,09
37	Mineração Redenção Ltda.	Calc. Dolomítico	1	200.720,00	4.033,83	2,01	0,09	0,09
38	F P Leal Empreendimentos Agro Florestais e Imobiliários Ltda.	Calc. Dolomítico	1	178.317,60	3.270,31	1,83	0,08	0,07
39	Incasolo Indústria de Calcário para Solo Ltda.	Dolomito	1	154.485,42	3.111,00	2,01	0,07	0,07
40	Calminérios Ltda.	Calc. Dolomítico, Dolomito, Mármore	2	125.043,45	2.331,36	1,86	0,06	0,05
41	Paraná Granitos Ltda.	Mármore	1	107.689,10	2.230,94	2,07	0,05	0,05
42	Indústria e Comércio de Cal Ouro Verde Ltda.	Mármore	1	103.560,00	2.484,47	2,40	0,05	0,05
43	Mina de Ferro Comercio de Pedras Ltda. Me	Mármore	1	99.064,49	1.993,82	2,01	0,05	0,04
44	Vicente Bruno	Calc. Dolomítico, Dolomito	2	67.952,00	1.238,68	1,82	0,03	0,03
45	Mineração Castrense Ltda.	Calc. Dolomítico, Dolomito	2	42.900,00	858,32	2,00	0,02	0,02
46	Calcário Calponta Ltda.	Calc. Dolomítico	3	41.286,82	703,78	1,70	0,02	0,02
47	Montecal Indústria de Cal Ltda.	Dolomito	1	25.016,40	501,35	2,00	0,01	0,01
48	Mineração Vale do Iapó Ltda.	Dolomito	1	13.320,00	335,23	2,52	0,01	0,01
49	Mineração Rincão Ltda.	Dolomito	1	12.450,00	249	2,00	0,01	0,01
50	Mineração Capuava Ltda.	Mármore	1	12.192,00	270,86	2,22	0,01	0,01
51	Intercement Brasil S/A	Calc. Dolomítico	1	8.230,00	172,4	2,09	0,00	0,00
52	Agn Logística Ltda. Me	Dolomito	2	0,00	2.086,26	-	-	0,05
53	Coinal Comércio e Indústria de Cal Ltda.	Dolomito	1	0,00	27.126,13	-	-	0,59
54	Indústria de Cal Rio Grande Ltda.	Dolomito	1	0,00	5.531,86	-	-	0,12
55	Itacolombo Indústria e Comércio de Minérios Ltda.	Dolomito	1	0,00	1.951,36	-	-	0,04
	Subtotal (exceto as cimenteiras)		96	57.313.060,14	1.423.813,74	2,48	26,3	31,0
	TOTAL		103	218.040.319,08	4.596.079,59	2,11	100,00	100,00

FONTE:- DNPM - Maiores Arrecadadores.

OBS: Calc. = Calcário.

MUNICÍPIOS PRODUTORES DE ROCHAS CARBONÁTICAS EM 2016

	Município	Substância	Qtde Títulos	Valor da Operação (R\$ 1,00)	Recolhimento CFEM (R\$ 1,00)	% Recolhimento CFEM	% do Valor Total da Operação	% do valor total da CFEM
1	RIO BRANCO DO SUL - PR	Calc. Dolomítico, Dolomito, Mármore	37	112.398.591,07	2.301.734,07	2,05	51,55	50,08
2	ADRIANÓPOLIS - PR	Calcário Dolomítico	1	42.013.455,37	835.802,93	1,99	19,27	18,19
3	CAMPO LARGO - PR	Calcário Dolomítico	2	27.199.625,53	543.468,40	2,00	12,47	11,82
4	ALMIRANTE TAMANDARÉ - PR	Calc. Dolomítico, Dolomito, Mármore	21	14.330.269,21	487.299,30	3,40	6,57	10,60
5	CASTRO - PR	Calc. Dolomítico, Dolomito, Mármore	14	6.118.298,23	119.431,05	1,95	2,81	2,60
6	SENGÉS - PR	Calcário Dolomítico, Dolomito	3	5.974.014,69	109.034,83	1,83	2,74	2,37
7	CERRO AZUL - PR	Calcário Dolomítico, Mármore	6	3.325.312,73	65.807,28	1,98	1,53	1,43
8	ITAPERUÇU - PR	Dolomito	2	3.272.338,64	65.603,97	2,00	1,50	1,43
9	COLOMBO - PR	Calcário Dolomítico, Dolomito	4	1.378.044,42	28.329,73	2,06	0,63	0,62
10	GUAPIRAMA - PR	Calcário Dolomítico	1	849.338,00	16.231,04	1,91	0,39	0,35
11	PONTA GROSSA - PR	Calcário Dolomítico, Dolomito	5	455.248,82	8.680,84	1,91	0,21	0,19
12	JAGUARIAÍVA - PR	Calcário Dolomítico	3	452.101,60	8.602,82	1,90	0,21	0,19
13	BOCAIÚVA DO SUL - PR	Dolomito	1	186.000,00	4.301,86	2,31	0,09	0,09
14	DOCTOR ULYSSES - PR	Mármore	1	75.680,77	1.520,24	2,01	0,03	0,03
15	CAMPO MAGRO - PR	Calcário Dolomítico	1	12.000,00	231,23	1,93	0,01	0,01
	TOTAL		103	218.040.319,08	4.596.079,59	2,11	100,00	100,00

MUNICÍPIOS PRODUTORES DE ROCHAS CARBONÁTICAS, EXCETUANDO AS CIMENTEIRAS EM 2016

	Município	Substância	Qtde Títulos	Valor da Operação (R\$ 1,00)	Recolhimento CFEM (R\$ 1,00)	% Recolhimento CFEM	% do Valor Total da Operação	% do valor total da CFEM
1	RIO BRANCO DO SUL - PR	Calc. Dolomítico, Dolomito, Mármore	37	20.462.017,78	500.944,76	2,45	35,70	35,18
2	ALMIRANTE TAMANDARÉ - PR	Calc. Dolomítico, Dolomito, Mármore	21	14.330.269,21	487.299,30	3,40	25,00	34,22
3	CASTRO - PR	Calc. Dolomítico, Dolomito, Mármore	14	6.118.298,23	119.431,05	1,95	10,68	8,39
4	SENGÉS - PR	Calcário Dolomítico, Dolomito	3	5.974.014,69	109.034,83	1,83	10,42	7,66
5	CERRO AZUL - PR	Calcário Dolomítico, Mármore	6	3.325.312,73	65.807,28	1,98	5,80	4,62
6	ITAPERUÇU - PR	Dolomito	2	3.272.338,64	65.603,97	2,00	5,71	4,61
7	COLOMBO - PR	Calcário Dolomítico, Dolomito	4	1.378.044,42	28.329,73	2,06	2,40	1,99
8	GUAPIRAMA - PR	Calcário Dolomítico	1	849.338,00	16.231,04	1,91	1,48	1,14
9	PONTA GROSSA - PR	Calcário Dolomítico, Dolomito	5	455.248,82	8.680,84	1,91	0,79	0,61
10	JAGUARIAÍVA - PR	Calcário Dolomítico	3	452.101,60	8.602,82	1,90	0,79	0,60
11	CAMPO LARGO - PR	Calcário Dolomítico	2	422.395,25	7.794,79	1,85	0,74	0,55
12	BOCAIÚVA DO SUL - PR	Dolomito	1	186.000,00	4.301,86	2,31	0,32	0,30
13	DOCTOR ULYSSES - PR	Mármore	1	75.680,77	1.520,24	2,01	0,13	0,11
14	CAMPO MAGRO - PR	Calcário Dolomítico	1	12.000,00	231,23	1,93	0,02	0,02
	TOTAL		103	57.313.060,14	1.423.813,74	2,48	100,00	100,00