

INFORMATIVO MENSAL DE PETRÓLEO E GÁS

Março/2023

Governo do Estado do Rio de Janeiro

Cláudio Bomfim de Castro e Silva
Governador

Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Indústria, Comércio e Serviços – SEDEICS

Vinícius Medeiros Farah
Secretário

Departamento de Recursos Minerais do Estado do Rio de Janeiro – DRM-RJ

Luiz Claudio Almeida Magalhães
Presidente

Diretoria de Mineração

Rodrigo Puccini Marques
Diretor de Mineração

Coordenadoria de Economia Mineral, Petróleo e Gás

Marcio Serrão
Geógrafo/Coordenador

Carlos Matos
Engenheiro

Rodrigo Cavalcante
Geólogo



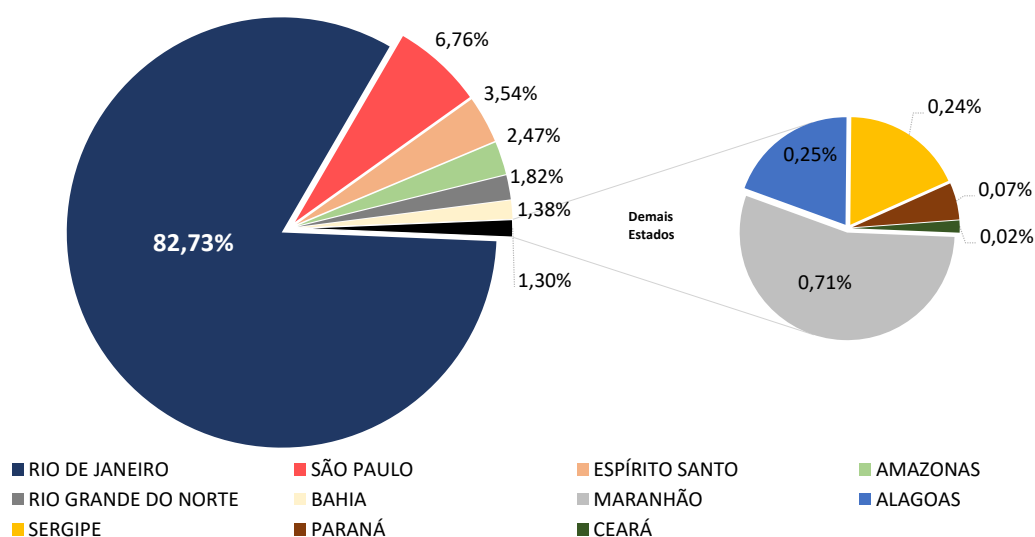
O Informativo Mensal P&G tem como objetivo reunir as informações pertinentes à produção do petróleo e gás natural no Estado do Rio de Janeiro (ERJ), assim como expor as participações governamentais (PG) geradas. Também são mostrados os valores das variáveis que impactam no cálculo das PG, como taxa de câmbio e os preços das cestas de derivados que balizam os preços de referência praticados para o petróleo e gás natural.

ROYALTIES CREDITADOS AOS ESTADOS BRASILEIROS - FEVEREIRO 2023

ESTADO	ROYALTIES (R\$)		ROYALTIES ACUMULADO 2023 (R\$)	VARIAÇÃO MENSAL *	PERCENTUAL DE PARTICIPAÇÃO
	mês anterior	mês corrente			
ALAGOAS	3.087.425,20	2.927.518,74	6.014.943,94	-5,2%	0,25%
AMAZONAS	28.306.115,26	28.423.814,97	56.729.930,23	0,4%	2,47%
BAHIA	17.555.576,38	15.903.569,97	33.459.146,35	-9,4%	1,38%
CEARÁ	288.419,89	271.795,08	560.214,97	-5,8%	0,024%
ESPÍRITO SANTO	45.234.818,58	40.674.395,74	85.909.214,32	-10,1%	3,54%
MARANHÃO	6.505.799,20	8.198.028,21	14.703.827,41	26,0%	0,71%
PARANÁ	922.722,46	825.264,00	1.747.986,46	-10,6%	0,07%
RIO DE JANEIRO	1.054.684.343,56	950.623.249,23	2.005.307.592,79	-9,9%	82,73%
RIO GRANDE DO NORTE	22.849.143,33	20.887.794,43	43.736.937,76	-8,6%	1,82%
SÃO PAULO	66.229.227,98	77.623.894,12	143.853.122,10	17,2%	6,76%
SERGIPE	3.440.014,27	2.711.122,71	6.151.136,98	-21,2%	0,24%

* A variação mensal exposta na tabela é em relação ao mês anterior

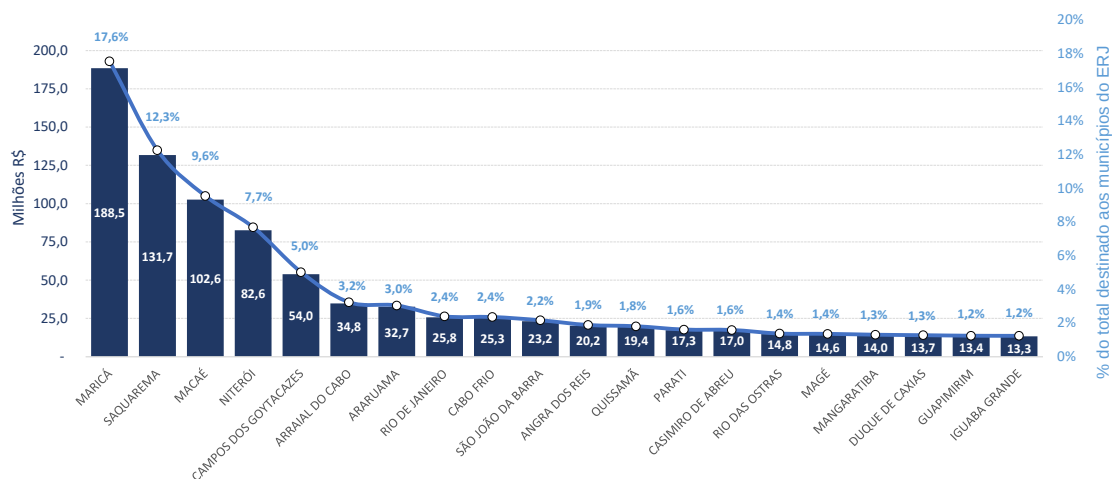
Royalties - Participação percentual dos estados



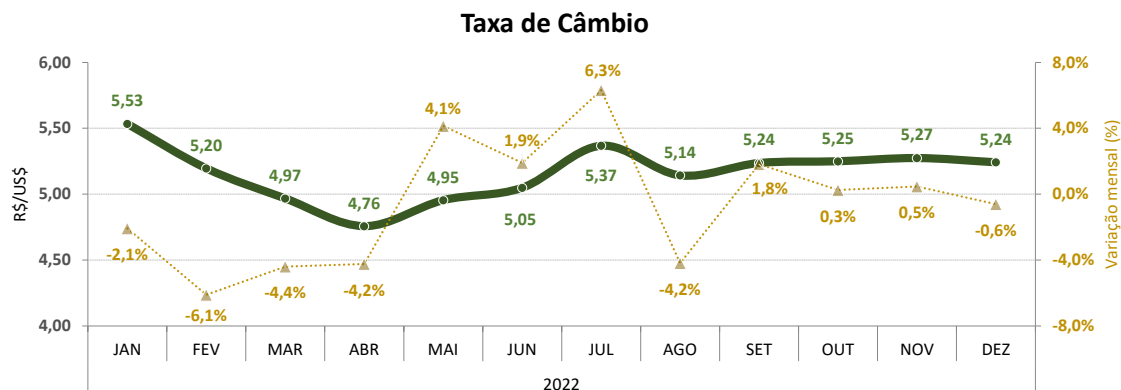
ROYALTIES DISTRIBUÍDOS AOS MUNICÍPIOS FLUMINENSES – FEVEREIRO 2023

Municípios Fluminenses	ROYALTIES (R\$)			Municípios Fluminenses	ROYALTIES (R\$)		
	Parcela até 5%	Parcela acima de 5%	Total		Parcela até 5%	Parcela acima de 5%	Total
ANGRA DOS REIS	14.330.846,63	5.900.305,26	20.231.151,89	NILÓPOLIS	2.817.872,84	-	2.817.872,84
APERIBÉ	1.479.383,24	-	1.479.383,24	NITERÓI	12.716.492,91	69.843.480,86	82.559.973,77
ARARUAMA	11.362.551,17	21.346.883,97	32.709.435,14	NOVA FRIBURGO	2.817.872,84	-	2.817.872,84
AREAL	2.915.153,75	-	2.915.153,75	NOVA IGUAÇU	2.817.872,84	-	2.817.872,84
ARMAÇÃO DOS BÚZIOS	8.789.708,30	2.920.138,48	11.709.846,78	PARACAMBI	2.792.937,07	744,53	2.793.681,60
ARRAIAL DO CABO	8.788.173,00	25.983.066,93	34.771.239,93	PARAÍBA DO SUL	4.303.322,22	-	4.303.322,22
BARRA DO PIRAI	3.208.676,74	-	3.208.676,74	PARATI	9.058.046,60	8.272.932,89	17.330.979,49
BARRA MANSA	3.308.907,94	22.292,85	3.331.200,79	PATY DO ALFERES	2.541.012,08	-	2.541.012,08
BELFORD ROXO	2.817.872,84	-	2.817.872,84	PETRÓPOLIS	2.817.872,84	-	2.817.872,84
BOM JARDIM	1.902.064,16	-	1.902.064,16	PINHEIRAL	2.505.956,40	-	2.505.956,40
BOM JESUS DO ITABAPOANA	2.042.957,81	-	2.042.957,81	PIRAÍ	2.379.036,09	6.948,63	2.385.984,72
CABO FRIO	12.713.326,54	12.632.311,40	25.345.637,94	PORCIÚNCULA	1.690.723,69	-	1.690.723,69
CACHOEIRAS DE MACACU	12.267.590,67	-	12.267.590,67	PORTO REAL	2.217.213,34	-	2.217.213,34
CAMBUCI	1.620.276,89	-	1.620.276,89	QUATIS	1.549.830,06	-	1.549.830,06
CAMPOS DOS GOYTACAZES	12.719.215,67	41.232.139,37	53.951.355,04	QUEIMADOS	2.747.426,03	-	2.747.426,03
CANTAGALO	1.761.170,52	-	1.761.170,52	QUISSAMÃ	8.486.238,11	10.951.096,97	19.437.335,08
CARAPEBUS	6.642.567,50	559.943,40	7.202.510,90	RESENDE	3.182.549,15	14.776,32	3.197.325,47
CARDOSO MOREIRA	1.549.830,06	-	1.549.830,06	RIO BONITO	2.254.298,28	-	2.254.298,28
CARMO	1.690.723,69	-	1.690.723,69	RIO CLARO	1.690.723,69	69,77	1.690.793,46
CASIMIRO DE ABREU	9.399.780,15	7.649.916,45	17.049.696,60	RIO DAS FLORES	1.909.785,38	1.724,17	1.911.509,55
COMENDADOR LEVY GASPARIAN	1.484.359,75	-	1.484.359,75	RIO DAS OSTRAS	11.809.892,85	2.965.880,80	14.775.773,65
CONCEIÇÃO DE MACABU	1.831.617,35	-	1.831.617,35	RIO DE JANEIRO	12.075.077,85	13.711.756,37	25.786.834,22
CORDEIRO	1.831.617,35	-	1.831.617,35	SANTA MARIA MADALENA	1.479.383,24	-	1.479.383,24
DUAS BARRAS	1.479.383,24	-	1.479.383,24	SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA	2.183.851,46	-	2.183.851,46
DUQUE DE CAXIAS	12.723.896,46	1.001.112,32	13.725.008,78	SÃO FIDÉLIS	2.113.404,62	-	2.113.404,62
ENGENHEIRO PAULO DE FRONTIN	1.549.830,06	-	1.549.830,06	SÃO FRANCISCO DE ITABAPOANA	2.183.851,46	4.550.442,48	6.734.293,94
GUAPIMIRIM	12.894.838,86	494.336,82	13.389.175,68	SÃO GONÇALO	2.817.872,84	407.099,62	3.224.972,46
IGUABA GRANDE	1.831.617,35	11.489.808,18	13.321.425,53	SÃO JOÃO DA BARRA	9.392.307,98	13.852.501,19	23.244.809,17
ITABORAÍ	2.817.872,84	407.099,62	3.224.972,46	SÃO JOÃO DE MERITI	2.817.872,84	-	2.817.872,84
ITAGUAÍ	11.167.765,77	1.109,49	11.168.875,26	SÃO JOSÉ DE UBÁ	1.408.936,41	-	1.408.936,41
ITALVA	1.620.276,89	-	1.620.276,89	SÃO JOSÉ DO VALE DO RIO PRETO	1.831.617,35	-	1.831.617,35
ITAOCARA	1.831.617,35	-	1.831.617,35	SÃO PEDRO DA ALDEIA	2.536.085,57	4.758.515,47	7.294.601,04
ITAPERUNA	2.536.085,57	-	2.536.085,57	SÃO SEBASTIÃO DO ALTO	1.408.936,41	-	1.408.936,41
ITATIAIA	1.972.511,00	-	1.972.511,00	SAPUCAIA	3.331.604,28	-	3.331.604,28
JAPERI	3.119.686,26	254.448,07	3.374.134,33	SAQUAREMA	11.190.236,75	120.489.418,00	131.679.654,75
LAJE DO MURIAÉ	1.408.936,41	-	1.408.936,41	SEROPÉDICA	2.465.638,74	-	2.465.638,74
MACAÉ	97.475.104,39	5.094.276,91	102.569.381,30	SILVA JARDIM	9.967.417,41	-	9.967.417,41
MACUCO	1.408.936,41	-	1.408.936,41	SUMIDOURO	1.620.276,89	-	1.620.276,89
MAGÉ	14.184.401,73	407.099,62	14.591.501,35	TANGUÁ	1.972.511,00	-	1.972.511,00
MANGARATIBA	9.582.752,84	4.442.586,51	14.025.339,35	TERESÓPOLIS	2.817.872,84	-	2.817.872,84
MARICÁ	11.473.525,70	176.994.491,88	188.468.017,58	TRAJANO DE MORAIS	1.479.383,24	-	1.479.383,24
MENDES	1.690.723,69	-	1.690.723,69	TRÊS RIOS	5.532.286,51	-	5.532.286,51
MESQUITA	2.817.872,84	-	2.817.872,84	VALENÇA	2.395.191,92	-	2.395.191,92
MIGUEL PEREIRA	1.902.064,16	-	1.902.064,16	VARRE-SAI	1.408.936,41	-	1.408.936,41
MIRACEMA	1.902.064,16	-	1.902.064,16	VASSOURAS	2.716.724,75	-	2.716.724,75
NATIVIDADE	1.620.276,89	-	1.620.276,89	VOLTA REDONDA	3.295.066,24	78.373,92	3.373.440,16
TOTAL					505.019.732,91	568.739.129,52	1.073.758.862,43

Ranking dos 20 municípios fluminenses beneficiários das royalties - Fevereiro 2023



A taxa de câmbio corresponde à média mensal das cotações diárias do câmbio, registradas e divulgadas pelo Banco Central do Brasil. O gráfico a seguir mostra seus valores nos últimos 12 meses. Destaca-se que, para efeito dos *royalties* creditados no mês de fevereiro de 2023, são considerados os valores das variáveis no mês de dezembro de 2022. Neste caso, a cotação foi 5,24 R\$/US\$, com variação percentual mensal de -0,6%.



A produção de petróleo e gás natural discriminada pelos estados, referente ao mês de dezembro de 2022, pode ser vista na tabela a seguir.

Produção - DEZEMBRO 2022								
Estados	Petróleo (bbl/d)			Gás Natural (Mm³/d)			Total (boe/d)	
	Mês Anterior	Mês Atual	Variação %	Mês Anterior	Mês Atual	Variação %	Mês Anterior	Mês Atual
RIO DE JANEIRO	2.722.209,72	2.659.997,42	-2,3%	102.014,89	98.887,62	-3,1%	3.363.863,99	3.281.981,76
SÃO PAULO	178.291,76	223.261,79	25,2%	11.792,59	13.836,67	17,3%	252.464,89	310.291,79
ESPÍRITO SANTO	120.972,09	119.316,72	-1,4%	3.110,56	3.112,08	0,0%	140.536,90	138.891,09
AMAZONAS	13.076,35	12.881,87	-1,5%	14.139,06	13.917,60	-1,6%	102.008,37	100.420,91
BAHIA	19.556,57	18.467,92	-5,6%	4.116,15	4.598,30	11,7%	45.446,37	47.390,34
MARANHÃO	37,15	88,44	138,1%	3.311,15	3.851,37	16,3%	20.863,63	24.312,79
RIO GRANDE DO NORTE	33.296,56	32.477,62	-2,5%	983,48	1.022,03	3,9%	39.482,48	38.905,99
SERGIPE	4.995,58	4.272,71	-14,5%	27,83	37,71	35,5%	5.170,63	4.509,89
ALAGOAS	2.403,32	2.327,99	-3,1%	855,15	849,55	-0,7%	7.782,02	7.671,51
CEARÁ	641,84	642,91	0,2%	0,82	0,82	-0,3%	647,02	648,08
PARANÁ	0,00	0,00	-	28,35	26,90	-5,1%	178,32	169,22

Fonte: Produção por poços - BDEP - <https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/dados-estatisticos>

PRODUÇÃO DOS CAMPOS CONFRONTANTES COM O ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Em virtude da defasagem de 2 meses entre a produção de hidrocarbonetos e a distribuição das participações governamentais, a produção de dezembro de 2022 foi responsável pelos *royalties* creditados em fevereiro de 2023.

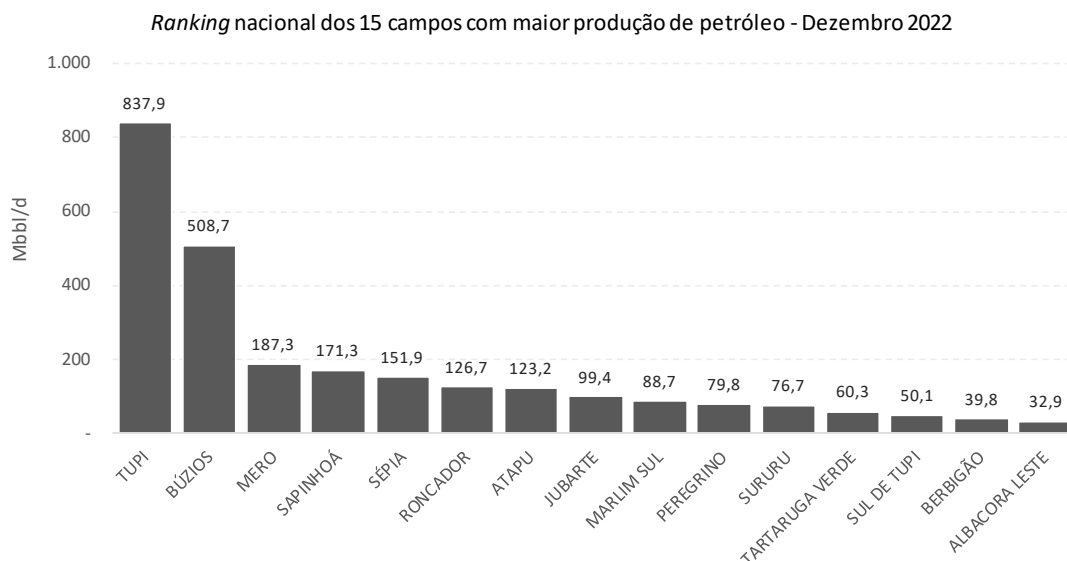
A produção de petróleo e gás natural pelos campos¹ produtores confrontantes com o estado do Rio de Janeiro, subdividida pelas suas respectivas instalações produtoras, pode ser vista a seguir.

¹ Destaca-se a mudança do nome do campo de Lula que foi rebatizado como Tupi.

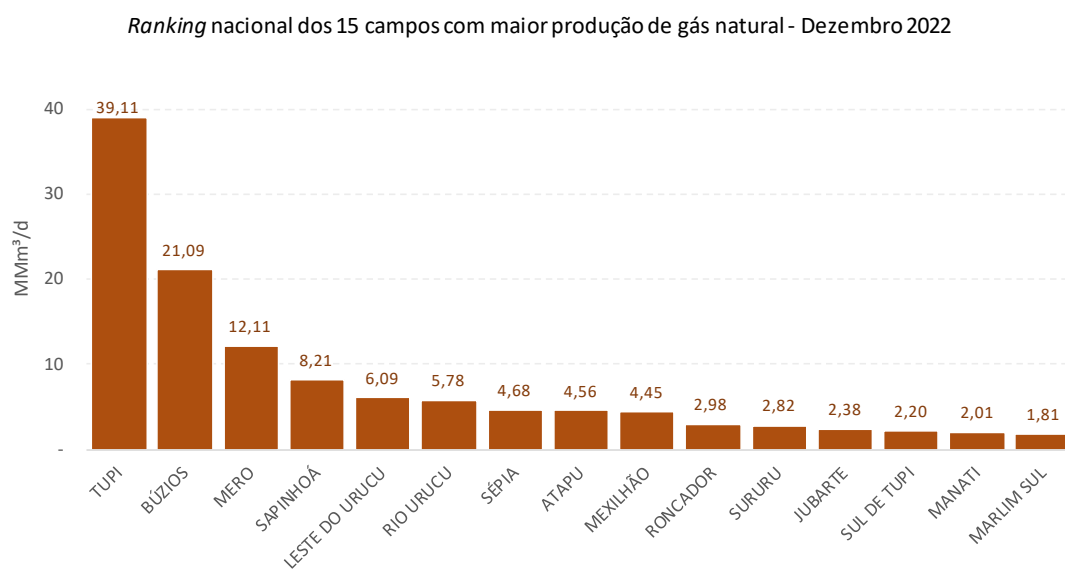
CAMPO	INSTALAÇÃO	PETRÓLEO (bbl/d)	GÁS NATURAL (Mm³/d)	°API
ALBACORA	TOTAL	22.730,84	550,56	26,20
	PETROBRAS 25	5.473,13	131,16	
	PETROBRAS 31	15.390,51	385,14	
	PETROBRAS 50	1.867,20	34,27	
ALBACORA LESTE	TOTAL	32.911,47	592,52	19,00
	PETROBRAS 25	457,82	11,29	
	PETROBRAS 50	32.453,65	581,23	
ATAPU	TOTAL	48.658,81	1.799,28	28,10
	Petrobras 70	48.658,81	1.799,28	
ATLANTA	TOTAL	12.958,40	100,24	13,90
	Petrojarl 1	12.958,40	100,24	
BARRACUDA	TOTAL	17.363,56	188,55	24,75
	PETROBRAS 43	13.480,38	158,21	
	PETROBRAS 48	3.883,17	30,34	
BERBIGÃO	TOTAL	39.762,94	560,99	27,80
	PETROBRAS 68	39.762,94	560,99	
BONITO	TOTAL	997,69	12,82	25,00
	PLATAFORMA DE ENCHOVA	997,69	12,82	
BÚZIOS	TOTAL	132.867,42	5.509,04	28,40
	Petrobras 74 (P-74)	30.936,64	1.287,94	
	Petrobras 75 (P-75)	34.240,61	1.392,75	
	Petrobras 76	34.474,47	1.496,78	
	Petrobras 77	33.215,69	1.331,57	
CARAPEBA	TOTAL	7.305,01	18,92	19,77
	PLATAFORMA DE CARAPEBA-I	1.239,68	2,96	
	PLATAFORMA DE CARAPEBA-II	2.476,14	7,83	
	PLATAFORMA DE CARAPEBA-III	3.589,20	8,13	
CARATINGA	TOTAL	4.868,75	43,21	24,50
	PETROBRAS 43	2.318,09	27,58	
	PETROBRAS 48	2.550,66	15,62	
ENCHOVA	TOTAL	3.603,86	79,57	25,00
	PLATAFORMA DE ENCHOVA	3.603,86	79,57	
ENCHOVA OESTE	TOTAL	815,42	10,86	25,00
	PLATAFORMA DE ENCHOVA	815,42	10,86	
ESPADARTE	TOTAL	13.597,57	123,35	21,00
	FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes	13.597,57	123,35	
FRADE	TOTAL	31.166,02	349,30	19,60
	FPSO FRADE	31.166,02	349,30	
ITAPU	TOTAL	9.030,41	114,15	25,00
	PETROBRAS 71	9.030,41	114,15	
LINGUADO	TOTAL	34,37	0,65	25,00
	PLATAFORMA DE PAMPO-1	34,37	0,65	
MARIMBÁ	TOTAL	6.873,76	104,07	25,00
	PETROBRAS 08	6.873,76	104,07	
MARLIM	TOTAL	1.931,48	43,73	20,30
	PETROBRAS 18	733,21	11,73	
	PETROBRAS 19	-	-	
	PETROBRAS 20	-	-	
	PETROBRAS 40	1.198,27	32,00	
MARLIM LESTE	TOTAL	15.675,40	314,73	24,70
	FPSO CIDADE DE NITERÓI	13.652,02	270,67	
	PETROBRAS 53	2.023,38	44,06	
MARLIM SUL	TOTAL	88.740,21	1.811,41	22,20
	PETROBRAS 18	13,74	0,22	
	PETROBRAS 19	-	-	
	PETROBRAS 20	-	-	
	PETROBRAS 40	53.761,98	1.058,86	
	PETROBRAS 51	17.504,46	334,33	
MERO	TOTAL	187.313,74	12.106,81	29,10
	FPSO PIONEIRO DE LIBRA	45.103,20	3.022,45	
	FPSO GUANABARA	142.210,54	9.084,36	
OESTE DE ATAPU	TOTAL	25.581,29	945,93	27,80
	Petrobras 70	25.581,29	945,93	
PAMPO	TOTAL	10.556,83	179,28	25,00
	PLATAFORMA DE PAMPO-1	10.556,83	179,28	
PAPA-TERRA	TOTAL	17.927,79	76,26	15,20
	PETROBRAS 61	17.927,79	76,26	
PARGO	TOTAL	3.525,81	15,32	25,00
	PLATAFORMA DE PARGO-1A	3.525,81	15,32	
PEREGRINO	TOTAL	79.775,22	156,06	13,42
	Peregrino A	51.560,03	59,65	
	Peregrino B	10.815,78	11,56	
	Peregrino C	17.399,41	84,84	
POLVO	TOTAL	6.157,44	23,24	20,60
	Polvo A	6.157,44	23,24	

CAMPO	INSTALAÇÃO	PETRÓLEO (bbl/d)	GÁS NATURAL (Mm³/d)	°API
RONCADOR	TOTAL	126.719,52	2.984,05	22,80
	PETROBRAS 52	54.103,21	1.015,23	
	PETROBRAS 54	16.464,64	170,71	
	PETROBRAS 55	36.890,90	569,06	
	PETROBRAS 62	19.260,76	1.229,05	
SÉPIA	TOTAL	47.528,88	1.465,85	27,73
	FPSO Carioca (MV-30)	47.336,01	1.459,24	
	ODN I	192,87	6,61	
SÉPIA LESTE	TOTAL	20.762,07	640,04	26,20
	FPSO Carioca (MV-30)	20.762,07	640,04	
SURURU	TOTAL	76.661,50	2.821,67	27,80
	Petrobras 68	76.661,50	2.821,67	
TAMBUATÁ	TOTAL	3.283,16	136,13	28,40
	PETROBRAS 74	764,45	31,83	
	PETROBRAS 75	846,09	34,41	
	PETROBRAS 76	851,87	36,99	
	PETROBRAS 77	820,76	32,90	
TARTARUGA VERDE	TOTAL	60.290,96	697,53	26,90
	FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes	60.290,96	697,53	
TARTARUGA VERDE SUDOESTE	TOTAL	3.531,47	38,83	26,90
	FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes	3.531,47	38,83	
TUBARÃO MARTELO	TOTAL	7.834,86	38,18	21,20
	FPSO_OSX3	7.834,86	38,18	
URUGUÁ	TOTAL	6.987,23	301,85	32,60
	FPSO CIDADE DE SANTOS	6.987,23	301,85	
VERMELHO	TOTAL	141,14	0,63	25,00
	PLATAFORMA DE VERMELHO-III	141,14	0,63	
VOADOR	TOTAL	0,00	0,00	20,30
	PETROBRAS 20	-	-	
TUPI	TOTAL	837.917,67	39.107,74	31,00
	FPSO CIDADE DE ANGRA DOS REIS	34.323,27	1.323,02	
	FPSO CIDADE DE ITAGUAÍ	115.691,70	6.491,75	
	FPSO CIDADE DE MANGARATIBA	94.944,10	5.103,92	
	FPSO CIDADE DE MARICÁ	123.610,02	4.531,15	
	FPSO CIDADE DE PARATY	90.734,98	3.876,80	
	FPSO CIDADE DE SAQUAREMA	101.446,45	5.049,97	
	Petrobras 66 (P-66)	95.268,42	4.410,87	
	Petrobras 67 (P-67)	93.346,11	3.761,08	
	Petrobras 69	88.552,63	4.559,18	
SUL DE TUPI	TOTAL	50.097,27	2.197,23	28,80
	FPSO CIDADE DE ANGRA DOS REIS	2.741,20	105,66	
	FPSO CIDADE DE MARICÁ	9.872,00	361,88	
	FPSO CIDADE DE PARATY	7.246,46	309,62	
	FPSO CIDADE DE SAQUAREMA	8.101,92	403,31	
	Petrobras 66	7.608,52	352,27	
	Petrobras 67	7.455,00	300,38	
	Petrobras 69	7.072,17	364,11	
AnC_TUPI	TOTAL	3.753,04	164,61	30,00
	FPSO CIDADE DE ANGRA DOS REIS	205,36	7,92	
	FPSO CIDADE DE MARICÁ	739,56	27,11	
	FPSO CIDADE DE PARATY	542,87	23,20	
	FPSO CIDADE DE SAQUAREMA	606,96	30,21	
	Petrobras 66	569,99	26,39	
	Petrobras 67	558,49	22,50	
ANC_NORTE_ATAPU	TOTAL	1.426,86	52,76	27,70
	Petrobras 70	1.426,86	52,76	
BÚZIOS_ECO	TOTAL	375.803,40	15.581,82	28,40
	Petrobras 74 (P-74)	87.501,48	3.642,82	
	Petrobras 75 (P-75)	96.846,45	3.939,27	
	Petrobras 76	97.507,91	4.233,51	
	Petrobras 77	93.947,57	3.766,22	
ANC_MERO	TOTAL	6.793,76	439,11	27,70
	FPSO PIONEIRO DE LIBRA	1.635,87	109,62	
	FPSO GUANABARA	5.157,90	329,48	
SUL DE BERBÍGAO	TOTAL	18.725,15	300,37	27,70
	Petrobras 68	18.725,15	300,37	
ATAPU_ECO	TOTAL	74.528,47	2.755,88	28,10
	Petrobras 70	74.528,47	2.755,88	
SÉPIA_ECO	TOTAL	104.324,84	3.217,51	27,73
	FPSO Carioca (MV-30)	103.901,52	3.203,00	
	ODN I	423,32	14,51	
PITANGOLA	TOTAL	1.720,82	8,39	14,00
	Peregrino C	1.720,82	8,39	
ITAPU_ECO	TOTAL	8.433,83	106,61	14,00
	Petrobras 71	8.433,83	106,61	

A seguir são expostos 2 gráficos contendo o *ranking* nacional dos 15 campos com a maior produção de petróleo e gás natural no mês de dezembro de 2022.



Dentre os 15 campos citados acima, somente o campo de Jubarte não gerou participações governamentais para o estado do Rio de Janeiro.

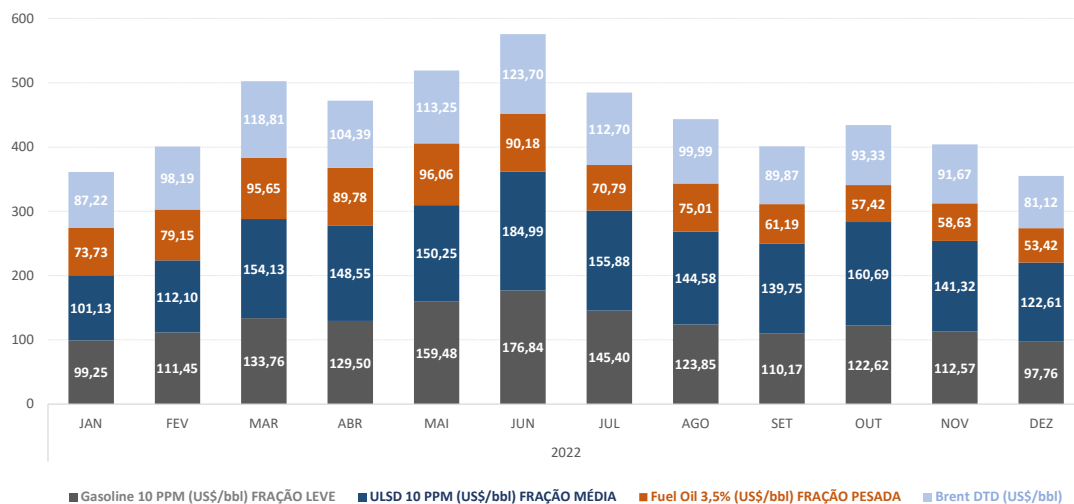


Já dentre os campos produtores de gás natural, 10 deles geraram participações governamentais ao estado do Rio de Janeiro: Tupi, Búzios, Mero, Sapinhoá, Sépia, Atapu, Roncador, Sururu, Sul de Tupi e Marlim Sul.

PREÇOS DAS CESTAS E DERIVADOS IMPORTANTES PARA O CÁLCULO DOS PREÇOS DE REFERÊNCIA DO PETRÓLEO E DO GÁS NATURAL

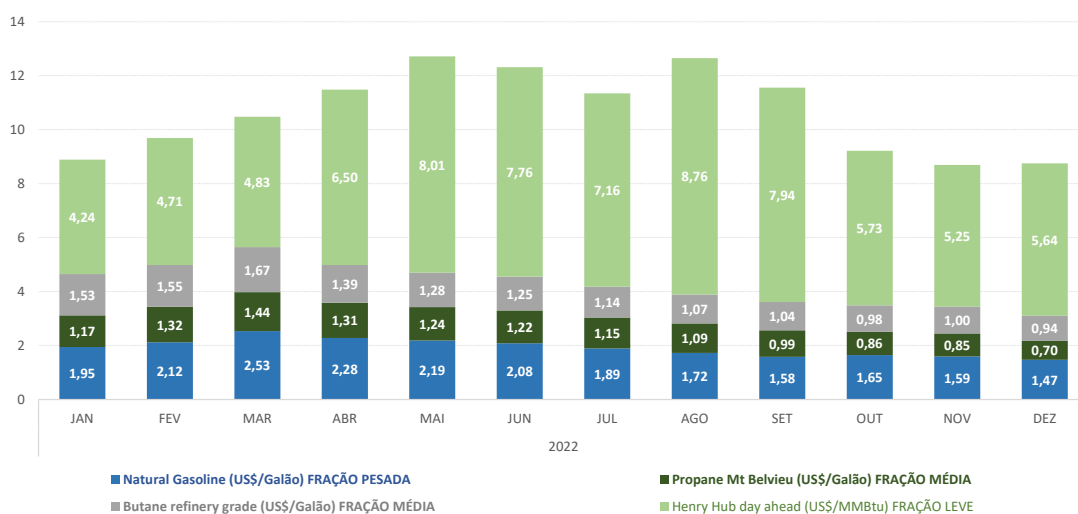
Em dezembro de 2022, os preços de referência para quantificar os preços praticados nos cálculos das participações governamentais apresentaram decréscimos em todos os derivados, exceto o *Henry Hub* (gás natural). Assim, a valoração da produção petrolífera teve papel desfavorável nos *royalties* gerados em fevereiro de 2023.

Preço dos derivados para cálculo do preço do petróleo - Dezembro 2022



No mês de dezembro, o gráfico mostra que ocorreram as seguintes variações dos valores das frações de derivados de petróleo²: *Gasoline 10 ppm* (-13,2%); *USLD 10 ppm* (-13,2%); e *Fuel Oil 3,5%* (-8,9%). Já a cotação do *Brent DTD* teve uma queda de -11,5%.

Preço dos derivados para cálculo do preço do gás natural - Dezembro 2022



O gráfico anterior mostra os valores dos derivados³ referente ao gás natural. Em dezembro, os derivados apresentaram as seguintes variações: *Natural Gasoline* (-7,7%), *Propane Mt Belvieu* (-18,2%), *Butane refinery grade* (-6,2%); enquanto o *Henry Hub* apresentou uma elevação de +7,5%.

Em resumo, as diminuições da produção (boe/d) referente ao ERJ (-2,4%) e da taxa de câmbio (-0,6%) combinadas com o papel desfavorável dos preços dos derivados ocasionaram a redução dos *royalties* pagos ao ERJ (-9,9%) em fevereiro de 2023.

² O preço do petróleo foi calculado considerando os valores de referência divulgados pela ARGUS das frações leve (*Gasoline 95 r 10 ppm*), média (*Diesel French 10 ppm*) e pesada (*Pp Fuel Oil 3,5%*) dos derivados.

³ O preço do gás natural de cada campo foi definido considerando os valores divulgado pela ARGUS das frações leve (*Henry Hub day ahead*), média (*Propane Mt Belvieu* e *Butane refinery grade*) e pesado (*Natural Gasoline*) dos derivados.