

INFORMATIVO MENSAL DE PETRÓLEO E GÁS

Fevereiro/2022

Governo do Estado do Rio de Janeiro

Cláudio Bomfim de Castro e Silva
Governador

Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais – SEDEERI

Vinícius 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



Secretaria de
Desenvolvimento Econômico,
Energia e Relações Internacionais



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO

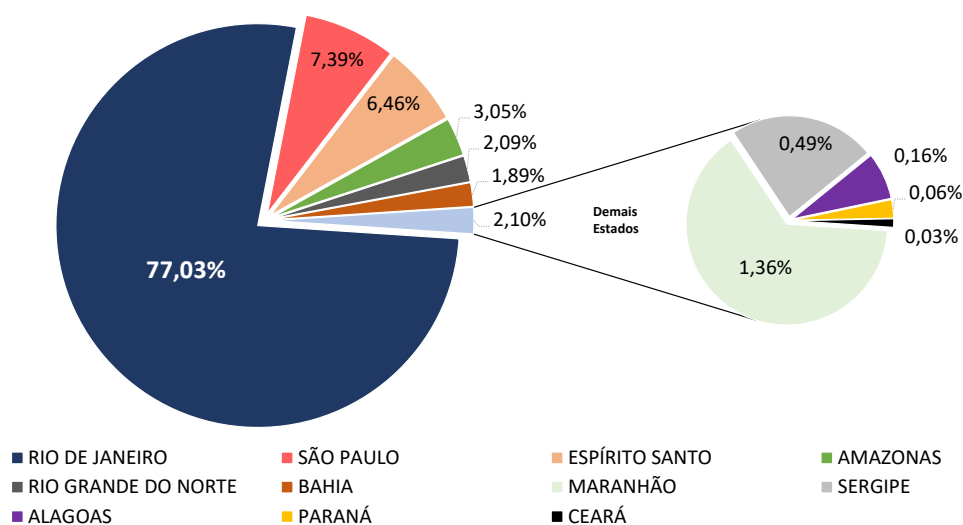
O Informativo Mensal P&G tem como objetivo reunir as informações pertinentes à produção do petróleo e gás natural no Estado do Rio de Janeiro (ERJ), assim como expor as participações governamentais (PG) geradas. Também são mostrados os valores das variáveis que impactam no cálculo das PG, como taxa de 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 - JANEIRO 2022

ESTADO	ROYALTIES (R\$)		ROYALTIES ACUMULADO 2022 (R\$)	VARIAÇÃO MENSAL *	PERCENTUAL DE PARTICIPAÇÃO
	mês anterior	mês corrente			
ALAGOAS	2.698.383,82	1.831.413,65	1.831.413,65	-32,1%	0,16%
AMAZONAS	38.044.419,74	35.093.273,40	35.093.273,40	-7,8%	3,05%
BAHIA	24.347.674,83	21.709.686,87	21.709.686,87	-10,8%	1,89%
CEARÁ	343.140,68	329.029,10	329.029,10	-4,1%	0,03%
ESPÍRITO SANTO	74.802.029,11	74.415.484,81	74.415.484,81	-0,5%	6,46%
MARANHÃO	18.670.007,06	15.624.813,03	15.624.813,03	-16,3%	1,36%
PARANÁ	1.212.167,55	716.662,31	716.662,31	-40,9%	0,06%
RIO DE JANEIRO	891.353.254,19	886.876.168,74	886.876.168,74	-0,5%	77,03%
RIO GRANDE DO NORTE	25.163.708,32	24.093.881,02	24.093.881,02	-4,3%	2,09%
SÃO PAULO	105.148.228,33	85.032.149,19	85.032.149,19	-19,1%	7,39%
SERGIPE	5.835.511,82	5.686.861,24	5.686.861,24	-2,5%	0,49%

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

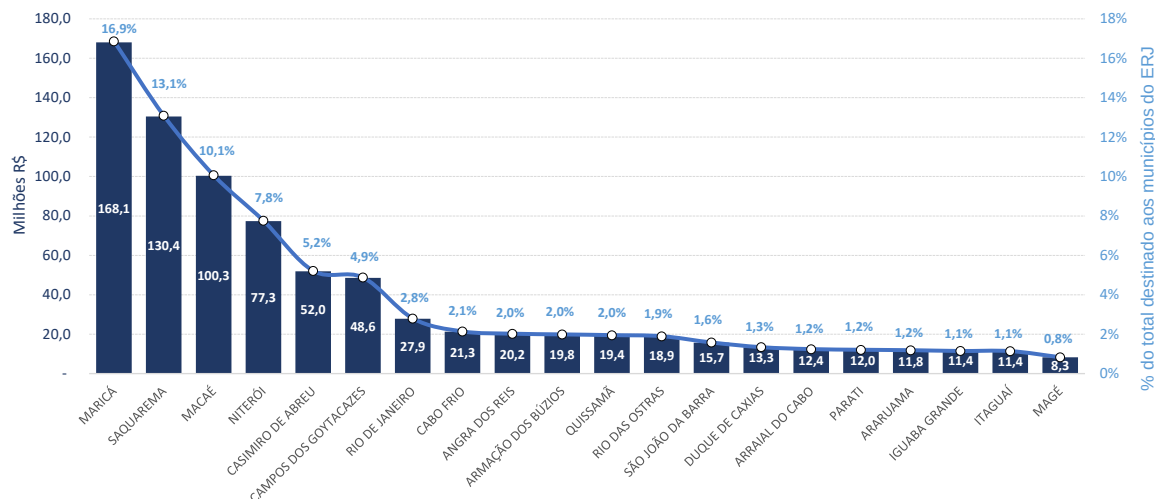
Royalties - Participação percentual dos estados



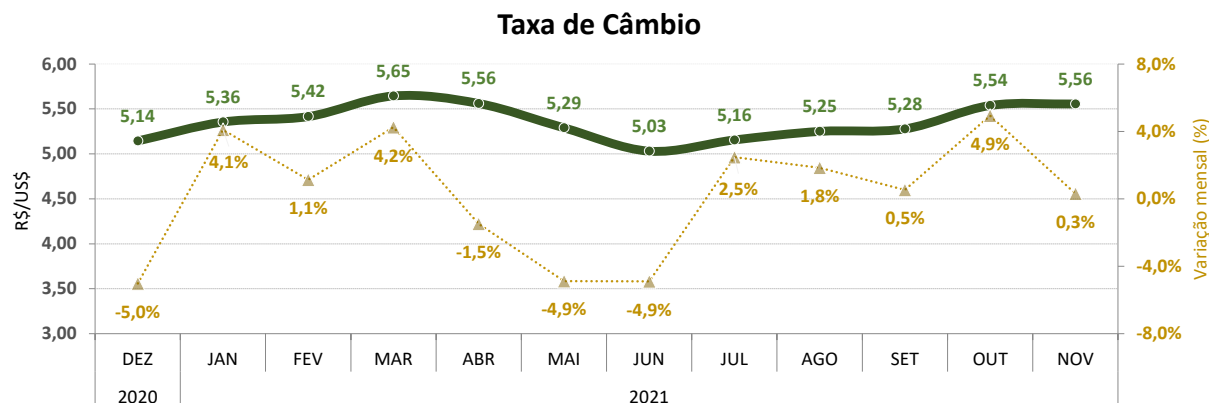
ROYALTIES DISTRIBUÍDOS AOS MUNICÍPIOS FLUMINENSES – JANEIRO 2022

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	14.810.378,78	5.365.239,54	20.175.618,32	NILÓPOLIS	2.833.550,74	-	2.833.550,74
APERIBÉ	1.487.614,12	-	1.487.614,12	NITERÓI	12.274.112,51	65.063.802,18	77.337.914,69
ARARUAMA	11.660.406,88	160.325,38	11.820.732,26	NOVA FRIBURGO	2.833.550,74	-	2.833.550,74
AREAL	1.487.614,12	-	1.487.614,12	NOVA IGUAÇU	2.833.550,74	-	2.833.550,74
ARMAÇÃO DOS BÚZIOS	9.097.913,62	10.720.192,21	19.818.105,83	PARACAMBI	2.992.418,20	-	2.992.418,20
ARRAIAL DO CABO	9.104.310,70	3.268.329,33	12.372.640,03	PARAÍBA DO SUL	2.196.001,82	-	2.196.001,82
BARRA DO PIRAÍ	3.422.117,62	-	3.422.117,62	PARATI	9.205.584,37	2.836.355,49	12.041.939,86
BARRA MANSA	3.090.962,93	3.613,63	3.094.576,56	PATY DO ALFERES	5.790.103,34	-	5.790.103,34
BELFORD ROXO	2.833.550,74	-	2.833.550,74	PETRÓPOLIS	2.833.550,74	-	2.833.550,74
BOM JARDIM	1.912.646,73	-	1.912.646,73	PINHEIRAL	2.713.729,94	-	2.713.729,94
BOM JESUS DO ITABAPOANA	2.054.324,28	-	2.054.324,28	PIRAÍ	2.155.492,30	959,55	2.156.451,85
CABO FRIO	13.093.397,27	8.223.589,70	21.316.986,97	PORCIÚNCULA	1.700.130,43	-	1.700.130,43
CACHOEIRAS DE MACACU	6.862.344,71	-	6.862.344,71	PORTO REAL	1.700.130,43	-	1.700.130,43
CAMBUCI	1.629.291,66	-	1.629.291,66	QUATIS	1.558.452,89	-	1.558.452,89
CAMPOS DOS GOYTACAZES	13.102.497,13	35.496.443,47	48.598.940,60	QUEIMADOS	2.762.711,96	-	2.762.711,96
CANTAGALO	1.770.969,20	-	1.770.969,20	QUISSAMÃ	8.797.457,89	10.643.253,95	19.440.711,84
CARAPEBUS	6.750.761,87	544.887,58	7.295.649,45	RESENDE	2.962.151,72	3.154,95	2.965.306,67
CARDOSO MOREIRA	1.558.452,89	-	1.558.452,89	RIO BONITO	2.266.840,58	-	2.266.840,58
CARMO	1.700.130,43	-	1.700.130,43	RIO CLARO	1.700.130,43	3.734.560,13	5.434.690,56
CASIMIRO DE ABREU	11.346.448,36	40.605.617,43	51.952.065,79	RIO DAS FLORES	4.554.118,68	291,13	4.554.409,81
COMENDADOR LEVY GASPARIAN	1.416.775,36	-	1.416.775,36	RIO DAS OSTRAS	12.181.164,98	6.728.528,55	18.909.693,53
CONCEIÇÃO DE MACABU	1.841.807,97	-	1.841.807,97	RIO DE JANEIRO	12.357.049,96	15.529.145,83	27.886.195,79
CORDEIRO	1.841.807,97	-	1.841.807,97	SANTA MARIA MADALENA	1.487.614,12	-	1.487.614,12
DUAS BARRAS	1.487.614,12	-	1.487.614,12	SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA	2.196.001,82	-	2.196.001,82
DUQUE DE CAXIAS	13.073.142,57	268.605,18	13.341.747,75	SÃO FIDÉLIS	2.125.163,04	-	2.125.163,04
ENGENHEIRO PAULO DE FRONTIN	1.558.452,89	-	1.558.452,89	SÃO FRANCISCO DE ITABAPOANA	2.196.001,82	-	2.196.001,82
GUAPIRIMIR	7.128.837,34	412.501,59	7.541.338,93	SÃO GONÇALO	2.833.550,74	348.693,20	3.182.243,94
IGUABA GRANDE	1.841.807,97	9.579.913,55	11.421.721,52	SÃO JOÃO DA BARRA	9.718.016,32	5.996.511,97	15.714.528,29
ITABORAÍ	2.833.550,74	348.693,20	3.182.243,94	SÃO JOÃO DE MERITI	2.833.550,74	-	2.833.550,74
ITAGUAÍ	11.353.554,06	1.571,01	11.355.125,07	SÃO JOSÉ DE UBÁ	1.416.775,36	-	1.416.775,36
ITALVA	1.629.291,66	-	1.629.291,66	SÃO JOSÉ DO VALE DO RIO PRETO	1.841.807,97	-	1.841.807,97
ITAOCARA	1.841.807,97	-	1.841.807,97	SÃO PEDRO DA ALDEIA	2.550.195,65	4.504.379,95	7.054.575,60
ITAPERUNA	2.550.195,65	-	2.550.195,65	SÃO SEBASTIÃO DO ALTO	1.416.775,36	-	1.416.775,36
ITATIAIA	1.983.485,51	-	1.983.485,51	SAPUCAIA	1.700.130,43	-	1.700.130,43
JAPERI	3.321.096,61	-	3.321.096,61	SAQUAREMA	11.549.764,23	118.860.172,71	130.409.936,94
LAJE DO MURIAÉ	1.416.775,36	-	1.416.775,36	SEROPÉDICA	2.479.356,89	-	2.479.356,89
MACAÉ	94.219.666,30	6.116.878,47	100.336.544,77	SILVA JARDIM	5.575.655,09	-	5.575.655,09
MACUCO	1.416.775,36	-	1.416.775,36	SUMIDOURO	1.629.291,66	-	1.629.291,66
MAGÉ	7.934.586,08	348.693,20	8.283.279,28	TANGUÁ	1.983.485,51	-	1.983.485,51
MANGARATIBA	2.948.425,11	2.181.002,93	5.129.428,04	TERESÓPOLIS	2.833.550,74	-	2.833.550,74
MARICÁ	11.660.406,88	156.424.644,07	168.085.050,95	TRAJANO DE MORAIS	1.487.614,12	-	1.487.614,12
MENDES	1.700.130,43	-	1.700.130,43	TRÊS RIOS	2.479.356,89	-	2.479.356,89
MESQUITA	2.833.550,74	-	2.833.550,74	VALENÇA	2.408.518,12	-	2.408.518,12
MIGUEL PEREIRA	5.575.655,07	-	5.575.655,07	VARRE-SAI	1.416.775,36	-	1.416.775,36
MIRACEMA	1.912.646,73	-	1.912.646,73	VASSOURAS	4.288.965,44	-	4.288.965,44
NATIVIDADE	1.629.291,66	-	1.629.291,66	VOLTA REDONDA	3.076.372,39	13.265,14	3.089.637,53
TOTAL					482.453.547,35	514.333.816,20	996.787.363,55

Ranking dos 20 municípios fluminenses beneficiários dos royalties - Janeiro 2022



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 janeiro de 2022, são considerados os valores das variáveis no mês de novembro de 2021. Neste caso, a cotação foi 5,56 R\$/US\$, com variação percentual mensal de +0,3%.



A produção de petróleo e gás natural discriminada pelos estados, referente ao mês de novembro de 2021, pode ser vista na tabela a seguir.

Produção - NOVEMBRO 2021									
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	Variação %
RIO DE JANEIRO	2.247.258,52	2.348.267,05	4,5%	82.174,09	87.148,98	6,1%	2.764.117,93	2.896.417,58	4,8%
SÃO PAULO	268.854,67	227.427,27	-15,4%	16.244,31	15.832,32	-2,5%	371.028,27	327.009,57	-11,9%
ESPÍRITO SANTO	183.332,77	198.609,91	8,3%	4.804,92	5.182,84	7,9%	213.554,82	231.208,99	8,3%
AMAZONAS	13.917,95	14.205,21	2,1%	13.766,66	14.080,80	2,3%	100.507,60	102.770,79	2,3%
BAHIA	21.725,27	20.483,17	-5,7%	5.555,60	5.624,20	1,2%	56.668,96	55.858,31	-1,4%
MARANHÃO	84,39	76,50	-9,3%	7.981,18	7.542,80	-5,5%	50.284,50	47.519,30	-5,5%
RIO GRANDE DO NORTE	32.430,62	32.811,23	1,2%	583,18	735,28	26,1%	36.098,74	37.436,03	3,7%
SERGIPE	7.380,24	7.775,00	5,3%	43,98	40,35	-8,3%	7.656,87	8.028,77	4,9%
ALAGOAS	1.877,52	1.415,34	-24,6%	548,59	396,60	-27,7%	5.328,07	3.909,89	-26,6%
CEARÁ	583,77	609,95	4,5%	0,74	0,78	4,7%	588,44	614,83	4,5%

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 novembro de 2021 foi responsável pelos *royalties* creditados em janeiro de 2022.

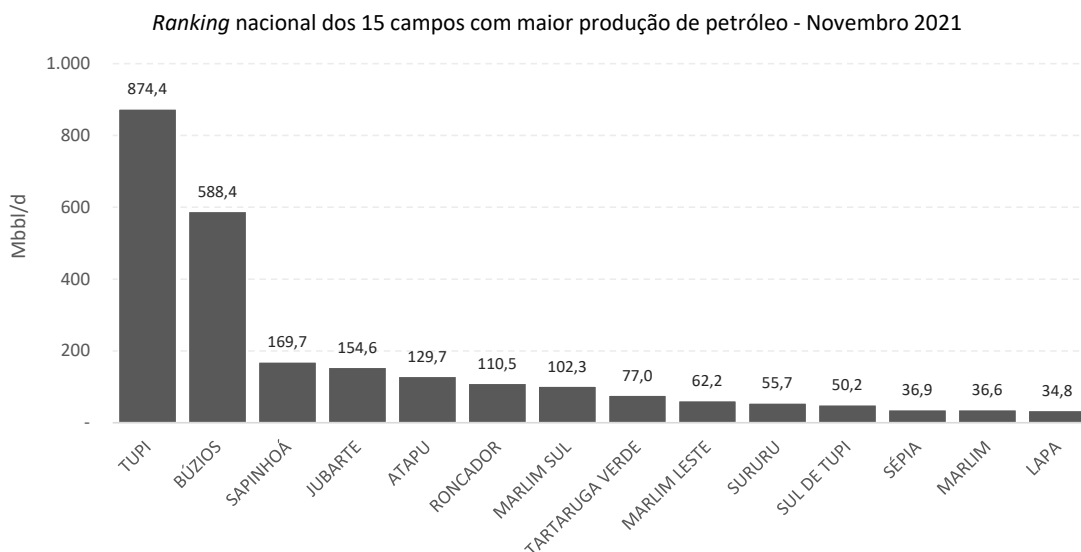
A produção de petróleo e gás natural pelos campos¹ produtores confrontantes com o estado do Rio de Janeiro, subdividida pelas suas respectivas instalações produtoras, pode ser vista a seguir.

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

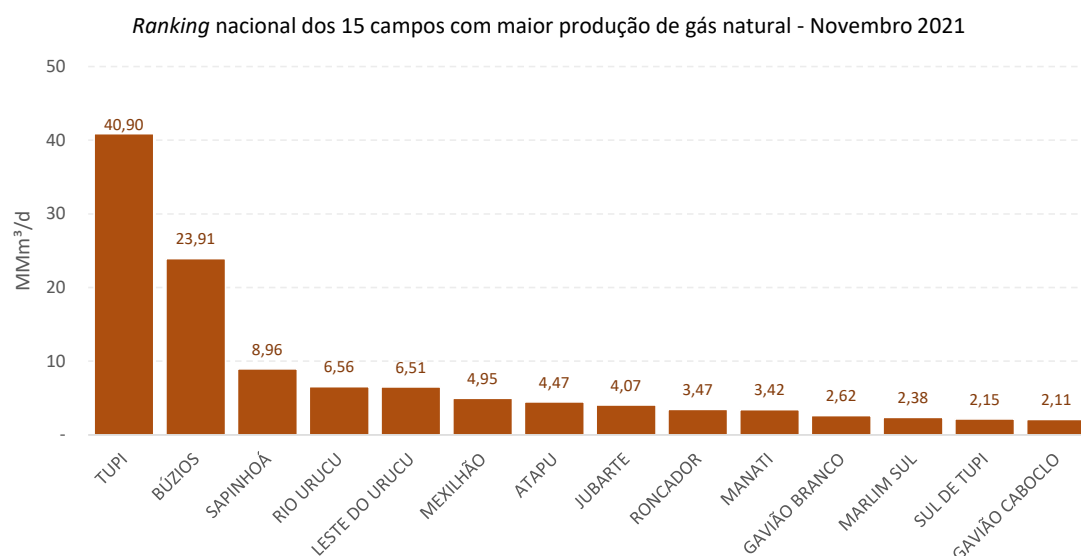
CAMPO	INSTALAÇÃO	PETRÓLEO (bbl/d)	GÁS NATURAL (Mm³/d)	°API
ALBACORA	TOTAL	11.562,03	241,41	26,20
	PETROBRAS 31	9.810,61	194,17	
	PETROBRAS 50	1.751,41	47,24	
ALBACORA LESTE	TOTAL	25.044,49	670,13	19,00
	PETROBRAS 50	25.044,49	670,13	
ANEQUIM	TOTAL	0,00	0,00	25,00
	-	-	-	
ATAPU	TOTAL	129.698,44	4.466,81	27,70
	Petrobras 70	129.698,44	4.466,81	
ATLANTA	TOTAL	13.327,53	97,21	13,90
	Petrojarl 1	13.327,53	97,21	
BAGRE	TOTAL	0,00	0,00	25,00
	-	-	-	
BARRACUDA	TOTAL	28.638,12	565,12	24,75
	PETROBRAS 43	25.382,84	339,58	
	PETROBRAS 48	3.255,29	225,54	
BERBIGÃO	TOTAL	32.753,43	435,41	27,80
	PETROBRAS 68	32.753,43	435,41	
BIJUPIRÁ	TOTAL	0,00	0,00	28,30
	FPSO Fluminense	0,00	0,00	
BONITO	TOTAL	1.904,55	19,64	25,00
	PLATAFORMA DE ENCHOVA	1.904,55	19,64	
BÚZIOS	TOTAL	153.704,49	6.245,91	28,40
	Petrobras 74 (P-74)	38.545,91	1.576,46	
	Petrobras 75 (P-75)	38.226,13	1.559,35	
	Petrobras 76	35.072,79	1.402,23	
	Petrobras 77	41.859,66	1.707,87	
CARAPEBA	TOTAL	2.239,66	10,72	-
	PLATAFORMA DE CARAPEBA-II	2.239,66	10,72	
CARATINGA	TOTAL	5.638,43	240,29	25,00
	PETROBRAS 43	3.927,00	53,20	
	PETROBRAS 48	1.711,43	187,09	
CHERNE	TOTAL	0,00	0,00	25,00
	-	-	-	
CONGRO	TOTAL	0,00	0,00	25,00
	-	-	-	
CORVINA	TOTAL	0,00	0,00	25,00
	-	-	-	
ENCHOVA	TOTAL	2.252,11	20,37	25,00
	PLATAFORMA DE ENCHOVA	2.252,11	20,37	
ENCHOVA OESTE	TOTAL	1.227,38	11,33	25,00
	PLATAFORMA DE ENCHOVA	1.227,38	11,33	
ESPADARTE	TOTAL	0,00	0,00	21,00
	-	-	-	
FRADE	TOTAL	13.797,15	171,54	19,60
	FPSO FRADE	13.797,15	171,54	
GAROUPA	TOTAL	0,00	0,00	25,00
	-	-	-	
GAROUPINHA	TOTAL	0,00	0,00	25,00
	-	-	-	
ITAPU	TOTAL	0,00	0,00	29,30
	-	-	-	
LINGUADO	TOTAL	8,74	0,10	25,00
	PLATAFORMA DE PAMPO-1	8,74	0,10	
MALHADO	TOTAL	0,00	0,00	25,00
	-	-	-	
MARIMBÁ	TOTAL	6.748,37	77,64	25,00
	PETROBRAS 08	6.748,37	77,64	
MARLIM	TOTAL	36.590,12	567,73	20,30
	PETROBRAS 18	12.475,30	183,12	
	PETROBRAS 19	17.719,06	249,57	
	PETROBRAS 20	4.931,82	104,32	
	PETROBRAS 40	1.463,94	30,72	
MARLIM LESTE	TOTAL	62.220,44	1.262,01	24,70
	FPSO CIDADE DE NITERÓI			
	PETROBRAS 53	62.220,44	1.262,01	
MARLIM SUL	TOTAL	102.310,59	2.383,27	22,20
	PETROBRAS 18	233,85	3,43	
	PETROBRAS 19	332,14	4,68	
	PETROBRAS 20	57,04	0,96	
	PETROBRAS 40	45.720,55	1.042,69	
	PETROBRAS 51	29.322,99	662,51	
MERO	TOTAL	0,00	0,00	29,10
	FPSO PIONEIRO DE LIBRA	0,00	0,00	
NAMORADO	TOTAL	0,00	0,00	25,00
	-	-	-	
OESTE DE ATAPU	TOTAL	26.933,40	927,59	27,80
	Petrobras 70	26.933,40	927,59	
PAMPO	TOTAL	5.171,66	88,75	25,00
	PLATAFORMA DE PAMPO-1	5.171,66	88,75	
PAPA-TERRA	TOTAL	4.639,41	19,57	15,20
	PETROBRAS 61	4.639,41	19,57	
	PETROBRAS 63			

CAMPO	INSTALAÇÃO	PETRÓLEO (bbl/d)	GÁS NATURAL (Mm³/d)	°API
PARATI	TOTAL	0,00	0,00	25,00
	-	-	-	
PARGO	TOTAL	3.929,35	28,53	25,00
	PLATAFORMA DE PARGO-1A	3.929,35	28,53	
PEREGRINO	TOTAL	0,00	0,00	13,42
	Peregrino A	0,00	0,00	
	Peregrino B	0,00	0,00	
POLVO	TOTAL	6.386,06	48,36	20,60
	Polvo A	6.386,06	48,36	
RONCADOR	TOTAL	110.460,33	3.465,69	
	PETROBRAS 52	43.771,22	836,93	
	PETROBRAS 54	9.626,03	67,96	22,80
	PETROBRAS 55	33.141,48	539,32	
	PETROBRAS 62	23.921,59	2.021,48	
SALEMA	TOTAL	1.686,05	38,32	28,50
	FPSO Fluminense	1.686,05	38,32	
SÉPIA	TOTAL	36.878,31	1.037,36	26,20
	FPSO Carioca (MV-30)	36.878,31	1.037,36	
SÉPIA LESTE	TOTAL	5.062,70	142,41	26,20
	FPSO Carioca (MV-30)	5.062,70	142,41	
SURURU	TOTAL	55.659,20	1.745,09	27,80
	Petrobras 68	55.659,20	1.745,09	
TAMBAÚ	TOTAL	0,00	0,00	32,60
	-	-	-	
TAMBUATÁ	TOTAL	3.798,05	154,34	
	PETROBRAS 74	952,47	38,95	
	PETROBRAS 75	944,57	38,53	28,40
	PETROBRAS 76	866,65	34,65	
	PETROBRAS 77	1.034,35	42,20	
TARTARUGA VERDE	TOTAL	76.964,28	881,23	26,90
	FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes	76.964,28	881,23	
TARTARUGA VERDE SUDOESTE	TOTAL	4.744,36	53,76	26,90
	FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes	4.744,36	53,76	
TUBARÃO AZUL	TOTAL	0,00	0,00	19,80
	FPSO_OSX1	0,00	0,00	
TUBARÃO MARTELO	TOTAL	9.653,79	62,90	21,20
	FPSO_OSX3	9.653,79	62,90	
URUGUÁ	TOTAL	0,00	0,00	32,60
	-	-	-	
VERMELHO	TOTAL	1.016,36	3,13	25,00
	PLATAFORMA DE VERMELHO-III	1.016,36	3,13	
VIOLA	TOTAL	0,00	0,00	25,00
	-	-	-	
VOADOR	TOTAL	981,77	27,66	20,30
	Petrobras 20	981,77	27,66	
UIPI	TOTAL	874.356,15	40.903,39	
	FPSO CIDADE DE ANGRA DOS REIS	42.666,73	1.668,95	
	FPSO CIDADE DE ITAGUAÍ	130.815,99	7.383,43	
	FPSO CIDADE DE MANGARATIBA	114.864,23	6.557,66	31,00
	FPSO CIDADE DE MARICÁ	124.643,73	4.837,92	
	FPSO CIDADE DE PARATY	90.549,36	4.086,81	
	FPSO CIDADE DE SAQUAREMA	114.396,46	5.237,92	
	Petrobras 66 (P-66)	47.129,12	1.978,16	
	Petrobras 67 (P-67)	127.589,44	4.900,55	
	Petrobras 69	81.701,11	4.252,01	
SUL DE UIPI	TOTAL	50.208,61	2.153,32	
	FPSO CIDADE DE ANGRA DOS REIS	3.407,54	133,29	
	FPSO CIDADE DE MARICÁ	9.954,55	386,38	28,80
	FPSO CIDADE DE PARATY	7.231,64	326,39	
	FPSO CIDADE DE SAQUAREMA	9.136,16	418,32	
	Petrobras 66	3.763,92	157,98	
	Petrobras 67	10.189,81	391,38	
	Petrobras 69	6.524,98	339,58	
AnC_UIPI	TOTAL	3.761,38	161,32	
	FPSO CIDADE DE ANGRA DOS REIS	255,28	9,99	
	FPSO CIDADE DE MARICÁ	745,75	28,95	
	FPSO CIDADE DE PARATY	541,76	24,45	
	FPSO CIDADE DE SAQUAREMA	684,44	31,34	
	Petrobras 66	281,97	11,84	
	Petrobras 67	763,37	29,32	
	Petrobras 69	488,82	25,44	
ANC_BRAVA	TOTAL	68,33	1,93	
	Petrobras 20	68,33	1,93	
ANC_NORTE_ATAPU	TOTAL	1.502,27	51,74	27,70
	Petrobras 70	1.502,27	51,74	
BÚZIOS_ECO	TOTAL	434.739,16	17.665,98	
	Petrobras 74 (P-74)	109.023,60	4.458,88	
	Petrobras 75 (P-75)	108.119,12	4.410,48	28,40
	Petrobras 76	99.200,20	3.966,08	
	Petrobras 77	118.396,25	4.830,54	

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 novembro de 2021.



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

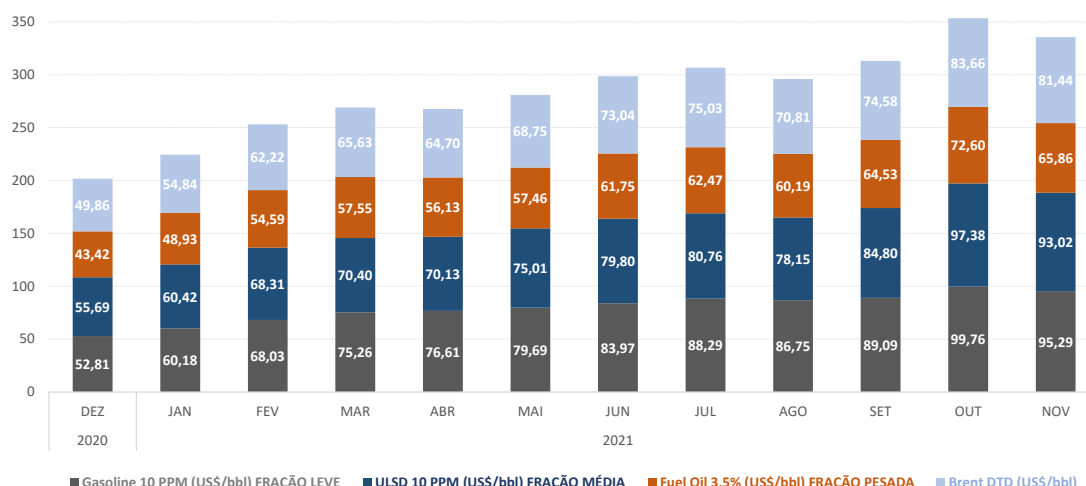


Já dentre os campos produtores de gás natural, 7 deles geraram participações governamentais ao estado do Rio de Janeiro: Tupi, Búzios, Sapinhoá, Atapu, Roncador, Marlim Sul e Sul de Tupi.

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

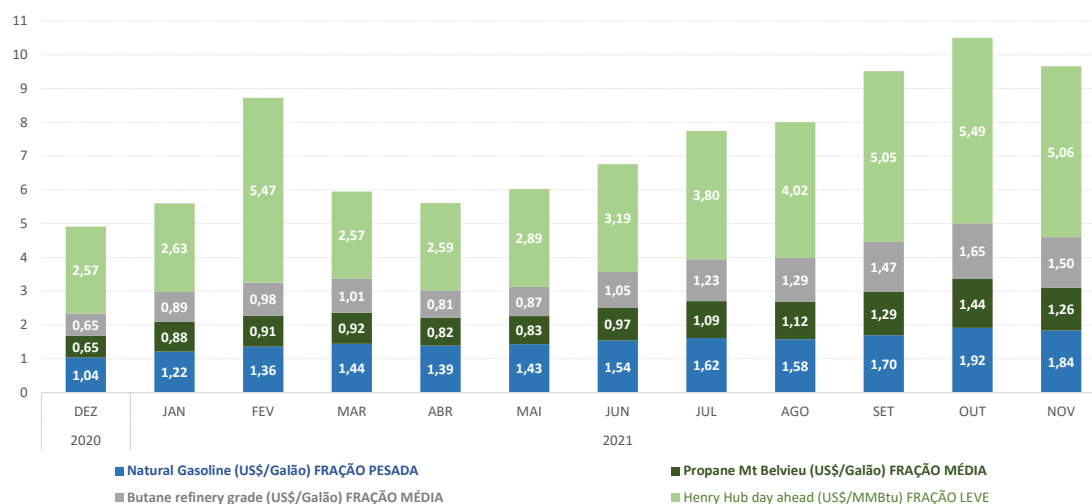
Em novembro de 2021, os preços de referência para quantificar os preços praticados nos cálculos das participações governamentais apresentaram decréscimos em todos os derivados. Assim, a valoração da produção petrolífera teve papel negativo nos *royalties* gerados no mês de janeiro de 2022.

Preço dos derivados para cálculo do preço do petróleo - Novembro 2021



O gráfico anterior mostra as seguintes variações, em novembro, dos valores das frações de derivados de petróleo²: *Gasoline 10 ppm* (-4,5%); *USLD 10 ppm* (-4,5%); e *Fuel Oil 3,5%* (-9,3%). Já a cotação do *Brent DTD* teve diminuição de -2,7%.

Preço dos derivados para cálculo do preço do gás natural - Novembro 2021



O gráfico acima exibe os valores dos derivados³ referente ao gás natural. No mês de novembro, os derivados apresentaram as seguintes variações negativas: *Natural Gasoline* (-3,9%), *Propane Mt Belvieu* (-12,9%), *Butane refinery grade* (-9,0%); enquanto o *Henry Hub* apresentou uma elevação de -7,9%.

Por fim, a desvalorização dos preços dos derivados de petróleo foi suficiente para anular o incremento ínfimo da taxa de câmbio (+0,3%) e o aumento da produção (boe) referente ao ERJ (+4,8%), resultando na redução dos *royalties* pagos ao ERJ (-0,5%).

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 refinar grade*) e pesada (*Natural Gasoline*) dos derivados.