

INFORMATIVO MENSAL DE PETRÓLEO E GÁS

Dezembro/2021

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

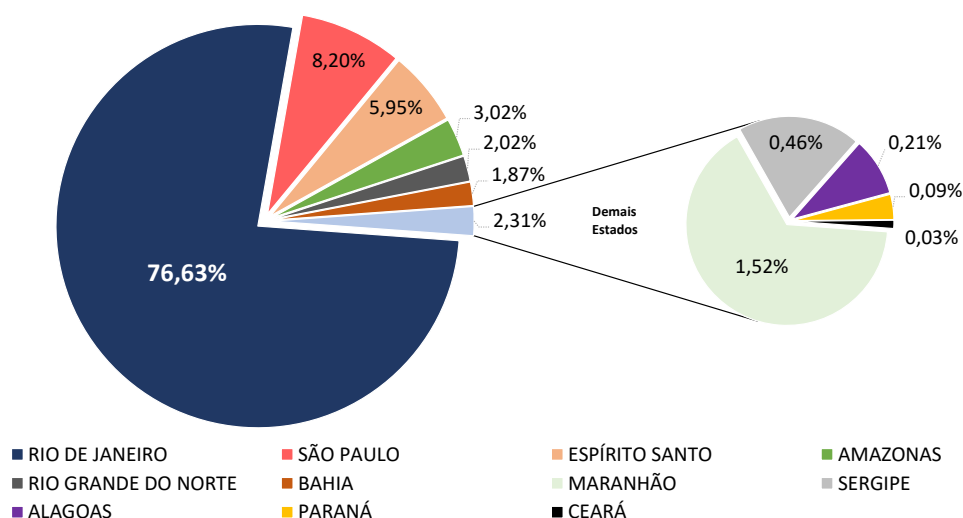
O Informativo Mensal P&G tem como objetivo reunir as informações pertinentes à produção do petróleo e gás natural no Estado do Rio de Janeiro (ERJ), assim como expor as participações governamentais (PG) geradas. Também são mostrados os valores das variáveis que impactam no cálculo das PG, como taxa de 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 - NOVEMBRO 2021

ESTADO	ROYALTIES (R\$)		ROYALTIES ACUMULADO 2021 (R\$)	VARIAÇÃO MENSAL *	PERCENTUAL DE PARTICIPAÇÃO
	mês anterior	mês corrente			
ALAGOAS	1.864.182,00	2.243.488,66	20.992.521,30	20,3%	0,21%
AMAZONAS	29.074.771,06	31.616.228,15	269.907.038,08	8,7%	3,02%
BAHIA	19.249.280,01	19.595.236,44	192.444.621,32	1,8%	1,87%
CEARÁ	331.192,35	318.778,39	3.367.994,22	-3,7%	0,03%
ESPÍRITO SANTO	71.689.739,22	62.321.954,16	686.108.132,37	-13,1%	5,95%
MARANHÃO	13.106.438,71	15.883.610,15	92.239.867,03	21,2%	1,52%
PARANÁ	897.654,29	978.775,34	9.045.011,83	9,0%	0,09%
RIO DE JANEIRO	708.291.586,32	802.747.788,71	6.884.866.823,63	13,3%	76,63%
RIO GRANDE DO NORTE	20.381.121,73	21.187.514,83	204.875.085,34	4,0%	2,02%
SÃO PAULO	88.908.392,01	85.948.860,97	848.144.648,97	-3,3%	8,20%
SERGIPE	4.715.245,07	4.772.613,98	51.152.651,87	1,2%	0,46%

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

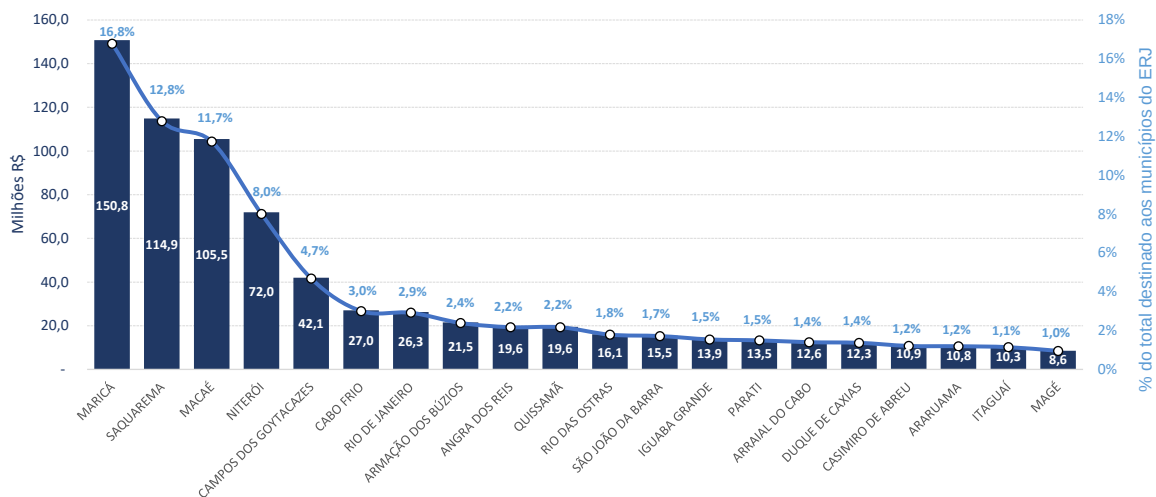
Royalties - Participação percentual dos estados



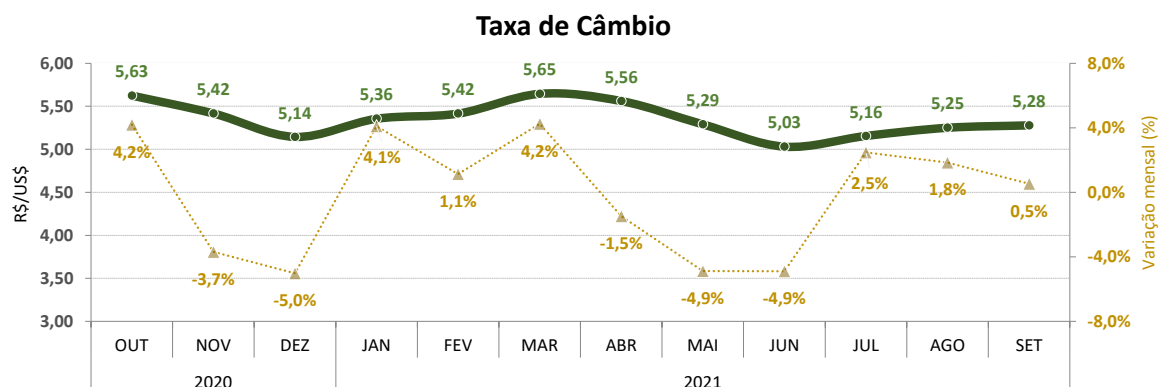
ROYALTIES DISTRIBUÍDOS AOS MUNICÍPIOS FLUMINENSES – NOVEMBRO 2021

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	13.671.677,99	5.893.710,70	19.565.388,69	NILÓPOLIS	2.582.666,27	-	2.582.666,27
APERIBÉ	1.355.899,78	-	1.355.899,78	NITERÓI	11.167.971,59	60.828.387,82	71.996.359,41
ARARUAMA	10.609.573,02	147.433,79	10.757.006,81	NOVA FRIBURGO	2.582.666,27	-	2.582.666,27
AREAL	1.355.899,78	-	1.355.899,78	NOVA IGUAÇU	2.582.666,27	-	2.582.666,27
ARMAÇÃO DOS BÚZIOS	8.321.085,37	13.198.862,87	21.519.948,24	PARACAMBI	2.767.505,13	-	2.767.505,13
ARRAIAL DO CABO	8.327.482,45	4.294.740,16	12.622.222,61	PARAÍBA DO SUL	2.001.566,36	-	2.001.566,36
BARRA DO PIRAÍ	3.164.359,57	-	3.164.359,57	PARATI	8.375.978,69	5.093.596,48	13.469.575,17
BARRA MANSA	2.548.867,19	-	2.548.867,19	PATY DO ALFERES	4.665.742,53	-	4.665.742,53
BELFORD ROXO	2.582.666,27	-	2.582.666,27	PETRÓPOLIS	2.582.666,27	-	2.582.666,27
BOM JARDIM	1.743.299,73	-	1.743.299,73	PINHEIRAL	2.518.693,01	-	2.518.693,01
BOM JESUS DO ITABAPOANA	1.872.433,03	-	1.872.433,03	PIRAÍ	1.694.746,85	-	1.694.746,85
CABO FRIO	11.957.073,22	15.085.247,32	27.042.320,54	PORCIÚNCULA	1.549.599,75	-	1.549.599,75
CACHOEIRAS DE MACACU	7.028.740,26	-	7.028.740,26	PORTO REAL	1.549.599,75	-	1.549.599,75
CAMBUCI	1.485.033,09	-	1.485.033,09	QUATIS	1.420.466,43	-	1.420.466,43
CAMPOS DOS GOYTACAZES	11.960.579,62	30.093.929,26	42.054.508,88	QUEIMADOS	2.518.099,61	-	2.518.099,61
CANTAGALO	1.614.166,40	-	1.614.166,40	QUISSAMÃ	8.048.283,17	11.503.247,42	19.551.530,59
CARAPEBUS	6.142.384,36	2.448.947,97	8.591.332,33	RESENDE	2.432.786,40	-	2.432.786,40
CARDOSO MOREIRA	1.420.466,43	-	1.420.466,43	RIO BONITO	2.066.133,00	-	2.066.133,00
CARMO	1.549.599,75	-	1.549.599,75	RIO CLARO	1.549.599,75	-	1.549.599,75
CASIMIRO DE ABREU	8.885.881,04	2.013.914,53	10.899.795,57	RIO DAS FLORES	3.432.847,41	-	3.432.847,41
COMENDADOR LEVY GASPARIAN	1.067.824,95	-	1.067.824,95	RIO DAS OSTRAS	10.330.373,73	5.793.292,22	16.123.665,95
CONCEIÇÃO DE MACABU	1.678.733,07	-	1.678.733,07	RIO DE JANEIRO	11.217.533,95	15.043.634,91	26.261.168,86
CORDEIRO	1.678.733,07	-	1.678.733,07	SANTA MARIA MADALENA	1.355.899,78	-	1.355.899,78
DUAS BARRAS	1.355.899,78	-	1.355.899,78	SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA	2.001.566,36	-	2.001.566,36
DUQUE DE CAXIAS	11.933.910,36	406.079,72	12.339.990,08	SÃO FIDÉLIS	1.936.999,69	-	1.936.999,69
ENGENHEIRO PAULO DE FRONTIN	1.420.466,43	-	1.420.466,43	SÃO FRANCISCO DE ITABAPOANA	2.001.566,36	-	2.001.566,36
GUAPIMIRIM	7.371.946,00	605.417,34	7.977.363,34	SÃO GONÇALO	2.582.666,27	486.167,74	3.068.834,01
IGUAIBA GRANDE	1.678.733,07	12.227.316,72	13.906.049,79	SÃO JOÃO DA BARRA	8.885.881,04	6.591.988,23	15.477.869,27
ITABORAÍ	2.582.666,27	486.167,74	3.068.834,01	SÃO JOÃO DE MERITI	2.582.666,27	-	2.582.666,27
ITAGUAÍ	10.330.373,73	1.430,69	10.331.804,42	SÃO JOSÉ DE UBÁ	1.291.333,12	-	1.291.333,12
ITALVA	1.485.033,09	-	1.485.033,09	SÃO JOSÉ DO VALE DO RIO PRETO	1.678.733,07	-	1.678.733,07
ITAOCARA	1.678.733,07	-	1.678.733,07	SÃO PEDRO DA ALDEIA	2.324.399,63	-	2.324.399,63
ITAPERUNA	2.324.399,63	-	2.324.399,63	SÃO SEBASTIÃO DO ALTO	1.291.333,12	-	1.291.333,12
ITATIAIA	1.807.866,37	-	1.807.866,37	SAPUCAIA	1.549.599,75	-	1.549.599,75
JAPERI	3.064.453,35	-	3.064.453,35	SAQUAREMA	10.551.707,80	104.378.667,97	114.930.375,77
LAJE DO MURIAÉ	1.291.333,12	-	1.291.333,12	SEROPÉDICA	2.259.832,98	-	2.259.832,98
MACAÉ	85.791.042,21	19.665.485,38	105.456.527,59	SILVA JARDIM	5.710.851,46	-	5.710.851,46
MACUCO	1.291.333,12	-	1.291.333,12	SUMIDOURO	1.485.033,09	-	1.485.033,09
MAGÉ	8.126.980,92	486.167,74	8.613.148,66	TANGUÁ	1.807.866,37	-	1.807.866,37
MANGARATIBA	2.726.101,32	4.445.579,96	7.171.681,28	TERESÓPOLIS	2.582.666,27	-	2.582.666,27
MARICÁ	10.609.573,02	140.165.699,58	150.775.272,60	TRAJANO DE MORAIS	1.355.899,78	-	1.355.899,78
MENDES	1.549.599,75	-	1.549.599,75	TRÊS RIOS	2.259.832,98	-	2.259.832,98
MESQUITA	2.582.666,27	-	2.582.666,27	VALENÇA	2.195.266,33	-	2.195.266,33
MIGUEL PEREIRA	4.504.112,65	-	4.504.112,65	VARRE-SAI	1.291.333,12	-	1.291.333,12
MIRACEMA	1.743.299,73	-	1.743.299,73	VASSOURAS	3.556.684,23	-	3.556.684,23
NATIVIDADE	1.485.033,09	-	1.485.033,09	VOLTA REDONDA	2.534.093,22	-	2.534.093,22
TOTAL					437.469.920,07	461.385.114,26	898.855.034,33

Ranking dos 20 municípios fluminenses beneficiários dos royalties - Novembro 2021



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 novembro de 2021, são considerados os valores das variáveis no mês de setembro deste mesmo ano. Neste caso, a cotação foi 5,28 R\$/US\$, com variação percentual mensal de +0,5%.



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

Produção - SETEMBRO 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	2.404.306,04	2.456.092,18	2,2%	85.405,19	88.472,28	3,6%	2.941.488,46	3.012.566,03	2,4%
SÃO PAULO	288.387,38	280.866,38	-2,6%	17.222,95	12.594,40	-26,9%	396.716,44	360.082,74	-9,2%
ESPÍRITO SANTO	226.332,94	185.910,77	-17,9%	5.911,63	4.943,60	-16,4%	263.515,95	217.005,05	-17,7%
AMAZONAS	13.861,61	13.448,97	-3,0%	13.402,41	13.013,55	-2,9%	98.160,23	95.301,71	-2,9%
BAHIA	21.899,12	21.781,25	-0,5%	5.329,17	4.971,88	-6,7%	55.418,56	53.053,45	-4,3%
MARANHÃO	99,82	76,57	-23,3%	7.992,02	8.076,94	1,1%	50.368,10	50.879,00	1,0%
RIO GRANDE DO NORTE	32.633,16	32.975,36	1,0%	682,24	664,85	-2,5%	36.924,34	37.157,15	0,6%
SERGIPE	7.508,40	7.332,85	-2,3%	45,46	40,39	-11,2%	7.794,36	7.586,88	-2,7%
ALAGOAS	1.396,83	1.660,06	18,8%	602,43	594,17	-1,4%	5.186,02	5.397,27	4,1%
CEARÁ	707,40	656,88	-7,1%	0,90	0,83	-7,7%	713,06	662,10	-7,1%

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 setembro de 2021 foi responsável pelos *royalties* creditados em novembro de 2021.

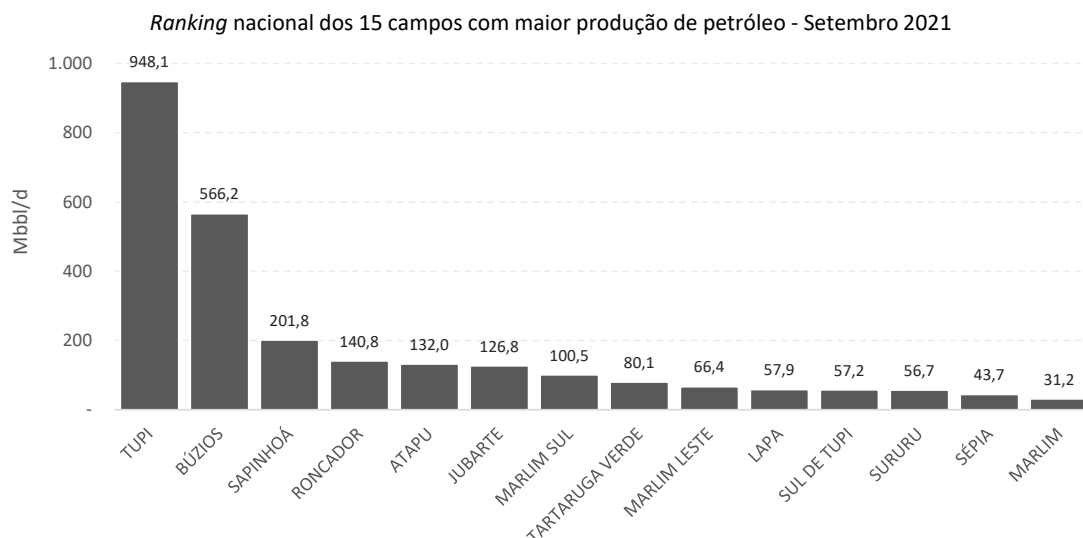
A produção de petróleo e gás natural pelos campos¹ produtores confrontantes com o estado do Rio de Janeiro, subdividida pelas suas respectivas instalações produtoras, pode ser vista a seguir.

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

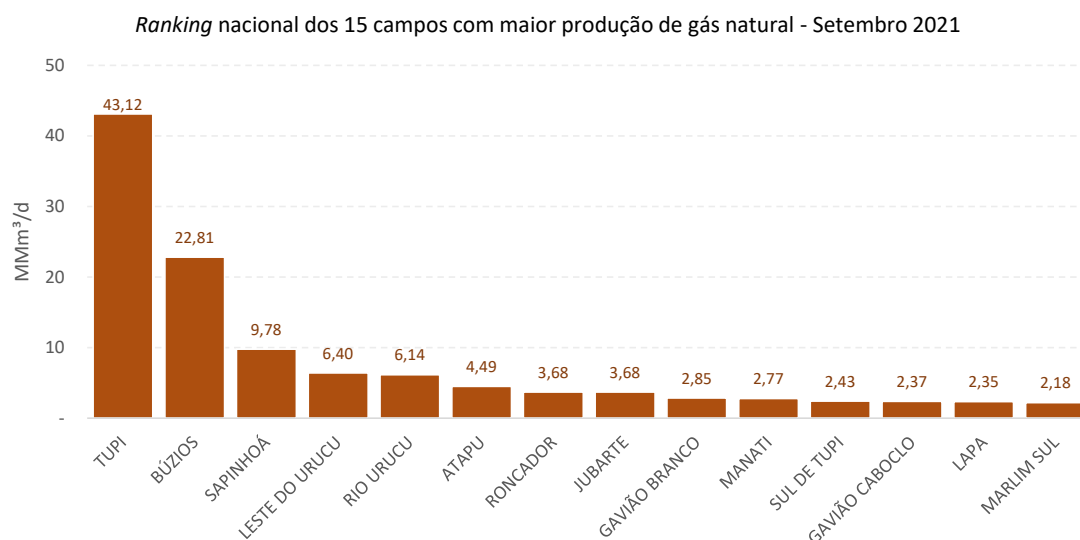
CAMPO	INSTALAÇÃO	PETRÓLEO (bbl/d)	GÁS NATURAL (Mm³/d)	°API
ALBACORA	TOTAL	2.107,80	55,15	26,20
	PETROBRAS 50	2.107,80	55,15	
ALBACORA LESTE	TOTAL	29.605,38	767,82	19,00
	PETROBRAS 50	29.605,38	767,82	
ANEQUIM	TOTAL	0,00	0,00	25,00
	-	-	-	
ATAPU	TOTAL	132.040,76	4.492,61	27,70
	Petrobras 70	132.040,76	4.492,61	
ATLANTA	TOTAL	14.683,30	119,67	13,90
	Petrojarl 1	14.683,30	119,67	
BAGRE	TOTAL	0,00	0,00	25,00
	-	-	-	
BARRACUDA	TOTAL	26.084,37	325,41	24,75
	PETROBRAS 43	26.084,37	325,41	
BERBIGÃO	TOTAL	29.472,56	383,38	27,80
	PETROBRAS 68	29.472,56	383,38	
BIJUPIRÁ	TOTAL	0,00	0,00	28,30
	FPSO Fluminense	-	-	
BONITO	TOTAL	2.658,38	18,99	25,00
	PLATAFORMA DE ENCHOVA	2.658,38	18,99	
BÚZIOS	TOTAL	147.893,23	5.959,35	28,40
	Petrobras 74 (P-74)	29.775,07	1.204,22	
	Petrobras 75 (P-75)	43.281,97	1.679,77	
	Petrobras 76	35.384,80	1.426,37	
	Petrobras 77	39.451,38	1.648,98	
BÚZIOS_ECO	TOTAL	418.302,54	16.855,47	28,40
	Petrobras 74 (P-74)	84.216,08	3.406,03	
	Petrobras 75 (P-75)	122.419,13	4.751,08	
	Petrobras 76	100.082,69	4.034,36	
	Petrobras 77	111.584,64	4.664,00	
CARAPEBA	TOTAL	900,15	6,98	-
	PLATAFORMA DE CARAPEBA-II	900,15	6,98	
CARATINGA	TOTAL	4.074,88	52,05	25,00
	PETROBRAS 43	4.074,88	52,05	
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	1.540,21	12,83	25,00
	PLATAFORMA DE ENCHOVA	1.540,21	12,83	
ENCHOVA OESTE	TOTAL	1.422,13	10,04	25,00
	PLATAFORMA DE ENCHOVA	1.422,13	10,04	
ESPADARTE	TOTAL	0,00	0,00	21,00
	-	-	-	
FRADE	TOTAL	16.500,38	203,54	19,60
	FPSO FRADE	16.500,38	203,54	
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	21,60	0,27	25,00
	PLATAFORMA DE PAMPO-1	21,60	0,27	
MALHADO	TOTAL	0,00	0,00	25,00
	-	-	-	
MARIMBÁ	TOTAL	7.194,72	52,52	25,00
	PETROBRAS 08	7.194,72	52,52	
MARLIM	TOTAL	31.211,52	484,17	20,30
	PETROBRAS 18	14.450,20	223,76	
	PETROBRAS 19	15.412,19	229,28	
	PETROBRAS 40	1.349,13	31,14	
MARLIM LESTE	TOTAL	66.422,50	1.434,98	24,70
	FPSO CIDADE DE NITERÓI	-	-	
	PETROBRAS 53	66.422,50	1.434,98	
MARLIM SUL	TOTAL	100.524,21	2.184,25	22,20
	PETROBRAS 18	270,87	4,19	
	PETROBRAS 19	288,90	4,30	
	PETROBRAS 40	44.417,85	1.074,97	
	PETROBRAS 51	27.812,19	527,37	
	PETROBRAS 56	27.734,41	573,42	
MERO	TOTAL	0,00	0,00	29,10
	FPSO PIONEIRO DE LIBRA	-	-	
NAMORADO	TOTAL	0,00	0,00	25,00
	-	-	-	
OESTE DE ATAPU	TOTAL	27.419,81	932,94	27,80
	Petrobras 70	27.419,81	932,94	
PAMPO	TOTAL	9.422,57	166,27	25,00
	PLATAFORMA DE PAMPO-1	9.422,57	166,27	

CAMPO	INSTALAÇÃO	PETRÓLEO (bbl/d)	GÁS NATURAL (Mm³/d)	°API
PAPA-TERRA	TOTAL	18.320,75	134,95	15,20
	PETROBRAS 61	13.801,27	83,84	
	PETROBRAS 63	4.519,48	51,11	
PARATI	TOTAL	0,00	0,00	25,00
	-	-	-	
PARGO	TOTAL	4.131,11	33,98	25,00
	PLATAFORMA DE PARGO-1A	4.131,11	33,98	
	PLATAFORMA DE VERMELHO - III	-	-	
PEREGRINO	TOTAL	0,00	0,00	13,42
	Peregrino A	-	-	
	Peregrino B	-	-	
POLVO	TOTAL	8.138,83	31,76	20,60
	Polvo A	8.138,83	31,76	
RONCADOR	TOTAL	140.835,23	3.683,54	22,80
	PETROBRAS 52	60.556,01	1.126,26	
	PETROBRAS 54	24.753,91	230,57	
	PETROBRAS 55	34.130,37	623,47	
	PETROBRAS 62	21.394,94	1.703,23	
SALEMA	TOTAL	2.097,08	49,15	28,50
	FPSO Fluminense	2.097,08	49,15	
SÉPIA	TOTAL	43.698,41	1.065,64	26,20
	FPSO Carioca (MV-30)	43.698,41	1.065,64	
SÉPIA LESTE	TOTAL	5.998,97	146,29	26,20
	FPSO Carioca (MV-30)	5.998,97	146,29	
SURURU	TOTAL	56.688,22	1.885,23	27,80
	Petrobras 68	56.688,22	1.885,23	
TAMBAÚ	TOTAL	0,00	0,00	32,60
	-	-	-	
TAMBUATÁ	TOTAL	3.654,45	147,26	28,40
	PETROBRAS 74	735,74	29,76	
	PETROBRAS 75	1.069,50	41,51	
	PETROBRAS 76	874,36	35,25	
	PETROBRAS 77	974,85	40,75	
TARTARUGA VERDE	TOTAL	80.081,38	918,47	26,90
	FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes	80.081,38	918,47	
TARTARUGA VERDE SUDOESTE	TOTAL	4.821,68	54,95	Não divulgado
	FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes	4.821,68	54,95	
TUBARÃO AZUL	TOTAL	0,00	0,00	19,80
	FPSO_OSX1	-	-	
TUBARÃO MARTELO	TOTAL	5.955,71	18,90	21,20
	FPSO_OSX3	5.955,71	18,90	
URUGUÁ	TOTAL	0,00	0,00	32,60
	-	-	-	
VERMELHO	TOTAL	1.117,04	4,94	25,00
	PLATAFORMA DE VERMELHO-III	1.117,04	4,94	
VIOLA	TOTAL	0,00	0,00	25,00
	-	-	-	
VOADOR	TOTAL	0,00	0,00	20,30
	-	-	-	
TUPI	TOTAL	948.076,25	43.118,77	31,00
	FPSO CIDADE DE ANGRA DOS REIS	48.910,76	1.968,42	
	FPSO CIDADE DE ITAGUAÍ	125.144,10	6.677,91	
	FPSO CIDADE DE MANGARATIBA	107.186,44	6.064,60	
	FPSO CIDADE DE MARICÁ	126.467,11	4.844,19	
	FPSO CIDADE DE PARATY	95.046,09	4.249,45	
	FPSO CIDADE DE SAQUAREMA	117.561,62	5.287,79	
	Petrobras 66 (P-66)	108.193,30	4.555,00	
	Petrobras 67 (P-67)	130.874,81	5.013,29	
	Petrobras 69	88.692,01	4.458,12	
SUL DE TUPI	TOTAL	57.162,35	2.425,97	28,80
	FPSO CIDADE DE ANGRA DOS REIS	3.906,21	157,21	
	FPSO CIDADE DE MARICÁ	10.100,18	386,88	
	FPSO CIDADE DE PARATY	7.590,77	339,38	
	FPSO CIDADE DE SAQUAREMA	9.388,95	422,30	
	Petrobras 66	8.640,76	363,78	
	Petrobras 67	10.452,19	400,38	
	Petrobras 69	7.083,30	356,04	
AnC_TUPI	TOTAL	4.282,32	181,74	Não divulgado
	FPSO CIDADE DE ANGRA DOS REIS	292,63	11,78	
	FPSO CIDADE DE MARICÁ	756,66	28,98	
	FPSO CIDADE DE PARATY	568,66	25,42	
	FPSO CIDADE DE SAQUAREMA	703,37	31,64	
	Petrobras 66	647,32	27,25	
	Petrobras 67	783,03	29,99	
ANC_BRAVA	TOTAL	0,00	0,00	Não divulgado
	-	-	-	
ANC_NORTE_ATAPU	TOTAL	1.529,40	52,04	27,70
	Petrobras 70	1.529,40	52,04	

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 setembro 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.

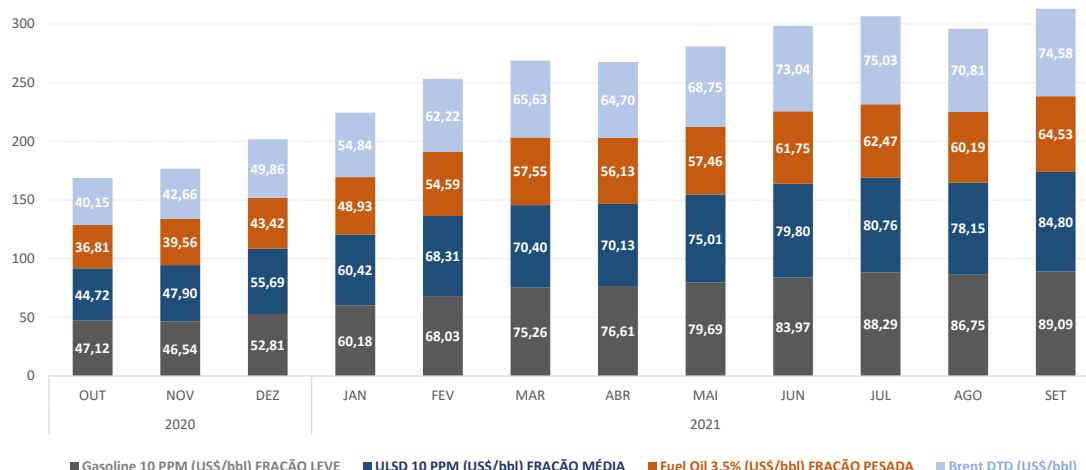


Já dentre os campos produtores de gás natural, 7 deles geraram participações governamentais ao estado do Rio de Janeiro: Tupi, Búzios, Sapinhoá, Atapu, Roncador, Sul de Tupi e Marlim Sul.

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

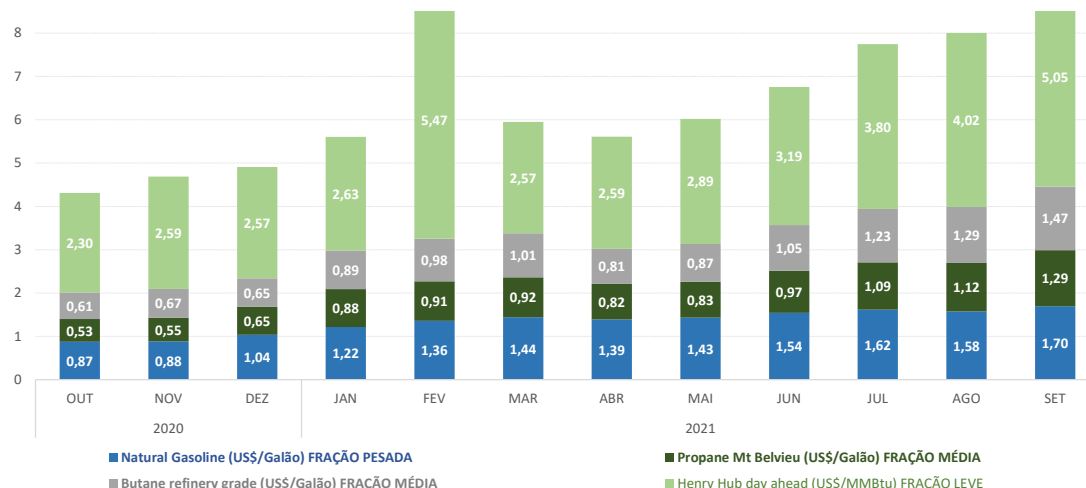
Em setembro de 2021, os preços de referência para quantificar os preços praticados nos cálculos das participações governamentais apresentaram incrementos em todos os derivados. Desta forma, a valoração da produção petrolífera teve papel positivo nos *royalties* gerados no mês de novembro.

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



O gráfico anterior mostra, em setembro, as seguintes variações dos valores das frações de derivados de petróleo²: *Gasoline 10 ppm* (+2,7%); *ULSD 10 ppm* (+8,5%); e *Fuel Oil 3,5%* (+7,2%). Já a cotação do *Brent DTD* teve acréscimo de +5,3%.

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



O gráfico acima mostra os valores dos derivados³ referente ao gás natural. No mês de setembro, os derivados tiveram as seguintes variações positivas: *Natural Gasoline* (+7,5%), *Propane Mt Belvieu* (+15,6%), *Butane refinery grade* (+14,1%); enquanto o *Henry Hub* apresentou um crescimento abrupto de +25,7%.

Por fim, a combinação da valorização dos preços dos derivados de petróleo, do aumento da produção (boe) referente ao ERJ (+2,4%) e da elevação da taxa de câmbio (+0,5%) resultou no incremento dos *royalties* pagos ao ERJ (+13,3%).

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.