



BANDEIRAS  
TARIFÁRIAS

---

**RELATÓRIO DO  
ACIONAMENTO**

---

ANEEL

SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO TARIFÁRIA - SGT

## 1 - ACIONAMENTO DAS BANDERIAS TARIFÁRIAS ENTRE JANEIRO DE 2014 À MARÇO DE 2015

Até março de 2015, a soma do CMO e do Encargo de Serviços do Sistema por Segurança Energética - ESS\_SE indicavam qual seria a bandeira tarifária acionada, conforme regra descrita a seguir:

Bandeira verde: CMO + ESS\_SE inferior ao valor de 200,00 R\$/MWh;

Bandeira amarela: CMO + ESS\_SE igual ou superior a 200,00 R\$/MWh e inferior a 350,00 R\$/MWh;

Bandeira vermelha: CMO + ESS\_SE igual ou superior a 350,00 R\$/MWh.

ESS\_SE: Custo previsto para o Encargo de Serviço do Sistema por Segurança Energética, em R\$/MWh, referente ao despacho de usinas termelétricas fora da ordem de mérito por segurança energética. Seu valor era obtido pela seguinte fórmula:

$$ESS\_SE = CGSE/CP$$

onde:

CGSE = Custo de Geração Despachada para Segurança Energética estimado pelo Operador Nacional do Sistema (ONS) conforme diferença entre CVU das térmicas despachadas por garantia energética e o CMO, em R\$; e

CP = Carga do Sistema Interligado Nacional (SIN) estimada pelo ONS, em MWh.

CMO: Custo Marginal de Operação (CMO) estimado pelo ONS, o qual equivale ao preço de unidade de energia produzida para atender a um acréscimo de demanda de carga no sistema, em R\$/MWh.

A tabela a seguir apresenta o histórico até março de 2015 da soma do CMO e do Encargo de Serviços do Sistema por Segurança Energética - ESS\_SE, por submercado.

Data	CMO + ESS_SE			
	SE/CO	S	NE	N
jan/14	246,33	246,33	246,33	246,33
fev/14	1.063,81	1.063,81	743,26	722,93
mar/14	1.365,94	1.365,94	684,40	429,05
abr/14	922,82	922,82	792,45	776,56
mai/14	916,07	916,07	764,23	554,70
jun/14	600,51	600,51	600,41	600,41
jul/14	446,88	212,59	446,88	446,88
ago/14	607,00	606,70	607,00	607,00
set/14	724,69	724,69	724,69	724,69
out/14	667,28	661,93	667,28	667,28
nov/14	1.005,84	1.005,84	1.005,84	1.005,84
dez/14	542,77	542,77	542,77	542,77
jan/15	530,80	530,80	490,62	474,39
fev/15	1.894,88	1.894,88	731,81	605,81
mar/15	1.343,16	1.343,16	539,15	420,84

A tabela abaixo apresenta os valores mensais de CMO e ESS\_SE estimados pelo ONS nas reuniões do PMO.

Data	CGSE	CP	ESS_SE	CMO			
	R\$	MWh	R\$/MWh	SE/CO	S	NE	N
jan/13	885.673.280	46.087.744	19,22	344,83	344,83	344,83	344,83
fev/13	958.579.648	43.024.784	22,28	305,58	305,58	289,33	289,33
mar/13	1.094.100.224	48.482.144	22,57	303,99	303,99	303,99	303,99
abr/13	1.047.446.912	45.882.516	22,83	295,51	295,51	295,51	295,51
mai/13	1.163.687.296	45.842.368	25,38	275,29	275,29	275,30	275,29
jun/13	717.058.624	43.293.268	16,56	317,26	317,25	317,26	317,26
jul/13	1.833.731.968	44.903.328	40,84	96,19	45,49	99,83	98,19
ago/13	323.922.336	46.719.040	6,93	149,27	148,06	149,27	149,27
set/13	-	45.533.900	-	248,44	238,25	248,44	248,44
out/13	-	47.831.656	-	261,50	176,18	261,50	261,50
nov/13	-	46.919.748	-	303,52	303,48	303,52	303,52
dez/13	-	48.068.676	-	296,31	296,31	296,31	296,31

jan/14	-	49.327.192	-	246,33	246,33	246,33	246,33
fev/14	-	46.345.000	-	1.063,81	1.063,81	743,26	722,93
mar/14	-	50.613.344	-	1.365,94	1.365,94	684,40	429,05
abr/14	-	47.716.408	-	922,82	922,82	792,45	776,56
mai/14	-	47.832.432	-	916,07	916,07	764,23	554,70
jun/14	371.946.304	44.724.600	8,32	592,19	592,19	592,09	592,09
jul/14	496.403.584	46.257.216	10,73	436,15	201,86	436,15	436,15
ago/14	199.353.952	46.908.440	4,25	602,75	602,45	602,75	602,75
set/14	90.205.792	45.977.068	1,96	722,73	722,73	722,73	722,73
out/14	239.016.512	48.593.128	4,92	662,36	657,01	662,36	662,36
nov/14	24.862.652	47.887.772	0,52	1.005,32	1.005,32	1.005,32	1.005,32
dez/14	334.388.768	49.686.016	6,73	536,04	536,04	536,04	536,04
jan/15	125.249.840	50.414.760	2,48	528,32	528,32	488,14	471,91
fev/15	526.389.856*	46.641.272	-	1.883,59	1.883,59	720,52	594,52
mar/15	704.981.055*	50.876.752	13,86	1.329,30	1.329,30	525,29	406,98

\* Na estimativa do ESS\_SE, foi incluído pela ANEEL o custo estimado pelo ONS referente ao despacho por ordem de mérito de usinas com CVU superior ao PLD Máximo (CGME).

## 2 - ACIONAMENTO DAS BANDERIAS TARIFÁRIAS ENTRE ABRIL DE 2015 À OUTUBRO DE 2017

No período de abril de 2015 à outubro de 2017, o acionamento das bandeiras tarifárias foi realizado com base no maior valor do Custo Variável Unitário - CVU da última usina a ser despachada por ordem de mérito ou segurança energética.

Mês	CVU max R\$/MWh	Usina	Mês	CVU max R\$/MWh	Usina
abr/15	▶ 1.168,46	UTE Xavantes	mai/16	▶ 210,35	UTE Aureliano Chaves
mai/15	▶ 1.169,60	UTE Xavantes	jun/16**	▶ 259,43	UTE Celso Furtado
jun/15	▶ 1.169,67	UTE Xavantes	jul/16	▶ 134,88	UTE Luiz O. R. Melo
jul/15	▶ 1.170,29	UTE Xavantes	ago/16	▶ 113,60	UTE Porto Itaquí
ago/15	▶ 1.171,37	UTE Xavantes	set/16	▶ 125,27	UTE PORTO PECÉM 2
set/15	▶ 595,11	UTE Araucária	out/16	▶ 195,63	UTE L. C. Prestes L1
out/15	▶ 595,11	UTE Araucária	nov/16	▶ 224,42	UTE Aureliano Chaves
nov/15	▶ 595,11	UTE Araucária	dez/16	▶ 169,54	UTE Atlântico
dez/15	▶ 595,11	UTE Araucária	jan/17	▶ 128,65	UTE Maranhão IV
jan/16	▶ 595,11	UTE Araucária	fev/17	▶ 179,74	UTE Pecém 2
fev/16	▶ 556,26	UTE Bahia I	mar/17	▶ 279,04	UTE Celso Furtado
mar/16	▶ 249,83	UTE Madeira	abr/17	▶ P1 426,99	UTE TERMOCABO
abr/16*	▶ 303,49	UTE GLOBAL I e II	mai/17	▶ P1 447,61	UTE GLOBAL II
* Conforme Despacho nº 755, de 29 de março de 2016.			jun/17	▶ 155,85	UTE J. LACERDA
			jul/17	▶ 237,71	UTE A. CHAVES
			ago/17	▶ P1 513,51	UTE BAHIA 1
			set/17	▶ 411,92	UTE Mauá B3
			out/17	▶ P2 698,14	UTE Sepé Tiaraju
			** Conforme Despacho nº 1.402, de 31 de maio de 2016.		

### → Informações adicionais relativas ao custo estimado de geração de energia

CMO = Valor médio mensal do Custo Marginal de Operação - CMO, estimado pelo ONS para o mês PMO, relativo a cada subsistema, em R\$/MWh.

CGSE = Custo de Geração Despachada para Segurança Energética estimado pelo ONS conforme diferença entre CVU das térmicas despachadas por garantia energética e o CMO, em R\$; e

CGME = Custo estimado pelo ONS referente ao despacho por ordem de mérito de usinas com CVU superior ao PLD Máximo, em R\$.

GT = Geração Térmica Total do SIN, estimado pelo ONS para o mês PMO, em MWh.

A tabela abaixo apresenta informações adicionais do PMO relativas ao custo de geração de energia.

Data	CGSE		CGME R\$	GT MWh	CMO			
	R\$	MWh			SE/CO	S	NE	N
abr/15	140.289.456	1.026.908	418.333.814	12.201.589	859,65	859,65	735,33	32,95
mai/15	525.093.280	1.798.483	126.920.878	12.079.597	438,55	438,55	438,55	214,02
jun/15	528.128.128	3.307.334	-	11.693.279	368,71	368,71	368,71	368,71
jul/15	822.787.328	3.823.577	-	12.710.680	374,99	374,99	374,99	374,99
ago/15	995.425.728	4.995.976	-	11.419.297	114,18	114,18	146,41	114,18
set/15	422.527.104	3.334.806	-	11.072.726	257,59	257,59	257,59	257,59
out/15	605.401.984	4.396.139	-	10.820.133	187,74	187,74	187,74	187,74
nov/15	713.016.640	4.277.402	-	11.538.641	214,80	181,45	217,84	217,84
dez/15	641.174.912	4.258.174	-	11.121.289	113,51	112,84	281,10	148,72
jan/16	1.184.188.288	5.706.145	-	11.833.512	29,49	29,41	373,08	71,84
fev/16	407.743.264	3.342.398	-	7.260.273	0,76	0,76	153,38	0,76
mar/16	416.122.496	3.588.374	-	8.112.041	23,01	23,01	196,92	23,01
abr/16	267.608.816	2.945.561	-	7.630.768	28,02	28,02	281,06	28,02
mai/16	192.797.968	3.512.474	-	7.193.881	63,68	63,68	104,50	65,73
jun/16	65.683.864	1.523.009	-	5.499.256	40,24	38,63	126,00	96,08
jul/16	24.842.008	423.376	-	4.314.456	47,52	47,52	96,66	83,66
ago/16	-	-	-	4.714.538	95,19	95,19	105,50	105,5
set/16	-	-	-	5.949.328	130,44	108,36	132,10	132,10
out/16	-	-	-	6.631.695	195,68	195,68	195,68	195,68
nov/16	-	-	-	6.218.407	222,44	222,44	222,44	222,44
dez/16	-	-	-	6.256.554	165,11	165,11	165,11	165,11

jan/17	-	-	-	5.131.287	132,09	132,09	134,76	132,09
fev/17	-	-	-	3.810.981	78,33	78,33	155,75	73,39
mar/17	-	-	-	5.214.235	169,20	169,20	223,44	0,00
abr/17	-	-	-	7.853.510	415,84	415,84	417,11	0,00
mai/17	-	-	-	9.251.015	445,86	445,86	402,86	107,33
jun/17	-	-	-	6.446.292	146,26	146,26	148,20	146,23
jul/17	-	-	-	7.421.782	232,46	232,46	232,46	232,46
ago/17	-	-	-	10.530.597	514,12	514,12	514,12	514,12
set/17	-	-	-	9.184.951	411,48	411,48	411,48	411,48
out/17	-	-	47.404.840	11.302.611	700,40	700,40	700,40	700,40

---

### 3 - ACIONAMENTO DAS BANDERIAS TARIFÁRIAS ENTRE NOVEMBRO DE 2017 À MAIO DE 2019

Com o objetivo de alinhar a regra de acionamento com a expectativa de custos, a sistemática de acionamento das Bandeiras Tarifárias para levar em conta a previsão de risco hidrológico (geração hidráulica total do MRE + garantia física sazonalizada). Assim, quanto menor a geração hidráulica em relação à garantia física, maior o risco hidrológico. Por outro lado, quanto maior o PLD, maior será o custo associado ao risco hidrológico, dado que a energia não gerada é comprada no Mercado de Curto Prazo.





Desta forma, os adicionais da bandeira tarifária com vigência a partir de novembro de 2017 foram calculados observando a relação entre a estimativa de custos e cenários combinados de risco hidrológico e de valores de PLD. Foram obtidos assim os adicionais tarifários da bandeira e os PLD gatilhos das faixas das bandeiras tarifárias (Verde; Amarela; Vermelho Patamar 1; e Vermelho Patamar 2).

As faixas de acionamento e os adicionais das bandeiras tarifárias, com vigência a partir de maio de 2018, foram homologadas pela Resolução Homologatória nº 2.392/2018.

#### → Valores das Bandeiras Tarifárias

Cor da Bandeira	Valor (R\$/MWh)
Verde	0
Amarela	10
Vermelha 1	30
Vermelha 2	50

#### → Quadro para o acionamento das Bandeiras Tarifárias




















GSF previsto	 Verde		 Amarela		 Vermelha 1		 Vermelha 2	
	PLD		PLD		PLD		PLD	
	Limite inferior	Limite superior	Limite inferior	Limite superior	Limite inferior	Limite superior	Limite inferior	Limite superior
0,99	40,16	505,18						
0,98	40,16	375,00	375,01	505,18				
0,97	40,16	250,00	250,01	505,18				
0,96	40,16	187,50	187,51	505,18				
0,95	40,16	150,00	150,01	504,40	504,41	505,18		
0,94	40,16	125,00	125,01	420,33	420,34	505,18		
0,93	40,16	107,14	107,15	360,29	360,30	505,18		
0,92	40,16	93,75	93,76	315,25	315,26	505,18		
0,91	40,16	83,33	83,34	280,22	280,23	490,22	490,23	505,18
0,90	40,16	75,00	75,01	252,20	252,21	441,20	441,21	505,18
0,89	40,16	68,18	68,19	229,27	229,28	401,09	401,10	505,18
0,88	40,16	62,50	62,51	210,17	210,18	367,67	367,68	505,18
0,87	40,16	57,69	57,70	194,00	194,01	339,38	339,39	505,18
0,86	40,16	53,57	53,58	180,14	180,15	315,14	315,15	505,18
0,85	40,16	50,00	50,01	168,13	168,14	294,13	294,14	505,18
0,84	40,16	46,88	46,89	157,63	157,64	275,75	275,76	505,18
0,83	40,16	44,12	44,13	148,35	148,36	259,53	259,54	505,18
0,82	40,16	41,67	41,68	140,11	140,12	245,11	245,12	505,18
0,81			40,16	132,74	132,75	232,21	232,22	505,18
0,80			40,16	126,10	126,11	220,60	220,61	505,18
0,79			40,16	120,10	120,11	210,10	210,11	505,18
0,78			40,16	114,64	114,65	200,55	200,56	505,18
0,77			40,16	109,65	109,66	191,83	191,84	505,18
0,76			40,16	105,08	105,09	183,83	183,84	505,18
0,75			40,16	100,88	100,89	176,48	176,49	505,18
0,74			40,16	97,00	97,01	169,69	169,70	505,18
0,73			40,16	93,41	93,42	163,41	163,42	505,18
0,72			40,16	90,07	90,08	157,57	157,58	505,18
0,71			40,16	86,97	86,98	152,14	152,15	505,18
0,70			40,16	84,07	84,08	147,07	147,08	505,18
0,69			40,16	81,35	81,36	142,32	142,33	505,18
0,68			40,16	78,81	78,82	137,88	137,89	505,18
0,67			40,16	76,42	76,43	133,70	133,71	505,18
0,66			40,16	74,18	74,19	129,76	129,77	505,18
0,65			40,16	72,06	72,07	126,06	126,07	505,18
0,64			40,16	70,06	70,07	122,56	122,57	505,18
0,63			40,16	68,16	68,17	119,24	119,25	505,18
0,62			40,16	66,37	66,38	116,11	116,12	505,18
0,61			40,16	64,67	64,68	113,13	113,14	505,18
0,60			40,16	63,05	63,06	110,30	110,31	505,18

**Observação 1:** GSF acima de 0,99 aciona bandeira tarifária verde e abaixo de 0,60, vermelha patamar 2.

**Observação 2:** Em 2018, PLD<sub>min</sub> = R\$ 40,16 e PLD<sub>máx</sub> = 505,18.

→ **GSF Previsto e PLD Gatilho**

Cálculo com base na metodologia definida na versão 1.5 do Submódulo 6.8 do PRORET.

Mês	Bandeira Tarifária	GHband (MWm)	GFband (MWm)	GHband / GFband	PLD Gatilho (R\$/MWh)
nov/17	 Vermelha 2	40.187	58.613	0,69	533,82
dez/17	 Vermelha 1	48.368	55.916	0,87	201,51
jan/18	 Verde	55.559	46.264	1,20	189,63
fev/18	 Verde	59.088	45.411	1,30	157,28
mar/18	 Verde	55.553	45.655	1,22	184,91
abr/18	 Verde	53.996	48.804	1,11	40,16
mai/18	 Amarela	46.531	52.806	0,88	193,36
jun/18	 Vermelha 2	39.746	54.770	0,73	425,01
jul/18	 Vermelha 2	36.943	57.974	0,64	505,18
ago/18	 Vermelha 2	36.768	60.097	0,61	505,18
set/18	 Vermelha 2	39.843	60.517	0,66	490,74
out/18	 Vermelha 2	40.002	59.853	0,67	377,47
nov/18	 Amarela	48.289	57.908	0,83	140,51
dez/18	 Verde	50.983	52.846	0,96	56,74
jan/19	 Verde	56.490	43.435	1,30	116,53
fev/19	 Verde	56.398	44.285	1,27	283,16
mar/19	 Verde	52.136	45.547	1,14	286,02
abr/19	 Verde	51.413	48.254	1,07	167,83
mai/19	 Amarela	48.586	53.064	0,92	114,92

No acionamento da bandeira tarifária, a previsão do Risco Hidrológico (GSF) é realizada pelo Operador Nacional do Sistema - ONS e a estimativa de PLD pela Câmara de Comercialização de Energia Elétrica - CCEE.

#### 4 - ACIONAMENTO DAS BANDEIRAS TARIFÁRIAS A PARTIR DE JUNHO DE 2019

Em 21/05/2019, a Diretoria Colegiada da ANEEL aprovou a Resolução Homologatória nº 2.551/2019, que estabeleceu as faixas de acionamento e os adicionais das bandeiras tarifárias, com vigência a partir de junho de 2019.

O acionamento das bandeiras tarifárias, definido para todo o Sistema Interligado Nacional, será com base nas seguintes variáveis de acionamento: Risco Hidrológico (GSFband) e no PLDgatilho.

→ **Valores das Bandeiras Tarifárias**

Cor da Bandeira	Valor (R\$/MWh)
Verde	0
Amarela	13,43
Vermelha 1	41,69
Vermelha 2	62,43

→ **Quadro para o acionamento das Bandeiras Tarifárias**

GSF previsto	Verde		Amarela		Vermelha 1		Vermelha 2	
	PLD		PLD		PLD		PLD	
	Limite inferior	Limite superior	Limite inferior	Limite superior	Limite inferior	Limite superior	Limite inferior	Limite superior
0,99	42,35	513,89						
0,98	42,35	513,89						
0,97	42,35	513,89						
0,96	42,35	423,50	423,51	513,89				
0,95	42,35	338,80	338,81	513,89				
0,94	42,35	282,33	282,34	513,89				
0,93	42,35	242,00	242,01	513,89				
0,92	42,35	211,75	211,76	513,89				
0,91	42,35	188,22	188,23	513,89				
0,90	42,35	169,40	169,41	513,89				
0,89	42,35	154,00	154,01	487,45	487,46	513,89		
0,88	42,35	141,17	141,18	446,83	446,84	513,89		
0,87	42,35	130,31	130,32	412,46	412,47	513,89		
0,86	42,35	121,00	121,01	383,00	383,01	513,89		
0,85	42,35	112,93	112,94	357,47	357,48	513,67		
0,84	42,35	105,88	105,89	335,13	335,14	481,56	481,57	513,89
0,83	42,35	99,65	99,66	315,41	315,42	453,24	453,25	513,89
0,82	42,35	94,11	94,12	297,89	297,90	428,06	428,07	513,89
0,81	42,35	89,16	89,17	282,21	282,22	405,53	405,54	513,89
0,80	42,35	84,70	84,71	268,10	268,11	385,25	385,26	513,89
0,79	42,35	80,67	80,68	255,33	255,34	366,90	366,91	513,89
0,78	42,35	77,00	77,01	243,73	243,74	350,23	350,24	513,89
0,77	42,35	73,65	73,66	233,13	233,14	335,00	335,01	513,89
0,76	42,35	70,58	70,59	223,42	223,43	321,04	321,05	513,89
0,75	42,35	67,76	67,77	214,48	214,49	308,20	308,21	513,89
0,74	42,35	65,15	65,16	206,23	206,24	296,35	296,36	513,89
0,73	42,35	62,74	62,75	198,59	198,60	285,37	285,38	513,89
0,72	42,35	60,50	60,51	191,50	191,51	275,18	275,19	513,89
0,71	42,35	58,41	58,42	184,90	184,91	265,69	265,70	513,89
0,70	42,35	56,47	56,48	178,73	178,74	256,83	256,84	513,89
0,69	42,35	54,65	54,66	172,97	172,98	248,55	248,56	513,89
0,68	42,35	52,94	52,95	167,56	167,57	240,78	240,79	513,89
0,67	42,35	51,33	51,34	162,48	162,49	233,48	233,49	513,89
0,66	42,35	49,82	49,83	157,71	157,72	226,62	226,63	513,89
0,65	42,35	48,40	48,41	153,20	153,21	220,14	220,15	513,89
0,64	42,35	47,06	47,07	148,94	148,95	214,03	214,04	513,89
0,63	42,35	45,78	45,79	144,92	144,93	208,24	208,25	513,89
0,62	42,35	44,58	44,59	141,11	141,12	202,76	202,77	513,89
0,61	42,35	43,44	43,45	137,49	137,50	197,56	197,57	513,89
0,60			42,35	134,05	134,06	192,63	192,64	513,89

Para o mês de janeiro de 2020, o ONS apresentou uma estimativa de Risco Hidrológico (GSF) de 0,92 (50.750 MWm ÷ 55.371 MWm) e a CCEE uma estimativa de PLD de R\$291,00/MWh, cuja a combinação encontra-se na faixa da bandeira amarela.

**Observação 1:** GSF acima de 0,99 aciona bandeira tarifária verde e abaixo de 0,60, vermelha patamar 2.

**Observação 2:** Em 2019, PLDmin = R\$ 42,35 e PLDmax = 513,89.



→ **GSF Previsto e PLD Gatilho**

Cálculo com base na metodologia definida na versão 1.5 do Submódulo 6.8 do PRORET.

Mês	Bandeira Tarifária	GHband (MWm)	GFband (MWm)	GHband / GFband	PLD Gatilho (R\$/MWh)
jun/19	Verde	45.477	55.097	0,83	42,35
jul/19	Amarela	40.524	55.122	0,74	175,44
ago/19	Vermelha 1	39.977	55.028	0,73	224,19
set/19	Vermelha 1	39.875	55.045	0,72	200,18
out/19	Amarela	43.615	55.163	0,79	233,59
nov/19	Vermelha 1	42.622	55.331	0,77	292,87
dez/19	Amarela	47.224	55.196	0,86	225,92
jan/20	Amarela	50.750	55.371	0,92	291,00

No acionamento da bandeira tarifária, a previsão do Risco Hidrológico (GSF) é realizada pelo Operador Nacional do Sistema - ONS e a estimativa de PLD pela Câmara de Comercialização de Energia Elétrica - CCEE.