



# RELATÓRIO INFRAESTRUTURA



Confederação Nacional da Indústria  
PELO FUTURO DA INDÚSTRIA

## 1. ENERGIA ELÉTRICA

### 1.1. Previsão para Entrada em Operação de Novos Geradores (ANEEL)

As estimativas divulgadas pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) indicam, no cenário conservador, aumento de 1,1% ao ano na capacidade total de geração elétrica do País, considerando o período entre 15 de outubro de 2019 e 31 de dezembro de 2023.

No cenário otimista, a previsão de expansão é de aproximadamente 17,9 mil MW no período 2019-2023. Nesse cenário, a taxa média de crescimento da capacidade instalada de geração elétrica seria de 2,4% ao ano.

**Previsão para Entrada em Operação (em MW)  
de 15 de outubro de 2019 até dezembro de 2023**

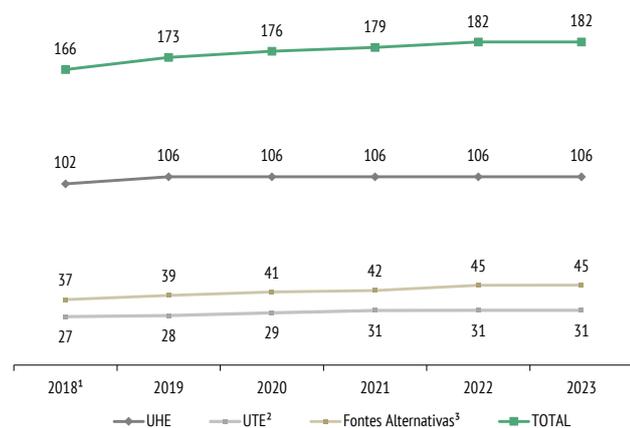
Usinas Hidrelétricas (UHE)						
Cenário	2019	2020	2021	2022	2023	Σ
Conservador	1.547	0	0	0	0	1.547
Otimista	1.547	0	13	0	62	1.622
Usinas Termelétricas (UTE)						
Cenário	2019	2020	2021	2022	2023	Σ
Conservador	516	1.552	1.338	50	0	3.456
Otimista	519	1.611	2.080	661	0	4.871
Fontes Alternativas - PCHs, Biomassa, Eólica e Fotovoltaica (F.A.)						
Cenário	2019	2020	2021	2022	2023	Σ
Conservador	413	1.899	139	54	10	2.515
Otimista	413	3.030	2.536	4.440	1.035	11.453
Somatório de UHE, UTE e F.A.						
Cenário	2019	2020	2021	2022	2023	Σ
Conservador	2.476	3.451	1.477	104	10	7.518
Otimista	2.478	4.641	4.628	5.101	1.097	17.945

Fonte: Elaboração própria com dados da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL)

Cenário conservador: considera somente as usinas sem restrições à entrada em operação.

Cenário otimista: considera as usinas sem restrições à entrada em operação e as usinas com impedimentos tais como licença ambiental não obtida, obra não iniciada e contrato de combustível indefinido.

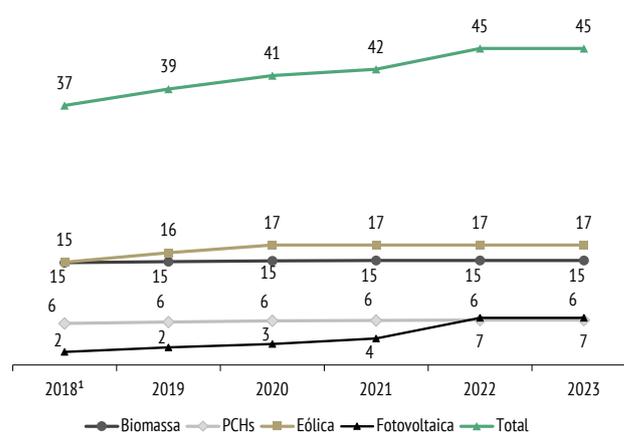
**Previsão da Capacidade Instalada\* (GW) e Oferta de Energia Firme (GW médio) Cenário Conservador**



Fonte:  
Elaboração própria com dados da Aneel.

Notas:  
<sup>1</sup> Capacidade Instalada em 31/12/2018.  
<sup>2</sup> UTEs movidas a carvão, gás natural, diesel e óleo combustível.  
<sup>3</sup> PCHs, UTEs movidas a biomassa, eólicas e fotovoltaicas.  
\* Excluídas as Centrais Nucleares.

**Previsão da Capacidade Instalada - Fontes Alternativas (GW) Cenário Conservador**



Fonte: Elaboração própria com dados da Aneel.  
<sup>1</sup> Capacidade Instalada em 31/12/2018.

Entre 2019 e 2023, no cenário conservador, estima-se o crescimento de 4% da capacidade instalada no Brasil de usinas hidrelétricas (UHEs). O crescimento da geração térmica (UTEs), também no cenário conservador, deve ser de 13% no mesmo período. Em dezembro de 2018, a participação das UHEs foi de 61% na matriz elétrica nacional e deve cair para 58% até 2023. A participação na capacidade total instalada das UTEs foi de 16% (desconsiderando as centrais nucleares) em 2018 e deve aumentar para 17% até 2023.

A participação das usinas térmicas a biomassa foi de 9% em 2018 e deve cair para 8% em 2023 e a participação das pequenas centrais hidrelétricas (PCHs) deve se manter no mesmo patamar (4%). A previsão conservadora para a participação das usinas eólicas (EOL) na capacidade total instalada deve se manter em 9%, enquanto a participação das usinas solares fotovoltaicas deve crescer de 1% para 4% até 2023.

*A estimativa conservadora de crescimento da capacidade instalada de geração elétrica, em 2019, é superior à estimativa de crescimento do PIB elaborada pela CNI, respectivamente, 4,1% e 0,9%.*

### 1.1.1. Geração Hidrelétrica e Termelétrica

A previsão otimista estima a entrada em operação de 1,6 mil MW de UHEs até 2023. Cerca de 95% da potência prevista não apresenta restrição ao andamento dos trabalhos.

Em relação às termelétricas, prevê-se a entrada em operação no cenário otimista de 4,9 mil MW até 2023. Cerca de 71% dos empreendimentos não apresentam restrição ao andamento dos trabalhos.

### 1.1.2. Geração a partir de Fontes Alternativas

No cenário conservador, a contribuição das PCHs deverá ser de 306 MW de potência adicional até 2023. Já no cenário otimista, até 2023, deve entrar em operação o total de 1,2 mil MW. As usinas a biomassa devem acrescentar, no cenário conservador, 246 MW até 2023. No cenário otimista, a contribuição adicional total dessa fonte pode chegar a 1,6 mil MW para o mesmo período.

Apesar da alta capacidade prevista para entrada em operação de eólicas no cenário otimista de 4,3 mil MW, apenas 30% da potência (1,3 mil MW) não apresenta restrições para entrada em operação. Até 2023, as usinas solares fotovoltaicas têm previsão otimista de entrada em operação de 4,4 mil MW e 698 MW para o cenário conservador.

## *Destaque para o setor de energia – Novembro de 2019*

Como é transmitida a energia gerada na usina de Itaipu? O sistema de transporte de Itaipu compõe-se de duas redes, uma operada em corrente alternada e outra em corrente contínua. A primeira rede, de 750 kV e 60 Hz, enfeixa três linhas de transmissão de Foz do Iguaçu a Tijuco Preto, em São Paulo. A linha inclui subestações em Ivaiporã, no Paraná, e Itaberá em São Paulo. Essa malha transporta a metade da energia gerada na usina. A rede em corrente contínua, de ±600 kV, carrega a geração em 50 Hz não consumida no Paraguai. As linhas em corrente contínua estendem-se por 800 km entre as estações conversoras de Foz do Iguaçu e Ibiúna. As que operam em corrente alternada têm extensão de 890 km.

Qual o motivo da complexidade desse sistema de transmissão? O setor elétrico paraguaio opera em 50 Hz e o do Brasil em 60 Hz. Sabia-se do custo e dos inconvenientes de uma conversão, vez que acabara de ser feita a mudança de frequência da rede elétrica do Rio de Janeiro. Decidiu-se dividir a usina em duas partes de igual potência, uma em 50 ciclos e outra em 60 ciclos. A energia destinada ao Brasil é gerada na frequência de 60 Hz e o País compra a eletricidade não utilizada pelo Paraguai. Através de processo de conversão, transmite em corrente contínua e reconverte à corrente alternada em Ibiúna para suprimento ao sistema elétrico brasileiro. São linhas exclusivas para o transporte da energia de Itaipu. Em grandes extensões de linha, as que operam em corrente contínua têm, dentre outras vantagens, perdas de energia inferiores às de corrente alternada.

Do lado paraguaio, o escoamento da energia de Itaipu é feito nas tensões de 500 kV e 220 kV. As linhas de transmissão estendem-se por 300 km até Assunção.

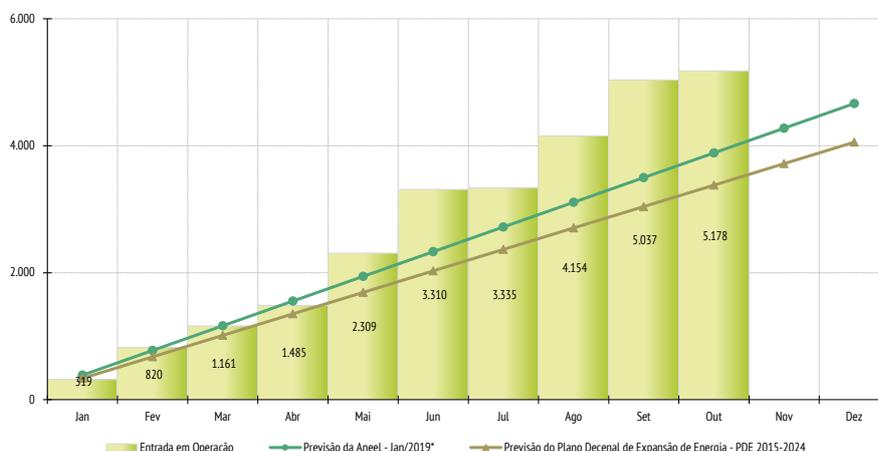
O sistema em corrente contínua de Itaipu foi o primeiro a ser instalado no País. Posteriormente, foi utilizado para o transporte da energia do complexo hidroelétrico do Rio Madeira, com duas linhas de 2.375 km de extensão. Para Belo Monte foram igualmente projetadas redes em corrente contínua conectando a usina a Minas Gerais e ao Rio de Janeiro.

A transmissão em corrente contínua não é tecnologia recente. A primeira transmissão de eletricidade a maior distância ocorreu em 1882 através de 60 km entre Miesbach e Munique, operando em 1,4 kV. Sete anos depois, fez-se a conexão em corrente contínua de uma casa de força instalada em Willamette Falls ao sistema de iluminação pública de Portland, no Oregon, a 22 km de distância. A primeira aplicação mundial do transporte em alta tensão ocorreu na Suécia em 1954. Logo, houve grandes avanços tecnológicos e já em 1970 a espinha dorsal da interligação Pacific Northwest – Pacific Southwest foi posta em serviço pela Bonneville Power Authority, com capacidade de transmitir 3.220 MW. A China passou a empregar a tecnologia em grande escala. Uma linha em corrente contínua em 800 kV e 1.690 km de comprimento começou a operar em 2014. Há no País cerca de 30.000 km de linhas em corrente contínua em operação e em fase de construção.

### 1.1.3. Expansão da Capacidade de Geração

O gráfico apresentado a seguir ilustra os acréscimos mensais de capacidade geradora no sistema interligado nacional. As linhas representam uma média teórica de entrada uniforme de capacidade geradora para que a previsão seja atingida.

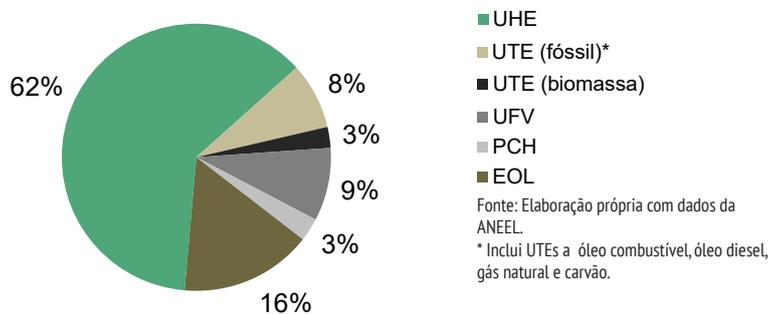
**Expansão da Capacidade de Geração em 2019 (MW)**  
De 1º de janeiro a 15 de outubro



Fonte: Elaboração própria com dados da ANEEL e da EPE.  
\*Em Janeiro de 2019 a previsão conservadora da Aneel foi igual a otimista.

Até outubro de 2019, entraram em operação 5,2 mil MW. Desse total, as UHEs representaram 62% (3,2 mil MW), as EOLs 16%, totalizando 822 MW e as UFVs totalizaram 457 MW (9%). As UTEs (fóssil) representaram 8% (416 MW), as PCHs, 3% (145 MW) e as termoelétricas a biomassa, 3% (131 MW).

**Distribuição da Capacidade Instalada por Tipo de Usina (%)**  
De 1º de janeiro a 15 de outubro de 2019



Fonte: Elaboração própria com dados da ANEEL.  
\* Inclui UTEs a óleo combustível, óleo diesel, gás natural e carvão.

### 1.2. Consumo de Energia Elétrica (EPE)

O mercado nacional de fornecimento de energia elétrica a consumidores livres e cativos atingiu, em setembro de 2019, 39,2 mil GWh, apresentando valor 1% superior ao observado em setembro de 2018.

O consumo industrial de energia elétrica foi de 13,8 mil GWh, valor 2% inferior ao observado no mesmo mês de 2018. O consumo industrial de energia elétrica representou 35% do total de energia elétrica consumida em setembro de 2019.

**Consumo de Energia Elétrica por Classe (GWh)**

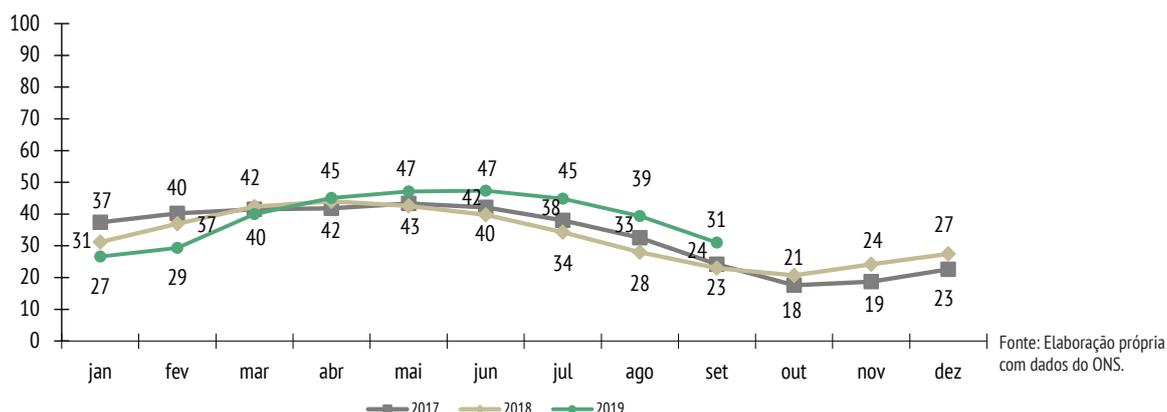
Classe	Setembro	Setembro	Var. %	Jan-Set	Jan-Set	Var. %
	2018	2019		2018	2019	
Residencial	11.130	11.365	2	102.695	105.453	3
<b>Industrial</b>	<b>14.095</b>	<b>13.791</b>	<b>-2</b>	<b>127.006</b>	<b>125.058</b>	<b>-2</b>
Comercial	7.031	7.251	3	65.872	68.230	4
Outras	6.706	6.776	1	58.856	59.519	1
<b>Total</b>	<b>38.962</b>	<b>39.183</b>	<b>1</b>	<b>354.429</b>	<b>358.260</b>	<b>1</b>

Fonte: Elaboração própria com dados da EPE.

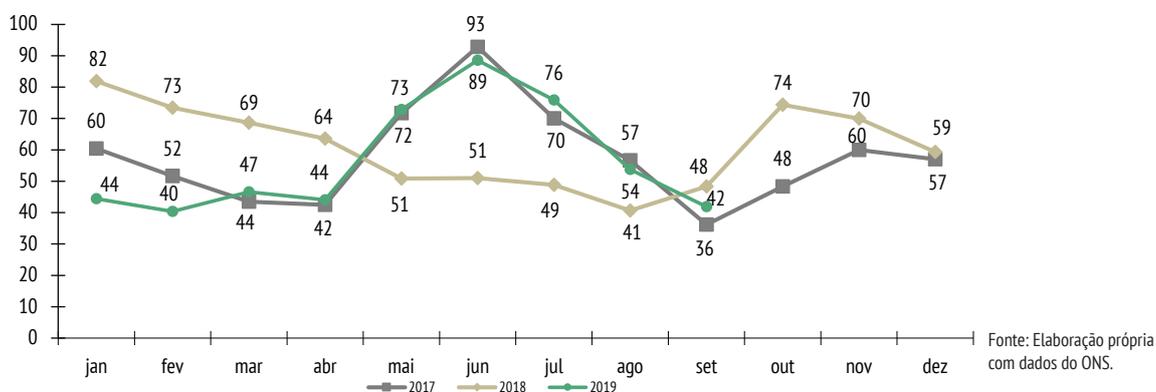
### 1.3. Energia Armazenada Verificada (ONS)

Em setembro de 2019, apenas a Região Sul apresentou energia armazenada abaixo da verificada em 2018 (6%). As Regiões Sudeste e Centro-Oeste apresentaram energia armazenada 8% acima da verificada em setembro de 2018, a Região Nordeste 15% e a Região Norte 9%.

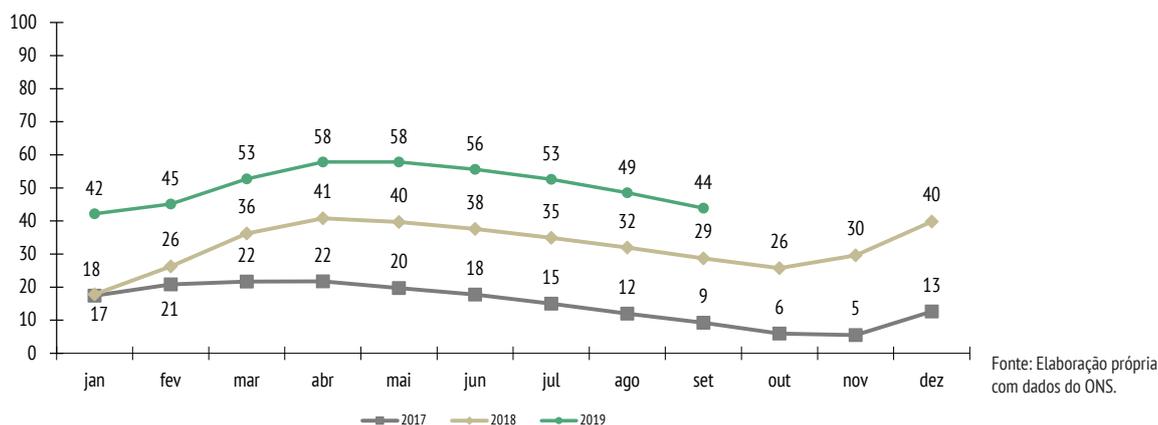
**Energia Armazenada Verificada  
Sudeste e Centro-Oeste (%)**



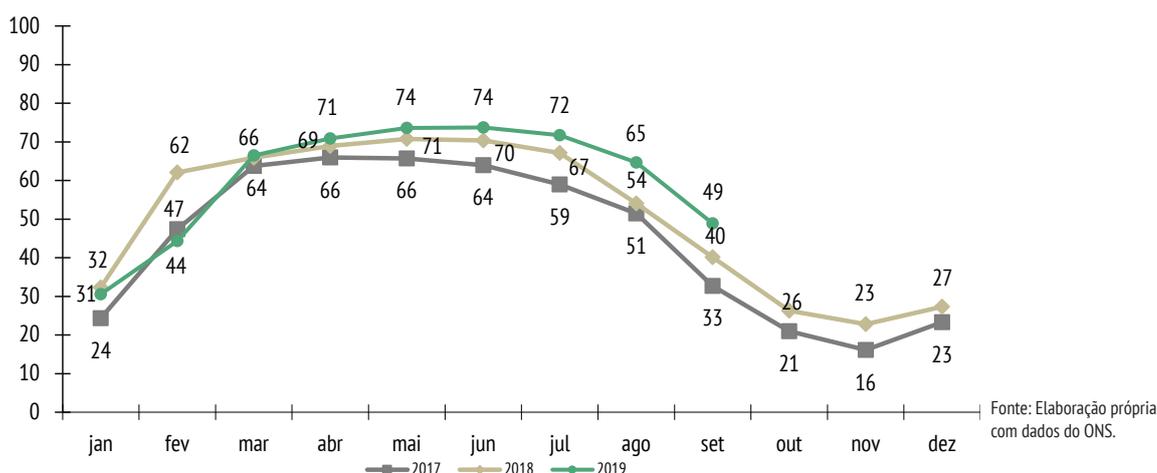
**Energia Armazenada Verificada  
Sul (%)**



**Energia Armazenada Verificada  
Nordeste (%)**



**Energia Armazenada Verificada  
Norte (%)**



### 1.4. Preço de Liquidação das Diferenças (CCEE)

O Preço de Liquidação das Diferenças (PLD) é utilizado para valorar a compra e a venda de energia no mercado de curto prazo. O PLD é um valor determinado semanalmente para cada patamar de carga com base no custo marginal de operação, limitado por um preço máximo e mínimo vigentes para cada período de apuração e para cada submercado. Os intervalos de duração de cada patamar são determinados para cada mês de apuração pelo ONS e informados à Câmara de Comercialização de Energia Elétrica - CCEE, para que sejam considerados no sistema de contabilização e liquidação. Em 2019, o PLD mínimo e máximo são, respectivamente, R\$ 42,35/MWh e R\$ 513,89/MWh.

Na quarta semana de setembro de 2019, o PLD estava entre R\$ 227,15/MWh e R\$ 234,72/MWh para todas as Regiões.

**Preço de Liquidação das Diferenças - PLD (R\$/MWh)  
Semana 4 - Período: 21/09/2019 a 27/09/2019**

Carga	Sudeste/Centro-Oeste	Sul	Nordeste	Norte
Pesada	234,72	234,72	234,72	234,72
Média	234,72	234,72	234,72	234,72
Leve	227,15	227,15	227,15	227,15

Fonte: Elaboração própria com dados da CCEE.

O cálculo da média mensal do PLD por submercado considera os preços semanais por patamar de carga leve, média e pesada, ponderado pelo número de horas em cada patamar e em cada semana do mês, para todas as Regiões. No mês de setembro de 2019, o PLD estava em R\$ 219,57/MWh para as Regiões Sudeste, Centro-Oeste e Sul, valor 54% abaixo do observado em setembro de 2018. Para as Regiões Nordeste e Norte, o PLD registrado foi de R\$ 218,52/MWh, cerca de 54% abaixo do PLD verificado no mesmo mês do ano anterior.

**Preço de Liquidação das Diferenças - PLD (R\$/MWh)  
Mensal**

Região	Setembro	Setembro	Variação (%)
	2018	2019	
Sudeste/Centro-Oeste	472,75	219,57	-54
Sul	472,75	219,57	-54
Nordeste	472,75	218,52	-54
Norte	473,58	218,52	-54

Fonte: Elaboração própria com dados da CCEE.

## 2. PETRÓLEO

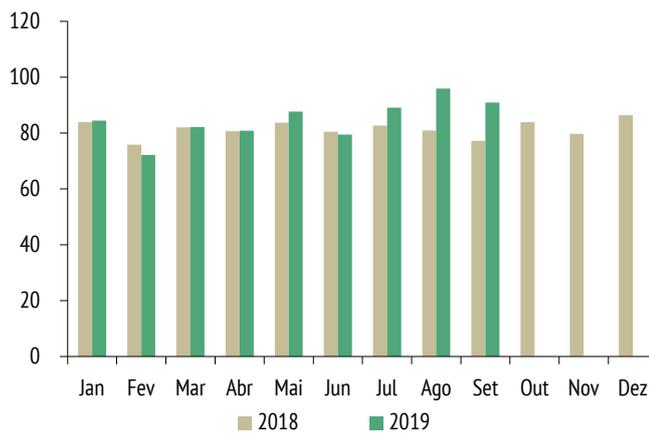
### 2.1. Produção, Comércio Exterior e Processamento de Petróleo (ANP)

A produção nacional de petróleo, no mês de setembro de 2019, foi de 91 milhões de barris equivalente de petróleo (1 bep equivale a 0,16 m<sup>3</sup>), volume 18% superior ao produzido no mesmo mês do ano anterior. No acumulado do ano, a produção foi 5% superior a do ano anterior.

O grau API (escala que mede a densidade dos líquidos derivados do petróleo) médio do petróleo produzido em setembro de 2019 foi de 27,5°, sendo que 36% da produção foi considerada óleo leve (maior ou igual a 31°API), 53% foi considerada óleo médio (entre 22°API e 31°API) e 11% foi considerado óleo pesado (menor que 22°API).

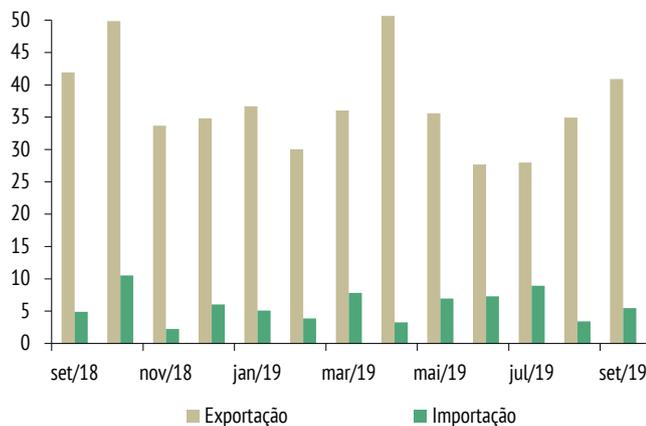
O volume correspondente ao processamento de petróleo nas refinarias nacionais, em setembro de 2019, foi de 55 milhões bep. Esse volume foi 8% superior ao observado em setembro de 2018.

**Produção Nacional de Petróleo**  
(milhões bep)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

**Importação vs. Exportação de Petróleo**  
(milhões bep)



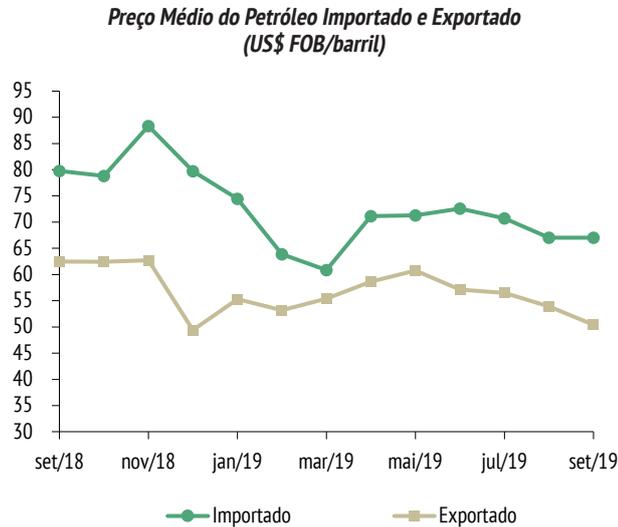
Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

*De acordo com a ANP, em setembro de 2019, cerca de 96,4% da produção de petróleo do Brasil foi extraída de campos marítimos.*



O volume de petróleo exportado pelo País, em setembro de 2019, foi de 41 milhões bep, volume 2% inferior ao exportado em setembro de 2018. No acumulado do ano, o volume de petróleo exportado foi 2% inferior ao observado no mesmo período de 2018.

O preço médio do petróleo importado pelo País, em setembro de 2019, foi de US\$ 67,05/barril, valor 16% inferior ao observado em setembro de 2018.

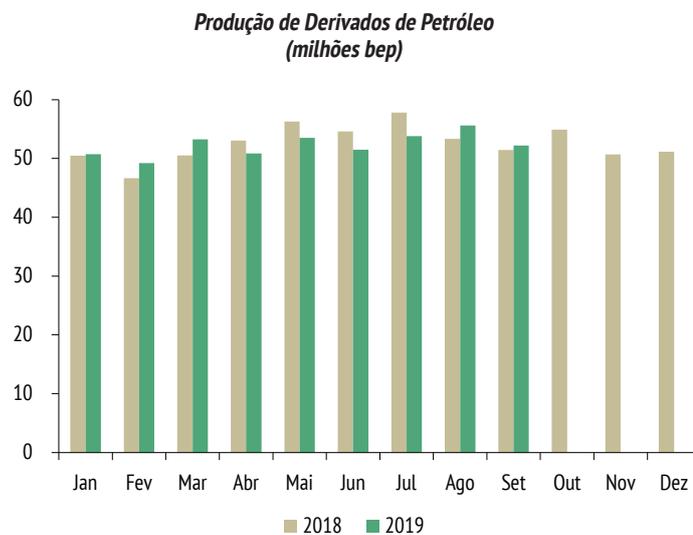


Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

## 2.2. Produção e Comércio Exterior de Combustíveis Derivados de Petróleo (ANP)

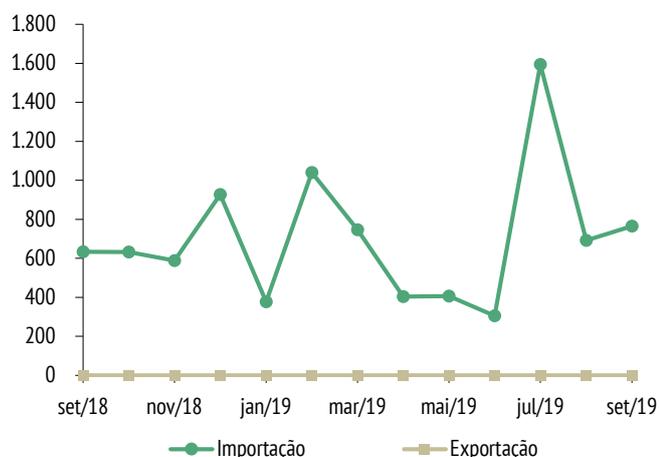
Em setembro de 2019, a produção nacional de derivados de petróleo foi de 52 milhões bep, volume 2% superior ao produzido em setembro de 2018. No acumulado do ano, a produção nacional de derivados foi 1% inferior ao mesmo período do ano passado.

A importação de derivados de petróleo, em setembro de 2019, foi de 17 milhões bep, valor 58% superior ao registrado em setembro do ano anterior. No acumulado do ano, a importação observada foi 6% superior ao mesmo período do ano passado.



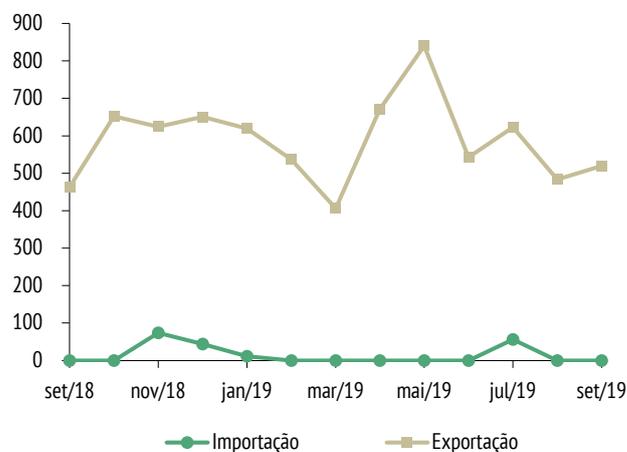
Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

**Importação e Exportação de Nafta**  
(mil m<sup>3</sup>)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

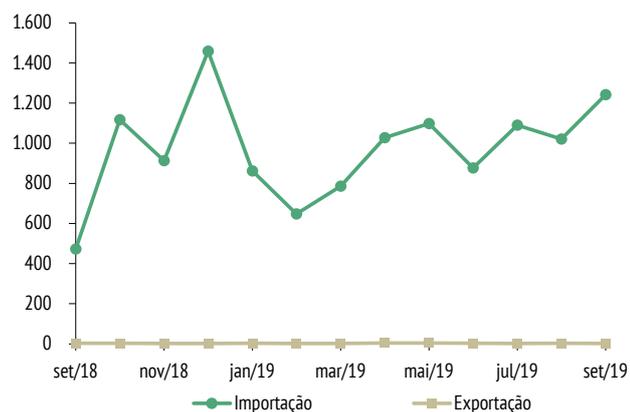
**Importação e Exportação de Óleo Combustível**  
(mil m<sup>3</sup>)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

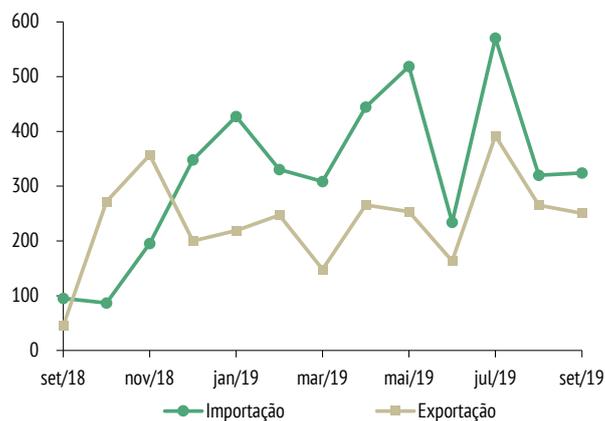
Com respeito à exportação de derivados de petróleo, em setembro de 2019, foi constatado um total de 5,8 milhões bep, o que representa um volume 1% inferior ao observado no mesmo mês de 2018. No acumulado do ano, a exportação foi 12% inferior.

**Importação e Exportação de Óleo Diesel**  
(mil m<sup>3</sup>)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

**Importação e Exportação de Gasolina**  
(mil m<sup>3</sup>)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

## 2.3. Dependência Externa de Petróleo e Derivados (ANP)

Em setembro de 2019, o Brasil registrou uma dependência externa negativa de 37% na balança comercial de petróleo e derivados. A importação de petróleo e derivados foi 24 milhões bep inferior à exportação de petróleo e derivados frente a um consumo aparente de 66 milhões bep. Em setembro de 2018, a dependência externa foi negativa em 72%. No acumulado do ano de 2019, foi observada uma dependência negativa de 31%.

*Dependência Externa de Petróleo e Derivados (milhões bep)*

	Setembro/2018	Jan-Set/2018	Setembro/2019	Jan-Set/2019
Produção de Petróleo (a)	77	727	91	763
Imp. Líq. de Petróleo (b)	-37	-265	-35	-268
Imp. Líq. de Derivados (c)	5	73	11	88
Consumo Aparente (d)=(a+b+c)	45	535	66	582
Dependência Externa (e)=(d-a)	-32	-192	-24	-181
<b>Dependência Externa (e)/(d)</b>	<b>-72%</b>	<b>-36%</b>	<b>-37%</b>	<b>-31%</b>

Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

## 2.4. Balança Comercial de Petróleo e Derivados (ANP)

A balança comercial brasileira de petróleo e derivados, em setembro de 2019, apresentou saldo positivo de US\$ 958 milhões FOB. Ou seja, o Brasil exportou US\$ 958 milhões FOB mais do que importou. No mesmo mês do ano anterior, esse saldo foi positivo em US\$ 1,8 bilhão FOB. No acumulado do ano, a balança comercial de petróleo e derivados apresentou saldo positivo de US\$ 8,5 bilhões FOB.

*Balança Comercial de Petróleo e Derivados (milhão US\$ FOB)*

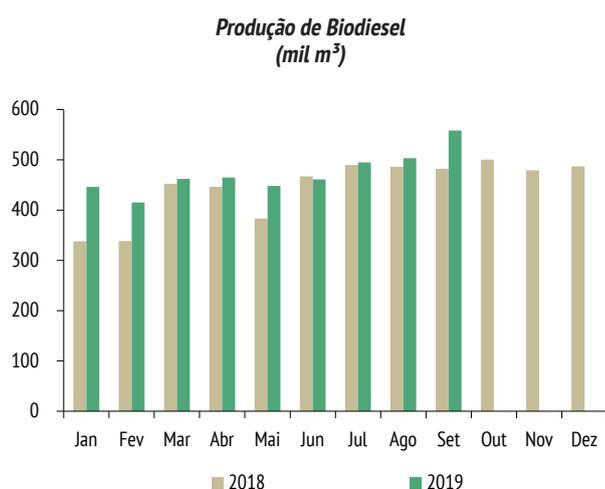
	Setembro/2018	Jan-Set/2018	Setembro/2019	Jan-Set/2019
<b>Petróleo</b>				
Receita com exportação (a)	2.621	18.152	2.061	17.862
Dispêndio com importação (b)	392	3.532	367	3.586
Balança Comercial (c)=(a-b)	2.229	14.620	1.695	14.276
<b>Derivados</b>				
Receita com exportação (d)	467	4.740	459	4.437
Dispêndio com importação (e)	881	10.317	1.195	10.239
Balança Comercial (f)=(d-e)	-414	-5.577	-736	-5.802
<b>Petróleo e Derivados</b>				
Receita Total com exportação (g)=(a+d)	3.087	22.891	2.520	22.299
Dispêndio Total com importação (h)=(b+e)	1.273	13.848	1.562	13.825
<b>Balança Total (i)=(g)-h)</b>	<b>1.814</b>	<b>9.043</b>	<b>958</b>	<b>8.474</b>

Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

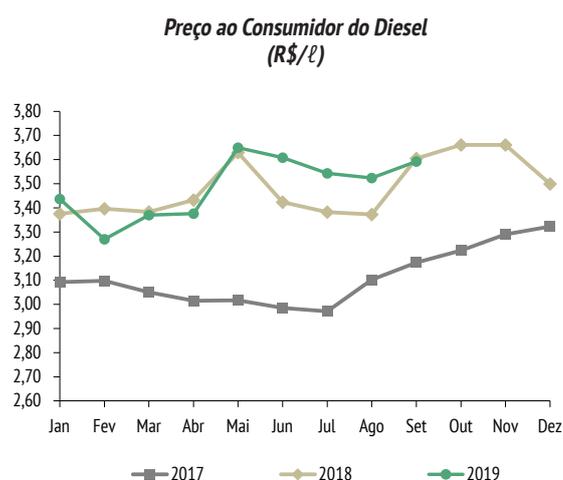
## 3. BIOCOMBUSTÍVEIS

### 3.1. Produção de Biodiesel (ANP)

A produção nacional de biodiesel, em setembro de 2019, foi de 558 mil m<sup>3</sup>, montante 16% superior ao produzido em setembro de 2018. No acumulado do ano, a produção de biodiesel foi 10% superior. O preço do óleo diesel (misturado com biodiesel), em setembro de 2019, foi de R\$ 3,592/ℓ, valor 0,4% inferior ao observado em setembro de 2018.



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

### 3.2. Álcool

#### 3.2.1. Produção de Álcool e Açúcar (MAPA)

A safra 2019/2020 produziu, até o dia 1º de outubro de 2019, 26 milhões m<sup>3</sup> de álcool, sendo 18,3 milhões m<sup>3</sup> referentes à produção de álcool etílico hidratado (71%), que é o etanol comum, vendido nos postos de gasolina, enquanto o etanol anidro é aquele misturado à gasolina. A produção total de álcool foi 6% superior em relação ao mesmo período da safra anterior.

A produção de açúcar no mesmo período foi de 22,2 milhões ton, volume 0,2% inferior ao observado no mesmo período da safra 2018/2019.

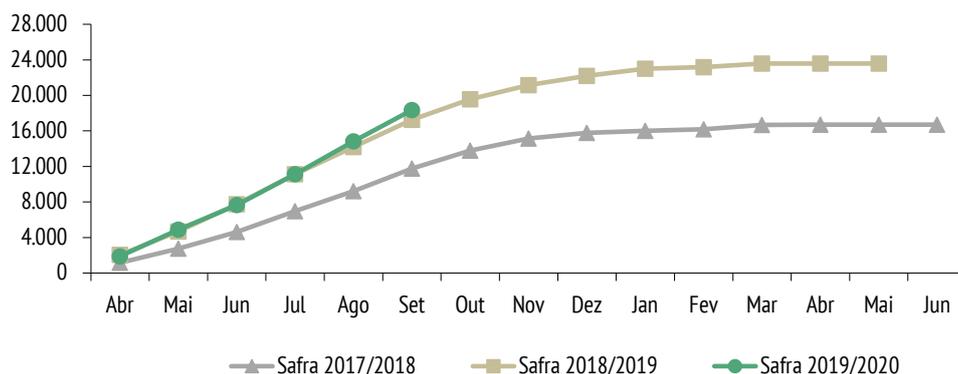
As safras se iniciam em abril e se encerram em agosto do ano posterior. Assim, durante 4 meses se observam duas safras paralelas nos diferentes Estados brasileiros.

**Produção de Álcool e Açúcar - Valores Acumulados**

	Safra 2018/2019 (até 01 de outubro de 2018)	Safra 2019/2020 (até 01 de outubro de 2019)	Variação (%)
Álcool Anidro (mil m <sup>3</sup> )	7.299	7.654	5
Álcool Hidratado (mil m <sup>3</sup> )	17.245	18.343	6
<b>Total Álcool (mil m<sup>3</sup>)</b>	<b>24.544</b>	<b>25.997</b>	<b>6</b>
Açúcar (mil ton)	22.247	22.209	0

Fonte: Elaboração própria com dados do MAPA.

**Produção de Álcool Etílico Hidratado (mil m<sup>3</sup>)**



Fonte: Elaboração própria com dados do MAPA.

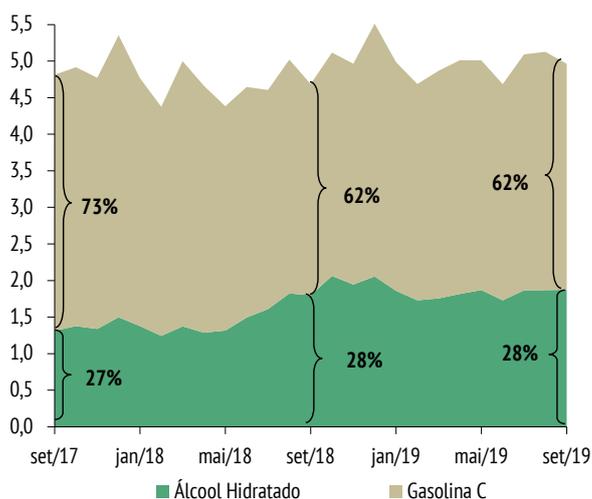
### 3.2.2. Vendas de Álcool Etílico Hidratado (ANP)

As vendas de álcool etílico hidratado foram de 1,9 milhão m<sup>3</sup> em setembro de 2019. Esse número representa um aumento de 4% em relação ao volume vendido em setembro do ano anterior.

As vendas de álcool etílico hidratado representaram 38% do universo de vendas do álcool e da gasolina em setembro de 2019. Essa participação foi 1% inferior ao observado em setembro do ano anterior.

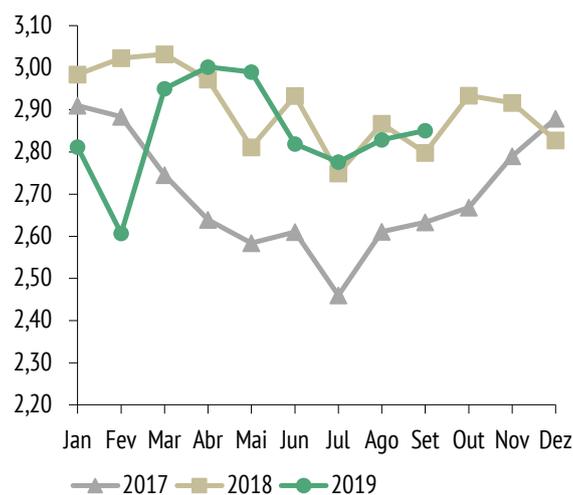
Em setembro de 2019, o preço médio ao consumidor do álcool etílico hidratado foi de R\$ 2,851/ℓ, valor 2% superior ao registrado no mesmo mês de 2018.

**Vendas de Álcool Etílico Hidratado e Gasolina C<sup>1</sup> (milhão m<sup>3</sup>)**



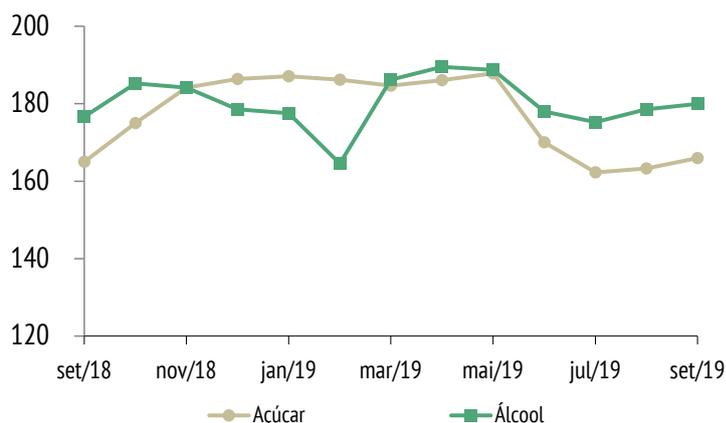
<sup>1</sup>Gasolina C: Gasolina A + percentual de Álcool Anidro.  
Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

**Preço ao Consumidor do Álcool Etílico Hidratado (R\$/ℓ)**



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

**Índice de Preço do Açúcar\* e do Álcool Etílico Hidratado  
(JAN/07 = 100)**



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP e da ESALQ/USP.

\* Foi considerado o preço do açúcar cristal observado no Estado de São Paulo, no 1º dia útil de cada mês, divulgado pela ESALQ/USP.

## 4. GÁS NATURAL

### 4.1. Produção, Importação e Oferta Interna de Gás Natural (ANP)

A produção nacional diária média de gás natural, em setembro de 2019, foi de 129 milhões m<sup>3</sup>/dia, representando um aumento de 14% comparado à média verificada em setembro de 2018.

A importação de gás natural realizada pelo País, em setembro de 2019, foi de 31 milhões m<sup>3</sup>/dia. A oferta total líquida desse energético, descontando o gás natural queimado, perdido, reinjetado e consumido nas unidades de exploração e produção foi de 98 milhões m<sup>3</sup>/dia. Este montante é 2% inferior ao observado em setembro de 2018.

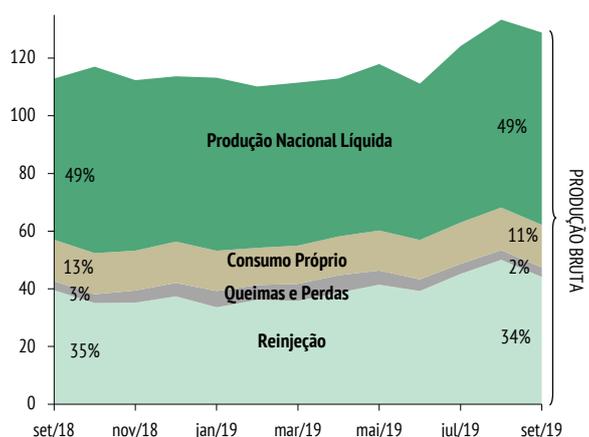
*A proporção de gás natural queimado, perdido, reinjetado e consumido nas unidades de exploração e produção (E&P) foi de 51% em setembro de 2019. Em setembro de 2018, essa proporção foi de 48%.*

**Balanco do Gás Natural no Brasil (mil m<sup>3</sup>/dia)**

	Média em Setembro/2018	Média do período Jan-Set/2018	Média em Setembro/2019	Média do período Jan-Set/2019	Varição (%)
<b>Produção Nacional<sup>1</sup></b>	<b>112.902</b>	<b>111.112</b>	<b>128.856</b>	<b>118.133</b>	<b>14</b>
- Reinjeção	39.538	34.814	44.130	40.489	12
- Queimas e Perdas	3.113	3.641	3.275	4.633	5
- Consumo Próprio	14.390	13.601	14.799	13.899	3
<b>= Produção Nac. Líquida</b>	<b>55.862</b>	<b>59.057</b>	<b>66.653</b>	<b>59.112</b>	<b>19</b>
+ Importação	43.915	31.332	31.462	24.861	-28
<b>= Oferta</b>	<b>99.777</b>	<b>90.389</b>	<b>98.115</b>	<b>83.972</b>	<b>-2</b>

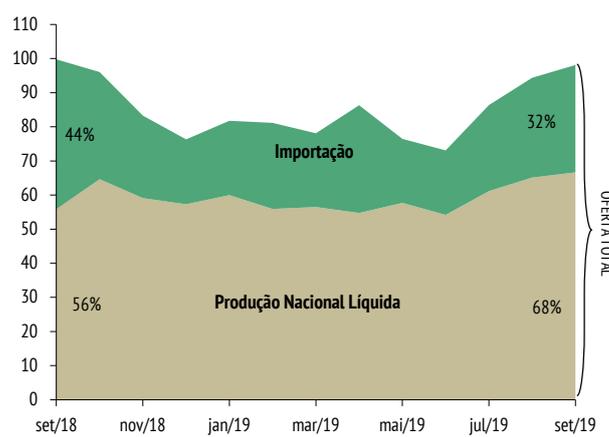
<sup>1</sup> Não inclui Gás Natural Liquefeito.  
Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

**Produção Nacional Bruta de Gás Natural**  
(milhão m<sup>3</sup>/dia)



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

**Oferta Total de Gás Natural**  
(milhão m<sup>3</sup>/dia)



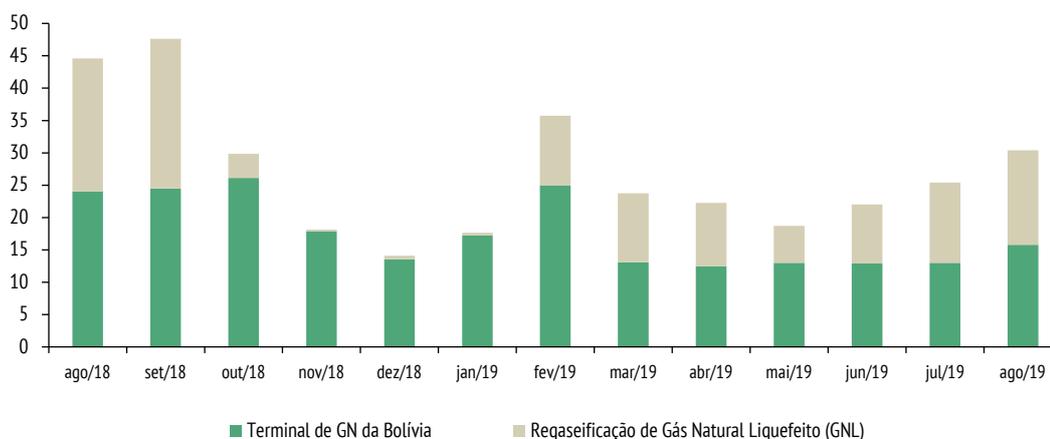
Fonte: Elaboração própria com dados da ANP.

## 4.2. Importação Média de Gás Natural (MME)

A importação média de Gás Natural da Bolívia, em agosto de 2019, foi de 15,8 milhões de m<sup>3</sup>/dia, volume 34% inferior ao observado no mesmo mês de 2018.

Em agosto de 2019, a importação média de Gás Natural Liquefeito (GNL) totalizou 14,6 milhões m<sup>3</sup>/dia, volume 29% inferior ao montante observado no mesmo mês do ano anterior.

**Importação de Gás Natural (milhões m<sup>3</sup>/dia)**



Fonte: Elaboração própria com dados do Ministério de Minas e Energia.

## 4.3. Consumo de Gás Natural (ABEGÁS)

O consumo de gás natural no País em agosto de 2019 foi, em média, cerca de 70,8 milhões de m<sup>3</sup>/dia. Essa média é 2% inferior ao volume médio diário consumido em agosto de 2018. O setor industrial consumiu cerca de 27,7 milhões de m<sup>3</sup>/dia de gás natural, volume 9% inferior ao apresentado no mesmo mês do ano anterior.

O setor industrial foi responsável por 39% do consumo de gás natural em agosto de 2019. A geração elétrica foi o maior setor em consumo, responsável por 42% do volume total de gás consumido no mesmo mês.

**Consumo de Gás Natural por Segmento**

	Médio (mil m <sup>3</sup> /dia)		Variação %
	Agosto/2018	Agosto/2019	Ago-2019/Ago-2018
<b>Industrial</b>	<b>30.312</b>	<b>27.679</b>	<b>-9</b>
Automotivo	6.171	5.980	-3
Residencial	1.402	1.547	10
Comercial	869	891	3
Geração Elétrica	28.400	29.508	4
Co-geração*	2.788	2.544	-9
Outros	2.233	2.642	18
<b>Total</b>	<b>72.174</b>	<b>70.791</b>	<b>-2</b>

\*O segmento co-geração contempla os consumos de co-geração industrial e co-geração comercial.

Os dados de consumo informados pelas distribuidoras contemplam apenas o volume comercializado ou o volume movimentado na malha de distribuição.

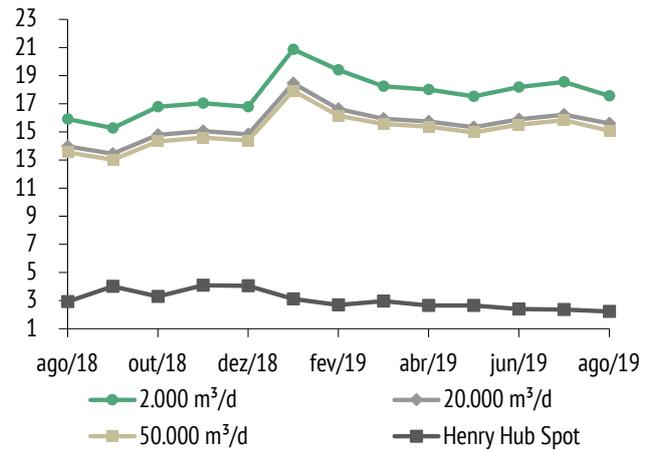
Fonte: Elaboração própria com dados da Abegás.

#### 4.4. Preço do Gás Natural (MME)

O preço médio do gás natural ao consumidor industrial, em agosto de 2019, foi de US\$ 16,07/MMBtu, valor 11% superior ao observado em agosto de 2018 (US\$ 14,47/MMBtu). Esse valor inclui impostos e custos de transporte.

Em agosto de 2019, o preço médio do gás natural no mercado spot Henry Hub foi de US\$ 2,22/MMBtu, valor 24% inferior ao apresentado em agosto de 2018. Esse preço não inclui impostos, transporte, nem margem do distribuidor e é estabelecido nos dias úteis em negociações para entrega no dia seguinte.

Preço Médio do Gás Natural: Consumidor Industrial<sup>1</sup> e do Mercado Spot Henry Hub<sup>2</sup> (US\$/MMBtu)



Fonte: Elaboração própria com dados do Ministério de Minas e Energia e do Governo de Nebraska (EUA).

<sup>1</sup> Preço com impostos e custo de transporte. Média mensal.

<sup>2</sup> Preço sem impostos e custo de transporte. Média ponderada mensal das cotações diárias.

## 5. TELECOMUNICAÇÕES

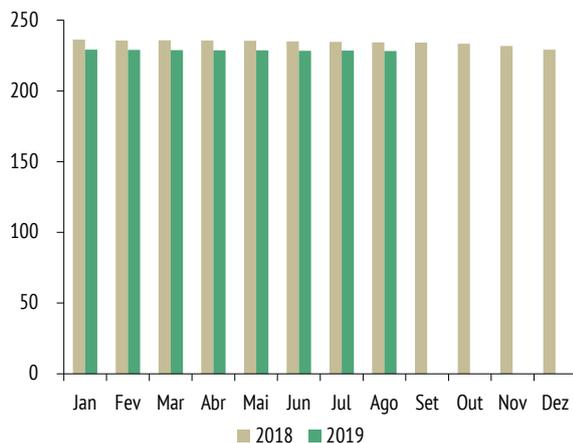
### 5.1. Serviços Contratados Ativos de Internet Móvel e Fixa (ANATEL)

Até o fechamento desta edição, a Agência Nacional de Telecomunicações não havia atualizado os dados de acessos via telefonia móvel. Seguem as últimas informações disponíveis.

O número total de acessos via telefonia móvel em agosto de 2019 foi de 228 milhões, montante 3% inferior ao observado no mesmo período de 2018.

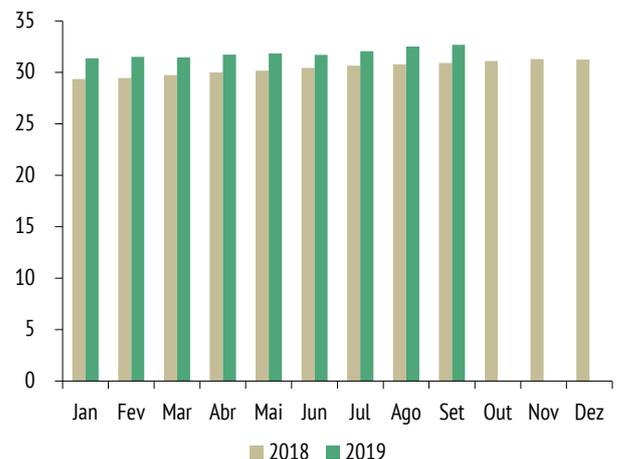
O número de acessos totais de internet fixa teve um crescimento de 6% comparando com os valores do mesmo mês do ano passado. Em setembro de 2019 tivemos aproximadamente 32,7 milhões de acessos fixos.

Evolução Total de Acessos Móveis (milhões)



Fonte: Elaboração própria com dados da Anatel.

Evolução Total dos Acessos Fixos (milhões)



Fonte: Elaboração própria com dados da Anatel.

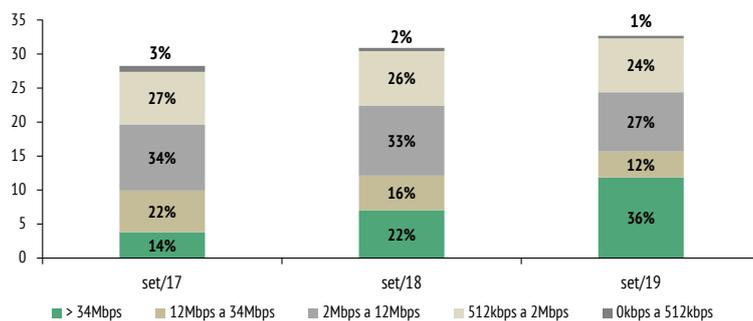
## 5.2. Acessos em Internet Fixa por Faixa de Velocidade (ANATEL)

Em setembro de 2019, a faixa de velocidade entre 0 Kbps e 512 Kbps representou 1% do total de acessos (377 mil) e teve redução de 22% do número de acessos observados em setembro de 2018. Os acessos com velocidade entre 512 Kbps e 2 Mbps totalizaram 7,9 milhões. A faixa de velocidade de 2 Mbps a 12Mbps representou 27% do total de acessos (8,7 milhões de acessos).

Em setembro de 2019, os acessos na faixa de 12 Mbps a 34 Mbps representaram 12% do total de acessos (3,8 milhões). Os acessos em internet fixa com velocidade superior a 34 Mbps apresentaram o maior crescimento em relação ao mesmo mês do ano anterior, valor 68% superior, totalizando 11,9 milhões.

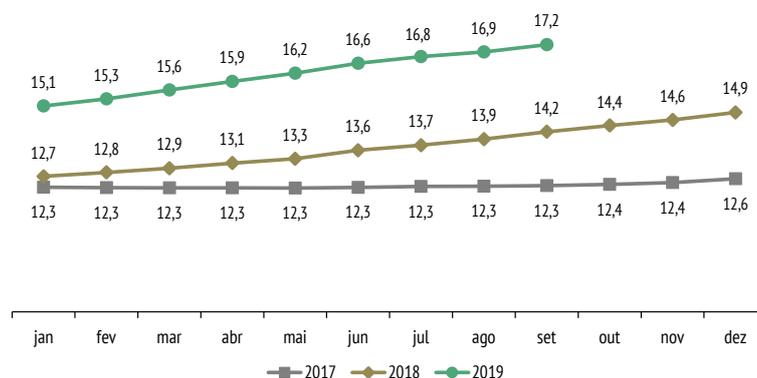
A velocidade média ponderada dos acessos em internet fixa é calculada ponderando a média das faixas de velocidades pelo número de acessos de cada uma no mês de referência. Em setembro de 2019, a velocidade média ponderada foi de 17,2 Mbps, valor 21% superior a velocidade verificada em setembro de 2018.

**Evolução dos Acessos por Faixa de Velocidade (Milhões)**



Fonte: Elaboração própria com dados da Anatel.

**Velocidade média ponderada dos acessos em internet fixa (Mbps)**



Fonte: Elaboração própria com dados da Anatel.

# 6. TRANSPORTES

## 6.1. Portos Selecionados e Terminais de Uso Privativo (ANTAQ)

Em setembro de 2019, o total de cargas movimentadas nos portos públicos e nos terminais de uso privativo (TUPs) apresentou um volume 5% inferior ao do mesmo mês de 2018. Foram observadas quedas na movimentação de granel sólido e carga geral, de 9% e 19%, respectivamente. A movimentação de granel líquido e gasoso e de carga containerizada apresentou uma expansão de 7% e 6%, respectivamente.

Os TUPs representaram 66% da movimentação total de carga nos portos e terminais em setembro de 2019. A movimentação total nos TUPs foi de 61,4 milhões toneladas, volume 5% inferior ao observado em setembro de 2018. Os portos públicos movimentaram 31,8 milhões toneladas, volume 5% inferior em comparação com mesmo mês do ano anterior.

A quantidade de contêineres movimentados em todos os portos organizados e terminais privados do País, em setembro de 2019, foi de 934 mil TEUs (twenty-foot equivalent unit), volume 7% superior em relação ao mesmo mês do ano anterior.

**Movimentação Total de Cargas - por natureza\* (mil t)**

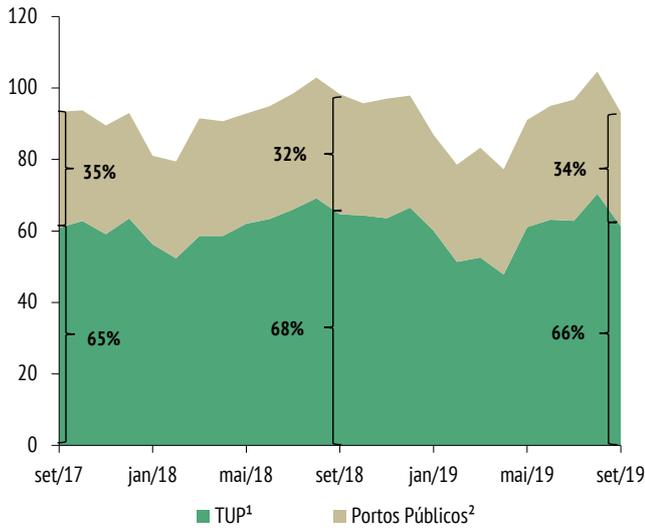
	Período		Varição %
	Set/2018	Set/2019	Set-2019 / Set-2018
<b>Granel Sólido (a)</b>	<b>64.318</b>	<b>58.400</b>	<b>-9%</b>
Portos Públicos	19.923	17.534	-12%
TUPs	44.395	40.866	-8%
<b>Granel Líquido e Gasoso (b)</b>	<b>18.658</b>	<b>19.933</b>	<b>7%</b>
Portos Públicos	4.899	5.513	13%
TUPs	13.758	14.420	5%
<b>Carga Geral (c)</b>	<b>5.492</b>	<b>4.433</b>	<b>-19%</b>
Portos Públicos	1.714	1.515	-12%
TUPs	3.779	2.918	-23%
<b>Carga Containerizada (d)</b>	<b>9.802</b>	<b>10.428</b>	<b>6%</b>
Portos Públicos	7.067	7.272	3%
TUPs	2.735	3.156	15%
<b>Total (a+b+c+d)</b>	<b>98.270</b>	<b>93.194</b>	<b>-5%</b>
Portos Públicos	33.603	31.834	-5%
TUPs	64.667	61.360	-5%

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da ANTAQ. Dados sujeitos a alteração.

\* Terminais de uso privativo (114 instalações).

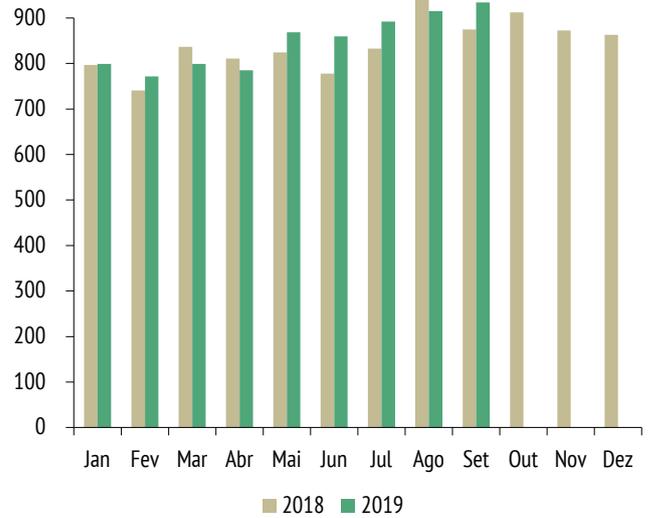
Portos públicos (33 instalações).

**Movimentação Total de Cargas  
(milhões t)**



Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da ANTAQ. Dados sujeitos a alteração.  
\*Terminais de uso privativo (114 instalações).  
Portos públicos (33 instalações).

**Movimentação Total de Contêineres\*  
(mil TEUs)**



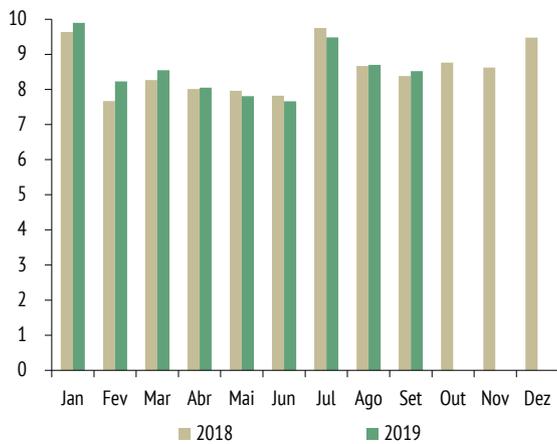
Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da ANTAQ. Dados sujeitos a alteração.  
\*Terminais de uso privativo (114 instalações).  
Portos públicos (33 instalações).

## 6.2. Transporte Aéreo (ANAC)

A movimentação de passageiros pagos em setembro de 2019, somando mercado nacional e internacional, foi de 8,5 milhões de passageiros, valor 2% superior ao averiguado no mesmo mês do ano anterior. Os passageiros nacionais representaram 92% da movimentação total de setembro de 2019.

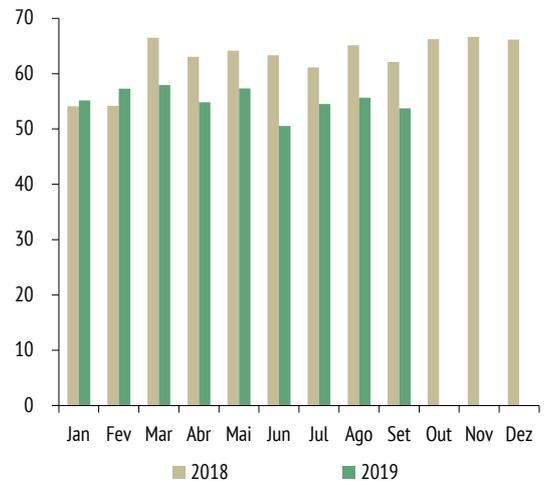
A movimentação de carga aérea total no País em setembro de 2019, somando mercado nacional e internacional, foi de 53,7 mil toneladas, montante 13% inferior ao averiguado no mesmo mês do ano anterior. A carga doméstica respondeu por 68% do total de cargas movimentado no período.

**Movimentação mensal de Passageiros  
(milhões)**



Fonte: Elaboração própria com dados da ANAC.

**Movimentação mensal de Cargas  
(mil t)**



Fonte: Elaboração própria com dados da ANAC.

### 6.3. Cargas Ferroviárias (ANTT)

A movimentação de mercadorias nas ferrovias, em setembro de 2019, foi de 44,3 milhões de toneladas úteis (TUs), valor 14% inferior ao observado no mesmo período de 2018. A movimentação da indústria cimenteira e construção civil foi a que apresentou maior crescimento (44%) e a movimentação de grãos minerais teve a maior retração (42%). O minério de ferro correspondeu a 74% do total movimentado em setembro de 2019.

Movimentação de Mercadoria nas Ferrovias

Ano	2018	2019	Variação (%)
Mercadoria	Setembro (mil TU)	Setembro (mil TU)	Set-19/Set-18
Minério de Ferro	38.387	32.922	-14
Produção Agrícola (exceto soja)	4.437	4.484	1
Soja e Farelo de Soja	2.707	1.664	-39
Indústria Siderúrgica	1.412	1.251	-11
Carvão/Coque	842	762	-9
Extração Vegetal e Celulose	710	727	2
Combustíveis e Derivados de Petróleo e Álcool	796	717	-10
Grãos Minerais	875	510	-42
Contêiner	390	448	15
Azubos e Fertilizantes	375	386	3
Cimento	215	249	16
Indústria Cimenteira e Construção Civil	116	167	44
Carga Geral - Não Contein.	3	3	3
<b>Total</b>	<b>51.267</b>	<b>44.292</b>	<b>-14</b>

Fonte: Elaboração própria com dados da ANTT.

## 7. INVESTIMENTOS PRIVADOS EM INFRAESTRUTURA

### 7.1. Desembolsos do BNDES

Até o fechamento desta edição, o Banco Nacional do Desenvolvimento (BNDES) não havia atualizado os dados sobre os desembolsos da instituição. Seguem as últimas informações disponíveis.

Em setembro de 2019, o desembolso total realizado pelo BNDES na área de infraestrutura (refino e álcool, energia elétrica e gás natural, saneamento, telecomunicações e transporte) foi de R\$ 1,02 bilhão, valor 20% inferior ao aportado em setembro de 2018.

Desembolso mensal BNDES

Setor	Setembro/2018	Setembro/2019	Variação	Participação
	R\$ milhão	R\$ milhão	(%)	(%)
Refino e Álcool	13	12	-10	1
Energia Elétrica e Gás Natural	281	643	128	63
Saneamento	11	37	227	4
Telecomunicações	7	5	-26	1
Transporte	958	325	-66	32
<i>Aéreo</i>	0	0	0	-
<i>Aquaviário</i>	210	47	-78	5
<i>Terrestre</i>	749	278	-63	27
<b>Total Infraestrutura</b>	<b>1.271</b>	<b>1.022</b>	<b>-20</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaboração própria com dados do BNDES.

## 8. EXECUÇÃO DO ORÇAMENTO DA UNIÃO (SIAFI)

### 8.1. Orçamento Geral e de Investimentos da União (Tabela I)

A dotação total autorizada registrada no SIAFI para o Orçamento da União de 2019 é de, aproximadamente, R\$ 3,3 trilhões. Deste valor, aproximadamente R\$ 36,2 bilhões corresponderam à alínea “investimentos”, o que representa 1,1% do orçamento total de 2019.

Entre os órgãos superiores, o Ministério da Infraestrutura detém o segundo maior orçamento de investimentos, em valor absoluto, R\$ 7,0 bilhões, o que representa 19% da dotação total. O Ministério da Defesa é o que tem o maior valor autorizado de investimentos com R\$ 7,3 bilhões.

Do orçamento de investimentos da União para 2019, foram empenhados R\$ 19,9 bilhões, cerca de 55% da dotação autorizada até outubro. No mesmo período foram liquidados R\$ 8,8 bilhões. Foram pagos do orçamento aproximadamente R\$ 8,3 bilhões. Já o pagamento total, incluindo os restos a pagar pagos no período, soma R\$ 24,4 bilhões.

### 8.2. Orçamento Geral e de Investimentos do Ministério da Infraestrutura (Tabelas I e II)

Do montante de R\$ 7,0 bilhões autorizados para os investimentos do Ministério da Infraestrutura em 2019, foram empenhados, até outubro, cerca de R\$ 6,3 bilhões (90% da dotação autorizada) e liquidados R\$ 3,6 bilhões. Até outubro de 2019, foram pagos do orçamento cerca R\$ 3,3 bilhões. Já o pagamento total, incluindo os restos a pagar pagos no período, somam R\$ 5,9 bilhões.

Cerca de 79% (R\$ 5,5 bilhões) dos recursos autorizados para investimentos do Ministério da Infraestrutura estão destinados ao setor rodoviário. O restante está dividido entre os setores portuário (R\$ 623 milhões), ferroviário (R\$ 428 milhões), aeroportuário (R\$ 136 milhões), hidroviário (R\$ 87 milhões) e outros (R\$ 219 milhões).

### 8.3. Restos a Pagar – Orçamento de Investimentos (Tabela III)

O Ministério da Infraestrutura inscreveu, em 2019, cerca de R\$ 115 milhões em restos a pagar processados. A União inscreveu, aproximadamente, R\$ 3,5 bilhões de restos a pagar processados.

Em relação aos restos a pagar não-processados, o Ministério da Infraestrutura tem R\$ 6,2 bilhões inscritos, enquanto a União tem R\$ 59,1 bilhões de restos a pagar não-processados inscritos para 2019.

Do volume total de restos a pagar inscritos pelo Ministério da Infraestrutura, 46% foram pagos em 2019 (excluídos os cancelamentos). No caso da União, os pagamentos correspondem a 27% do total de restos a pagar inscritos.

**Tabela I - Execução Orçamentária da União - OGU 2019**  
**Investimentos - Por Órgão Superior**

Valores em final de período - atualizados até 31/10/2019

R\$ milhão

Órgão Superior	Dotação Autorizada (a)	Empenho (b)	(b/a) %	Liquidação (c)	(c/a) %	Pagamento (d)	(d/a) %	Restos a Pagar pagos (e)	Total Pago (f=d+e)	RP a pagar
MMA	66	17	26	5	7	5	7	55	60	55
Presidência da República	75	15	20	7	9	7	9	732	739	262
MME	188	88	47	25	13	25	13	82	107	23
MCTI	499	204	41	140	28	78	16	172	250	197
M. Economia	867	434	50	218	25	185	21	447	632	594
MAPA	1.123	206	18	8	1	8	1	554	562	1.405
MDR	6.123	2.970	49	1.165	19	1.134	19	2.852	3.986	14.733
M. Defesa	7.299	5.406	74	2.194	30	2.159	30	2.250	4.409	1.865
<b>M. Infraestrutura</b>	<b>6.995</b>	<b>6.262</b>	<b>90</b>	<b>3.602</b>	<b>52</b>	<b>3.309</b>	<b>47</b>	<b>2.595</b>	<b>5.904</b>	<b>3.068</b>
Outros**	12.936	4.344	34	1.474	11	1.399	11	6.391	7.790	20.447
<b>Total</b>	<b>36.171</b>	<b>19.944</b>	<b>55</b>	<b>8.837</b>	<b>24</b>	<b>8.308</b>	<b>23</b>	<b>16.131</b>	<b>24.439</b>	<b>42.649</b>

Fonte: Elaboração própria com dados do SIAFI.

\* Os dados ainda estão "em aberto", ou seja, sujeitos a alteração.

\*\* Inclui Câmara dos Deputados, Senado, TCU, STF, STJ, Justiça Federal, Justiça Militar, Justiça Eleitoral, Justiça do Trabalho, Justiça do DF e Territórios, Ministério Público da União, Ministério do Planejamento, Ministério da Fazenda, Ministério da Educação, Ministério da Justiça, Ministério da Previdência Social, Ministério das Relações Exteriores, Ministério da Saúde, Ministério do Trabalho e do Emprego, Ministério da Cultura, Ministério do Esporte, Ministério do Turismo, Ministério do Desenvolvimento Social.

**Tabela II - Execução Orçamentária do Ministério dos Transportes - OGU 2019**  
**Investimentos - Por Modalidade**

Valores em final de período - atualizados até 31/10/2019

R\$ milhão

Modalidade	Dotação Autorizada (a)	Empenho (b)	(b/a) %	Liquidação (c)	(c/a) %	Pagamento (d)	(d/a) %	Restos a Pagar pagos (e)	Total Pago (f=d+e)	RP a pagar
Aeroportuário	136	88	65	13	10	13	9	71	84,0	165
Ferroviário	428	394	92	284	66	283	66	167	449,0	142
Hidroviário	87	57	65	14	16	11	13	44	55,0	170
Portuário	623	447	72	28	5	28	5	106	134,0	346
Rodoviário	5.501	5.105	93	3.213	58	2.931	53	2.050	4.981,0	2.034
Outros	219	169	77	50	23	43	19	158	201,0	210
<b>Total</b>	<b>6.995</b>	<b>6.262</b>	<b>90</b>	<b>3.602</b>	<b>52</b>	<b>3.309</b>	<b>47</b>	<b>2.595</b>	<b>5.904</b>	<b>3.068</b>

Fonte: Elaboração própria com dados do SIAFI.

Valores menores que R\$ 1 milhão não estão descritos na tabela.

\* Os dados ainda estão "em aberto", ou seja, sujeitos a alteração.

**Tabela III - Demonstrativo dos Restos a Pagar Inscritos em 2019**

**Restos a Pagar Processados**

**Restos a Pagar Não-processados**

Valores em final de período - atualizados até 31/10/2019

R\$ milhão

Valores em final de período - atualizados até 31/10/2019

R\$ milhão

Órgão	Inscritos	Cancelados	Pagos	A Pagar
M. Infraestrutura	115	3	51	61
União	3.482	375	1.335	1.772

Órgão	Inscritos	Cancelados	Pagos	A Pagar
M. Infraestrutura	6.187	636	2.544	3.007
União	59.125	3.452	14.796	40.877

Fonte: Elaboração própria com dados do SIAFI.

\* Os dados ainda estão "em aberto", ou seja, sujeitos a alteração.

Fonte: Elaboração própria com dados do SIAFI.

\* Os dados ainda estão "em aberto", ou seja, sujeitos a alteração.