

# BOLETIM MENSAL DE ACOMPANHAMENTO DA INDÚSTRIA DE GÁS NATURAL

## Destaques do mês de novembro/2017

- ⇒ **Demanda de gás natural:** Devido principalmente à diminuição no consumo do segmento termelétrico, a demanda total passou de 96,8 para 94,4 milhões de m<sup>3</sup>/d, com redução de 2,4 milhões de m<sup>3</sup>/d.
- ⇒ **Oferta nacional:** Apesar de a produção nacional ter ligeira queda, passando de 114,6 para 113,4 milhões de m<sup>3</sup>/d, a oferta nacional permaneceu estabilizada em 65,1 milhões de m<sup>3</sup>/d.
- ⇒ **Reinjeção de gás natural:** Acompanhando a queda da produção nacional, a reinjeção diminuiu 0,8 milhões de m<sup>3</sup>/d, passando de 27,6 para 26,8 milhões de m<sup>3</sup>/d.
- ⇒ **Oferta de gás importado:** A oferta de gás importado diminuiu 2,1 milhões de m<sup>3</sup>/d, sendo 1,1 milhões de m<sup>3</sup>/d na importação boliviana e 1,0 milhões de m<sup>3</sup>/d na regaseificação .

(Análise comparativa em relação ao mês anterior)

## Sumário

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| Balanços de Gás Natural                                             | 2  |
| Oferta de Gás Natural                                               | 4  |
| Produção Nacional, Consumo nas Atividades de E&P, Queima, Reinjeção | 5  |
| Oferta de Gás Natural Importado                                     | 11 |
| Importação e Reexportação de GNL                                    | 12 |
| Consumo nos Gasodutos, Desequilíbrio, Perdas e Ajustes              | 13 |
| Demanda de Gás Natural                                              | 14 |
| Preços e Competitividade                                            | 22 |
| Balanços de Gás Natural em Outros Países                            | 29 |
| Infraestrutura da Indústria do Gás Natural                          | 31 |
| Legislação do Setor de Gás Natural                                  | 36 |
| Anexos                                                              | 37 |

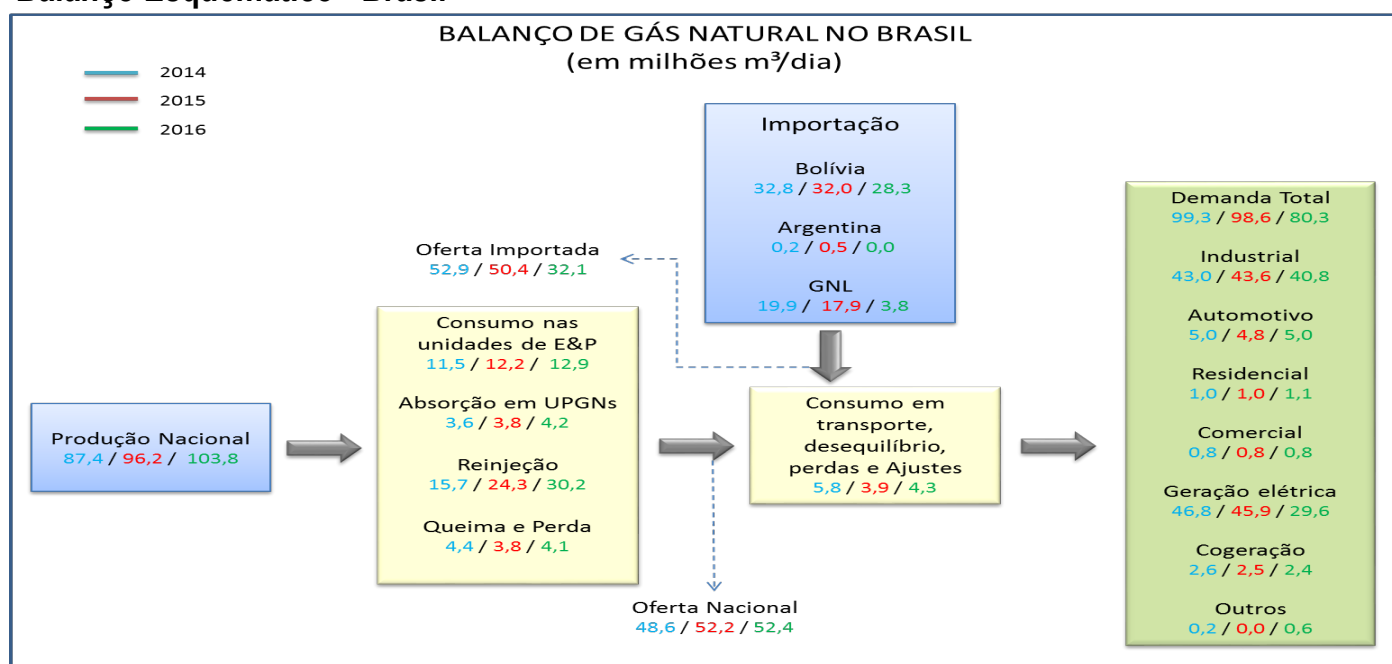
## Balanço de Gás Natural

### Balanço de Gás Natural - Brasil

| BALANÇO DE GÁS NATURAL<br>(em milhões de m³/dia)              | Média<br>2012 | Média<br>2013 | Média<br>2014 | Média<br>2015 | Média<br>2016 | 2017         |              |              |              |              |              |              |               |              |               |               |     | Média<br>2017 |
|---------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|---------------|---------------|-----|---------------|
|                                                               |               |               |               |               |               | jan          | fev          | mar          | abr          | mai          | jun          | jul          | ago           | set          | out           | nov           | dez |               |
| Produção nacional                                             | 70,58         | 77,19         | 87,38         | 96,24         | 103,80        | 109,94       | 106,64       | 101,35       | 102,58       | 104,78       | 111,13       | 115,01       | 111,39        | 114,01       | 114,60        | 113,41        |     | 109,54        |
| Reinjeção                                                     | 9,68          | 10,64         | 15,73         | 24,29         | 30,24         | 28,00        | 27,39        | 28,49        | 25,68        | 26,25        | 26,56        | 29,51        | 27,87         | 30,38        | 27,61         | 26,80         |     | 27,69         |
| Queima e perda                                                | 3,95          | 3,57          | 4,44          | 3,83          | 4,05          | 4,28         | 3,96         | 3,47         | 3,55         | 3,71         | 4,51         | 4,23         | 3,39          | 3,38         | 3,39          | 3,57          |     | 3,76          |
| Consumo nas unidades de E&P                                   | 10,57         | 10,85         | 11,46         | 12,20         | 12,89         | 13,53        | 13,63        | 13,31        | 13,14        | 13,17        | 13,40        | 13,62        | 13,57         | 13,63        | 13,76         | 13,35         |     | 13,46         |
| Absorção em UPGNs (GLP, C5+)                                  | 3,52          | 3,56          | 3,59          | 3,77          | 4,21          | 4,97         | 4,56         | 4,19         | 4,60         | 4,85         | 4,89         | 4,53         | 4,11          | 4,69         | 4,57          | 4,60          |     | 4,59          |
| <b>OFERTA NACIONAL</b>                                        | <b>42,87</b>  | <b>48,57</b>  | <b>52,17</b>  | <b>52,15</b>  | <b>52,40</b>  | <b>59,16</b> | <b>57,11</b> | <b>51,89</b> | <b>55,62</b> | <b>56,81</b> | <b>61,77</b> | <b>63,12</b> | <b>62,44</b>  | <b>61,94</b> | <b>65,27</b>  | <b>65,10</b>  |     | <b>60,02</b>  |
| Importação - Bolívia                                          | 27,54         | 31,75         | 32,83         | 32,03         | 28,33         | 14,54        | 17,66        | 25,70        | 30,19        | 26,99        | 16,23        | 26,54        | 27,54         | 27,48        | 27,51         | 26,44         |     | 24,29         |
| Importação - Argentina                                        | 0,00          | 0,16          | 0,18          | 0,46          | 0,00          | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00          | 0,00         | 0,00          | 0,00          |     | 0,00          |
| Regaseificação de GNL                                         | 8,50          | 14,56         | 19,92         | 17,94         | 3,81          | 1,86         | 1,51         | 2,46         | 3,13         | 4,11         | 2,76         | 3,32         | 10,64         | 9,91         | 9,75          | 8,76          |     | 5,30          |
| <b>OFERTA IMPORTADA</b>                                       | <b>36,04</b>  | <b>46,47</b>  | <b>52,93</b>  | <b>50,43</b>  | <b>32,13</b>  | <b>16,40</b> | <b>19,17</b> | <b>28,16</b> | <b>33,32</b> | <b>31,10</b> | <b>18,99</b> | <b>29,87</b> | <b>38,17</b>  | <b>37,39</b> | <b>37,26</b>  | <b>35,20</b>  |     | <b>29,59</b>  |
| <b>OFERTA TOTAL</b>                                           | <b>78,91</b>  | <b>95,05</b>  | <b>105,10</b> | <b>102,58</b> | <b>84,54</b>  | <b>75,56</b> | <b>76,28</b> | <b>80,06</b> | <b>88,93</b> | <b>87,91</b> | <b>80,77</b> | <b>92,99</b> | <b>100,61</b> | <b>99,33</b> | <b>102,53</b> | <b>100,29</b> |     | <b>89,61</b>  |
| Consumo - GASBOL                                              | 0,93          | 1,17          | 1,22          | 1,19          | 1,09          | 0,25         | 0,44         | 0,70         | 1,13         | 0,94         | 0,33         | 0,93         | 1,03          | 1,01         | 1,02          | 0,95          |     | 0,79          |
| Consumo em outros gasodutos, desequilíbrio, perdas e ajustes  | 2,95          | 2,54          | 4,61          | 2,75          | 3,18          | 3,57         | 4,30         | 3,05         | 2,58         | 2,74         | 2,47         | 5,13         | 2,13          | 3,37         | 4,72          | 4,92          |     | 3,54          |
| <b>Consumo nos gasodutos, desequilíbrio, perdas e ajustes</b> | <b>3,88</b>   | <b>3,70</b>   | <b>5,83</b>   | <b>3,94</b>   | <b>4,28</b>   | <b>3,82</b>  | <b>4,74</b>  | <b>3,75</b>  | <b>3,71</b>  | <b>3,68</b>  | <b>2,80</b>  | <b>6,07</b>  | <b>3,16</b>   | <b>4,38</b>  | <b>5,74</b>   | <b>5,86</b>   |     | <b>4,34</b>   |
| Industrial                                                    | 42,00         | 41,81         | 42,98         | 43,61         | 40,82         | 38,33        | 39,33        | 41,73        | 41,79        | 41,36        | 41,74        | 42,06        | 41,97         | 41,28        | 40,79         | 40,77         |     | 41,02         |
| Automotivo                                                    | 5,32          | 5,13          | 4,96          | 4,82          | 4,96          | 5,20         | 5,43         | 5,32         | 5,21         | 5,24         | 5,21         | 5,20         | 5,32          | 5,51         | 5,51          | 5,59          |     | 5,34          |
| Residencial                                                   | 0,92          | 1,00          | 0,97          | 0,97          | 1,11          | 0,81         | 0,91         | 0,87         | 1,18         | 1,29         | 1,39         | 1,39         | 1,40          | 1,36         | 1,13          | 1,18          |     | 1,17          |
| Comercial                                                     | 0,72          | 0,75          | 0,77          | 0,79          | 0,83          | 0,67         | 0,75         | 0,71         | 0,77         | 0,78         | 0,80         | 0,81         | 0,82          | 0,81         | 0,79          | 0,79          |     | 0,77          |
| Geração Elétrica                                              | 23,03         | 40,08         | 46,84         | 45,90         | 29,59         | 23,74        | 22,16        | 24,85        | 33,16        | 32,31        | 25,78        | 34,36        | 44,74         | 42,76        | 45,21         | 42,47         |     | 33,82         |
| Cogeração                                                     | 2,92          | 2,46          | 2,57          | 2,50          | 2,37          | 2,50         | 2,45         | 2,29         | 2,55         | 2,75         | 2,52         | 2,58         | 2,64          | 2,68         | 2,79          | 3,06          |     | 2,62          |
| Outros (inclui GNC)                                           | 0,11          | 0,10          | 0,17          | 0,04          | 0,58          | 0,49         | 0,51         | 0,52         | 0,55         | 0,51         | 0,52         | 0,54         | 0,57          | 0,54         | 0,57          | 0,56          |     | 0,54          |
| <b>DEMANDA TOTAL</b>                                          | <b>75,03</b>  | <b>91,34</b>  | <b>99,26</b>  | <b>98,63</b>  | <b>80,26</b>  | <b>71,74</b> | <b>71,54</b> | <b>76,30</b> | <b>85,22</b> | <b>84,23</b> | <b>77,97</b> | <b>86,92</b> | <b>97,45</b>  | <b>94,95</b> | <b>96,78</b>  | <b>94,43</b>  |     | <b>85,28</b>  |

Fontes: ANP, Abegás, Petrobras e TSB.

### Balanço Esquemático - Brasil



**Equipe do Departamento de Gás Natural:** Symone Christine de Santana Araújo (Diretora), Aldo Barroso Cores Junior, Matheus Batista Bodnar, Fernando Massaharu Matsumoto, Jaqueline Meneghel Rodrigues e Eleazar Hepner.

## Balanço de Gás Natural

### Balanço de Gás Natural - Malha Interligada

| BALANÇO DE GÁS NATURAL<br>Malha Interligada<br>(milhões de m³/dia) | Média<br>2012 | Média<br>2013 | Média<br>2014 | Média<br>2015 | Média<br>2016 | 2017         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |     | Média<br>2017 |
|--------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----|---------------|
|                                                                    |               |               |               |               |               | jan          | fev          | mar          | abr          | mai          | jun          | jul          | ago          | set          | out          | nov          | dez |               |
| Produção nacional                                                  | 59,14         | 61,93         | 69,10         | 78,08         | 84,54         | 92,61        | 91,63        | 88,73        | 89,46        | 91,82        | 93,79        | 93,16        | 90,72        | 94,45        | 94,57        | 93,91        |     | 92,26         |
| Reinjeção                                                          | 3,57          | 5,20          | 9,28          | 16,83         | 21,81         | 19,31        | 19,19        | 20,65        | 17,60        | 18,82        | 18,65        | 21,12        | 19,42        | 22,08        | 21,53        | 21,62        |     | 20,00         |
| Queima e perda                                                     | 3,35          | 3,08          | 4,12          | 3,60          | 3,75          | 3,93         | 3,63         | 3,16         | 3,27         | 3,43         | 4,20         | 3,94         | 3,16         | 3,11         | 3,15         | 3,28         |     | 3,48          |
| Consumo nas unidades de E&P +<br>Absorção em UPGNs (GLP, C5+)      | 12,89         | 13,23         | 13,76         | 14,57         | 15,80         | 17,25        | 16,97        | 16,31        | 16,49        | 16,80        | 17,02        | 16,79        | 16,34        | 16,96        | 17,07        | 16,75        |     | 16,79         |
| <b>OFERTA NACIONAL</b>                                             | <b>39,32</b>  | <b>40,42</b>  | <b>41,95</b>  | <b>43,09</b>  | <b>43,18</b>  | <b>52,12</b> | <b>51,84</b> | <b>48,61</b> | <b>52,10</b> | <b>52,78</b> | <b>53,91</b> | <b>51,30</b> | <b>51,81</b> | <b>52,31</b> | <b>52,83</b> | <b>52,26</b> |     | <b>51,98</b>  |
| Importação - Bolívia                                               | 27,54         | 31,75         | 32,83         | 32,03         | 28,33         | 14,54        | 17,66        | 25,70        | 30,19        | 26,99        | 16,23        | 26,54        | 27,54        | 27,48        | 27,51        | 26,44        |     | 24,29         |
| Importação - Argentina                                             | 0,00          | 0,16          | 0,18          | 0,46          | 0,00          | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         |     | 0,00          |
| Regaseificação de GNL                                              | 8,50          | 14,56         | 19,92         | 17,94         | 3,81          | 1,86         | 1,51         | 2,46         | 3,13         | 4,11         | 2,76         | 3,32         | 10,64        | 9,91         | 9,75         | 8,76         |     | 5,30          |
| <b>OFERTA IMPORTADA</b>                                            | <b>36,04</b>  | <b>46,47</b>  | <b>52,93</b>  | <b>50,43</b>  | <b>32,13</b>  | <b>16,40</b> | <b>19,17</b> | <b>28,16</b> | <b>33,32</b> | <b>31,10</b> | <b>18,99</b> | <b>29,87</b> | <b>38,17</b> | <b>37,39</b> | <b>37,26</b> | <b>35,20</b> |     | <b>29,59</b>  |
| <b>TOTAL OFERTA</b>                                                | <b>75,36</b>  | <b>86,90</b>  | <b>94,88</b>  | <b>93,52</b>  | <b>75,32</b>  | <b>68,53</b> | <b>71,01</b> | <b>76,77</b> | <b>85,41</b> | <b>83,87</b> | <b>72,90</b> | <b>81,17</b> | <b>89,98</b> | <b>89,70</b> | <b>90,08</b> | <b>87,46</b> |     | <b>81,57</b>  |
| Consumo - GASBOL                                                   | 0,93          | 1,17          | 1,22          | 1,19          | 1,09          | 0,25         | 0,44         | 0,70         | 1,13         | 0,94         | 0,33         | 0,93         | 1,03         | 1,01         | 1,02         | 0,95         |     | 0,79          |
| Consumo em outros gasodutos,<br>desequilíbrio, perdas e ajustes    | 2,05          | 2,69          | 2,87          | 1,78          | 2,23          | 2,47         | 3,27         | 2,20         | 1,80         | 2,03         | 1,81         | 4,06         | 1,15         | 2,58         | 4,07         | 3,97         |     | 2,67          |
| <b>Consumo nos gasodutos,<br/>desequilíbrio, perdas e ajustes</b>  | <b>2,98</b>   | <b>3,85</b>   | <b>4,09</b>   | <b>2,97</b>   | <b>3,32</b>   | <b>2,72</b>  | <b>3,70</b>  | <b>2,90</b>  | <b>2,93</b>  | <b>2,97</b>  | <b>2,13</b>  | <b>5,00</b>  | <b>2,18</b>  | <b>3,59</b>  | <b>5,09</b>  | <b>4,92</b>  |     | <b>3,47</b>   |
| Industrial                                                         | 41,80         | 41,57         | 42,75         | 43,36         | 40,57         | 38,09        | 39,10        | 41,50        | 41,55        | 41,11        | 41,49        | 41,83        | 41,72        | 41,01        | 40,53        | 40,51        |     | 40,77         |
| Automotivo                                                         | 5,31          | 5,12          | 4,95          | 4,81          | 4,95          | 5,19         | 5,41         | 5,31         | 5,20         | 5,22         | 5,20         | 5,19         | 5,30         | 5,50         | 5,50         | 5,58         |     | 5,33          |
| Residencial                                                        | 0,92          | 1,00          | 0,97          | 0,97          | 1,11          | 0,81         | 0,91         | 0,87         | 1,18         | 1,29         | 1,39         | 1,39         | 1,40         | 1,36         | 1,13         | 1,18         |     | 1,17          |
| Comercial                                                          | 0,72          | 0,75          | 0,77          | 0,79          | 0,83          | 0,67         | 0,75         | 0,71         | 0,77         | 0,77         | 0,80         | 0,81         | 0,81         | 0,81         | 0,79         | 0,79         |     | 0,77          |
| Geração Elétrica                                                   | 20,59         | 32,04         | 38,62         | 38,08         | 21,59         | 18,05        | 18,17        | 22,66        | 30,68        | 29,25        | 18,84        | 23,85        | 35,34        | 34,20        | 33,70        | 30,86        |     | 26,90         |
| Cogeração                                                          | 2,92          | 2,46          | 2,57          | 2,50          | 2,37          | 2,50         | 2,45         | 2,29         | 2,55         | 2,75         | 2,52         | 2,58         | 2,64         | 2,68         | 2,79         | 3,06         |     | 2,62          |
| Outros (inclui GNC)                                                | 0,11          | 0,10          | 0,17          | 0,04          | 0,58          | 0,49         | 0,51         | 0,52         | 0,55         | 0,51         | 0,52         | 0,54         | 0,57         | 0,54         | 0,57         | 0,56         |     | 0,54          |
| <b>DEMANDA TOTAL</b>                                               | <b>72,38</b>  | <b>83,04</b>  | <b>90,79</b>  | <b>90,55</b>  | <b>72,00</b>  | <b>65,80</b> | <b>67,31</b> | <b>73,87</b> | <b>82,48</b> | <b>80,90</b> | <b>70,77</b> | <b>76,17</b> | <b>87,80</b> | <b>86,11</b> | <b>85,00</b> | <b>82,54</b> |     | <b>78,10</b>  |

Fontes: ANP, Abegás, Petrobras e TSB.

### Balanço de Gás Natural - Sistemas Isolados (Região Norte e Maranhão)

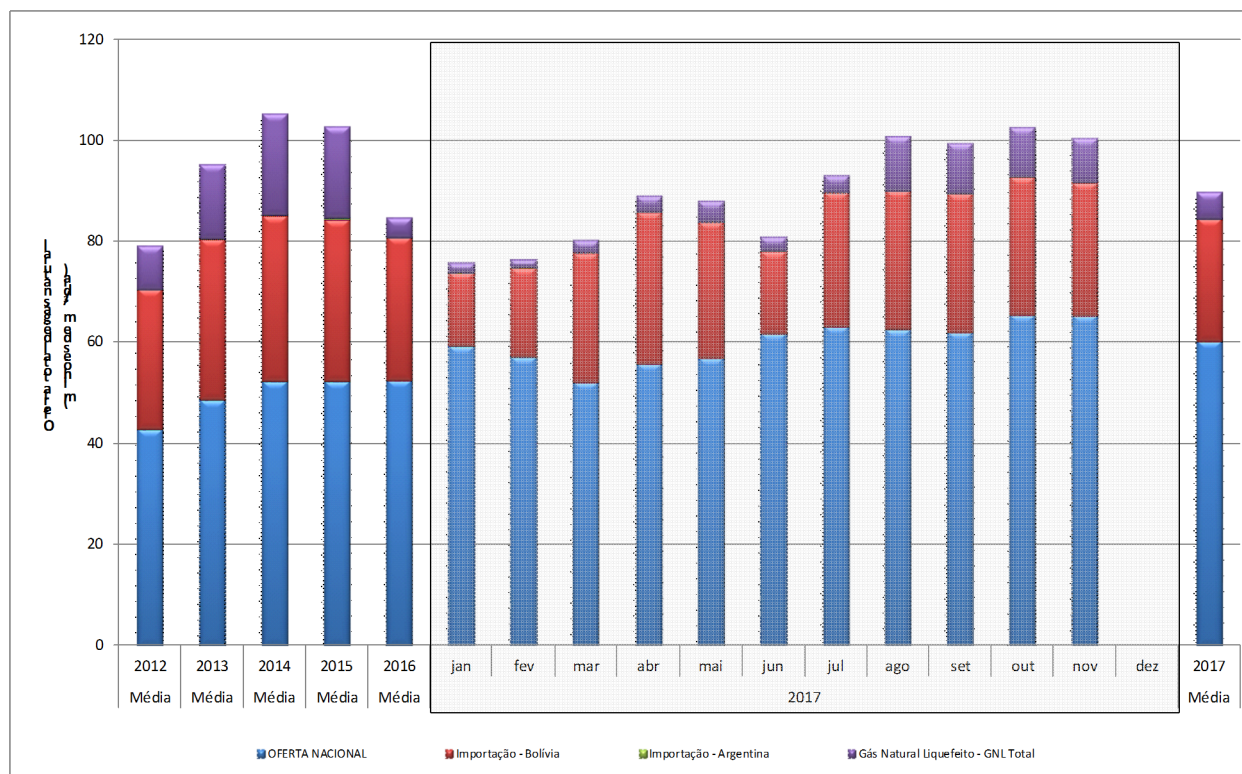
| BALANÇO DE GÁS NATURAL<br>Sistemas Isolados<br>(milhões de m³/dia) | Média<br>2012 | Média<br>2013 | Média<br>2014 | Média<br>2015 | Média<br>2016 | 2017        |             |             |             |             |             |              |              |             |              |              |     | Média<br>2017 |
|--------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-----|---------------|
|                                                                    |               |               |               |               |               | jan         | fev         | mar         | abr         | mai         | jun         | jul          | ago          | set         | out          | nov          | dez |               |
| Produção nacional                                                  | 11,44         | 15,26         | 18,28         | 18,15         | 19,27         | 17,33       | 15,01       | 12,62       | 13,12       | 12,96       | 17,35       | 21,85        | 20,66        | 19,55       | 20,03        | 19,50        |     | 17,29         |
| Reinjeção                                                          | 6,11          | 5,44          | 6,45          | 7,46          | 8,43          | 8,69        | 8,20        | 7,84        | 8,08        | 7,43        | 7,91        | 8,39         | 8,45         | 8,30        | 6,08         | 5,18         |     | 7,69          |
| Queima e perda                                                     | 0,59          | 0,49          | 0,32          | 0,23          | 0,31          | 0,35        | 0,32        | 0,30        | 0,28        | 0,28        | 0,31        | 0,28         | 0,23         | 0,27        | 0,25         | 0,29         |     | 0,29          |
| Consumo nas unidades de E&P +<br>Absorção em UPGNs (GLP, C5+)      | 1,20          | 1,18          | 1,29          | 1,40          | 1,30          | 1,25        | 1,21        | 1,19        | 1,24        | 1,21        | 1,26        | 1,36         | 1,35         | 1,36        | 1,26         | 1,19         |     | 1,26          |
| <b>OFERTA NACIONAL</b>                                             | <b>3,55</b>   | <b>8,15</b>   | <b>10,22</b>  | <b>9,05</b>   | <b>9,22</b>   | <b>7,04</b> | <b>5,27</b> | <b>3,28</b> | <b>3,52</b> | <b>4,03</b> | <b>7,86</b> | <b>11,82</b> | <b>10,63</b> | <b>9,63</b> | <b>12,44</b> | <b>12,83</b> |     | <b>8,05</b>   |
| <b>Desequilíbrio, perdas e ajustes</b>                             | <b>0,90</b>   | <b>-0,15</b>  | <b>1,75</b>   | <b>0,97</b>   | <b>0,96</b>   | <b>1,10</b> | <b>1,04</b> | <b>0,85</b> | <b>0,78</b> | <b>0,71</b> | <b>0,67</b> | <b>1,07</b>  | <b>0,98</b>  | <b>0,79</b> | <b>0,66</b>  | <b>0,95</b>  |     | <b>0,87</b>   |
| Industrial                                                         | 0,20          | 0,24          | 0,23          | 0,25          | 0,24          | 0,24        | 0,23        | 0,23        | 0,24        | 0,25        | 0,24        | 0,23         | 0,25         | 0,27        | 0,26         | 0,26         |     | 0,25          |
| Automotivo                                                         | 0,01          | 0,01          | 0,01          | 0,01          | 0,01          | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01        | 0,01         | 0,01         | 0,01        | 0,01         | 0,01         |     | 0,01          |
| Residencial                                                        | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00         | 0,00         | 0,00        | 0,00         | 0,00         |     | 0,00          |
| Comercial                                                          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00         | 0,00         | 0,00        | 0,00         | 0,00         |     | 0,00          |
| Geração Elétrica                                                   | 2,44          | 8,05          | 8,23          | 7,82          | 8,00          | 5,69        | 3,99        | 2,19        | 2,49        | 3,06        | 6,94        | 10,51        | 9,40         | 8,56        | 11,51        | 11,61        |     | 6,92          |
| Cogeração                                                          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00         | 0,00         | 0,00        | 0,00         | 0,00         |     | 0,00          |
| Outros (inclui GNC)                                                | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00         | 0,00         | 0,00        | 0,00         | 0,00         |     | 0,00          |
| <b>DEMANDA TOTAL</b>                                               | <b>2,65</b>   | <b>8,30</b>   | <b>8,47</b>   | <b>8,08</b>   | <b>8,26</b>   | <b>5,94</b> | <b>4,23</b> | <b>2,43</b> | <b>2,74</b> | <b>3,33</b> | <b>7,20</b> | <b>10,75</b> | <b>9,66</b>  | <b>8,84</b> | <b>11,79</b> | <b>11,88</b> |     | <b>7,18</b>   |

Fontes: ANP, Abegás e Petrobras

## Oferta de Gás Natural

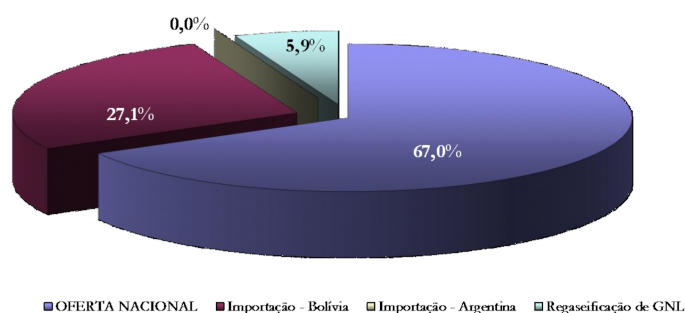
### Oferta Total de Gás Natural no País

O gráfico a seguir apresenta a oferta total de gás natural ao mercado nacional. A oferta nacional foi calculada considerando a produção nacional, sendo abatidos os valores referentes ao consumo nas atividades de exploração e produção, queima e perda, reinjeção e absorção em Unidades de Processamento. A oferta de gás natural importado considera a importação de gás natural da Bolívia e Argentina, bem como o volume de Gás Natural Liquefeito - GNL regaseificado.



A redução na demanda impactou diretamente a oferta total, que diminuiu de 102,5 para 100,3 milhões de m³/d, sendo verificado estabilidade na oferta nacional e redução na oferta importada. A oferta nacional passou de 65,3 para 65,1 milhões de m³/d e a oferta importada diminuiu de 37,3 para 35,2 milhões de m³/d.

### Segmentação da Oferta Total de Gás Natural - Média 2017



Considerando os meses de janeiro a novembro de 2017, do volume total de gás natural ofertado ao mercado 67% é de origem nacional.



# Oferta de Gás Natural

## Produção Nacional: Unidade da Federação

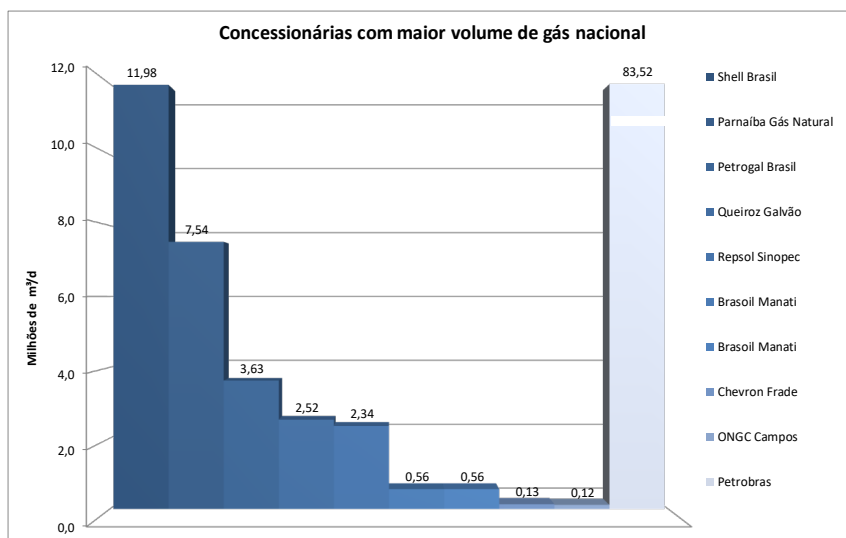
A tabela a seguir apresenta a produção nacional por Estado, tipo (associado e não associado) e localização (mar ou terra).

| PROD. NACIONAL<br>(em milhões m³/dia) |                   | Média<br>2012 | Média<br>2013 | Média<br>2014 | Média<br>2015 | Média<br>2016 | 2017   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  | Média<br>2017 |
|---------------------------------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|---------------|
|                                       |                   | jan           | fev           | mar           | abr           | mai           | jun    | jul    | ago    | set    | out    | nov    | dez    |        |        |        |        |  |               |
| Terra                                 |                   | 16,73         | 20,58         | 23,31         | 22,98         | 23,84         | 21,53  | 19,15  | 16,90  | 17,44  | 16,80  | 21,35  | 25,74  | 24,39  | 23,63  | 24,07  | 23,39  |  | 21,33         |
| Mar                                   |                   | 53,85         | 56,61         | 64,07         | 73,25         | 79,97         | 88,41  | 87,48  | 84,44  | 85,14  | 87,98  | 89,78  | 89,27  | 87,00  | 90,37  | 90,53  | 90,02  |  | 88,22         |
| Gás Associado                         |                   | 49,01         | 51,42         | 58,63         | 70,19         | 78,19         | 87,14  | 86,18  | 80,96  | 80,97  | 83,58  | 87,32  | 86,70  | 83,66  | 86,83  | 85,56  | 84,97  |  | 84,88         |
| Gás Não Associado                     |                   | 21,57         | 25,77         | 28,75         | 26,05         | 25,62         | 22,80  | 20,46  | 20,39  | 21,62  | 21,20  | 23,81  | 28,31  | 28,18  | 27,18  | 29,05  | 28,44  |  | 24,71         |
| TOTAL                                 |                   | 70,58         | 77,19         | 87,38         | 96,24         | 103,80        | 109,94 | 106,64 | 101,35 | 102,58 | 104,78 | 111,13 | 115,01 | 111,39 | 114,01 | 114,60 | 113,41 |  | 109,55        |
| UF                                    | LOCALIZAÇÃO       | Média<br>2012 | Média<br>2013 | Média<br>2014 | Média<br>2015 | Média<br>2016 | 2017   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  | Média<br>2017 |
|                                       |                   | jan           | fev           | mar           | abr           | mai           | jun    | jul    | ago    | set    | out    | nov    | dez    |        |        |        |        |  |               |
| AL                                    | Subtotal          | 1,53          | 1,61          | 1,47          | 1,17          | 1,15          | 0,98   | 0,95   | 1,15   | 1,11   | 1,07   | 1,14   | 1,00   | 1,21   | 1,22   | 1,11   | 1,11   |  | 1,10          |
|                                       | Terra             | 1,39          | 1,37          | 1,26          | 0,98          | 0,98          | 0,83   | 0,86   | 1,00   | 0,96   | 0,90   | 0,95   | 0,84   | 1,04   | 1,06   | 1,00   | 0,94   |  | 0,94          |
|                                       | Mar               | 0,15          | 0,24          | 0,21          | 0,19          | 0,17          | 0,16   | 0,09   | 0,15   | 0,15   | 0,17   | 0,18   | 0,15   | 0,17   | 0,16   | 0,11   | 0,18   |  | 0,15          |
|                                       | Gás Associado     | 0,46          | 0,37          | 0,37          | 0,40          | 0,35          | 0,24   | 0,25   | 0,30   | 0,29   | 0,26   | 0,24   | 0,20   | 0,22   | 0,27   | 0,25   | 0,20   |  | 0,25          |
|                                       | Gás Não Associado | 1,07          | 1,23          | 1,09          | 0,77          | 0,80          | 0,75   | 0,70   | 0,85   | 0,83   | 0,81   | 0,90   | 0,79   | 0,99   | 0,95   | 0,86   | 0,91   |  | 0,85          |
| AM                                    | Subtotal          | 11,44         | 11,37         | 12,89         | 13,86         | 13,99         | 13,93  | 13,50  | 12,58  | 13,08  | 12,43  | 13,19  | 14,08  | 13,68  | 13,82  | 12,48  | 11,95  |  | 13,16         |
|                                       | Terra             | 11,44         | 11,37         | 12,89         | 13,86         | 13,99         | 13,93  | 13,50  | 12,58  | 13,08  | 12,43  | 13,19  | 14,08  | 13,68  | 13,82  | 12,48  | 11,95  |  | 13,16         |
|                                       | Mar               | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |  | 0,00          |
|                                       | Gás Associado     | 11,22         | 11,10         | 11,88         | 12,18         | 12,03         | 12,40  | 11,91  | 10,26  | 10,72  | 9,98   | 10,79  | 11,73  | 11,06  | 10,82  | 9,09   | 9,46   |  | 10,74         |
|                                       | Gás Não Associado | 0,22          | 0,27          | 1,01          | 1,68          | 1,96          | 1,53   | 1,59   | 2,32   | 2,36   | 2,45   | 2,40   | 2,35   | 2,62   | 3,00   | 3,39   | 2,50   |  | 2,41          |
| BA                                    | Subtotal          | 8,79          | 8,69          | 8,48          | 8,33          | 7,47          | 6,67   | 6,53   | 6,39   | 6,91   | 6,73   | 6,32   | 7,49   | 7,57   | 7,20   | 7,41   | 7,71   |  | 7,00          |
|                                       | Terra             | 2,66          | 2,71          | 2,56          | 2,73          | 2,55          | 2,39   | 2,36   | 2,30   | 2,33   | 2,15   | 2,12   | 2,14   | 2,21   | 2,14   | 2,15   | 2,11   |  | 2,22          |
|                                       | Mar               | 6,14          | 5,98          | 5,92          | 5,60          | 4,92          | 4,28   | 4,17   | 4,09   | 4,58   | 4,58   | 4,19   | 5,36   | 5,35   | 5,06   | 5,26   | 5,60   |  | 4,78          |
|                                       | Gás Associado     | 1,47          | 1,48          | 1,54          | 1,84          | 1,68          | 1,62   | 1,55   | 1,49   | 1,53   | 1,39   | 1,36   | 1,43   | 1,49   | 1,46   | 1,50   | 1,48   |  | 1,48          |
|                                       | Gás Não Associado | 7,33          | 7,21          | 6,94          | 6,49          | 5,78          | 5,05   | 4,97   | 4,90   | 5,38   | 5,33   | 4,96   | 6,06   | 6,08   | 5,74   | 5,91   | 6,23   |  | 5,51          |
| CE                                    | Subtotal          | 0,08          | 0,09          | 0,09          | 0,08          | 0,10          | 0,09   | 0,09   | 0,08   | 0,08   | 0,09   | 0,10   | 0,08   | 0,07   | 0,07   | 0,07   | 0,08   |  | 0,08          |
|                                       | Terra             | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |  | 0,00          |
|                                       | Mar               | 0,07          | 0,09          | 0,09          | 0,07          | 0,10          | 0,09   | 0,09   | 0,08   | 0,08   | 0,09   | 0,10   | 0,08   | 0,07   | 0,07   | 0,07   | 0,08   |  | 0,08          |
|                                       | Gás Associado     | 0,08          | 0,09          | 0,09          | 0,08          | 0,10          | 0,09   | 0,09   | 0,08   | 0,08   | 0,09   | 0,10   | 0,08   | 0,07   | 0,07   | 0,07   | 0,08   |  | 0,08          |
|                                       | Gás Não Associado | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |  | 0,00          |
| ES                                    | Subtotal          | 10,68         | 12,10         | 13,01         | 11,27         | 10,67         | 11,67  | 11,83  | 11,58  | 11,57  | 12,04  | 12,03  | 8,92   | 11,59  | 10,75  | 10,09  | 9,97   |  | 11,09         |
|                                       | Terra             | 0,26          | 0,22          | 0,20          | 0,24          | 0,22          | 0,23   | 0,22   | 0,23   | 0,22   | 0,17   | 0,16   | 0,16   | 0,17   | 0,14   | 0,14   | 0,12   |  | 0,18          |
|                                       | Mar               | 10,42         | 11,87         | 12,81         | 11,04         | 10,45         | 11,45  | 11,61  | 11,35  | 11,35  | 11,87  | 11,87  | 8,76   | 11,43  | 10,61  | 9,95   | 9,84   |  | 10,91         |
|                                       | Gás Associado     | 4,97          | 7,16          | 8,74          | 9,18          | 9,33          | 9,38   | 9,55   | 9,36   | 9,42   | 10,22  | 10,23  | 7,20   | 9,72   | 9,04   | 8,20   | 8,31   |  | 9,14          |
|                                       | Gás Não Associado | 5,71          | 4,94          | 4,27          | 2,09          | 1,34          | 2,29   | 2,28   | 2,23   | 2,15   | 1,82   | 1,80   | 1,72   | 1,87   | 1,71   | 1,89   | 1,66   |  | 1,95          |
| MA                                    | Subtotal          | 0,00          | 3,89          | 5,39          | 4,29          | 5,27          | 3,40   | 1,50   | 0,03   | 0,04   | 0,53   | 4,16   | 7,77   | 6,98   | 5,74   | 7,55   | 7,54   |  | 4,14          |
|                                       | Terra             | 0,00          | 3,89          | 5,39          | 4,29          | 5,27          | 3,40   | 1,50   | 0,03   | 0,04   | 0,53   | 4,16   | 7,77   | 6,98   | 5,74   | 7,55   | 7,54   |  | 4,14          |
|                                       | Mar               | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |  | 0,00          |
|                                       | Gás Associado     | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |  | 0,00          |
|                                       | Gás Não Associado | 0,00          | 3,89          | 5,39          | 4,29          | 5,27          | 3,40   | 1,50   | 0,03   | 0,04   | 0,53   | 4,16   | 7,77   | 6,98   | 5,74   | 7,55   | 7,54   |  | 4,14          |
| PR                                    | Subtotal          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |  | 0,00          |
|                                       | Terra             | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |  | 0,00          |
|                                       | Mar               | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |  | 0,00          |
|                                       | Gás Associado     | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |  | 0,00          |
|                                       | Gás Não Associado | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |  | 0,00          |
| RJ                                    | Subtotal          | 28,26         | 27,41         | 30,40         | 38,53         | 45,51         | 51,73  | 50,50  | 47,78  | 47,66  | 49,56  | 52,44  | 52,50  | 47,54  | 52,39  | 54,29  | 53,99  |  | 50,94         |
|                                       | Terra             | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |  | 0,00          |
|                                       | Mar               | 28,26         | 27,41         | 30,40         | 38,53         | 45,51         | 51,73  | 50,50  | 47,78  | 47,66  | 49,56  | 52,44  | 52,50  | 47,54  | 52,39  | 54,29  | 53,99  |  | 50,94         |
|                                       | Gás Associado     | 26,92         | 26,18         | 28,78         | 36,65         | 43,13         | 50,78  | 49,56  | 45,65  | 45,63  | 48,32  | 51,32  | 51,76  | 46,47  | 51,22  | 53,44  | 53,10  |  | 49,74         |
|                                       | Gás Não Associado | 1,35          | 1,23          | 1,63          | 1,87          | 2,38          | 0,95   | 0,94   | 2,13   | 2,03   | 1,24   | 1,12   | 0,75   | 1,07   | 1,17   | 0,86   | 0,89   |  | 1,20          |
| RN                                    | Subtotal          | 1,54          | 1,50          | 1,34          | 1,17          | 1,07          | 1,14   | 1,19   | 1,23   | 1,22   | 0,73   | 1,22   | 1,12   | 0,69   | 1,07   | 1,04   | 1,04   |  | 1,06          |
|                                       | Terra             | 0,71          | 0,76          | 0,74          | 0,65          | 0,64          | 0,60   | 0,57   | 0,62   | 0,66   | 0,47   | 0,63   | 0,62   | 0,15   | 0,60   | 0,61   | 0,60   |  | 0,56          |
|                                       | Mar               | 0,83          | 0,74          | 0,60          | 0,52          | 0,42          | 0,54   | 0,62   | 0,61   | 0,56   | 0,25   | 0,59   | 0,49   | 0,54   | 0,48   | 0,43   | 0,44   |  | 0,50          |
|                                       | Gás Associado     | 1,18          | 1,14          | 1,07          | 0,98          | 0,87          | 0,89   | 0,86   | 0,91   | 0,92   | 0,61   | 0,89   | 0,86   | 0,85   | 0,82   | 0,80   | 0,82   |  | 0,84          |
|                                       | Gás Não Associado | 0,36          | 0,35          | 0,27          | 0,19          | 0,20          | 0,25   | 0,34   | 0,33   | 0,30   | 0,11   | 0,33   | 0,25   | 0,29   | 0,26   | 0,23   | 0,22   |  | 0,26          |
| SE                                    | Subtotal          | 2,81          | 2,90          | 2,90          | 2,37          | 2,60          | 2,12   | 2,12   | 2,14   | 2,19   | 2,35   | 1,48   | 2,30   | 2,35   | 2,33   | 2,35   | 2,43   |  | 2,20          |
|                                       | Terra             | 0,28          | 0,25          | 0,27          | 0,23          | 0,18          | 0,14   | 0,14   | 0,14   | 0,15   | 0,14   | 0,12   | 0,12   | 0,15   | 0,14   | 0,14   | 0,13   |  | 0,14          |
|                                       | Mar               | 2,53          | 2,64          | 2,63          | 2,14          | 2,42          | 1,98   | 1,98   | 2,01   | 2,05   | 2,21   | 1,35   | 2,18   | 2,20   | 2,19   | 2,21   | 2,30   |  | 2,06          |
|                                       | Gás Associado     | 2,48          | 2,59          | 2,62          | 2,09          | 2,36          | 1,89   | 1,90   | 1,91   | 1,96   | 2,14   | 1,28   | 2,09   | 2,11   | 2,11   | 2,13   | 2,20   |  | 1,98          |
|                                       | Gás Não Associado | 0,33          | 0,30          | 0,28          | 0,27          | 0,24          | 0,23   | 0,23   | 0,24   | 0,24   | 0,21   | 0,20   | 0,21   | 0,23   | 0,22   | 0,21   | 0,23   |  | 0,22          |
| SP                                    | Subtotal          | 5,44          | 7,64          | 11,41         | 15,17         | 15,98         | 18,19  | 18,42  | 18,36  | 18,71  | 19,26  | 19,06  | 19,75  | 19,71  | 19,42  | 18,21  | 17,59  |  | 18,79         |
|                                       | Terra             | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |  | 0,00          |
|                                       | Mar               | 5,44          | 7,64          | 11,41         | 15,17         | 15,98         | 18,19  | 18,42  | 18,36  | 18,71  | 19,26  | 19,06  | 19,75  | 19,71  | 19,42  | 18,21  | 17,59  |  | 18,79         |
|                                       | Gás Associado     | 0,23          | 1,29          | 3,54          | 6,79          | 8,33          | 9,84   | 10,52  | 11,00  | 10,42  | 10,58  | 11,12  | 11,34  | 11,67  | 11,02  | 10,06  | 9,33   |  | 10,63         |
|                                       | Gás Não Associado | 5,21          | 6,34          | 7,87          | 8,39          | 7,64          | 8,35   | 7,90   | 7,36   | 8,28   | 8,68   | 7,94   | 8,40   | 8,04   | 8,41   | 8,14   | 8,26   |  | 8,16          |
| Total Brasil                          |                   | 70,58         | 77,19         | 87,38         | 96,24         | 103,80        | 109,94 | 106,64 | 101,35 | 102,58 | 104,78 | 111,13 | 115,01 | 111,39 | 114,01 | 114,60 | 113,41 |  | 109,55        |

## Oferta de Gás Natural

### Produção Nacional: Produção por Concessionária

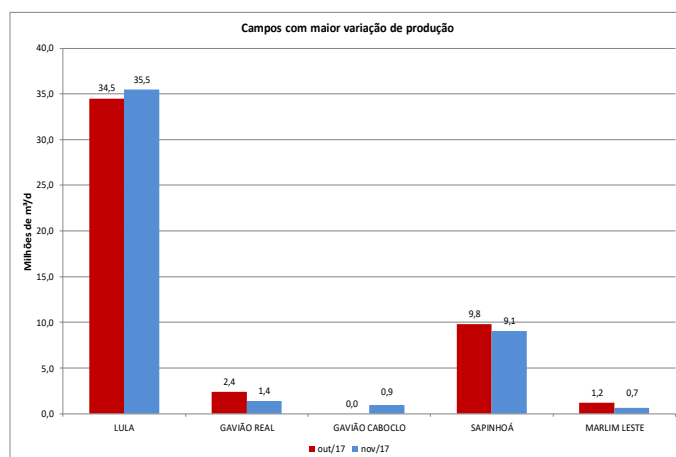
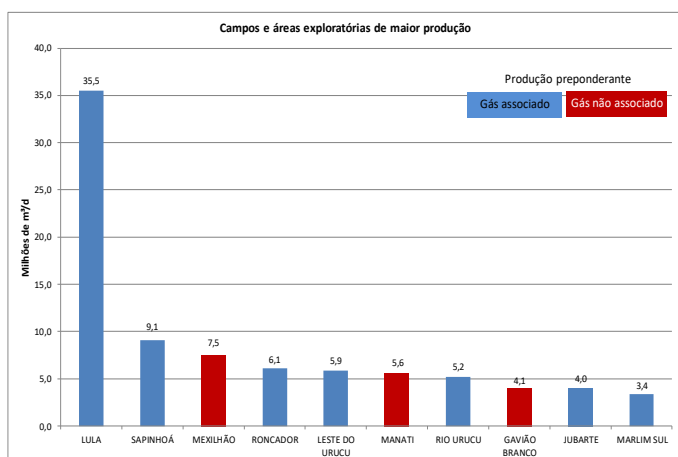
No mês de novembro de 2017, 99,5% da produção nacional ficou concentrada em dez concessionárias, sendo que somente a Petrobras respondeu por 73,6% do total. O gráfico a seguir apresenta a distribuição da produção nacional desses agentes.



### Produção Nacional: Campos e Áreas Exploratórias

O gráfico abaixo apresenta os dez campos de maior produção de gás natural em novembro de 2017, responsáveis por 76,1% da produção nacional.

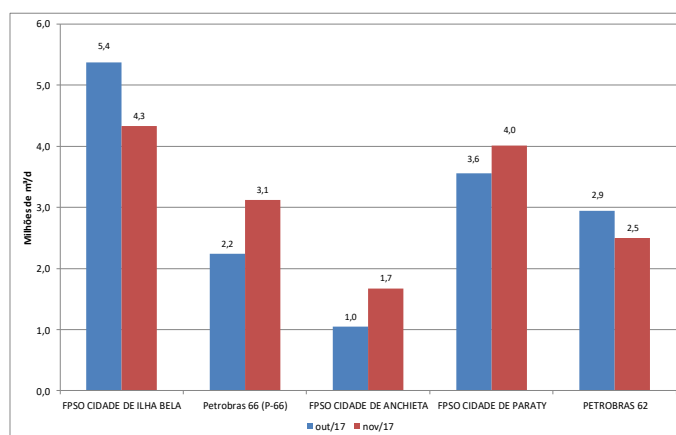
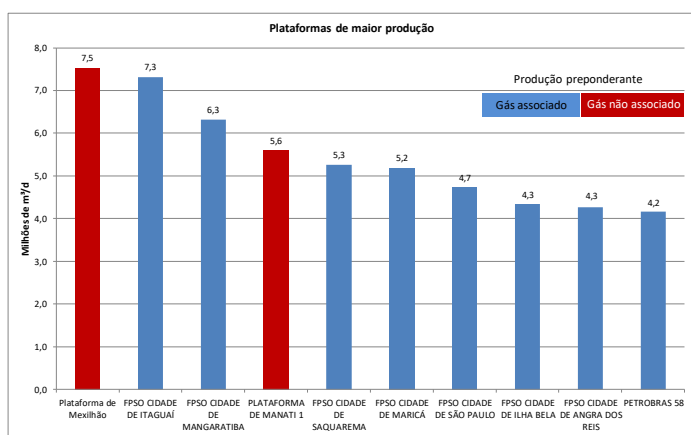
O gráfico abaixo apresenta os cinco campos com maior variação de produção, comparando os meses de outubro e novembro de 2017.



### Produção Nacional: UEP – Unidade Estacionária de Produção

O gráfico abaixo apresenta as dez UEP's de maior produção de gás natural no mês de novembro de 2017, sendo essas responsáveis por 48% da produção nacional.

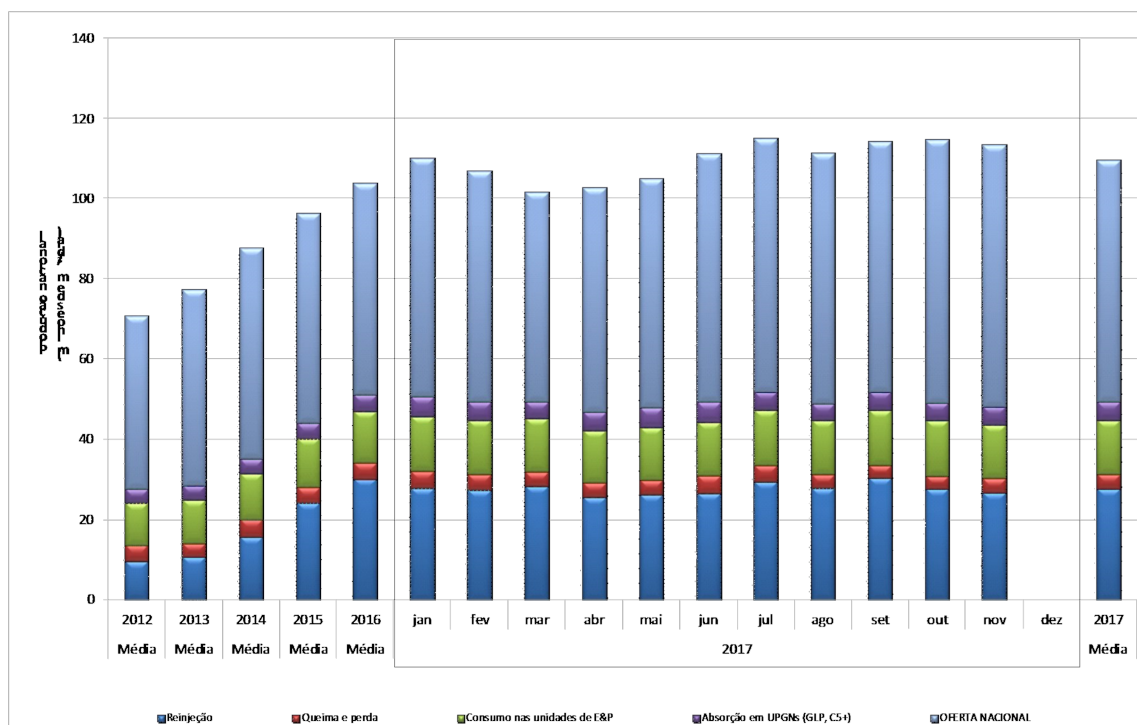
Abaixo são apresentadas as UEPs com variação da produção, comparando os meses de outubro e novembro de 2017.



## Oferta de Gás Natural

### Segmentação da Produção Nacional de Gás Natural

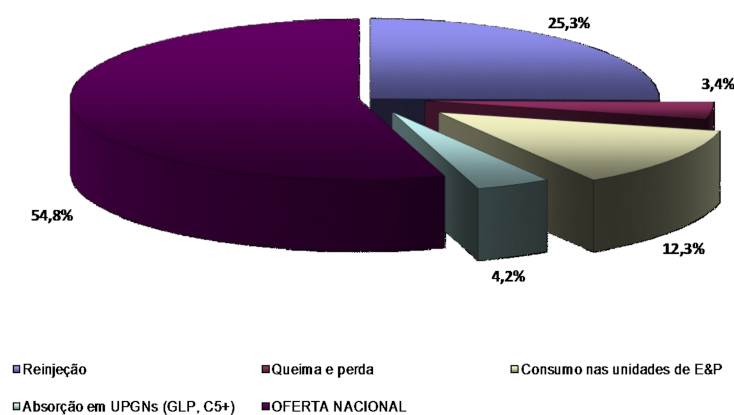
O gráfico a seguir apresenta a segmentação da produção nacional, sendo destacadas as seguintes parcelas: absorção em UPGNs, queima e perda, consumo nas unidades de exploração e produção - E&P, reinjeção e oferta nacional.



Os dados utilizados na elaboração do gráfico acima podem ser visualizados na tabela que consta na página 2 deste Boletim.

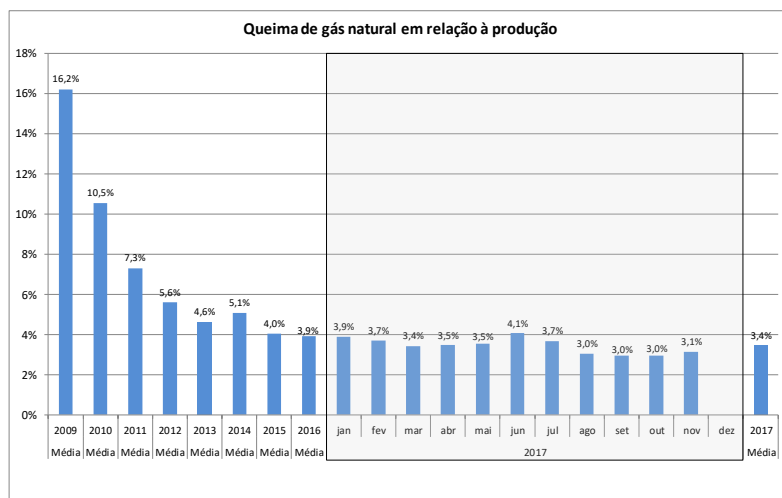
### Segmentação da Produção Nacional - Média de 2017

Considerando os meses de janeiro a novembro de 2017, 54,8 % do volume total de gás natural produzido no País foi ofertado ao mercado.



## Oferta de Gás Natural

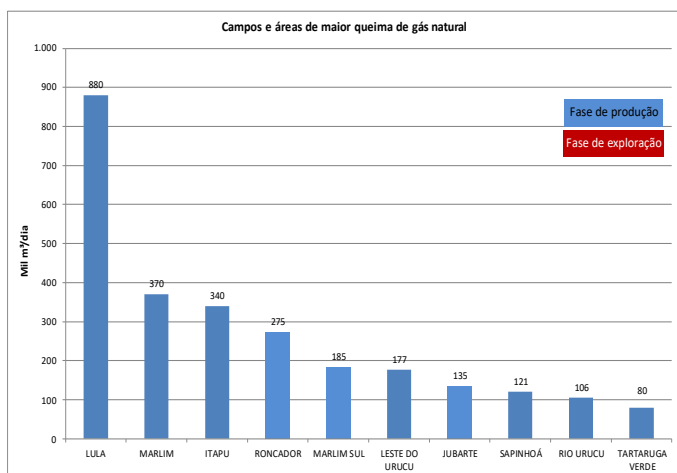
### Queima de Gás em Relação à Produção



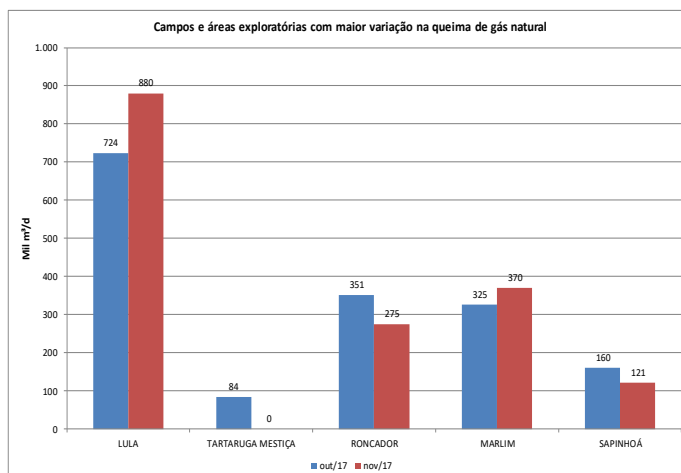
Comparado com o mês anterior, a queima de gás natural em relação à produção permaneceu estável em torno de 3%.

### Queima de Gás: Campos e Áreas Exploratórias

O gráfico abaixo apresenta os dez campos com maior volume de queima de gás natural no mês de novembro de 2017, sendo esses responsáveis por 74,8 % do volume total.

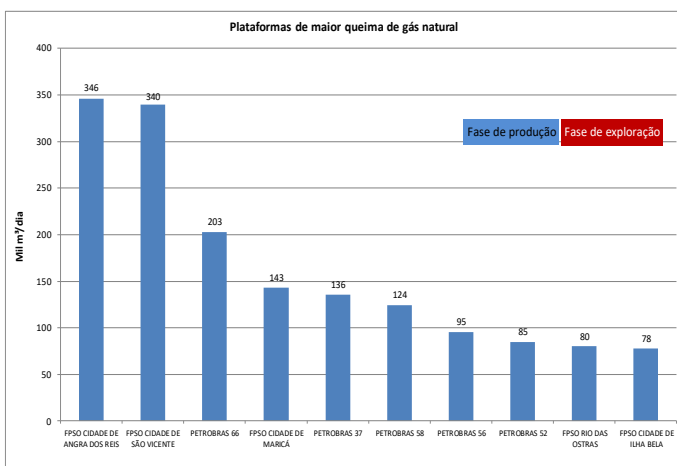


O gráfico abaixo apresenta os cinco campos com maior variação na queima de gás natural, comparando os meses de outubro e novembro de 2017.

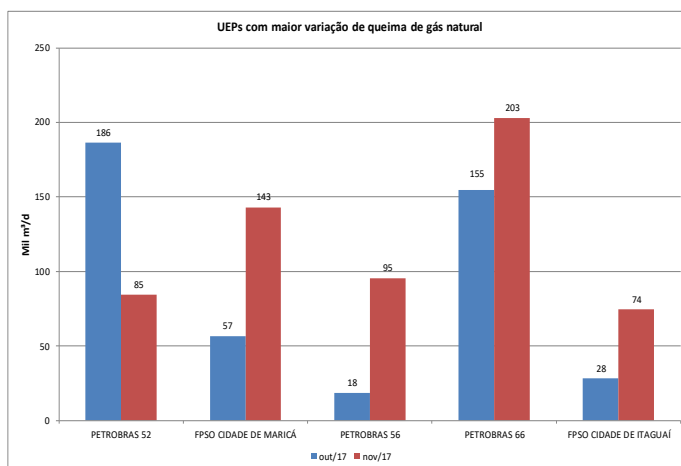


### Queima de Gás: UEP - Unidade Estacionária de Produção

O gráfico abaixo apresenta as dez UEPs com maior queima de gás natural no mês de novembro de 2017, sendo essas responsáveis por 53,1 % do volume total de gás natural queimado no País.



O gráfico abaixo apresenta os cinco FPSOs com maior variação na queima de gás natural entre os meses de outubro e novembro de 2017.



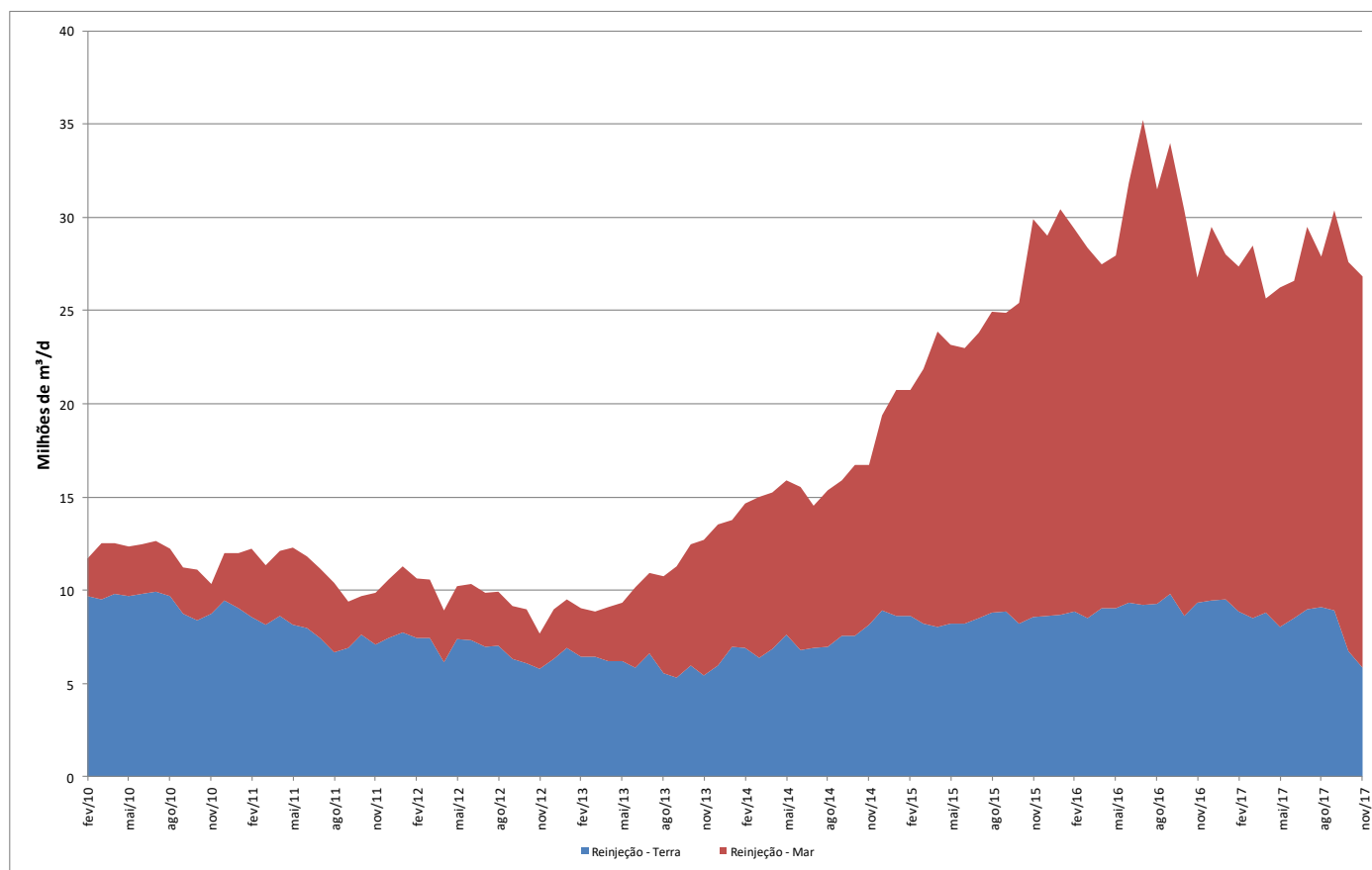
## Oferta de Gás Natural

### Reinjeção de Gás Natural

A reinjeção de gás natural passou de 27,6 para 26,8 milhões de m³/d, sendo o Amazonas e o Rio de Janeiro os Estados com maior influência.

|       |                      | Média 2012  | Média 2013   | Média 2014   | Média 2015   | Média 2016   | 2017         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |     | Média 2017   |
|-------|----------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----|--------------|
|       |                      |             |              |              |              |              | jan          | fev          | mar          | abr          | mai          | jun          | jul          | ago          | set          | out          | nov          | dez |              |
| MAR   | ALAGOAS              | -           | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -   | -            |
|       | AMAZONAS             | -           | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -   | -            |
|       | BAHIA                | -           | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -   | -            |
|       | CEARÁ                | -           | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -   | -            |
|       | ESPÍRITO SANTO       | 0,33        | 0,18         | 0,31         | 0,00         | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -   | -            |
|       | MARANHÃO             | -           | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -   | -            |
|       | PARANÁ               | -           | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -   | -            |
|       | RIO DE JANEIRO       | 0,79        | 1,92         | 4,61         | 9,80         | 14,49        | 13,03        | 12,01        | 13,55        | 10,76        | 11,54        | 12,15        | 13,42        | 11,68        | 15,20        | 14,65        | 15,22        | -   | 13,02        |
|       | RIO GRANDE DO NORTE  | 0,05        | 0,03         | 0,03         | 0,03         | 0,00         | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -   | -            |
|       | SÃO PAULO            | -           | 0,69         | 1,83         | 4,72         | 5,04         | 4,00         | 5,06         | 5,11         | 4,77         | 5,16         | 5,16         | 5,52         | 5,61         | 4,76         | 4,80         | 4,27         | -   | 4,93         |
|       | SERGIPE              | 1,72        | 1,76         | 1,65         | 1,30         | 1,63         | 1,49         | 1,45         | 1,34         | 1,37         | 1,51         | 0,77         | 1,58         | 1,50         | 1,48         | 1,44         | 1,51         | -   | 1,41         |
|       | <b>Total - MAR</b>   | <b>2,88</b> | <b>4,58</b>  | <b>8,43</b>  | <b>15,85</b> | <b>21,15</b> | <b>18,52</b> | <b>18,53</b> | <b>19,99</b> | <b>16,90</b> | <b>18,22</b> | <b>18,08</b> | <b>20,52</b> | <b>18,79</b> | <b>21,44</b> | <b>20,89</b> | <b>21,00</b> | -   | <b>19,36</b> |
| TERRA | ALAGOAS              | 0,11        | 0,02         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | -            | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | -            | -            | -            | 0,00         | -   | 0,00         |
|       | AMAZONAS             | 6,11        | 5,44         | 6,45         | 7,46         | 8,41         | 8,69         | 8,20         | 7,84         | 8,08         | 7,43         | 7,91         | 8,39         | 8,45         | 8,30         | 6,08         | 5,18         | -   | 7,69         |
|       | BAHIA                | 0,56        | 0,58         | 0,82         | 0,96         | 0,68         | 0,79         | 0,66         | 0,66         | 0,07         | 0,60         | 0,57         | 0,60         | 0,62         | 0,64         | 0,64         | 0,63         | -   | 0,59         |
|       | CEARÁ                | -           | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -   | -            |
|       | ESPÍRITO SANTO       | -           | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -   | -            |
|       | MARANHÃO             | -           | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -   | -            |
|       | PARANÁ               | -           | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -   | -            |
|       | RIO DE JANEIRO       | -           | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -   | -            |
|       | RIO GRANDE DO NORTE  | -           | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -   | -            |
|       | SÃO PAULO            | -           | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -   | -            |
|       | <b>Total - TERRA</b> | <b>6,80</b> | <b>6,06</b>  | <b>7,30</b>  | <b>8,44</b>  | <b>9,09</b>  | <b>9,48</b>  | <b>8,86</b>  | <b>8,50</b>  | <b>8,78</b>  | <b>8,04</b>  | <b>8,48</b>  | <b>8,99</b>  | <b>9,08</b>  | <b>8,93</b>  | <b>6,72</b>  | <b>5,81</b>  | -   | <b>8,33</b>  |
|       | <b>Total - GERAL</b> | <b>9,68</b> | <b>10,64</b> | <b>15,73</b> | <b>24,29</b> | <b>30,24</b> | <b>28,00</b> | <b>27,39</b> | <b>28,49</b> | <b>25,68</b> | <b>26,25</b> | <b>26,56</b> | <b>29,51</b> | <b>27,87</b> | <b>30,38</b> | <b>27,61</b> | <b>26,80</b> | -   | <b>27,69</b> |

Fonte: ANP



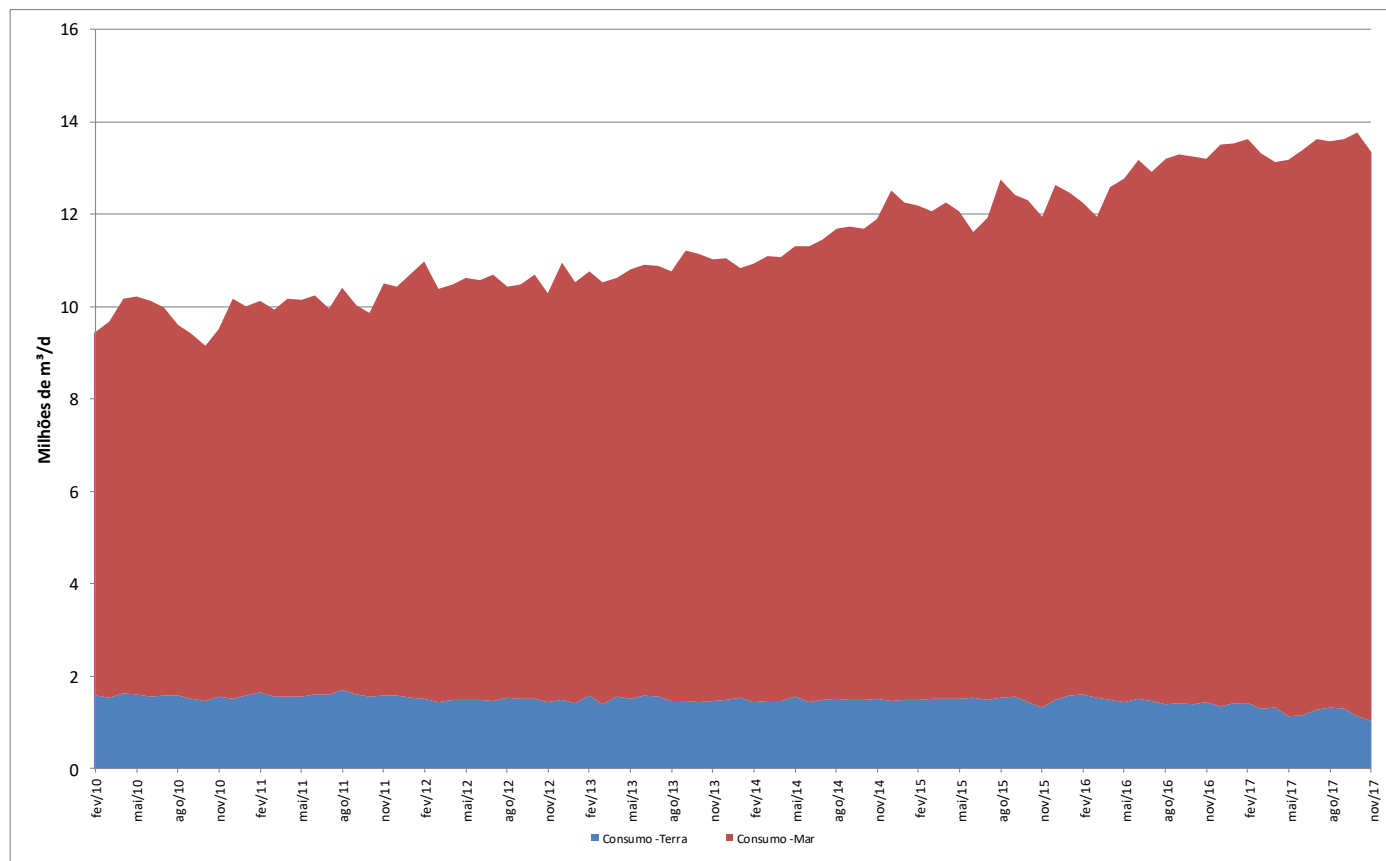
## Oferta de Gás Natural

### Consumo Gás Natural nas Atividades de E&P - Exploração e Produção

O consumo de gás natural nas atividades de exploração e produção permaneceu estável em relação ao mês anterior.

|       |                      | Média 2012   | Média 2013   | Média 2014   | Média 2015   | Média 2016   | 2017         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |     | Média 2017   |
|-------|----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----|--------------|
|       |                      |              |              |              |              |              | jan          | fev          | mar          | abr          | mai          | jun          | jul          | ago          | set          | out          | nov          | dez |              |
| MAR   | ALAGOAS              | -            | -            | 0,00         | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -   | -            |
|       | AMAZONAS             | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -   | -            |
|       | BAHIA                | 0,01         | 0,00         | 0,00         | 0,04         | 0,08         | 0,08         | 0,08         | 0,08         | 0,08         | 0,08         | 0,08         | 0,10         | 0,12         | 0,11         | 0,12         | 0,13         |     | 0,10         |
|       | CEARÁ                | 0,00         | -            | 0,01         | 0,01         | 0,00         | -            | 0,00         | -            | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         |     | 0,00         |
|       | ESPÍRITO SANTO       | 1,34         | 1,45         | 1,62         | 1,60         | 1,70         | 1,85         | 1,82         | 1,80         | 1,67         | 1,79         | 1,87         | 1,56         | 1,86         | 1,92         | 1,74         | 1,72         |     | 1,78         |
|       | MARANHÃO             | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            |     | -            |
|       | PARANÁ               | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            |     | -            |
|       | RIO DE JANEIRO       | 7,47         | 7,39         | 7,71         | 8,13         | 8,62         | 9,08         | 9,15         | 8,74         | 8,67         | 8,69         | 8,92         | 9,29         | 8,86         | 9,02         | 9,61         | 9,38         |     | 9,04         |
|       | RIO GRANDE DO NORTE  | 0,09         | 0,09         | 0,06         | 0,06         | 0,05         | 0,06         | 0,05         | 0,06         | 0,06         | 0,03         | 0,05         | 0,06         | 0,05         | 0,05         | 0,05         | 0,06         |     | 0,05         |
|       | SÃO PAULO            | 0,05         | 0,28         | 0,42         | 0,75         | 0,83         | 0,88         | 0,96         | 1,17         | 1,18         | 1,28         | 1,24         | 1,18         | 1,21         | 1,07         | 0,93         | 0,86         |     | 1,09         |
|       | SERGIPE              | 0,14         | 0,15         | 0,15         | 0,12         | 0,15         | 0,16         | 0,16         | 0,16         | 0,16         | 0,17         | 0,10         | 0,16         | 0,16         | 0,16         | 0,17         | 0,17         |     | 0,16         |
|       | <b>Total - Mar</b>   | <b>9,09</b>  | <b>9,36</b>  | <b>9,98</b>  | <b>10,71</b> | <b>11,42</b> | <b>12,12</b> | <b>12,22</b> | <b>12,01</b> | <b>11,82</b> | <b>12,03</b> | <b>12,26</b> | <b>12,35</b> | <b>12,26</b> | <b>12,34</b> | <b>12,62</b> | <b>12,31</b> |     | <b>12,21</b> |
| TERRA | ALAGOAS              | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         |     | 0,00         |
|       | AMAZONAS             | 0,46         | 0,45         | 0,43         | 0,44         | 0,47         | 0,49         | 0,45         | 0,43         | 0,45         | 0,44         | 0,46         | 0,49         | 0,47         | 0,47         | 0,39         | 0,38         |     | 0,45         |
|       | BAHIA                | 0,18         | 0,17         | 0,18         | 0,18         | 0,15         | 0,14         | 0,13         | 0,13         | 0,13         | 0,13         | 0,14         | 0,15         | 0,16         | 0,16         | 0,15         | 0,15         |     | 0,14         |
|       | CEARÁ                | 0,08         | 0,08         | 0,08         | 0,10         | 0,07         | 0,05         | 0,06         | 0,05         | 0,06         | 0,05         | 0,05         | 0,05         | 0,05         | 0,06         | 0,07         | 0,07         |     | 0,06         |
|       | ESPÍRITO SANTO       | 0,12         | 0,13         | 0,16         | 0,16         | 0,18         | 0,19         | 0,19         | 0,21         | 0,20         | 0,15         | 0,12         | 0,13         | 0,18         | 0,15         | 0,13         | 0,12         |     | 0,16         |
|       | MARANHÃO             | -            | 0,03         | 0,01         | 0,02         | 0,03         | 0,01         | 0,01         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,01         | 0,03         | 0,03         | 0,03         | 0,03         | 0,03         |     | 0,02         |
|       | PARANÁ               | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            |     | -            |
|       | RIO DE JANEIRO       | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            |     | -            |
|       | RIO GRANDE DO NORTE  | 0,37         | 0,32         | 0,35         | 0,31         | 0,32         | 0,33         | 0,33         | 0,25         | 0,28         | 0,18         | 0,18         | 0,22         | 0,21         | 0,22         | 0,16         | 0,09         |     | 0,22         |
|       | SÃO PAULO            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            |     | -            |
|       | SERGIPE              | 0,27         | 0,30         | 0,26         | 0,26         | 0,24         | 0,20         | 0,23         | 0,22         | 0,20         | 0,18         | 0,19         | 0,21         | 0,21         | 0,20         | 0,21         | 0,19         |     | 0,20         |
|       | <b>Total - Terra</b> | <b>1,48</b>  | <b>1,49</b>  | <b>1,48</b>  | <b>1,49</b>  | <b>1,46</b>  | <b>1,41</b>  | <b>1,40</b>  | <b>1,30</b>  | <b>1,32</b>  | <b>1,13</b>  | <b>1,14</b>  | <b>1,28</b>  | <b>1,31</b>  | <b>1,29</b>  | <b>1,14</b>  | <b>1,04</b>  |     | <b>1,25</b>  |
|       | <b>Total - Geral</b> | <b>10,57</b> | <b>10,85</b> | <b>11,46</b> | <b>12,20</b> | <b>12,88</b> | <b>13,53</b> | <b>13,63</b> | <b>13,31</b> | <b>13,14</b> | <b>13,17</b> | <b>13,40</b> | <b>13,62</b> | <b>13,57</b> | <b>13,63</b> | <b>13,76</b> | <b>13,35</b> |     | <b>13,46</b> |

Fonte: ANP





## Oferta de Gás Natural

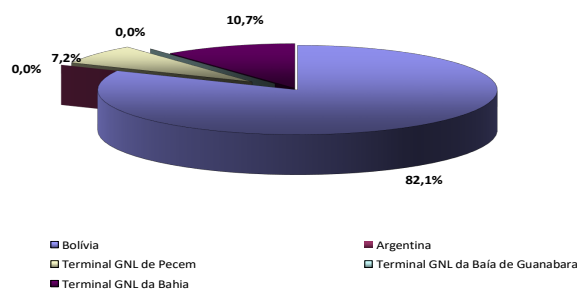
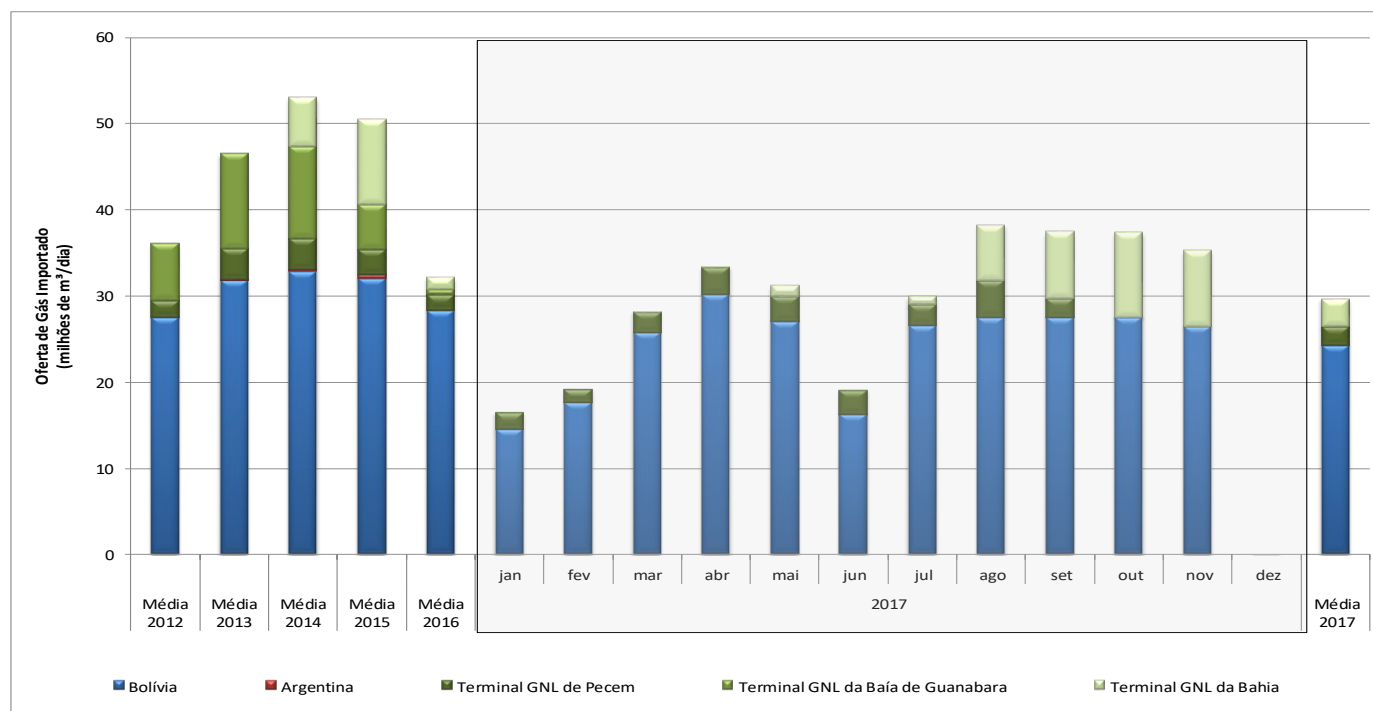
### Oferta de Gás Natural Importado

A tabela e o gráfico a seguir apresentam detalhamento acerca da importação de gás natural da Bolívia e Argentina, bem como a regaseificação de Gás Natural Liquefeito - GNL.

|                                   |              |             | Média<br>2012 | Média<br>2013 | Média<br>2014 | Média<br>2015 | Média<br>2016 | 2017  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      | Média<br>2017 |
|-----------------------------------|--------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|---------------|
|                                   |              |             | jan           | fev           | mar           | abr           | mai           | jun   | jul   | ago   | set   | out   | nov   | dez   |       |       |       |       |      |               |
| Bolívia                           | Via MS       | PETROBRAS   | 26,64         | 30,63         | 31,24         | 30,18         | 28,24         | 14,54 | 17,66 | 24,13 | 28,69 | 25,78 | 16,15 | 26,11 | 27,54 | 27,44 | 27,51 | 26,14 |      | 23,84         |
|                                   | Via MT       | PETROBRAS   | 0,88          | 1,10          | 1,58          | 1,83          | 0,07          | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,83  | 1,19  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  |      | 0,18          |
|                                   |              | EPE (Âmbar) | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,01          | 0,00  | 0,00  | 1,56  | 0,67  | 0,00  | 0,08  | 0,43  | 0,00  | 0,04  | 0,00  | 0,30  |      | 0,28          |
|                                   |              | MTGás       | 0,01          | 0,01          | 0,01          | 0,00          | 0,00          | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,003 | 0,00  | 0,02  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  |      | 0,00          |
|                                   | Subtotal     |             | 27,53         | 31,75         | 32,83         | 32,03         | 28,33         | 14,54 | 17,66 | 25,70 | 30,19 | 26,99 | 16,23 | 26,54 | 27,54 | 27,48 | 27,51 | 26,44 |      | 24,31         |
| Argentina                         | Sulgás (TSB) |             | 0,00          | 0,16          | 0,18          | 0,47          | 0,00          | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  |       | 0,00 |               |
|                                   | Subtotal     |             | 0,00          | 0,16          | 0,18          | 0,47          | 0,00          | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  |       | 0,00 |               |
| Regaseificação de GNL             |              |             | 8,49          | 14,58         | 19,92         | 17,96         | 3,81          | 1,86  | 1,51  | 2,46  | 3,13  | 4,11  | 2,76  | 3,32  | 10,64 | 9,91  | 9,75  | 8,76  |      | 5,32          |
| Terminal GNL de Pecem             |              |             | 1,95          | 3,59          | 3,65          | 2,96          | 1,75          | 1,86  | 1,51  | 2,45  | 3,11  | 2,90  | 2,76  | 2,40  | 4,19  | 2,23  | 0,00  | 0,00  |      | 2,14          |
| Terminal GNL da Baía de Guanabara |              |             | 6,54          | 10,99         | 10,63         | 5,16          | 0,63          | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  |       | 0,00 |               |
| Terminal GNL da Bahia             |              |             |               |               | 5,64          | 9,84          | 1,43          | 0,00  | 0,00  | 0,01  | 0,02  | 1,21  | 0,00  | 0,92  | 6,44  | 7,68  | 9,75  | 8,76  |      | 3,18          |
| TOTAL                             |              |             | 36,02         | 46,49         | 52,93         | 50,45         | 32,14         | 16,40 | 19,17 | 28,16 | 33,32 | 31,10 | 18,99 | 29,87 | 38,17 | 37,39 | 37,26 | 35,20 |      | 29,62         |

Fontes: ANP e TBG

A oferta de gás boliviano foi reduzida em 1,1 milhões de m³/dia e a regaseificação de GNL diminuiu 1,0 milhões de m³/dia em novembro de 2017.



Considerando os meses de janeiro a novembro de 2017, 82% do gás natural importado foi de origem boliviana.

## Oferta de Gás Natural

### Importação de Gás Natural Liquefeito - GNL (NCM: 2711.11.00) - (Portaria MME nº 232/2012)

Diferentemente do que ocorre na importação por gasoduto, onde o volume importado é considerado como oferta, na importação de GNL o volume importado não corresponde diretamente ao volume ofertado. No caso do GNL, é necessário considerar a possibilidade de armazenamento de parte da carga no navio regaseificador.

A tabela a seguir apresenta os volumes importados de GNL que constam no Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior - AliceWeb, da Secretaria de Comércio Exterior, do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Importante ressaltar que as informações que constam no AliceWeb têm como referência a data do efetivo desembaraço alfandegário.

|        | Mês          | Valor Total <sup>(1)</sup><br>(US\$) | Peso Líquido<br>(Kg) | Volume de GNL <sup>(2)</sup><br>(m³) | Volume GN<br>regas <sup>(3)</sup> (m³) | Preço FOB <sup>(4)</sup><br>(US\$/MMBTU) | Origem                                                                                                                   | Porto de Entrada                                |
|--------|--------------|--------------------------------------|----------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| ANUAL  | Total 2008   | 26.270.651                           | 31.904.700           | 69.966                               | 41.979.868                             | 15,93                                    | Trinidad e Tobago                                                                                                        | Pecém - CE                                      |
|        | Total 2009   | 93.066.453                           | 330.698.870          | 725.217                              | 435.130.092                            | 5,44                                     | Trinidad e Tobago; Nigéria                                                                                               | Pecém - CE;<br>Rio de Janeiro - RJ              |
|        | Total 2010   | 777.457.112                          | 2.168.100.111        | 4.754.606                            | 2.852.763.304                          | 6,94                                     | Emirados Árabes Unidos; Nigéria; Peru; Trinidad e Tobago;<br>Catar; Reino Unido; Estados Unidos; Guiné Equatorial        | Pecém - CE;<br>Rio de Janeiro - RJ              |
|        | Total 2011   | 290.630.684                          | 556.693.599          | 1.220.819                            | 732.491.578                            | 10,10                                    | Trinidad e Tobago; Reino Unido; Estados Unidos; Catar                                                                    | Pecém - CE;<br>Rio de Janeiro - RJ              |
|        | Total 2012   | 1.548.294.858                        | 2.380.300.003        | 5.219.956                            | 3.131.973.688                          | 12,58                                    | Nigéria; Estados Unidos; Catar; Bélgica; Noruega; Espanha;<br>Trinidad e Tobago; França                                  | Pecém - CE;<br>Rio de Janeiro - RJ              |
|        | Total 2013   | 2.835.082.921                        | 3.614.262.130        | 8.448.680                            | 5.069.208.153                          | 14,23                                    | Nigéria; Catar; Espanha; Trinidad e Tobago; Argélia; Bélgica; Noruega; França;<br>Angola; Egito; Portugal                | Pecém - CE;<br>Rio de Janeiro - RJ              |
|        | Total 2014   | 3.139.392.160                        | 4.077.607.944        | 8.942.123                            | 5.365.273.611                          | 14,89                                    | Catar, Estados Unidos, Noruega, Holanda, Nigéria, Trinidad e<br>Tobago, Guiné Equatorial, Angola, Espanha, Portugal      | Pecém - CE<br>Aratu - BA<br>Rio de Janeiro - RJ |
|        | Total 2015   | 2.754.400.514                        | 5.747.703.888        | 12.604.614                           | 7.562.768.274                          | 9,27                                     | Catar, Emirados Árabes, Espanha, Estados Unidos, Nigéria, Noruega, Portugal,<br>Trinidad e Tobago, Holanda e Reino Unido | Pecém - CE<br>Aratu - BA<br>Rio de Janeiro - RJ |
|        | Total 2016   | 767.536.464                          | 2.302.980.763        | 5.050.396                            | 3.030.237.846                          | 6,45                                     | Catar, Estados Unidos, Guiné Equatorial, Nigéria, Noruega, Reino<br>Unido, Trinidad e Tobago e Bélgica                   | Pecém - CE<br>Aratu - BA<br>Rio de Janeiro - RJ |
| MENSAL | Total fev/17 | 24.446.765                           | 57.351.004           | 125.770                              | 75.461.847                             | 8,24                                     | Nigéria                                                                                                                  | Aratu - BA                                      |
|        | Total mar/17 | 61.320.016                           | 169.034.907          | 370.691                              | 222.414.351                            | 7,02                                     | Nigéria e Trinidad e Tobago                                                                                              | Pecém-CE                                        |
|        | Total abr/17 | 30.021.997                           | 124.966.182          | 274.049                              | 164.429.187                            | 4,65                                     | Angola e Nigéria                                                                                                         | Pecém-CE                                        |
|        | Total mai/17 | 6.766.481                            | 14.679.073           | 32.191                               | 19.314.570                             | 8,92                                     | Nigéria                                                                                                                  | Aratu - BA                                      |
|        | Total jun/17 | 46.891.821                           | 150.253.592          | 329.503                              | 197.702.095                            | 6,04                                     | Angola, Catar e Nigéria                                                                                                  | Pecém-CE e Aratu-BA                             |
|        | Total jul/17 | 38.108.355                           | 98.741.265           | 216.538                              | 129.922.717                            | 7,46                                     | Nigéria e Catar                                                                                                          | Pecém-CE e Aratu-BA                             |
|        | ago/17       | 19.338.369                           | 69.910.816           | 153.313                              | 91.987.916                             | 5,35                                     | Estados Unidos                                                                                                           | Pecém-CE                                        |
|        | ago/17       | 16.251.707                           | 59.887.350           | 131.332                              | 78.799.145                             | 5,25                                     | Nigéria                                                                                                                  | Pecém-CE                                        |
|        | ago/17       | 6.766.481                            | 14.679.073           | 32.191                               | 19.314.570                             | 8,92                                     | Estados Unidos                                                                                                           | Aratu-BA                                        |
|        | Total ago/17 | 42.356.557                           | 144.477.239          | 316.836                              | 190.101.630                            | 5,67                                     | Estados Unidos e Nigéria                                                                                                 | Pecém-CE e Aratu-BA                             |
|        | set/17       | 16.625.932                           | 63.865.972           | 140.057                              | 84.034.174                             | 5,04                                     | Angola                                                                                                                   | Pecém-CE                                        |
|        | set/17       | 5.883.426                            | 21.956.087           | 48.149                               | 28.889.588                             | 5,18                                     | Catar                                                                                                                    | Pecém-CE                                        |
|        | set/17       | 18.637.901                           | 70.402.407           | 154.391                              | 92.634.746                             | 5,12                                     | Estados Unidos                                                                                                           | Pecém-CE                                        |
|        | Total set/17 | 41.147.259                           | 156.224.466          | 342.598                              | 205.558.508                            | 5,09                                     | Angola, Catar e Estados Unidos                                                                                           | Pecém-CE                                        |
|        | out/17       | 41.203.382                           | 139.068.385          | 304.975                              | 182.984.717                            | 5,73                                     | Angola                                                                                                                   | Aratu-BA                                        |
|        | out/17       | 6.945.105                            | 15.380.910           | 33.730                               | 20.238.039                             | 8,73                                     | Catar                                                                                                                    | Pecém-CE                                        |
|        | out/17       | 24.640.019                           | 52.618.540           | 115.392                              | 69.234.921                             | 9,06                                     | Nigéria                                                                                                                  | Pecém-CE                                        |
|        | out/17       | 28.655.277                           | 59.975.480           | 131.525                              | 78.915.105                             | 9,24                                     | Nigéria                                                                                                                  | Aratu-BA                                        |
|        | out/17       | 6.075.780                            | 17.149.834           | 37.609                               | 22.565.571                             | 6,85                                     | Trinidad e Tobago                                                                                                        | Aratu-BA                                        |
|        | Total out/17 | 107.519.563                          | 284.193.149          | 623.231                              | 373.938.354                            | 7,32                                     | Angola, Catar, Nigéria, Trinidad e Tobago                                                                                | Pecém-CE e Aratu-BA                             |
|        | nov/17       | 27.018.694                           | 63.731.584           | 139.762                              | 83.857.347                             | 8,20                                     | França                                                                                                                   | Aratu-BA                                        |
|        | Total nov/17 | 27.018.694                           | 63.731.584           | 139.762                              | 83.857.347                             | 8,20                                     | França                                                                                                                   | Aratu - BA                                      |
|        | Total 2017   | 398.578.814                          | 1.199.920.877        | 2.631.405                            | 1.578.843.259                          | 6,42                                     | Angola, Nigéria, Catar, Estados Unidos e Trinidad e Tobago                                                               | Pecém-CE e Aratu-BA                             |

Fonte: Aliceweb - MDIC

1 - FOB (Free on Board): mercadoria entregue embarcada na origem, não inclui frete e seguro.

2 - GNL fase líquida.

3 - Volume de gás natural, em fase gasosa, equivalente ao volume de GNL. Os valores são calculados considerando a massa específica do GNL igual a 456 kg/m³ e a razão de conversão volume gasoso-líquido igual a 600:1.

4 - Na conversão do volume de gás natural em energia foi considerado o poder calorífico de 9.900 kcal/m³.

### Reexportação de Gás Natural Liquefeito - GNL (NCM: 2711.11.00) - (Portaria MME nº 67/2010)

Atualmente no País somente está autorizada a exportação de cargas ociosas de GNL no mercado de curto prazo. Ressalta-se que a exportação das cargas está, nos termos do art. 5º da Portaria MME nº 67, de 1º de março de 2010, condicionada à garantia do pleno abastecimento do mercado interno de gás natural.

| Mês        | Valor Total<br>(US\$ FOB) | Peso Líquido<br>(Kg) | Volume de GNL*<br>(m³) | Volume GN regas*<br>(m³) | Preço FOB*<br>(US\$/MMBTU) | Origem                                                 | Porto de Saída                              |
|------------|---------------------------|----------------------|------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Total 2011 | 29.082.540                | 36.513.691           | 80.074                 | 48.044.330               | 15,41                      | Argentina; Kuwait                                      | Rio de Janeiro - RJ                         |
| Total 2012 | 137.031.471               | 229.892.409          | 504.150                | 302.490.012              | 11,53                      | Japão; Argentina; Trinidad e Tobago                    | Rio de Janeiro - RJ                         |
| Total 2013 | 23.179.468                | 26.984.926           | 59.177                 | 35.506.482               | 16,61                      | Argentina                                              | Rio de Janeiro - RJ                         |
| Total 2014 | 51.061.800                | 65.257.692           | 143.109                | 85.865.384               | 15,13                      | Argentina                                              | Rio de Janeiro - RJ                         |
| Total 2015 | 560.459                   | 1.367.838            | 3.000                  | 1.799.787                | 7,93                       | Nigéria                                                | Rio de Janeiro - RJ                         |
| Total 2016 | 94.258.918                | 368.698.713          | 808.550                | 485.129.886              | 4,94                       | Argentina; Trinidad e Tobago; México;<br>China e Japão | Pecém-CE, Aratu - BA<br>Rio de Janeiro - RJ |
| jan/2017   | 21.191.228                | 66.541.664           | 145.925                | 87.554.821               | 6,16                       | Índia                                                  | Pecém-CE                                    |
| jun/2017   | 10.441.356                | 39.155.786           | 85.868                 | 51.520.771               | 5,16                       | Argentina                                              | Pecém-CE                                    |
| jul/2017   | 14.326.329                | 59.967.627           | 131.508                | 78.904.772               | 4,62                       | Portugal                                               | Pecém-CE                                    |
| ago/2017   | 860.803                   | 2.064.714            | 4.528                  | 2.716.729                | 8,06                       | Grécia                                                 | Rio de Janeiro - RJ                         |
| Total 2017 | 46.819.716                | 167.729.791          | 367.828                | 220.697.093              | 5,40                       | Grécia, Portugal, Argentina e Índia                    | Pecém - CE<br>Rio de Janeiro - RJ           |

\* Valores FOB (Free on Board): mercadoria entregue embarcada na origem, não inclui frete e seguro. Os valores são calculados considerando-se a massa específica do GNL de 456 kg/m³, a razão de conversão volume gasoso-líquido de 600:1 e o poder calorífico do gás natural de 9.900 kcal/m³.

## Consumo nos Gasodutos, Desequilíbrio, Perdas e Ajustes

### Consumo nos Gasodutos

O consumo de gás natural no Gasoduto Bolívia - Brasil (GASBOL) pode ser atribuído integralmente ao gás natural importado. Já no restante da malha interligada de transporte, o consumo de gás natural está relacionado tanto ao gás produzido no País quanto ao gás importado, visto que nessa malha ocorre a movimentação de GNL regaseificado.

A tabela a seguir apresenta comparativo entre os volumes de gás natural consumido e importado pelo GASBOL. Considerando médias anuais de 2012 a 2016, o consumo no transporte variou entre 3,4 a 3,9% do volume importado, já em 2017 o consumo médio é de 3,3%.

| Comparativo entre consumo e volume importado (Milhões de m³/dia) | Média 2012 | Média 2013 | Média 2014 | Média 2015 | Média 2016 | 2017  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     | Média 2017 |
|------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|------------|
|                                                                  |            |            |            |            |            | jan   | fev   | mar   | abr   | mai   | jun   | jul   | ago   | set   | out   | nov   | dez |            |
| Consumo - GASBOL                                                 | 0,93       | 1,17       | 1,22       | 1,19       | 1,09       | 0,25  | 0,44  | 0,70  | 1,13  | 0,94  | 0,33  | 0,93  | 1,03  | 1,01  | 1,02  | 0,95  |     | 0,79       |
| Importação - Bolívia                                             | 27,54      | 31,75      | 32,83      | 32,03      | 28,33      | 14,54 | 17,66 | 25,70 | 30,19 | 26,99 | 16,23 | 26,54 | 27,54 | 27,48 | 27,51 | 26,44 |     | 24,29      |
| Consumo - GASBOL (%)                                             | 3,4%       | 3,7%       | 3,7%       | 3,7%       | 3,9%       | 1,7%  | 2,5%  | 2,7%  | 3,7%  | 3,5%  | 2,0%  | 3,5%  | 3,8%  | 3,7%  | 3,7%  | 3,6%  |     | 3,3%       |

Fontes: TSB e ANP

### Desequilíbrio, Perdas e Ajustes

Para efeitos deste Boletim, considera-se desequilíbrio a diferença entre os volumes injetados e retirados no sistema de transporte, durante determinado período de tempo. O termo perdas refere-se ao volume de gás natural que, apesar de injetado na malha de transporte, não será disponibilizado aos consumidores. O ajuste está relacionado principalmente com o fato de que os volumes de gás natural não estão diretamente referenciados a um único poder calorífico.

### Correlação entre o Balanço de Gás Natural e o Conjunto: Desequilíbrio, Perdas, Ajustes e Consumo nos Gasodutos

O conjunto Desequilíbrio, Perdas, Ajustes e Consumo nos Gasodutos é calculado por meio da diferença entre oferta e demanda de gás natural. A equação abaixo esquematiza a forma de cálculo:

$$\text{Oferta} - (\text{Desequilíbrio} + \text{Perdas} + \text{Ajustes} + \text{Consumo nos gasodutos}^*) = \text{Demanda}$$

\*Obs: Considera o consumo no GASBOL e no restante da malha.

As variáveis desequilíbrio, perdas, ajustes e consumo nos gasodutos foram agregadas para fins de cálculos, visto que: (i) a mensuração em separado das três primeiras não é de simples concretização; e (ii) o dado de consumo de gás natural de parte da malha de transporte não está atualmente disponível.

## Demanda de Gás Natural

A demanda total de gás natural apresentada neste Boletim é obtida por meio do somatório de: (i) demanda das distribuidoras locais de gás canalizado; (ii) consumo das refinarias e Fábrica de Fertilizantes - Fafens; e (iii) consumo de usinas termelétricas informado por outros agentes.

### Demanda de Gás Natural por Distribuidora

| CONSUMO DE GÁS NATURAL POR DISTRIBUIDORA<br>(milhões de m³/dia) | Média 2012    | Média 2013    | Média 2014    | Média 2015    | Média 2016    | 2017          |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |     | Média 2017    |
|-----------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----|---------------|
|                                                                 |               |               |               |               |               | Jan           | Fev           | Mar           | Abr           | Mai           | Jun           | Jul           | Ago           | Set           | Out           | Nov           | Dez |               |
| Algás (AL)                                                      | 0,541         | 0,595         | 0,614         | 0,609         | 0,624         | 0,615         | 0,639         | 0,643         | 0,596         | 0,595         | 0,570         | 0,667         | 0,625         | 0,623         | 0,625         | 0,638         |     | 0,622         |
| Bahiagás (BA)                                                   | 3,743         | 4,465         | 3,894         | 3,883         | 3,374         | 3,439         | 3,320         | 3,239         | 3,440         | 3,592         | 3,527         | 3,651         | 3,748         | 3,650         | 3,804         | 3,953         |     | 3,580         |
| BR Distribuidora (ES)                                           | 3,058         | 3,038         | 3,495         | 3,378         | 2,622         | 2,792         | 3,139         | 2,150         | 2,428         | 2,442         | 2,829         | 2,765         | 2,861         | 2,952         | 2,780         | 2,975         |     | 2,733         |
| Cebgás (DF)                                                     | 0,009         | 0,008         | 0,006         | 0,006         | 0,005         | 0,004         | 0,003         | 0,004         | 0,004         | 0,004         | 0,004         | 0,003         | 0,004         | 0,004         | 0,004         | 0,004         |     | 0,004         |
| Ceg (RJ)                                                        | 8,979         | 11,753        | 14,791        | 14,298        | 10,592        | 9,324         | 8,997         | 11,602        | 12,586        | 13,574        | 9,219         | 13,772        | 15,594        | 16,081        | 15,936        | 14,792        |     | 12,892        |
| Ceg Rio (RJ)                                                    | 6,591         | 9,016         | 10,555        | 10,417        | 6,346         | 5,863         | 6,242         | 5,635         | 9,289         | 7,802         | 5,531         | 7,151         | 10,871        | 11,066        | 10,994        | 9,410         |     | 8,178         |
| Cegás (CE)                                                      | 1,259         | 1,960         | 1,913         | 1,833         | 1,361         | 1,747         | 1,661         | 2,002         | 1,887         | 1,760         | 1,796         | 1,976         | 2,031         | 1,359         | 0,488         | 0,495         |     | 1,565         |
| Cigás (AM)                                                      | 2,458         | 3,085         | 3,428         | 3,730         | 2,933         | 2,640         | 2,707         | 2,277         | 2,544         | 2,600         | 2,865         | 3,057         | 2,662         | 2,863         | 3,998         | 4,358         |     | 2,961         |
| Comgas (SP)                                                     | 14,404        | 14,951        | 14,952        | 14,276        | 11,996        | 10,750        | 11,302        | 11,566        | 11,550        | 12,010        | 12,083        | 12,008        | 12,384        | 11,949        | 12,212        | 12,210        |     | 11,823        |
| Compagás (PR)                                                   | 2,227         | 2,268         | 2,897         | 2,734         | 1,301         | 1,140         | 1,362         | 1,378         | 1,345         | 1,384         | 1,126         | 1,115         | 1,218         | 1,169         | 1,026         | 0,883         |     | 1,194         |
| Copergás (PE)                                                   | 2,429         | 2,927         | 3,286         | 4,210         | 4,714         | 3,437         | 3,575         | 3,973         | 4,137         | 4,915         | 4,735         | 3,784         | 5,056         | 5,156         | 5,406         | 5,452         |     | 4,516         |
| Gas Brasileiro (SP)                                             | 0,828         | 0,845         | 0,802         | 0,784         | 0,742         | 0,621         | 0,642         | 0,650         | 0,647         | 0,655         | 0,677         | 0,694         | 0,709         | 0,718         | 0,723         | 0,727         |     | 0,679         |
| Gasmig (MG)                                                     | 3,619         | 4,073         | 4,212         | 3,885         | 2,959         | 2,850         | 2,968         | 3,923         | 3,777         | 3,562         | 2,847         | 4,094         | 4,160         | 4,173         | 3,932         | 3,809         |     | 3,651         |
| Gaspisa (PI)                                                    | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         |     | 0,000         |
| Mtgás (MT)                                                      | 0,008         | 0,015         | 0,008         | 0,005         | 0,003         | 0,003         | 0,003         | 0,003         | 0,002         | 0,003         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         |     | 0,001         |
| Msgás (MS)                                                      | 0,992         | 1,809         | 2,593         | 2,809         | 1,175         | 0,276         | 0,434         | 1,388         | 2,315         | 1,717         | 0,800         | 1,043         | 1,903         | 1,979         | 1,953         | 1,975         |     | 1,440         |
| Pbgás (PB)                                                      | 0,362         | 0,349         | 0,340         | 0,306         | 0,275         | 0,276         | 0,274         | 0,275         | 0,254         | 0,270         | 0,279         | 0,252         | 0,241         | 0,264         | 0,261         | 0,275         |     | 0,265         |
| Potigás (RN)                                                    | 0,349         | 0,348         | 0,344         | 0,282         | 0,274         | 0,280         | 0,299         | 0,308         | 0,306         | 0,308         | 0,317         | 0,332         | 0,348         | 0,343         | 0,326         | 0,317         |     | 0,317         |
| Gás Natural Fenosa (SP)                                         | 1,352         | 1,323         | 1,181         | 1,118         | 1,099         | 1,074         | 1,155         | 1,138         | 1,142         | 1,191         | 1,163         | 1,178         | 1,195         | 1,165         | 1,098         | 1,110         |     | 1,146         |
| Scgás (SC)                                                      | 1,841         | 1,848         | 1,817         | 1,732         | 1,683         | 1,577         | 1,769         | 1,765         | 1,744         | 1,825         | 1,848         | 1,838         | 1,866         | 1,799         | 1,857         | 1,858         |     | 1,795         |
| Sergás (SE)                                                     | 0,278         | 0,276         | 0,288         | 0,281         | 0,278         | 0,283         | 0,290         | 0,256         | 0,236         | 0,252         | 0,248         | 0,256         | 0,258         | 0,245         | 0,251         | 0,256         |     | 0,257         |
| Sulgás (RS)                                                     | 1,791         | 1,941         | 1,966         | 2,401         | 1,905         | 1,658         | 1,772         | 1,854         | 1,699         | 1,799         | 1,967         | 1,849         | 1,882         | 1,983         | 1,847         | 2,112         |     | 1,856         |
| Goiasgás (GO)                                                   | 0,004         | 0,003         | 0,003         | 0,003         | 0,003         | 0,003         | 0,002         | 0,002         | 0,002         | 0,002         | 0,002         | 0,002         | 0,002         | 0,002         | 0,002         | 0,002         |     | 0,002         |
| Gasmar (MA)                                                     | 0,000         | 0,000         | 4,861         | 4,179         | 5,168         | 3,142         | 1,379         | 0,015         | 0,038         | 0,557         | 4,167         | 7,546         | 6,842         | 5,799         | 7,625         | 7,364         |     | 4,063         |
| <b>TOTAL DISTRIBUIDORAS</b>                                     | <b>57,122</b> | <b>66,896</b> | <b>78,246</b> | <b>77,158</b> | <b>61,431</b> | <b>53,794</b> | <b>53,934</b> | <b>56,046</b> | <b>61,969</b> | <b>62,819</b> | <b>58,601</b> | <b>69,035</b> | <b>76,459</b> | <b>75,343</b> | <b>77,148</b> | <b>74,976</b> |     | <b>65,542</b> |

Fonte: Abegás

### Demanda de Gás Natural das Refinarias e Fafens (não considera a refinaria Abreu e Lima)

| Demanda de gás natural<br>(milhões de m³/d) | Média 2012 | Média 2013 | Média 2014 | Média 2015 | Média 2016 | 2017  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     | Média 2017 |
|---------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|------------|
|                                             |            |            |            |            |            | jan   | fev   | mar   | abr   | mai   | jun   | jul   | ago   | set   | out   | nov   | dez |            |
| Refinarias + Fafens                         | 12,88      | 13,03      | 13,80      | 14,15      | 14,03      | 13,59 | 13,32 | 13,86 | 14,18 | 13,04 | 13,84 | 13,98 | 13,09 | 12,95 | 12,33 | 12,18 |     | 13,31      |

Fonte: ANP

### Demanda Termelétrica Informada por Outros Agentes

| Demanda de gás natural<br>(milhões de m³/d)                                 | Média 2012 | Média 2013 | Média 2014 | Média 2015 | Média 2016 | 2017 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | Média 2017 |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------------|
|                                                                             |            |            |            |            |            | jan  | fev  | mar  | abr  | mai  | jun  | jul  | ago  | set  | out  | nov  | dez |            |
| Termelétrico informado por outros agentes (consumidor livre e autoprodutor) | 5,03       | 11,42      | 7,22       | 7,33       | 4,74       | 4,23 | 4,18 | 6,33 | 8,80 | 8,26 | 5,50 | 3,80 | 7,80 | 6,75 | 7,18 | 7,13 |     | 6,37       |

Fonte: ANP e Petrobras

## Demanda de Gás Natural

### Demanda de Gás Natural por Distribuidora (sem o segmento termelétrico)

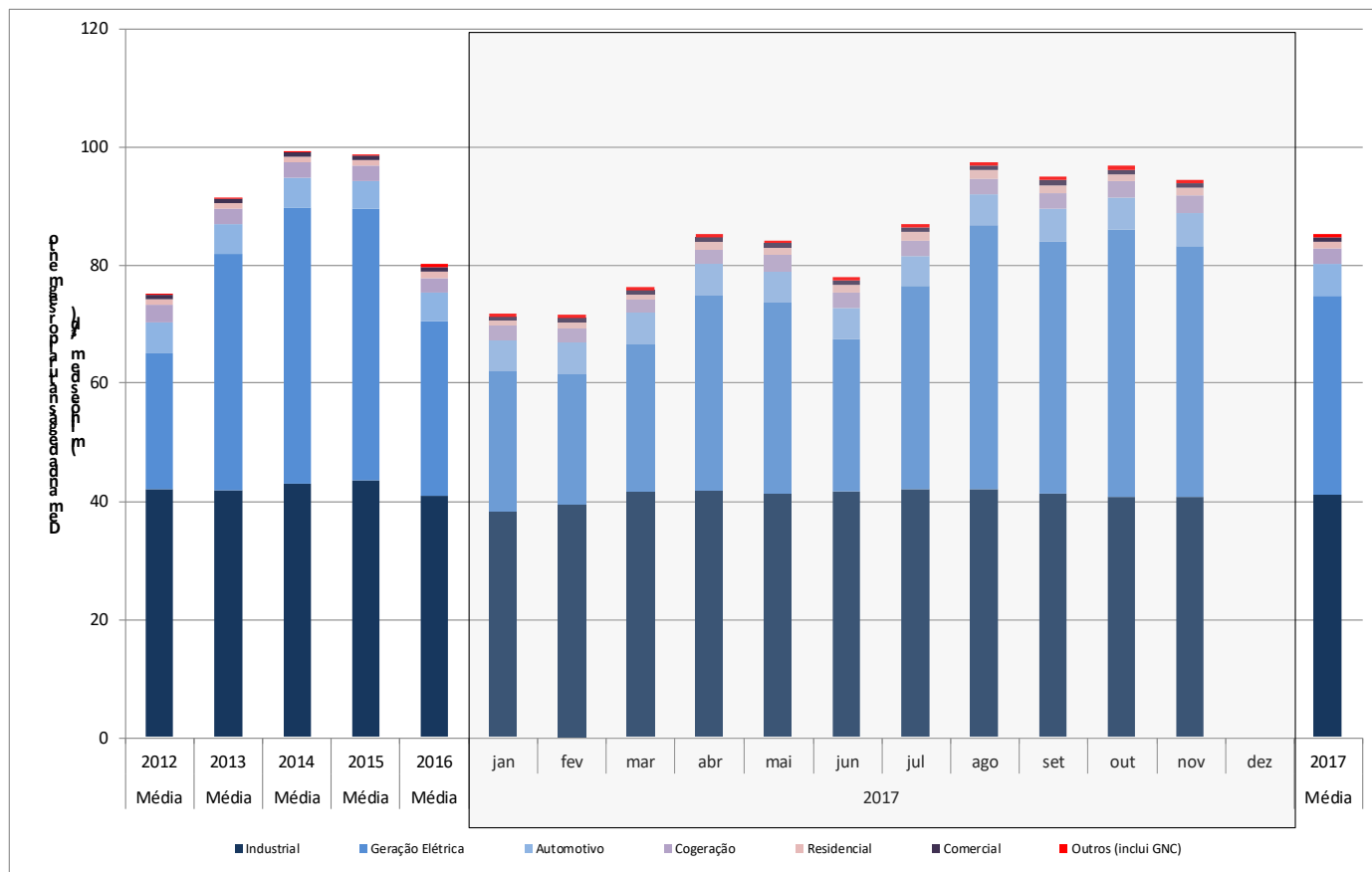
| CONSUMO DE GAS NATURAL<br>POR DISTRIBUIDORA SEM O<br>SEGMENTO TERMELÉTRICO<br>(em milhões de m³/dia) | Média<br>2012 | Média<br>2013 | Média<br>2014 | Média<br>2015 | Média<br>2016 | 2017          |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |     | Média<br>2017 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----|---------------|
|                                                                                                      |               |               |               |               |               | Jan           | Fev           | Mar           | Abr           | Mai           | Jun           | Jul           | Ago           | Set           | Out           | Nov           | Dez |               |
| Algás (AL)                                                                                           | 0,541         | 0,595         | 0,614         | 0,609         | 0,623         | 0,615         | 0,639         | 0,643         | 0,596         | 0,595         | 0,570         | 0,667         | 0,625         | 0,623         | 0,625         | 0,638         |     | 0,621         |
| BahiaGás (BA)                                                                                        | 3,737         | 3,614         | 3,733         | 3,630         | 3,363         | 3,439         | 3,320         | 3,239         | 3,440         | 3,592         | 3,527         | 3,651         | 3,748         | 3,650         | 3,804         | 3,953         |     | 3,579         |
| BR Distribuidora (ES)                                                                                | 2,713         | 2,058         | 2,467         | 2,351         | 1,654         | 1,686         | 1,901         | 1,580         | 1,811         | 1,771         | 1,766         | 1,694         | 1,749         | 1,809         | 1,704         | 1,830         |     | 1,755         |
| Cebgás (DF)                                                                                          | 0,009         | 0,008         | 0,006         | 0,006         | 0,005         | 0,004         | 0,003         | 0,004         | 0,004         | 0,004         | 0,004         | 0,003         | 0,004         | 0,004         | 0,004         | 0,004         |     | 0,004         |
| Ceg (RJ)                                                                                             | 4,594         | 4,166         | 4,192         | 4,090         | 4,058         | 4,022         | 4,197         | 4,197         | 4,255         | 4,297         | 4,254         | 4,326         | 4,321         | 4,569         | 4,414         | 4,397         |     | 4,295         |
| Ceg Rio (RJ)                                                                                         | 2,164         | 2,369         | 2,569         | 2,399         | 2,068         | 2,395         | 2,258         | 2,268         | 2,446         | 2,539         | 2,149         | 2,232         | 2,410         | 2,321         | 2,187         | 2,252         |     | 2,314         |
| Cegás (CE)                                                                                           | 0,429         | 0,460         | 0,463         | 0,460         | 0,445         | 0,430         | 0,437         | 0,443         | 0,431         | 0,454         | 0,449         | 0,446         | 0,476         | 0,472         | 0,488         | 0,495         |     | 0,457         |
| Cigás (AM)                                                                                           | 0,017         | 0,044         | 0,061         | 0,089         | 0,096         | 0,093         | 0,096         | 0,100         | 0,095         | 0,096         | 0,090         | 0,098         | 0,107         | 0,104         | 0,109         | 0,109         |     | 0,100         |
| Comgas (SP)                                                                                          | 12,966        | 12,887        | 12,382        | 11,748        | 11,437        | 10,750        | 11,302        | 11,566        | 11,550        | 11,975        | 12,075        | 12,007        | 12,383        | 11,945        | 12,212        | 12,209        |     | 11,816        |
| Compagás (PR)                                                                                        | 1,022         | 1,042         | 1,054         | 1,415         | 1,258         | 1,140         | 1,361         | 1,378         | 1,344         | 1,383         | 1,125         | 1,114         | 1,218         | 1,169         | 1,026         | 0,883         |     | 1,195         |
| Copergás (PE)                                                                                        | 1,044         | 1,119         | 1,214         | 2,564         | 2,684         | 1,208         | 1,277         | 2,680         | 2,521         | 2,670         | 2,791         | 2,852         | 2,842         | 2,790         | 3,099         | 3,164         |     | 2,536         |
| Gas Brasileiro (SP)                                                                                  | 0,828         | 0,845         | 0,802         | 0,785         | 0,742         | 0,621         | 0,642         | 0,650         | 0,647         | 0,655         | 0,677         | 0,694         | 0,709         | 0,718         | 0,723         | 0,727         |     | 0,679         |
| Gasmig (MG)                                                                                          | 2,875         | 2,857         | 2,990         | 2,578         | 2,335         | 2,454         | 2,610         | 2,828         | 2,855         | 2,709         | 2,660         | 2,625         | 2,643         | 2,700         | 2,467         | 2,445         |     | 2,636         |
| Gaspisa (PI)                                                                                         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         |     | 0,000         |
| Mtgás (MT)                                                                                           | 0,008         | 0,015         | 0,008         | 0,005         | 0,003         | 0,003         | 0,003         | 0,003         | 0,002         | 0,003         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         |     | 0,001         |
| Msgás (MS)                                                                                           | 0,196         | 0,224         | 0,312         | 0,209         | 0,292         | 0,276         | 0,345         | 0,344         | 0,225         | 0,383         | 0,358         | 0,357         | 0,499         | 0,662         | 0,613         | 0,599         |     | 0,424         |
| Pbgás (PB)                                                                                           | 0,362         | 0,349         | 0,340         | 0,306         | 0,275         | 0,276         | 0,274         | 0,275         | 0,254         | 0,270         | 0,279         | 0,252         | 0,241         | 0,264         | 0,261         | 0,275         |     | 0,266         |
| Potigás (RN)                                                                                         | 0,349         | 0,348         | 0,345         | 0,282         | 0,274         | 0,280         | 0,299         | 0,308         | 0,306         | 0,308         | 0,317         | 0,332         | 0,348         | 0,343         | 0,326         | 0,317         |     | 0,317         |
| Gás Natural Fenosa (SP)                                                                              | 1,352         | 1,323         | 1,181         | 1,117         | 1,099         | 1,074         | 1,155         | 1,138         | 1,142         | 1,191         | 1,163         | 1,178         | 1,195         | 1,165         | 1,098         | 1,110         |     | 1,147         |
| Scgás (SC)                                                                                           | 1,841         | 1,848         | 1,817         | 1,732         | 1,683         | 1,577         | 1,769         | 1,765         | 1,744         | 1,825         | 1,848         | 1,838         | 1,866         | 1,799         | 1,857         | 1,858         |     | 1,795         |
| Sergás (SE)                                                                                          | 0,278         | 0,276         | 0,288         | 0,281         | 0,278         | 0,283         | 0,290         | 0,256         | 0,236         | 0,252         | 0,248         | 0,256         | 0,258         | 0,245         | 0,251         | 0,256         |     | 0,257         |
| Sulgás (RS)                                                                                          | 1,791         | 1,779         | 1,782         | 1,937         | 1,905         | 1,658         | 1,772         | 1,854         | 1,699         | 1,799         | 1,967         | 1,849         | 1,882         | 1,983         | 1,847         | 2,112         |     | 1,856         |
| Goiasgás (GO)                                                                                        | 0,004         | 0,003         | 0,003         | 0,003         | 0,003         | 0,003         | 0,002         | 0,002         | 0,002         | 0,002         | 0,002         | 0,002         | 0,002         | 0,002         | 0,002         | 0,002         |     | 0,002         |
| Gasmar (MA)                                                                                          | 0,004         | 0,003         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000         |     | 0,000         |
| <b>TOTAL DISTRIBUIDORAS SEM O<br/>SEGMENTO TERMELÉTRICO</b>                                          | <b>39,121</b> | <b>38,231</b> | <b>38,621</b> | <b>38,595</b> | <b>36,581</b> | <b>34,287</b> | <b>35,953</b> | <b>37,520</b> | <b>37,606</b> | <b>38,774</b> | <b>38,320</b> | <b>38,474</b> | <b>39,525</b> | <b>39,336</b> | <b>39,117</b> | <b>39,635</b> |     | <b>38,050</b> |
| <b>SEGMENTO TERMELÉTRICO</b>                                                                         | <b>18,001</b> | <b>28,664</b> | <b>39,625</b> | <b>38,562</b> | <b>24,850</b> | <b>19,507</b> | <b>17,981</b> | <b>18,525</b> | <b>24,363</b> | <b>24,046</b> | <b>20,281</b> | <b>30,561</b> | <b>36,935</b> | <b>36,007</b> | <b>38,031</b> | <b>35,341</b> |     | <b>27,493</b> |

Fonte: Abegás

## Demanda de Gás Natural

### Demanda de Gás Natural por Segmento

A demanda de gás natural das distribuidoras foi segmentada em: industrial, comercial, residencial, automotivo, geração termelétrica e outros. A demanda das refinarias e fafens foi integralmente considerada como consumo do segmento industrial.

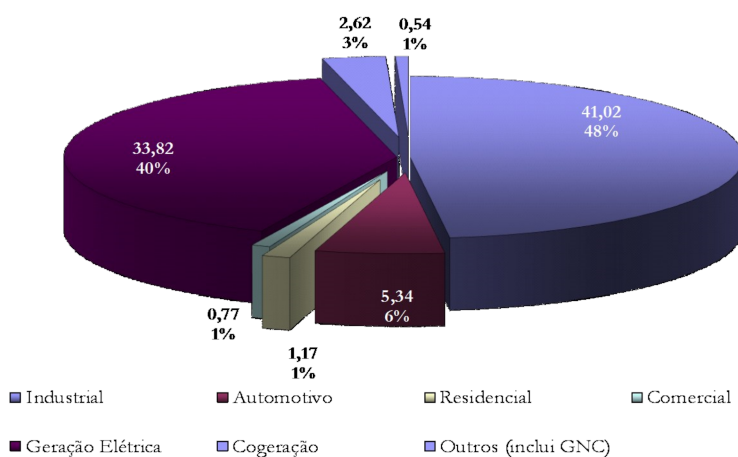


Os valores utilizados na elaboração do gráfico acima podem ser visualizados na página 2 deste Boletim.

A demanda total de gás natural diminuiu 2,4 %, sendo o segmento termelétrico o maior responsável por esta redução. O consumo do segmento termelétrico passou de 45,2 para 42,5 milhões de m³/d.

### Segmentação do Consumo de Gás Natural - Média 2017

Os segmentos industrial, termelétrico e GNV respondem por 94% do mercado de gás natural.



## Demanda de Gás Natural

### Detalhamento da demanda industrial

De maneira geral, a demanda industrial é atendida a partir das distribuidoras locais de gás canalizado. Entretanto, o art. 56 da Lei nº 11.909, de 4 de março de 2009, assegurou a manutenção dos regimes de consumo de gás natural em unidades de fertilizantes e instalações de refinação de petróleo existentes na data de publicação da Lei.

A tabela a seguir apresenta o consumo de gás natural pelo segmento industrial cujo fornecimento do energético é realizado pelas distribuidoras, bem como o consumo de gás natural de refinarias e Fábrica de Fertilizantes - Fafens. O volume consumido pela refinaria Abreu e Lima está contido no item "Industrial - Distribuidoras").

| Consumo de gás natural<br>(milhões de m³/d) | Média<br>2012 | Média<br>2013 | Média<br>2014 | Média<br>2015 | Média<br>2016 | 2017         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |     | Média<br>2017 |
|---------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----|---------------|
|                                             |               |               |               |               |               | jan          | fev          | mar          | abr          | mai          | jun          | jul          | ago          | set          | out          | nov          | dez |               |
| Industrial - Distribuidoras                 | 29,12         | 28,79         | 29,18         | 29,46         | 26,79         | 24,74        | 26,01        | 27,86        | 27,61        | 28,32        | 27,90        | 28,08        | 28,88        | 28,33        | 28,46        | 28,59        |     | 27,72         |
| Refinarias e fafens                         | 12,88         | 13,03         | 13,80         | 14,15         | 14,03         | 13,59        | 13,32        | 13,86        | 14,18        | 13,04        | 13,84        | 13,98        | 13,09        | 12,95        | 12,33        | 12,18        |     | 13,31         |
| <b>Demanda Industrial total</b>             | <b>42,00</b>  | <b>41,81</b>  | <b>42,98</b>  | <b>43,61</b>  | <b>40,82</b>  | <b>38,33</b> | <b>39,33</b> | <b>41,73</b> | <b>41,79</b> | <b>41,36</b> | <b>41,74</b> | <b>42,06</b> | <b>41,97</b> | <b>41,28</b> | <b>40,79</b> | <b>40,77</b> |     | <b>41,02</b>  |

Fontes: ANP e Abegás

### Consumo de Gás Natural - Refinarias

A tabela a seguir detalha o consumo de gás natural por refinaria, exceto refinaria Abreu e Lima (RNEST). O volume de gás natural consumido pela RNEST é informado de forma agregada no consumo industrial da Companhia Pernambucana de Gás - Copergás.

| Consumo de gás natural<br>(milhões de m³/d) | Média<br>2012 | Média<br>2013 | Média<br>2014 | Média<br>2015 | Média<br>2016 | 2017         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |             |     | Média<br>2017 |
|---------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-----|---------------|
|                                             |               |               |               |               |               | jan          | fev          | mar          | abr          | mai          | jun          | jul          | ago          | set          | out          | nov         | dez |               |
| REPAR                                       | 1,17          | 1,00          | 0,92          | 1,16          | 1,13          | 1,17         | 1,40         | 1,34         | 1,31         | 1,28         | 1,14         | 1,23         | 1,29         | 1,19         | 1,16         | 1,13        |     | 1,24          |
| REPLAN                                      | 1,09          | 1,99          | 2,01          | 2,20          | 1,93          | 1,79         | 1,88         | 2,23         | 1,98         | 2,00         | 2,06         | 1,97         | 1,93         | 1,96         | 2,05         | 1,71        |     | 1,96          |
| REDUC                                       | 2,01          | 1,91          | 1,94          | 2,00          | 1,92          | 2,19         | 2,29         | 2,19         | 2,25         | 2,09         | 2,31         | 1,88         | 1,19         | 2,12         | 0,71         | 0,79        |     | 1,82          |
| REVAP                                       | 2,39          | 2,39          | 1,96          | 2,65          | 2,31          | 2,26         | 2,04         | 1,95         | 2,25         | 1,42         | 1,94         | 2,29         | 2,38         | 2,62         | 2,62         | 2,23        |     | 2,18          |
| RPBC                                        | 0,88          | 0,61          | 0,69          | 0,59          | 0,85          | 0,67         | 0,73         | 0,72         | 0,74         | 0,44         | 0,60         | 0,71         | 0,77         | 0,62         | 0,62         | 0,62        |     | 0,66          |
| RLAM                                        | 0,77          | 0,94          | 0,86          | 0,86          | 1,14          | 0,83         | 0,40         | 0,95         | 1,12         | 0,93         | 1,43         | 1,44         | 1,42         | 1,69         | 1,53         | 1,34        |     | 1,19          |
| REGAP                                       | 0,46          | 0,54          | 0,70          | 0,79          | 0,78          | 0,82         | 0,88         | 0,77         | 0,79         | 0,90         | 0,85         | 0,87         | 0,88         | 0,63         | 0,65         | 0,81        |     | 0,80          |
| REFAP                                       | 0,42          | 0,26          | 0,46          | 0,69          | 0,58          | 0,52         | 0,38         | 0,43         | 0,44         | 0,36         | 0,46         | 0,57         | 0,63         | 0,59         | 0,44         | 0,44        |     | 0,48          |
| RECAP                                       | 0,49          | 0,46          | 0,45          | 0,36          | 0,40          | 0,41         | 0,40         | 0,44         | 0,44         | 0,41         | 0,40         | 0,43         | 0,40         | 0,36         | 0,35         | 0,28        |     | 0,39          |
| REMAN                                       | 0,19          | 0,20          | 0,18          | 0,17          | 0,18          | 0,16         | 0,15         | 0,14         | 0,16         | 0,17         | 0,17         | 0,15         | 0,15         | 0,18         | 0,16         | 0,16        |     | 0,16          |
| LUBNOR                                      | 0,08          | 0,08          | 0,07          | 0,08          | 0,10          | 0,07         | 0,06         | 0,06         | 0,04         | 0,07         | 0,08         | 0,07         | 0,07         | 0,08         | 0,07         | 0,07        |     | 0,07          |
| RPCC                                        | 0,05          | 0,06          | 0,06          | 0,05          | 0,05          | 0,05         | 0,05         | 0,04         | 0,04         | 0,55         | 0,04         | 0,04         | 0,05         | 0,05         | 0,05         | 0,04        |     | 0,09          |
| TECAB                                       | 0,22          | 0,46          | 0,03          | 0,00          | 0,00          | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00        |     | 0,00          |
| <b>TOTAL</b>                                | <b>10,21</b>  | <b>10,90</b>  | <b>11,32</b>  | <b>11,61</b>  | <b>11,36</b>  | <b>10,94</b> | <b>10,66</b> | <b>11,26</b> | <b>11,58</b> | <b>10,63</b> | <b>11,49</b> | <b>11,64</b> | <b>11,16</b> | <b>12,09</b> | <b>10,41</b> | <b>9,63</b> |     | <b>11,05</b>  |

Fonte: ANP

### Consumo de Gás Natural - FAFENS

A tabela a seguir detalha o consumo de gás natural por Fábrica de Fertilizante.

| DEMANDA DE GÁS NATURAL<br>(milhões de m³/d) | Média<br>2012 | Média<br>2013 | Média<br>2014 | Média<br>2015 | Média<br>2016 | 2017        |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |     | Média<br>2017 |
|---------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----|---------------|
|                                             |               |               |               |               |               | jan         | fev         | mar         | abr         | mai         | jun         | jul         | ago         | set         | out         | nov         | dez |               |
| FAFEN-BA                                    | 1,50          | 1,77          | 1,37          | 1,17          | 1,39          | 1,40        | 1,41        | 1,38        | 1,38        | 1,32        | 1,21        | 1,37        | 1,39        | 0,72        | 0,70        | 1,29        |     | 1,23          |
| FAFEN-SE                                    | 1,16          | 1,28          | 1,11          | 1,37          | 1,28          | 1,25        | 1,25        | 1,23        | 1,23        | 1,09        | 1,13        | 0,96        | 0,53        | 0,14        | 1,22        | 1,26        |     | 1,03          |
| <b>TOTAL</b>                                | <b>2,66</b>   | <b>3,05</b>   | <b>2,48</b>   | <b>2,54</b>   | <b>2,67</b>   | <b>2,65</b> | <b>2,66</b> | <b>2,60</b> | <b>2,60</b> | <b>2,41</b> | <b>2,34</b> | <b>2,34</b> | <b>1,93</b> | <b>0,86</b> | <b>1,93</b> | <b>2,55</b> |     | <b>2,26</b>   |

Fonte: ANP



## Demanda de Gás Natural

### Detalhamento da Demanda Termelétrica a Gás Natural

O parque térmico a gás natural é composto por 35 usinas, sendo 15 bicomustíveis (possível a substituição do gás natural por óleo combustível ou diesel). Maior detalhamento sobre as usinas termelétricas pode ser visualizado na página 34 deste Boletim.

A tabela a seguir apresenta consumo termelétrico a gás natural, energia gerada no período e estimativas de eficiência da geração.

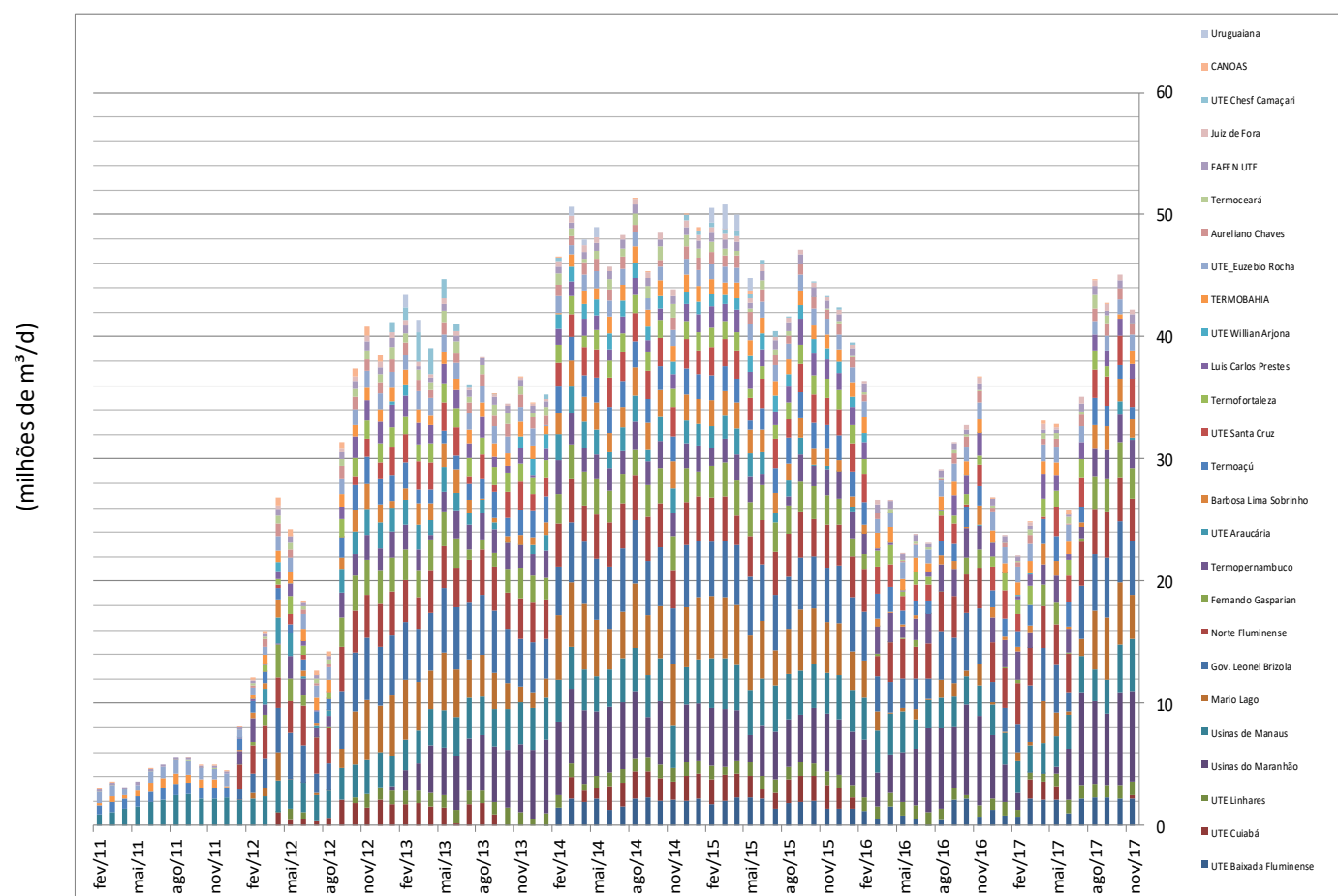
|                                             | Segmento termelétrico                                                       | Média 2012   | Média 2013   | Média 2014   | Média 2015   | Média 2016   | 2017         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |  | Média 2017   |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--|--------------|
|                                             |                                                                             | jan          | fev          | mar          | abr          | mai          | jun          | jul          | ago          | set          | out          | nov          | dez          |              |              |              |              |  |              |
| Consumo de gás natural (milhões de m³/d)    | Termelétrico informado pelas distribuidoras locais de gás                   | 18,01        | 28,66        | 39,63        | 38,57        | 24,84        | 19,51        | 17,98        | 18,53        | 24,36        | 24,05        | 20,28        | 30,56        | 36,93        | 36,01        | 38,03        | 35,34        |  | 27,48        |
|                                             | Termelétrico informado por outros agentes (consumidor livre e autoprodutor) | 5,03         | 10,26        | 7,22         | 7,33         | 4,70         | 4,23         | 4,18         | 6,33         | 8,80         | 8,26         | 5,50         | 3,80         | 7,80         | 6,75         | 7,18         | 7,13         |  | 6,37         |
|                                             | <b>Demanda Termelétrica total</b>                                           | <b>23,03</b> | <b>38,92</b> | <b>46,84</b> | <b>45,90</b> | <b>29,57</b> | <b>23,74</b> | <b>22,16</b> | <b>24,85</b> | <b>33,16</b> | <b>32,31</b> | <b>25,78</b> | <b>34,36</b> | <b>44,74</b> | <b>42,76</b> | <b>45,21</b> | <b>42,47</b> |  | <b>33,85</b> |
| <b>Energia gerada (mil GWh)<sup>1</sup></b> |                                                                             | <b>33,4</b>  | <b>56,3</b>  | <b>71,6</b>  | <b>70,4</b>  | <b>47,8</b>  | <b>3,16</b>  | <b>2,65</b>  | <b>3,51</b>  | <b>4,12</b>  | <b>4,12</b>  | <b>2,84</b>  | <b>4,17</b>  | <b>5,87</b>  | <b>5,53</b>  | <b>5,98</b>  | <b>5,39</b>  |  | <b>47,34</b> |
| Estimativa de eficiência (%)                | Poder calorífico = 9.400 kcal/m³                                            | 36,2%        | 36,2%        | 38,3%        | 38,4%        | 40,4%        | 39,3%        | 39,1%        | 41,6%        | 37,9%        | 37,7%        | 33,5%        | 35,8%        | 38,7%        | 39,4%        | 39,0%        | 38,7%        |  | 38,3%        |
|                                             | Poder calorífico = 9.900 kcal/m³                                            | 34,4%        | 34,4%        | 36,4%        | 36,5%        | 38,4%        | 37,3%        | 37,1%        | 39,5%        | 36,0%        | 35,8%        | 31,8%        | 34,0%        | 36,7%        | 37,4%        | 37,0%        | 36,8%        |  | 36,4%        |

Fonte: ANP, Abegás, Petrobras e ONS(IPDO).

1 - O valor apresentado corresponde à energia total gerada no período.

### Consumo de Gás Natural por Usina Termelétrica

O gráfico a seguir mostra o histórico recente de consumo total de gás natural do segmento termelétrico, segmentado por usina termelétrica.



Fonte: Petrobras e Abegás.



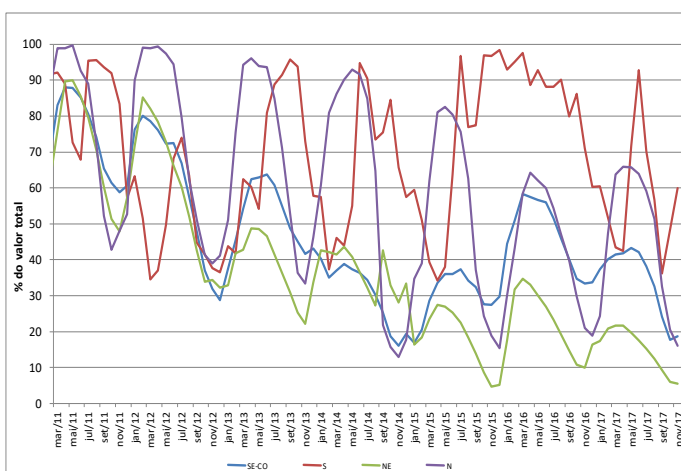
## Demanda de Gás Natural

### Armazenamento e Afluências no SIN

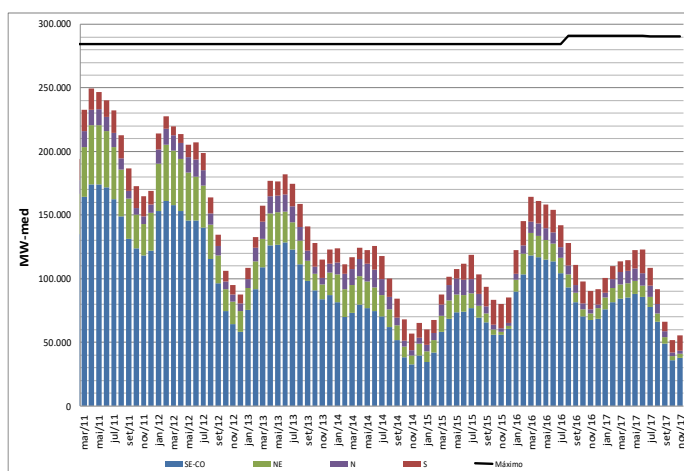
#### Energia Armazenada

Os gráficos abaixo apresentam o histórico, a partir de janeiro de 2011, da energia armazenada nos reservatórios do Sistema Interligado Nacional - SIN, segmentada por subsistema. No gráfico da esquerda, são apresentados os valores percentuais frente às máximas capacidades de armazenamento. No gráfico da direita, são mostrados os valores absolutos de energia armazenada, em MWmês.

Percentual da Capacidade de Armazenamento



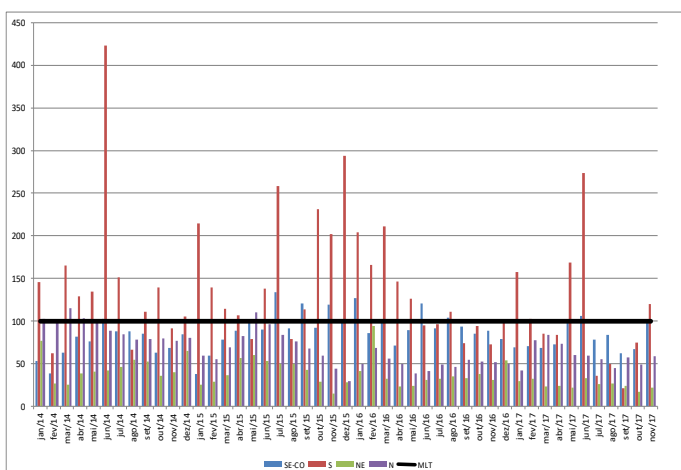
Em MWmês



#### Energia Natural Afluente - ENA

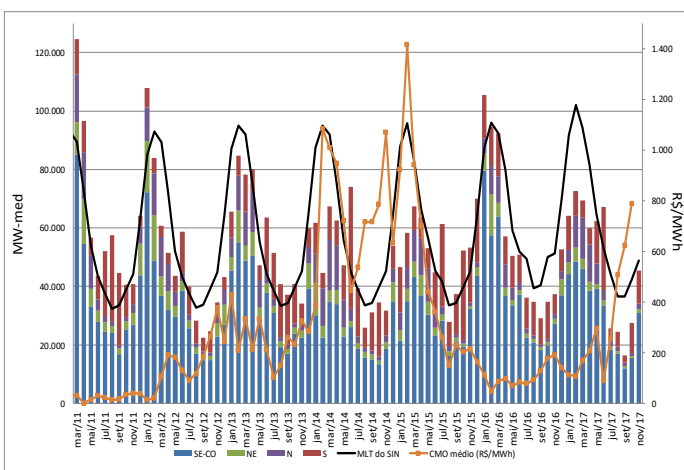
##### Percentual da Média de Longo Termo - MLT

O gráfico abaixo apresenta histórico da Energia Natural Afluente - ENA nos quatro subsistemas do Sistema Interligado Nacional - SIN, referenciados percentualmente à Média de Longo Termo - MLT, representada pela linha de cor preta.



##### CMO, ENA e MLT

Este gráfico demonstra a influência sobre o preço da energia elétrica exercida pelo volume de energia afluente junto aos reservatórios das hidrelétricas. É interessante destacar que, quando a Energia Natural Afluente - ENA, representada pelas barras empilhadas, está abaixo da Média de Longo Termo - MLT, representada pela curva de cor preta, o Custo Marginal de Operação - CMO, representado pela curva de cor laranja, tende a se elevar. Quando a ENA fica maior do que a MLT, o CMO tende a cair.



## Demanda de Gás Natural

### Evolução do Custo Marginal de Operação - CMO(R\$/MWh)

| Semana                  | SE-CO  | S      | NE     | N      |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 04/11/2017 a 10/11/2017 | 479,88 | 479,88 | 479,88 | 479,88 |
| 11/11/2017 a 17/11/2017 | 476,84 | 476,84 | 476,84 | 476,84 |
| 18/11/2017 a 24/12/2017 | 446,07 | 446,07 | 446,07 | 446,07 |
| 25/11/2017 a 01/12/2017 | 204,32 | 204,32 | 204,32 | 204,32 |

Comparando os meses de outubro e novembro de 2017 o CMO médio diminuiu de 789 para 402 R\$/MWh. Essa diminuição do CMO médio impactou na geração termelétrica a gás natural, que passou de 5,98 para 5,39 mil GWh (o consumo de gás natural diminuiu de 45,2 para 42,2 milhões de m³/d).

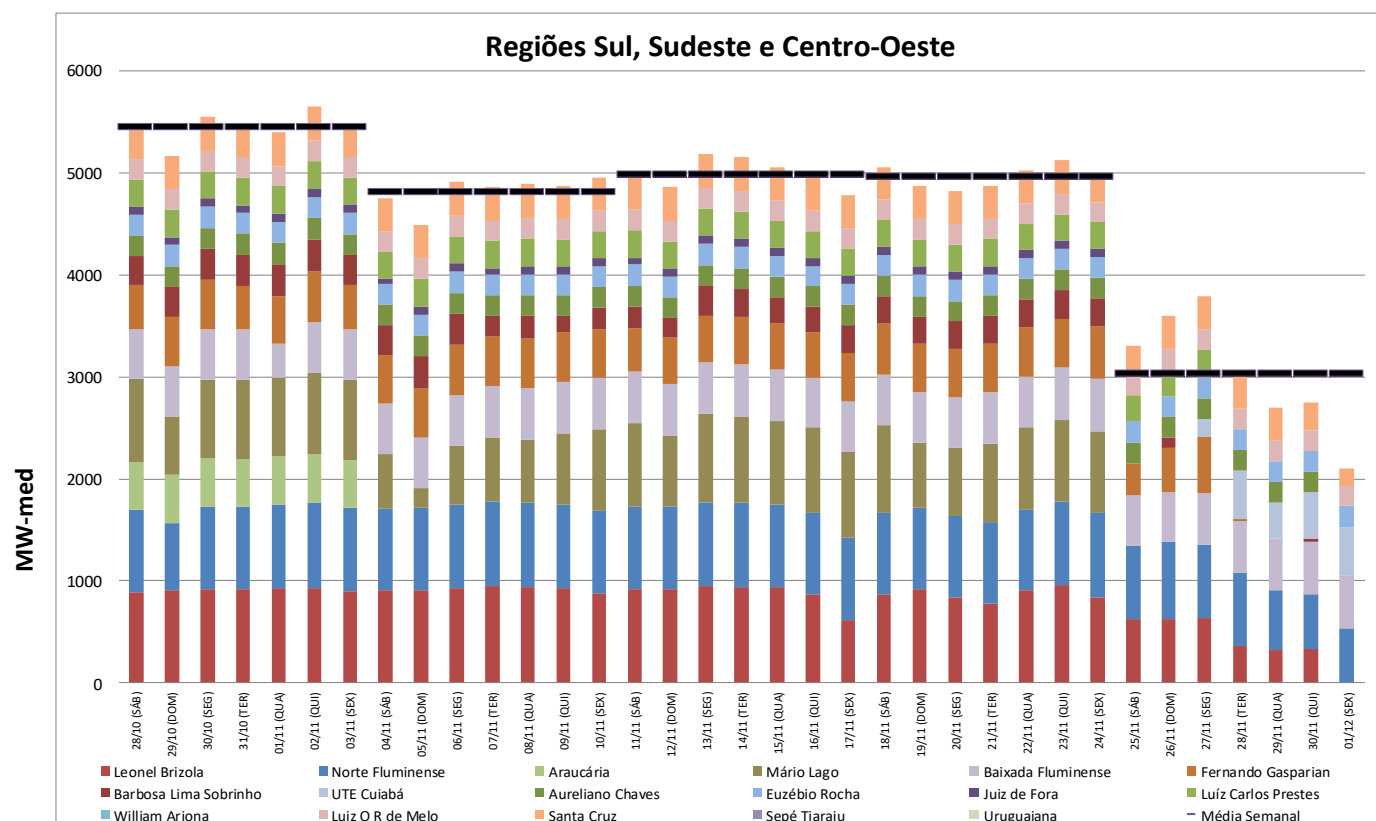
### Acompanhamento das Térmicas a Gás Natural em Construção

| Usina              | UF | Situação      | Potência Usina (MW)                                                                      | Combustível | Data de Tendência              | Leilão                 |
|--------------------|----|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------|------------------------|
| Novo Tempo         | PE | Sem previsão  | Unidades 1 e 2 - 428,00<br>Unidades 3 a 6 - 810,00                                       | Gás Natural |                                | 06/2014 A-5 28/11/2014 |
| Porto De Sergipe I | SE | Não iniciado  | Unidade 1 - 332,724<br>Unidade 2 - 332,724<br>Unidade 3 - 332,724<br>Unidade 4 - 571,468 | Gás Natural | 01/01/2020                     | 03/2015 A-5 30/04/2015 |
| Mauá 3             | AM | Em construção | Unidade 1 - 189,55<br>Unidade 2 - 189,55<br>Unidade 3 - 211,65                           | Gás Natural | Unidades 1, 2 e 3 - 01/01/2019 | 06/2014 A-5 28/11/2014 |
| Rio Grande         | RS | Sem previsão  | Unidades 1 e 2 - 428,00<br>Unidades 3 a 6 - 810,00                                       | Gás Natural |                                | 06/2014 A-5 28/11/2014 |
| Prosperidade I     | BA | Não iniciado  | Unidades 1 a 3 - 28,023                                                                  | Gás Natural | 11/03/2020                     | 04/2015 A-3 21/08/2015 |

Fonte: Atas das reuniões do Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico (CMSE), Anexo 2 - Dados de Tendência das Usinas, UTEs

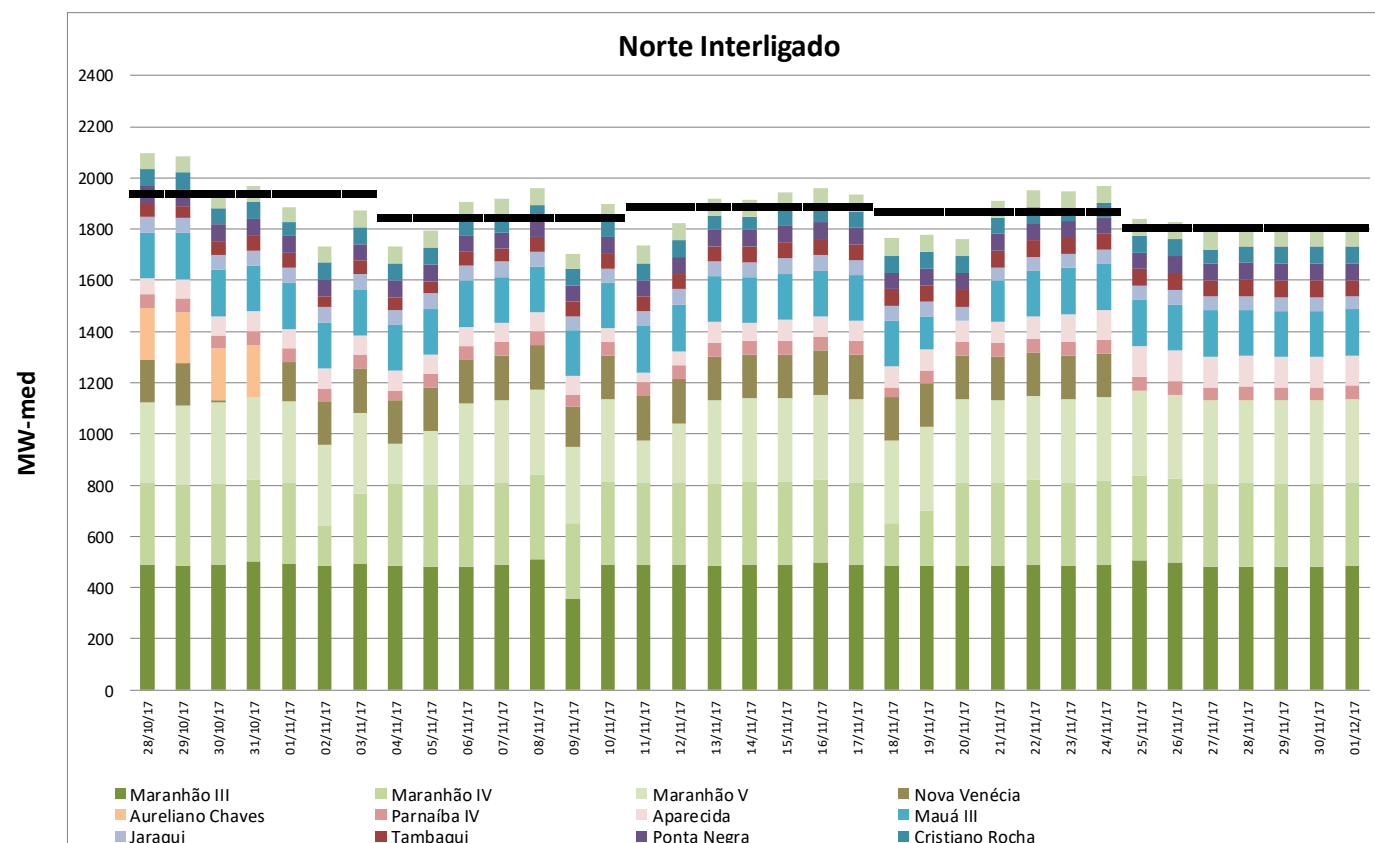
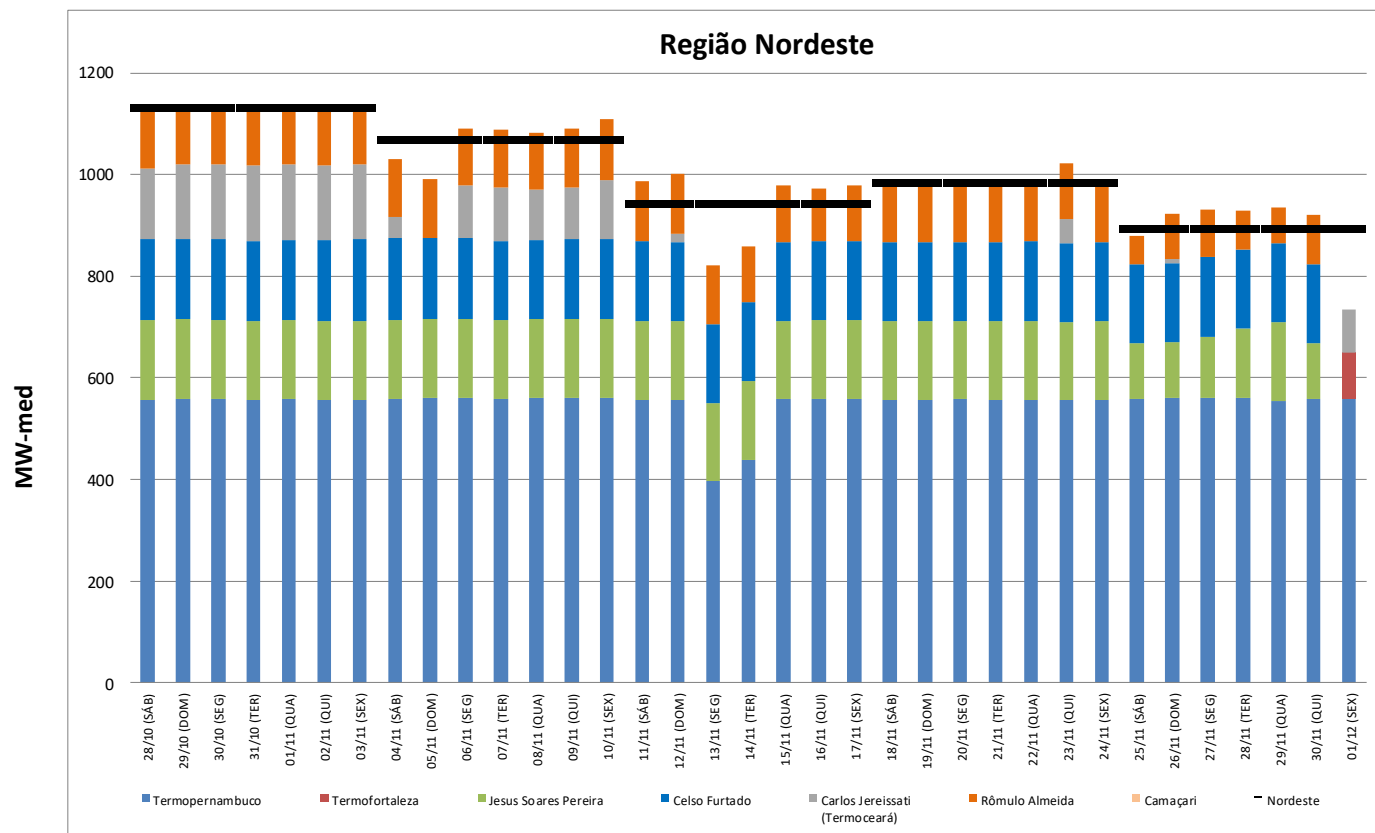
Disponível em: <http://www.mme.gov.br/web/guest/conselhos-e-comites/cmse>

## Sistema Interligado Nacional—SIN



## Demanda de Gás Natural

### Sistema Interligado Nacional–SIN



## Preços e Competitividade

### Preço do Gás Natural Petrobras para as Distribuidoras

A tabela a seguir apresenta o preço médio do gás natural Petrobras para as distribuidoras.

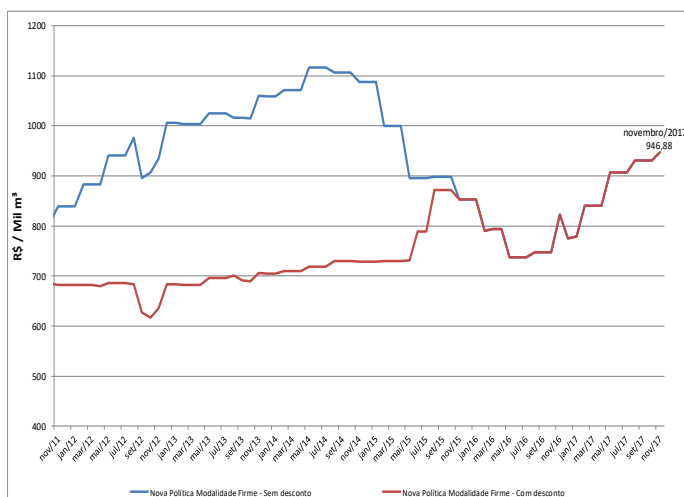
| Preço Petrobras para Distribuidora (novembro/17):<br>(Preços isentos de tributos e encargos)      |                    |                  |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|--------|
| Contrato: Nova Política Modalidade Firme                                                          |                    |                  |        |
| Região                                                                                            | Preço (US\$/MMBTU) |                  |        |
|                                                                                                   | Parcela Fixa       | Parcela Variável | Total  |
| Nordeste                                                                                          | 2,6930             | 4,6910           | 7,3840 |
| Sudeste, Sul e Centro Oeste                                                                       | 2,6733             | 4,6556           | 7,3289 |
| Brasil                                                                                            | 2,6832             | 4,6733           | 7,3565 |
| Contrato: Nova Política Modalidade Firme Renegociado                                              |                    |                  |        |
| Região                                                                                            | Preço (US\$/MMBTU) |                  |        |
|                                                                                                   | Transporte         | Molécula         | Total  |
| Nordeste                                                                                          | 1,8845             | 6,3871           | 8,2716 |
| Sudeste, Sul e Centro Oeste                                                                       | 1,8664             | 6,3238           | 8,1901 |
| Brasil                                                                                            | 1,8731             | 6,3475           | 8,2207 |
| Contrato: Gás Importado                                                                           |                    |                  |        |
| Região                                                                                            | Preço (US\$/MMBTU) |                  |        |
|                                                                                                   | Transporte         | Commodity        | Total  |
| Sudeste e Centro Oeste                                                                            | 1,8301             | 4,2496           | 6,0797 |
| Sul                                                                                               | 1,8084             | 3,9827           | 5,7911 |
| Brasil                                                                                            | 1,8171             | 4,0895           | 5,9065 |
| * Dados originalmente obtidos da Petrobras. Médias regionais simples (não ponderadas por volume). |                    |                  |        |
| Dólar de conversão R\$/US\$ (novembro/17):                                                        |                    |                  | 3,2594 |

Fonte: MME, a partir de dados originários da Petrobras.

A partir de dezembro de 2016 passaram a vigorar renegociações do contrato Nova Política Modalidade Firme, sendo discriminados os valores de transporte e molécula.

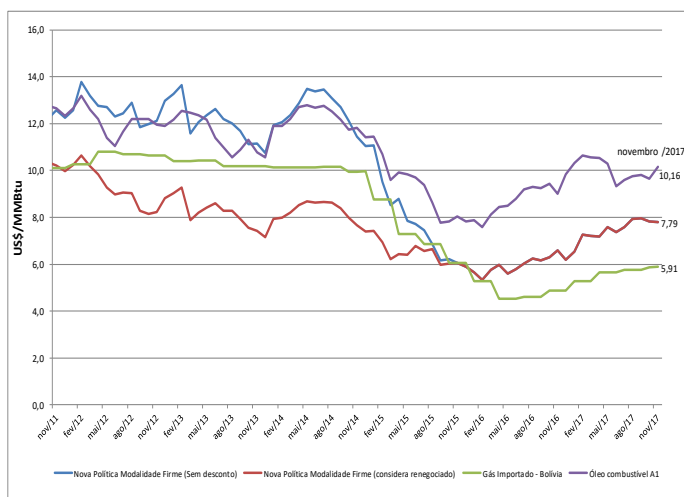
### Histórico de Preço do Gás Natural Petrobras para as Distribuidoras

Os gráficos abaixo apresentam o preço médio do gás natural Petrobras para as distribuidoras, isento de tributos e encargos. O preço médio foi obtido por meio de média simples.



No gráfico acima é apresentado histórico do preço do gás natural Nova Política Modalidade Firme, com e sem o desconto provisório concedido pela Petrobras, em R\$/mil m³. Desde novembro de 2015 não é aplicado desconto provisório pela Petrobras (a seu exclusivo critério) sobre os preços contratuais da nova política modalidade firme.

Fonte: MME, a partir de dados originários da Petrobras.



Em outubro de 2017, o preço do gás natural Nova Política Modalidade Firme (considerando também os contratos renegociados) foi equivalente a 80% do preço do óleo combustível A1 (preços para distribuidora).

## Preços e Competitividade

### Preço do Gás Natural - Programa Prioritário Termelétrico (PPT)

| PREÇOS PARA O PPT<br>(US\$/MMBtu) | Média<br>2012 | Média<br>2013 | Média<br>2014 | Média<br>2015 | Média<br>2016 | 2017 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | Média<br>2017 |
|-----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|---------------|
|                                   |               |               |               |               |               | jan  | fev  | mar  | abr  | mai  | jun  | jul  | ago  | set  | out  | nov  | dez |               |
| PPT                               | 4,60          | 4,55          | 4,53          | 3,96          | 3,94          | 4,15 | 4,21 | 4,20 | 4,22 | 4,17 | 4,14 | 4,16 | 4,18 | 4,20 | 4,18 | 4,20 |     | 4,18          |

Fonte: MME/SPG/DGN

**Nota:** PPT: Programa Prioritário Termelétrico. O preço do gás natural para o PPT não inclui imposto e é calculado com base na Portaria Interministerial nº 234/02.

### Preço do Gás Natural - Consumidor Final

Os preços dos segmentos industrial, residencial, comercial e automotivo para postos foram calculados considerando a média simples dos preços aplicados pelas distribuidoras. Já o preço do segmento automotivo para consumidor final foi obtido a partir do Sistema de Levantamento de Preços (SLP) da ANP.

| Preço ao consumidor final (com tributos) - novembro/2017 |                               |                  |        |            |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------|--------|------------|
|                                                          | Segmento                      | Faixa de consumo | R\$/m³ | US\$/MMBtu |
|                                                          |                               |                  |        |            |
| Preços das Distribuidoras                                | Industrial (m³/d)             | 2.000            | 1,9026 | 15,6497    |
|                                                          |                               | 20.000           | 1,6826 | 13,8398    |
|                                                          |                               | 50.000           | 1,6260 | 13,3749    |
|                                                          | Residencial (m³/mês)          | 12               | 3,6442 | 29,9753    |
|                                                          | Comercial (m³/mês)            | 800              | 2,9853 | 24,5553    |
|                                                          | Automotivo (Postos)           | -                | 1,7974 | 14,7847    |
| ANP                                                      | Automotivo (Consumidor Final) | -                | 2,4200 | 19,9057    |

Fontes: Distribuidoras locais de gás canalizado e ANP

### Histórico de Preços - Segmento Industrial

A tabela a seguir apresenta histórico do preço médio do gás natural ao consumidor final industrial. Os preços apresentados foram calculados considerando a média simples dos preços aplicados pelas distribuidoras, com impostos.

| Preço ao consumidor industrial por<br>faixa de consumo (com impostos) |                 | Média<br>2012 | Média<br>2013 | Média<br>2014 | Média<br>2015 | Média<br>2016 | 2017  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  | Média<br>2017 |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|---------------|
| Média Nacional<br>(R\$/m³)                                            | até 2.000 m³/d  | 1,38          | 1,48          | 1,54          | 1,68          | 1,68          | 1,65  | 1,69  | 1,74  | 1,78  | 1,82  | 1,86  | 1,87  | 1,90  | 1,90  | 1,90  | 1,90  |  | 1,82          |
|                                                                       | até 20.000 m³/d | 1,23          | 1,30          | 1,36          | 1,50          | 1,49          | 1,47  | 1,51  | 1,53  | 1,56  | 1,61  | 1,64  | 1,65  | 1,68  | 1,68  | 1,68  | 1,68  |  | 1,61          |
|                                                                       | até 50.000 m³/d | 1,20          | 1,27          | 1,32          | 1,46          | 1,45          | 1,43  | 1,47  | 1,48  | 1,51  | 1,55  | 1,59  | 1,60  | 1,62  | 1,62  | 1,63  | 1,63  |  | 1,56          |
| Média Nacional<br>(US\$/MMBtu)                                        | até 2.000 m³/d  | #DIV/0!       | #DIV/0!       | #DIV/0!       | #DIV/0!       | 13,00         | 13,85 | 14,60 | 14,90 | 15,22 | 15,22 | 15,14 | 15,64 | 16,16 | 16,25 | 15,98 | 15,65 |  | 15,33         |
|                                                                       | até 20.000 m³/d | #DIV/0!       | #DIV/0!       | #DIV/0!       | #DIV/0!       | 11,54         | 12,36 | 13,06 | 13,14 | 13,37 | 13,41 | 13,38 | 13,82 | 14,29 | 14,36 | 14,14 | 13,84 |  | 13,56         |
|                                                                       | até 50.000 m³/d | #DIV/0!       | #DIV/0!       | #DIV/0!       | #DIV/0!       | 11,19         | 11,99 | 12,67 | 12,72 | 12,90 | 12,95 | 12,92 | 13,35 | 13,81 | 13,88 | 13,66 | 13,37 |  | 13,11         |

Fotes: Distribuidoras locais de gás canalizado (sites)

### Histórico de Preços - Segmento Automotivo

A tabela a seguir apresenta histórico do preço médio do gás natural ao consumidor final veicular e às distribuidoras, com impostos.

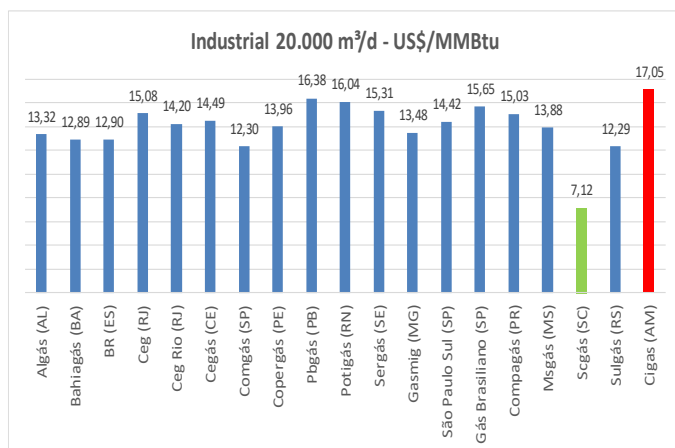
| Preço do GNV ao consumidor final e à<br>distribuidora (com impostos) | Média<br>2012 | Média<br>2013 | Média<br>2014 | Média<br>2015 | Média<br>2016 | 2017  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     | Média<br>2017 |
|----------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|---------------|
|                                                                      |               |               |               |               |               | jan   | fev   | mar   | abr   | mai   | jun   | jul   | ago   | set   | out   | nov   | dez |               |
| Preço médio ao consumidor (R\$/m³)                                   | 1,71          | 1,78          | 1,88          | 2,06          | 2,25          | 2,22  | 2,28  | 2,30  | 2,30  | 2,32  | 2,33  | 2,34  | 2,37  | 2,38  | 2,39  | 2,42  |     | 2,33          |
| Preço médio distribuidora (R\$/m³)                                   | 1,29          | 1,37          | 1,43          | 1,52          | 1,60          | 1,57  | 1,58  | 1,61  | 1,66  | 1,63  | 1,65  | 1,73  | 1,74  | 1,76  | 1,74  | 1,77  |     | 1,68          |
| Preço médio ao consumidor<br>(US\$/MMBtu)                            | #DIV/0!       | #DIV/0!       | #DIV/0!       | #DIV/0!       | 17,41         | 18,60 | 19,73 | 19,69 | 19,64 | 19,35 | 18,99 | 19,58 | 20,15 | 20,32 | 20,05 | 19,91 |     | 19,64         |
| Preço médio distribuidora<br>(US\$/MMBtu)                            | #DIV/0!       | #DIV/0!       | #DIV/0!       | #DIV/0!       | 12,37         | 13,17 | 13,65 | 13,83 | 14,22 | 13,62 | 13,42 | 14,43 | 14,82 | 15,01 | 14,59 | 14,55 |     | 14,12         |

Fonte: ANP (Sistema de Levantamento de Preços - SLP)

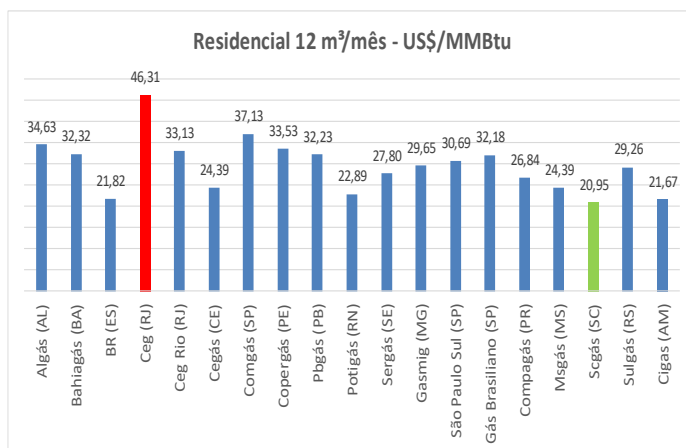
## Preços e Competitividade

### Preço do Gás Natural ao Consumidor Final - Por Distribuidora

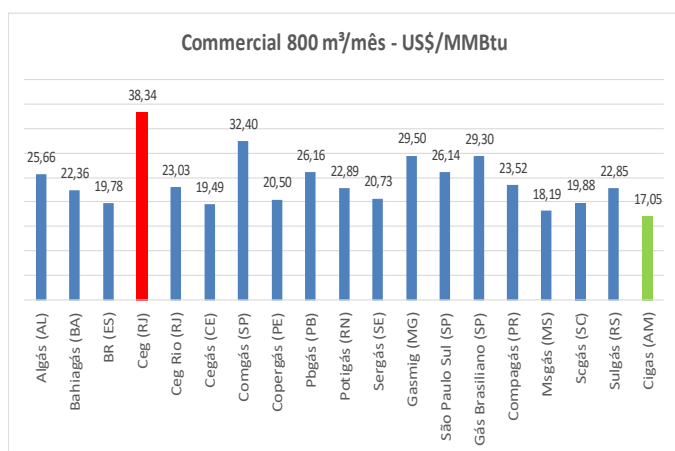
O gráfico abaixo apresenta os preços de gás natural, vigentes em novembro de 2017, para o segmento industrial de consumo igual a 20.000 m³ por dia.



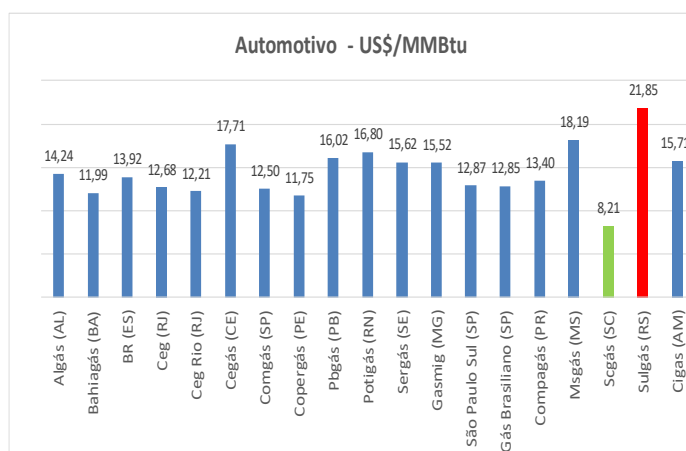
O gráfico abaixo apresenta os preços de gás natural, vigentes em novembro de 2017, para o segmento residencial de consumo igual a 12 m³ por mês.



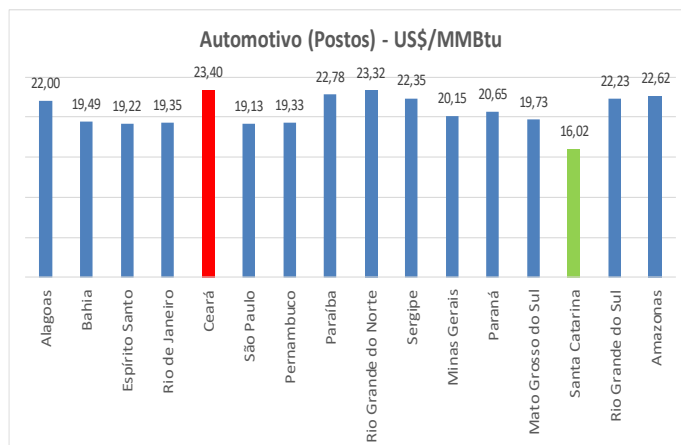
O gráfico abaixo apresenta os preços de gás natural, vigentes em novembro de 2017, para o segmento comercial de consumo igual a 800 m³ por mês.



O gráfico abaixo apresenta os preços de gás natural, vigentes em novembro de 2017, para o segmento automotivo. Esse preço refere-se à comercialização de gás natural entre distribuidoras e postos.



O gráfico abaixo apresenta os preços de gás natural, vigentes em novembro de 2017, aplicáveis aos consumidores finais do segmento automotivo.



Fontes:

- Industrial, Residencial, comercial e Automotivo (Distribuidoras): Sítio eletrônico das companhias locais de gás canalizado e agências reguladoras estaduais.

- Automotivo (Postos): Serviço de Levantamento de Preços/ANP.

## Preços e Competitividade

### Preços de Gás Natural Liquefeito - GNL

| Preços de GNL<br>(US\$/MMBtu)          | Média<br>2012 | Média<br>2013 | Média<br>2014 | Média<br>2015 | Média<br>2016 | 2017 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     | Média<br>2017 |
|----------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|---------------|
|                                        |               |               |               |               |               | jan  | fev  | mar  | abr  | mai  | jun  | jul  | ago  | set  | out  | nov  | dez |               |
| GNL utilizado no Japão <sup>(1)</sup>  |               |               | 14,06         | 7,90          | 6,08          | 8,40 | 8,50 | 6,30 | 5,70 | 5,70 |      | 5,60 | 5,80 | 6,90 | 8,20 | 9,00 |     | 7,01          |
| GNL da Indonésia no Japão              | 18,15         | 17,34         | 16,99         | 11,01         | 7,44          | 7,52 | 7,85 | 7,70 | 8,20 | 8,50 | 8,30 | 8,29 | 8,34 | 8,07 | 7,75 | 7,75 |     | 8,02          |
| GNL utilizado no Brasil <sup>(2)</sup> | 12,58         | 14,23         | 14,89         | 13,86         | 6,45          |      | 8,24 | 7,02 | 4,65 | 8,92 | 6,04 | 7,46 | 5,67 | 5,09 | 7,32 | 8,20 |     | 6,86          |

Fontes:

GNL utilizado no Japão: Ministry of Energy, Trade and Industry (<http://www.met.go.jp/english/statistics/sho/sing/>)

GNL da indonésia no Japão: Indexmundi

GNL utilizado no Brasil: AliceWeb

(1) Preço convertido para Delivery Ex Ship (DES)

(2) Preço FOB

### Preços Internacionais de Gás Natural

| PREÇOS INTERNACIONAIS<br>(US\$/MMBtu) | Média<br>2012 | Média<br>2013 | Média<br>2014 | Média<br>2015 | Média<br>2016 | 2017  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     | Média<br>2017 |
|---------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|---------------|
|                                       |               |               |               |               |               | jan   | fev   | mar   | abr   | mai   | jun   | jul   | ago   | set   | out   | nov   | dez |               |
| Gás russo na fronteira da Alemanha    | 11,98         | 11,19         | 10,44         | 7,31          | 4,35          | 6,28  | 6,10  | 4,95  | 5,24  | 5,35  | 5,41  | 5,21  | 5,28  | 5,51  | 6,08  | 6,02  |     | 5,58          |
| NBP *                                 | 9,36          | 10,48         | 8,47          | 6,56          | 4,73          | 6,49  | 6,78  | 5,27  | 5,01  | 4,85  | 4,65  | 4,72  | 5,29  | 6,05  | 6,19  | 6,37  |     | 5,61          |
| Henry Hub                             | 2,66          | 3,73          | 4,36          | 2,62          | 2,50          | 3,26  | 2,82  | 2,87  | 3,08  | 3,12  | 2,94  | 2,96  | 2,88  | 2,96  | 2,87  | 2,99  |     | 2,98          |
| Petróleo Brent                        | 19,95         | 19,39         | 17,64         | 9,34          | 7,85          | 9,78  | 9,89  | 9,26  | 9,44  | 9,06  | 8,35  | 8,67  | 9,15  | 9,83  | 10,27 | 11,15 |     | 9,53          |
| Petróleo WTI                          | 16,77         | 17,45         | 16,59         | 8,68          | 7,70          | 9,36  | 9,51  | 8,83  | 9,10  | 8,65  | 8,05  | 8,31  | 8,56  | 8,88  | 9,19  | 10,09 |     | 8,96          |
| Petróleo Brent (US\$/Bbl)             | 111,76        | 100,26        | 98,98         | 52,43         | 44,05         | 54,89 | 55,49 | 51,97 | 52,98 | 50,87 | 46,89 | 48,69 | 51,37 | 55,16 | 57,62 | 62,57 |     | 53,50         |
| Petróleo WTI (US\$/Bbl)               | 93,66         | 90,28         | 93,11         | 48,74         | 43,23         | 52,56 | 53,40 | 49,58 | 51,06 | 48,56 | 45,17 | 46,65 | 48,03 | 49,83 | 51,56 | 56,65 |     | 50,28         |

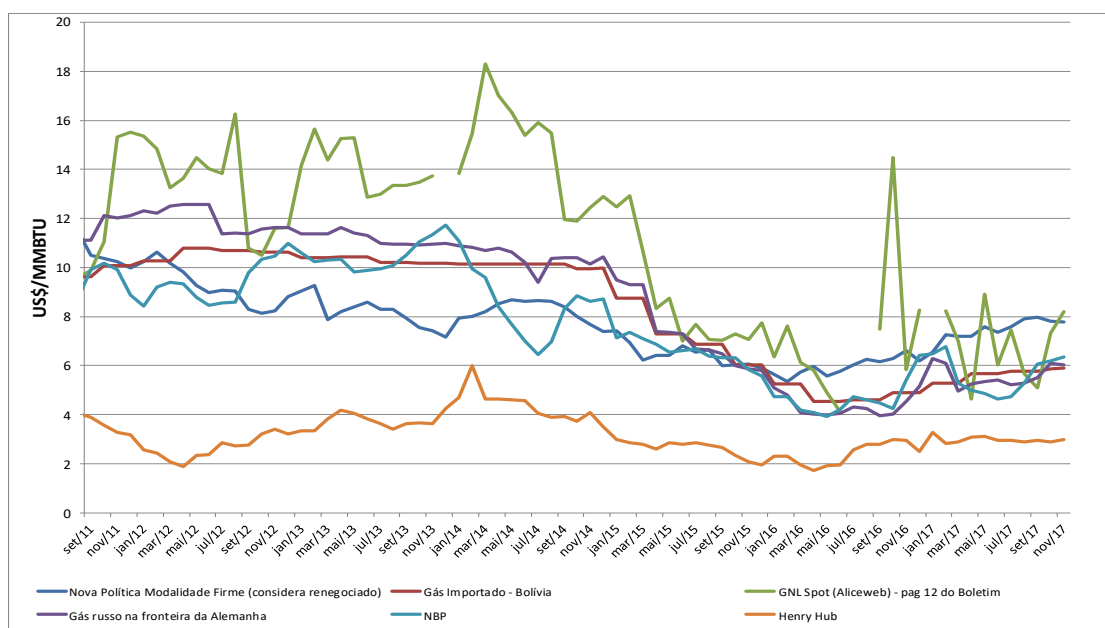
Fontes:

Preço do Gás: [www.theice.com](http://www.theice.com), [www.indexmundi.com](http://www.indexmundi.com) (FMI).Preço do Petróleo: [www.indexmundi.com](http://www.indexmundi.com) (FMI).

\* Média das cotações diárias para entrega no mês seguinte.

### Comparativo de Preços de Gás Natural e GNL

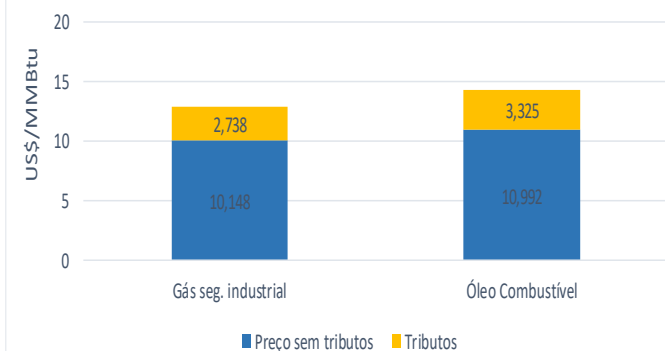
O gráfico a seguir apresenta histórico comparativo de preços de gás natural.



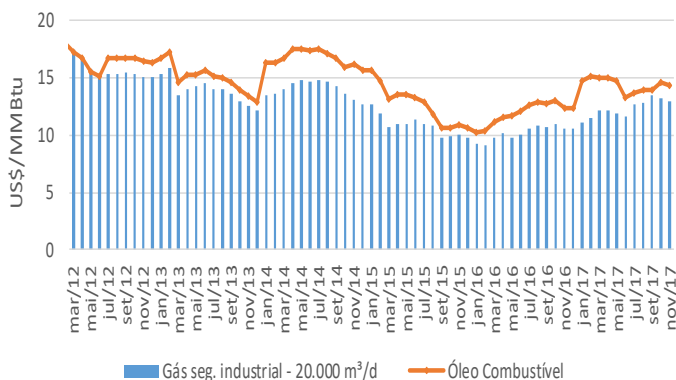
## Preços e Competitividade

### Competitividade do Gás Natural na Bahia (BAHIAGAS) - preços ao consumidor final

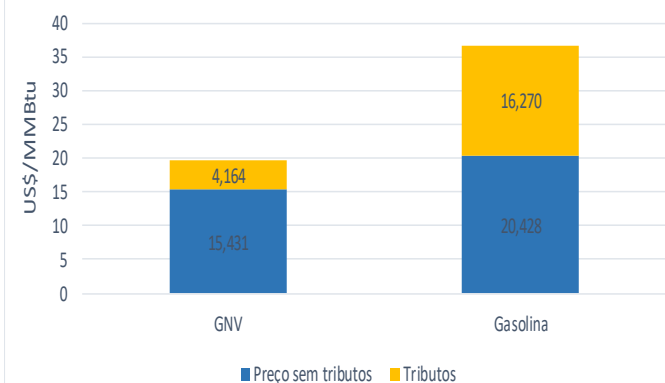
Comparativo de preços entre gás natural para segmento industrial (20.000 m³/d) e óleo combustível na Bahia - novembro/2017



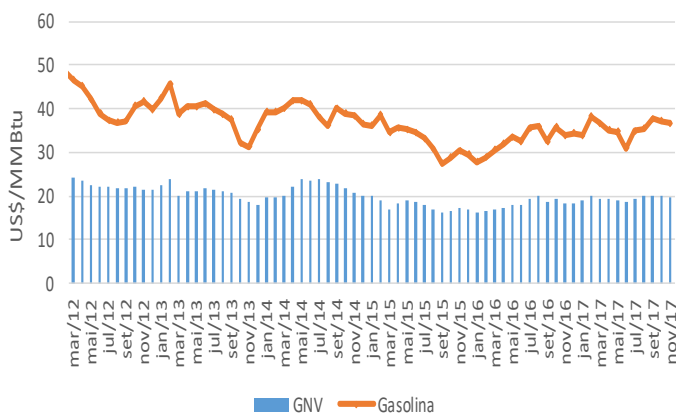
Comparativo de preços entre gás natural para segmento industrial (20.000 m³/d) e óleo combustível na Bahia



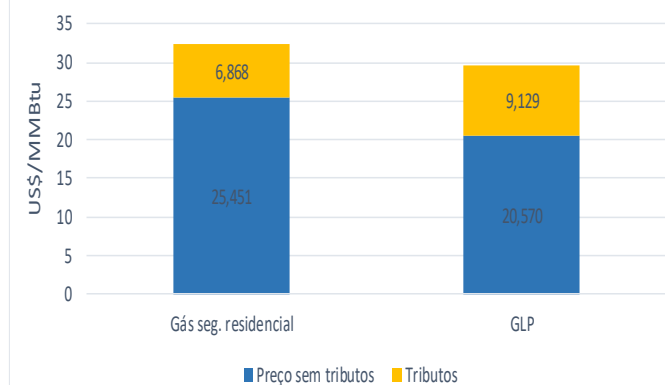
Comparativo de preços entre GNV e gasolina na Bahia - novembro/2017



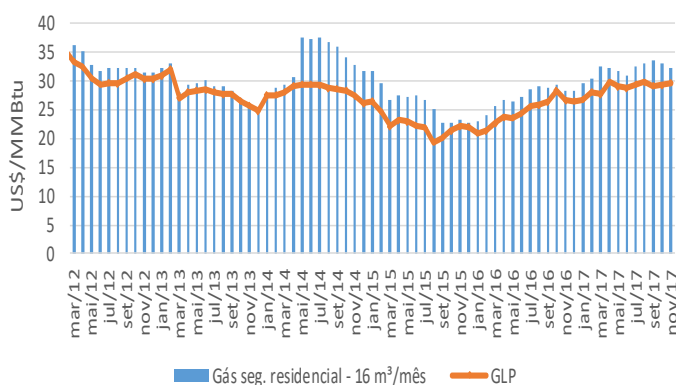
Comparativo de preços entre GNV e gasolina na Bahia



Comparativo de preços entre gás natural para segmento residencial (16 m³/mês) e GLP na Bahia - novembro/2017



Comparativo de preços entre gás natural para segmento residencial (16 m³/mês) e GLP na Bahia

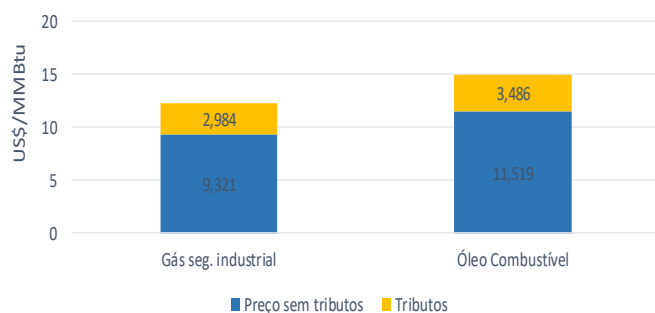




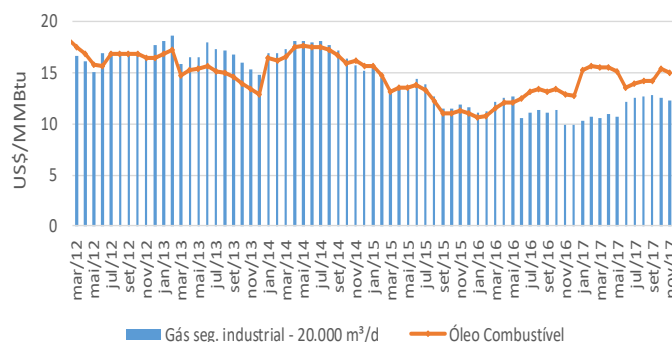
## Preços e Competitividade

### Competitividade do Gás Natural em São Paulo (COMGAS) - preços ao consumidor final

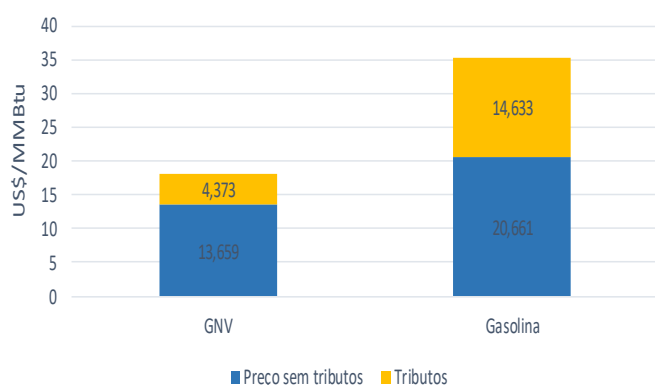
Comparativo de preços entre gás natural para segmento industrial (20.000 m³/d) e óleo combustível em São Paulo - novembro/2017



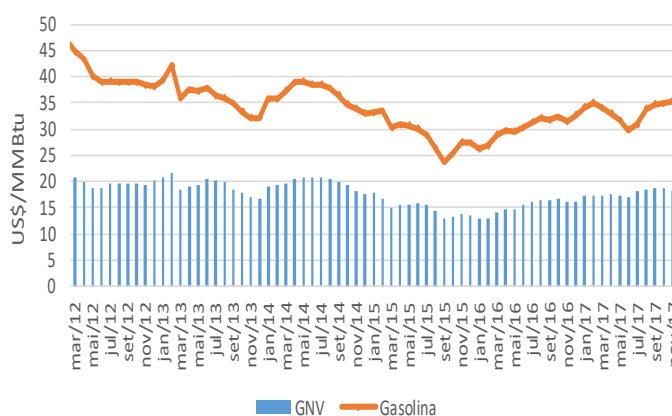
Comparativo de preços entre gás natural para segmento industrial (20.000 m³/d) e óleo combustível em São Paulo



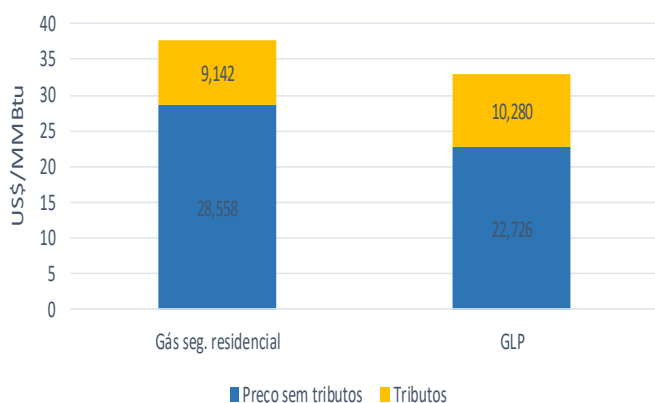
Comparativo de preços entre GNV e gasolina em São Paulo - novembro/2017



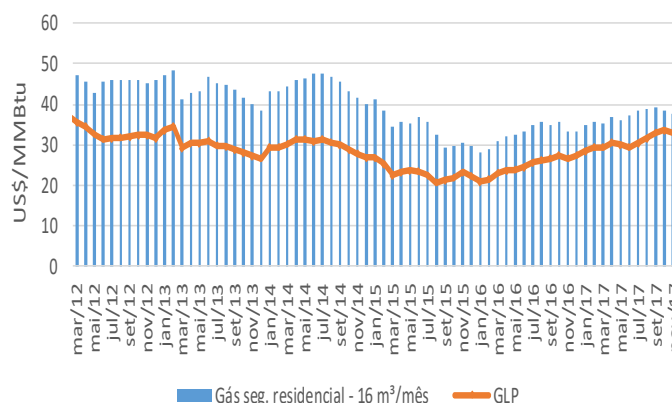
Comparativo de preços entre GNV e gasolina em São Paulo



Comparativo de preços entre gás natural para segmento residencial (16 m³/mês) e GLP em São Paulo - novembro/2017



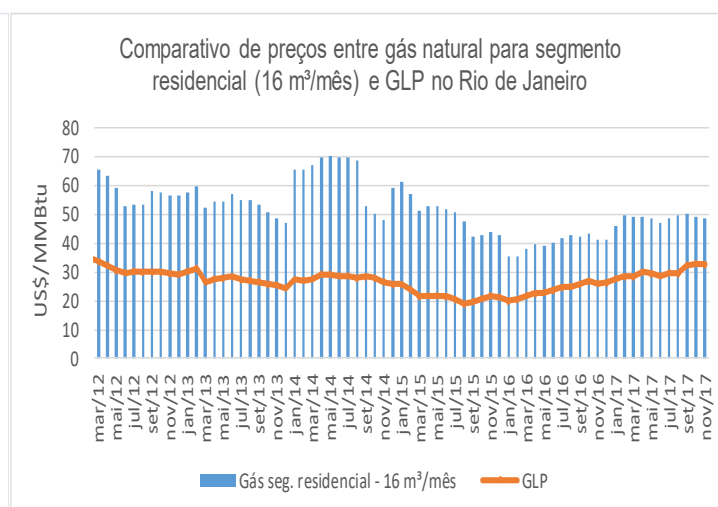
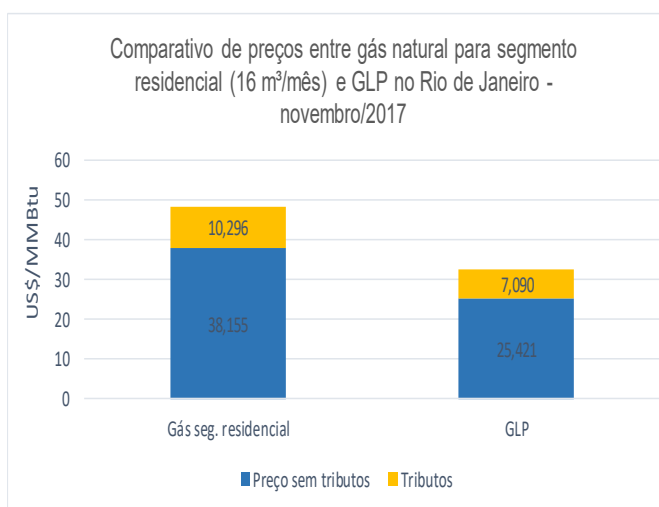
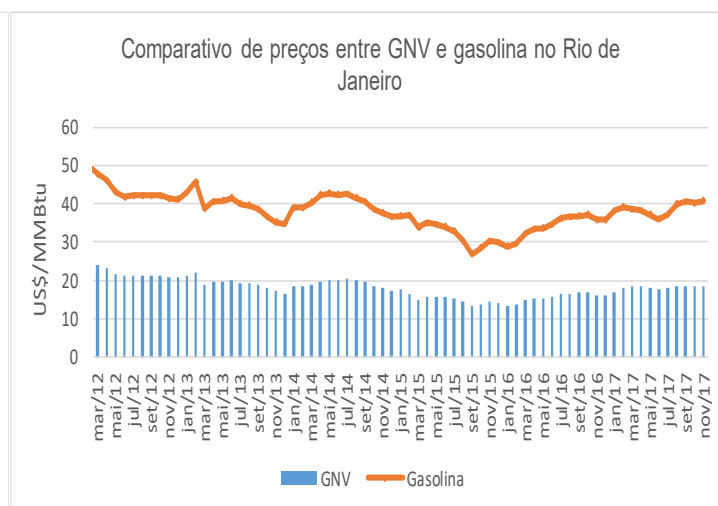
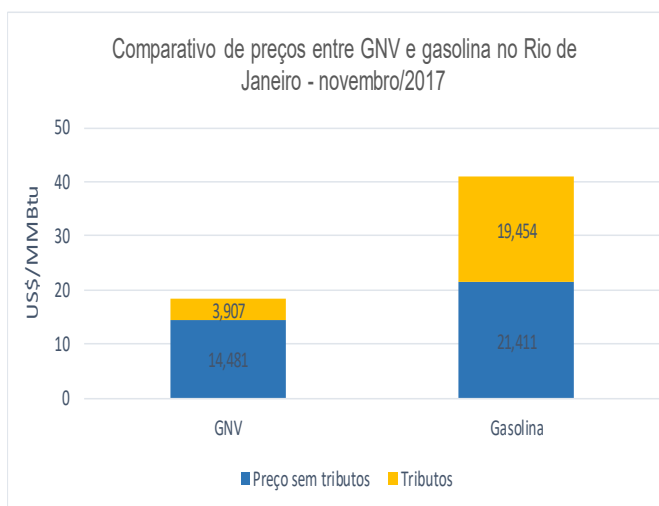
Comparativo de preços entre gás natural para segmento residencial (16 m³/mês) e GLP em São Paulo



## Preços e Competitividade

### Competitividade do Gás Natural no Rio de Janeiro (CEG) - preços ao consumidor final

Não é apresentada análise de competitividade entre óleo combustível e gás natural para o segmento industrial no Estado do Rio de Janeiro, visto que: i) o consumo médio de óleo combustível, em 2016, foi de 40,3 m<sup>3</sup>/d (equivalente a 44,4 mil m<sup>3</sup>/d de gás natural), contra o consumo de aproximadamente 2,6 milhões de m<sup>3</sup>/d de gás natural pelo segmento industrial; e ii) a Petrobras não possui precificação de óleo combustível na saída da refinaria. Por fim, ressalta-se que o consumo médio de óleo combustível no País foi de 9.130 m<sup>3</sup>/d, ou seja, o consumo do Estado do Rio de Janeiro representa 0,4% do total.



## Balanços Internacionais

### Bolívia (em milhões de m³/dia)

|                               | Média 2012 | Média 2013 | Média 2014 | Média 2015 | Média 2016 | 2017  |       |       |       |       |       |       |       |       |     |     |     | Média 2017 |
|-------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|------------|
|                               |            |            |            |            |            | jan   | fev   | mar   | abr   | mai   | jun   | jul   | ago   | set   | out | nov | dez |            |
| <b>PRODUÇÃO NACIONAL</b>      | 51,11      | 58,44      | 61,02      | 60,77      | 58,31      | 45,48 | 50,70 | 58,36 | 61,51 | 60,04 | 49,62 | 60,02 | 61,38 | 59,86 |     |     |     | 56,33      |
| Reinjeção                     | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  |     |     |     | 0,00       |
| Queima e perda                | 0,19       | 0,27       | 0,19       | 0,50       | 0,26       | 0,24  | 0,33  | 0,23  | 0,14  | 0,10  | 0,15  | 0,15  | 0,13  | 0,14  |     |     |     | 0,18       |
| Consumo nas unidades de E&P   | 0,89       | 0,93       | 0,91       | 0,87       | 0,87       | 0,88  | 0,90  | 0,93  | 0,92  | 0,91  | 0,89  | 0,95  | 0,95  | 0,96  |     |     |     | 0,92       |
| Convertido em líquido         | 0,54       | 0,56       | 0,55       | 0,52       | 0,74       | 0,40  | 0,42  | 0,46  | 0,47  | 0,46  | 0,41  | 0,49  | 0,50  | 0,48  |     |     |     | 0,45       |
| Consumo no Transporte         | 1,08       | 1,18       | 1,87       | 1,28       | 1,86       | 1,46  | 2,05  | 2,86  | 3,35  | 2,86  | 1,39  | 2,09  | 2,11  | 1,53  |     |     |     | 2,19       |
| <b>DISPONIBILIZADO</b>        | 48,41      | 54,84      | 57,50      | 57,51      | 54,58      | 42,50 | 46,99 | 53,88 | 56,63 | 55,70 | 46,78 | 56,36 | 57,68 | 56,74 |     |     |     | 52,58      |
| <b>CONSUMO INTERNO DE GÁS</b> | 12,30      | 15,85      | 9,22       | 9,98       | 11,07      | 10,69 | 11,77 | 11,41 | 11,18 | 11,48 | 11,09 | 11,19 | 11,77 | 11,58 |     |     |     | 11,35      |
| Residencial                   | 0,21       | 0,25       | 0,30       | 0,35       | 0,39       | 0,42  | 0,41  | 0,43  | 0,44  | 0,42  | 0,48  | 0,46  | 0,48  | 0,44  |     |     |     | 0,44       |
| Comercial                     | 0,11       | 0,12       | 0,13       | 0,14       | 0,15       | 0,15  | 0,15  | 0,14  | 0,16  | 0,16  | 0,18  | 0,16  | 0,17  | 0,17  |     |     |     | 0,16       |
| Veicular                      | 1,53       | 1,75       | 1,84       | 1,88       | 1,92       | 1,95  | 2,11  | 1,86  | 1,93  | 1,96  | 2,04  | 1,94  | 2,07  | 2,12  |     |     |     | 2,00       |
| Geração Elétrica              | 4,22       | 3,71       | 4,22       | 4,75       | 5,81       | 5,36  | 6,03  | 5,54  | 4,89  | 5,40  | 4,93  | 5,39  | 5,60  | 5,63  |     |     |     | 5,42       |
| Refinarias                    | 0,26       | 0,24       | 0,27       | 0,34       | 0,33       | 0,46  | 0,47  | 0,49  | 0,34  | 0,33  | 0,36  | 0,34  | 0,31  | 0,30  |     |     |     | 0,38       |
| Indústria                     | 2,16       | 2,36       | 2,46       | 2,47       | 2,47       | 2,34  | 2,59  | 2,37  | 2,70  | 2,57  | 2,50  | 2,34  | 2,60  | 2,42  |     |     |     | 2,49       |
| PSL's                         | -          | -          | -          | 0,15       | 0,00       | 0,00  | 0,00  | 0,59  | 0,72  | 0,63  | 0,63  | 0,55  | 0,53  | 0,51  |     |     |     | 0,46       |
| <b>EXPORTAÇÃO</b>             | 39,91      | 46,41      | 48,28      | 47,51      | 43,51      | 31,81 | 35,23 | 42,46 | 45,45 | 44,22 | 35,68 | 45,19 | 46,09 | 45,15 |     |     |     | 41,25      |
| <b>BRASIL</b>                 | 27,50      | 31,42      | 30,95      | 31,26      | 28,06      | 14,30 | 17,40 | 23,88 | 29,08 | 26,52 | 15,88 | 25,90 | 27,25 | 27,21 |     |     |     | 23,05      |
| Petrobras                     | 27,49      | 31,41      | 29,34      | 30,75      | 28,04      | 14,30 | 17,40 | 22,96 | 28,76 | 26,50 | 15,82 | 25,61 | 27,25 | 27,21 |     |     |     | 22,87      |
| MTgás                         | 0,01       | 0,01       | 0,33       | 0,00       | 0,00       | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,02  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  |     |     |     | 0,00       |
| San Matias (Int)              | 0,00       | 0,00       | 1,28       | 0,51       | 0,02       | 0,00  | 0,00  | 0,92  | 0,32  | 0,00  | 0,06  | 0,29  | 0,00  | 0,00  |     |     |     | 0,18       |
| <b>ARGENTINA</b>              | 12,40      | 14,97      | 15,72      | 15,75      | 15,43      | 17,51 | 17,83 | 17,66 | 16,05 | 17,68 | 19,74 | 19,00 | 18,84 | 17,95 |     |     |     | 18,03      |

Fontes:

Datos Demanda de Gas Local : Estimados sobre la base de datos anteriores. Balance PEB. Informacion ANH.

Datos de Producción : Informe Mensual de Producción Nacional de Gas Natural por Empresa YPFB.

Datos Exportación : Balance PEB.

### Uruguai (em milhões de m³/dia)

|                                  | Média 2011 | Média 2012 | Média 2013 | Média 2014 | Média 2015 | 2016 |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     | Média 2016 |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|------------|
|                                  |            |            |            |            |            | jan  | fev  | mar  | abr  | mai  | jun  | jul  | ago  | set  | out | nov | dez |            |
| <b>IMPORTAÇÃO</b>                | 0,24       | 0,18       | 0,17       | 0,15       | 0,15       | 0,08 | 0,07 | 0,09 | 0,10 | 0,27 | 0,29 | 0,31 | 0,24 | 0,23 |     |     |     | 0,19       |
| Argentina                        | 0,24       | 0,18       | 0,17       | 0,15       | 0,15       | 0,08 | 0,07 | 0,09 | 0,10 | 0,27 | 0,29 | 0,31 | 0,24 | 0,23 |     |     |     | 0,19       |
| <b>OFERTA DE GÁS</b>             | 0,24       | 0,18       | 0,17       | 0,15       | 0,15       | 0,08 | 0,07 | 0,09 | 0,10 | 0,27 | 0,29 | 0,31 | 0,24 | 0,23 |     |     |     | 0,19       |
| <b>CONSUMO INTERNO DE GÁS</b>    | 0,23       | 0,18       | 0,17       | 0,15       | 0,15       | 0,08 | 0,07 | 0,08 | 0,10 | 0,20 | 0,28 | 0,29 | 0,25 | 0,26 |     |     |     | 0,18       |
| Residencial                      | 0,07       | 0,08       | 0,08       | 0,07       | 0,07       | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,11 | 0,18 | 0,17 | 0,16 | 0,15 |     |     |     | 0,09       |
| Comercial                        | 0,06       | 0,06       | 0,06       | 0,06       | 0,06       | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,06 | 0,07 | 0,08 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |     |     |     | 0,06       |
| Veicular                         | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |     |     |     | 0,00       |
| Geração Elétrica                 | 0,06       | 0,01       | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |     |     |     | 0,00       |
| Industriais                      | 0,00       | 0,01       | 0,01       | 0,01       | 0,01       | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,04 | 0,01 | 0,02 |     |     |     | 0,01       |
| Consumo próprio setor energético | 0,04       | 0,03       | 0,01       | 0,01       | 0,01       | 0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,00 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |     |     |     | 0,01       |

Fonte: Ministerio de Industria, Energía y Minería.

# Balanços Internacionais

## Argentina (em milhões de m³/dia)

|                                                | Média 2012 | Média 2013 | Média 2014 | Média 2015 | Média 2016 | 2017   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |     |     | Média 2017 |
|------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|------------|
|                                                |            |            |            |            |            | jan    | fev    | mar    | abr    | mai    | jun    | jul    | ago    | set    | out    | nov | dez |            |
| PRODUÇÃO NACIONAL                              | 120,89     | 114,27     | 113,65     | 117,55     | 123,26     | 123,10 | 116,92 | 122,22 | 123,28 | 122,11 | 122,29 | 123,39 | 123,82 | 123,42 | 124,10 |     |     | 120,17     |
| Austral                                        | 30,51      | 28,81      | 27,44      | 26,45      | 29,02      | 29,36  | 23,29  | 29,56  | 29,67  | 28,28  | 29,30  | 30,09  | 30,05  | 29,69  | 31,11  |     |     | 26,48      |
| Golfo San Jorge                                | 14,30      | 14,34      | 14,53      | 15,66      | 15,63      | 15,18  | 15,19  | 14,93  | 14,38  | 14,88  | 14,54  | 14,41  | 14,57  | 14,69  | 14,53  |     |     | 15,18      |
| Neuquina                                       | 65,37      | 62,03      | 63,61      | 67,48      | 71,15      | 71,48  | 71,39  | 70,78  | 72,31  | 72,10  | 71,72  | 72,23  | 72,61  | 72,52  | 72,00  |     |     | 71,44      |
| Noroeste                                       | 10,56      | 8,93       | 7,93       | 7,81       | 7,32       | 6,93   | 6,92   | 6,82   | 6,78   | 6,71   | 6,60   | 6,53   | 6,46   | 6,38   | 6,33   |     |     | 6,93       |
| Cuyana                                         | 0,16       | 0,16       | 0,15       | 0,15       | 0,14       | 0,14   | 0,13   | 0,14   | 0,13   | 0,13   | 0,13   | 0,13   | 0,13   | 0,14   | 0,13   |     |     | 0,14       |
| PRODUÇÃO DISPONÍVEL                            | 92,45      | 87,15      | 89,11      | 92,43      | 96,19      | 96,85  | 91,15  | 96,49  | 97,63  | 96,80  | 96,09  | 97,95  | 98,48  | 96,47  | 99,47  |     |     | 94,15      |
| IMPORTAÇÃO                                     | 24,92      | 32,14      | 32,44      | 31,56      | 29,93      | 18,40  | 21,16  | 18,56  | 27,49  | 43,81  | 50,31  | 52,46  | 47,04  | 38,03  | 21,60  |     |     | 19,71      |
| Importação da Bolívia                          | 12,49      | 15,66      | 16,45      | 16,36      | 15,73      | 17,96  | 18,16  | 18,01  | 16,11  | 17,91  | 20,20  | 19,49  | 19,31  | 18,57  | 18,11  |     |     | 18,06      |
| Importação do Chile                            | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,98       | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 2,94   | 2,97   | 2,98   | 0,00   | 0,05   |     |     | 0,00       |
| Gasandes                                       | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,74       | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |     |     | 0,00       |
| Norandino                                      | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,23       | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |     |     | 0,00       |
| Importação GNL                                 | 12,43      | 16,48      | 15,99      | 15,20      | 13,22      | 0,44   | 3,00   | 0,55   | 11,38  | 25,90  | 27,17  | 30,00  | 24,75  | 19,45  | 3,44   |     |     | 1,65       |
| Bahía Blanca                                   | 6,38       | 9,04       | 8,94       | 8,45       | 6,11       | 0,33   | 1,64   | 0,00   | 6,80   | 12,87  | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |     |     | 0,96       |
| Escobar                                        | 6,04       | 7,44       | 7,05       | 6,74       | 7,11       | 0,11   | 1,35   | 0,55   | 4,58   | 13,03  | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |     |     | 0,70       |
| EXPORTAÇÃO                                     | 0,003      | 0,003      | 0,003      | 0,004      | 0,004      | 0,004  | 0,004  | 0,004  | 0,004  | 0,004  | 0,004  | 0,004  | 0,004  | 0,004  | 0,004  |     |     | 0,004      |
| Fora do sistema de transporte                  | 0,003      | 0,003      | 0,003      | 0,003      | 0,003      | 0,003  | 0,003  | 0,003  | 0,003  | 0,003  | 0,003  | 0,003  | 0,003  | 0,003  | 0,003  |     |     | 0,003      |
| Dentro do sistema de transporte                | 0,000      | 0,001      | 0,001      | 0,001      | 0,001      | 0,001  | 0,001  | 0,001  | 0,001  | 0,001  | 0,001  | 0,001  | 0,001  | 0,001  | 0,001  |     |     | 0,001      |
| AJUSTES                                        | 3,52       | 1,71       | 4,43       | 4,61       | 3,828      | 3,94   | 4,87   | 4,99   | 6,85   | 6,33   | 6,27   | 4,36   | 4,54   | 3,98   | 7,04   |     |     | 4,38       |
| CONSUMO INTERNO DE GÁS                         | 113,84     | 117,57     | 117,12     | 119,37     | 122,29     | 111,30 | 107,44 | 110,05 | 118,26 | 134,27 | 140,12 | 146,04 | 140,98 | 130,51 | 114,03 |     |     | 109,47     |
| Residencial + Ed. Oficiais + Subdistribuidoras | 31,22      | 32,74      | 31,65      | 32,07      | 33,78      | 12,04  | 11,99  | 15,54  | 25,19  | 39,98  | 57,00  | 59,08  | 49,70  | 39,97  | 27,45  |     |     | 12,02      |
| Comercial                                      | 3,68       | 3,68       | 3,63       | 3,65       | 3,82       | 1,66   | 1,90   | 1,87   | 2,46   | 3,45   | 4,33   | 4,76   | 4,03   | 3,41   | 2,68   |     |     | 1,78       |
| Veicular                                       | 7,63       | 7,56       | 7,82       | 8,17       | 7,72       | 6,88   | 7,02   | 7,15   | 7,02   | 6,95   | 7,03   | 7,02   | 7,05   | 7,02   | 6,93   |     |     | 6,94       |
| Geração Elétrica                               | 39,36      | 39,65      | 39,84      | 40,87      | 43,82      | 58,40  | 53,19  | 49,33  | 46,73  | 49,26  | 38,72  | 43,52  | 48,02  | 45,83  | 40,73  |     |     | 55,93      |
| Industriais                                    | 31,96      | 33,95      | 34,19      | 34,61      | 33,14      | 32,33  | 33,33  | 36,16  | 36,86  | 34,64  | 33,03  | 31,67  | 32,19  | 34,27  | 36,24  |     |     | 32,80      |

Fonte: Asociación de Consumidores Industriales de Gas de la República Argentina - ACIGRA

## Estados Unidos (em milhões de m³/dia)

|                                      | Média 2012 | Média 2013 | Média 2014 | Média 2015 | Média 2016 | 2017    |         |         |         |         |         |     |     |     |     |     |     | Média 2017 |
|--------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------|
|                                      |            |            |            |            |            | jan     | fev     | mar     | abr     | mai     | jun     | jul | ago | set | out | nov | dez |            |
| Produção de gás natural              | 2.293,7    | 2.292,0    | 2.437,8    | 2.553,6    | 2.525,9    | 2.495,6 | 2.536,5 | 2.538,5 | 2.541,0 | 2.544,6 | 2.539,7 |     |     |     |     |     |     | 2.532,5    |
| Oferta ao mercado                    | 1.757,5    | 1.764,0    | 1.892,5    | 1.977,5    | 1.926,3    | 1.886,0 | 1.909,8 | 1.907,8 | 1.918,9 | 1.925,1 | 1.942,9 |     |     |     |     |     |     | 1.915,0    |
| Importação                           | 243,8      | 223,8      | 209,4      | 211,3      | 232,6      | 265,1   | 257,4   | 256,3   | 224,9   | 223,0   | 226,4   |     |     |     |     |     |     | 242,1      |
| Por gasoduto                         | 230,1      | 216,3      | 204,8      | 204,1      | 225,7      | 253,3   | 248,8   | 251,8   | 220,0   | 218,0   | 221,0   |     |     |     |     |     |     | 235,4      |
| do Canadá                            | 230,1      | 216,2      | 204,7      | 204,0      | 225,7      | 253,2   | 248,7   | 251,7   | 219,9   | 217,9   | 220,9   |     |     |     |     |     |     | 235,3      |
| do México                            | 0,0        | 0,1        | 0,1        | 0,1        | 0,1        | 0,1     | 0,1     | 0,1     | 0,1     | 0,1     | 0,1     |     |     |     |     |     |     | 0,1        |
| GNL                                  | 13,6       | 7,5        | 4,6        | 7,2        | 6,8        | 11,8    | 8,6     | 4,5     | 4,9     | 5,0     | 5,3     |     |     |     |     |     |     | 6,7        |
| Exportação                           | 125,7      | 122,2      | 116,3      | 138,5      | 180,7      | 248,3   | 257,9   | 248,3   | 233,4   | 231,9   | 239,1   |     |     |     |     |     |     | 243,0      |
| Por gasoduto                         | 123,5      | 121,9      | 115,0      | 136,3      | 166,2      | 201,4   | 205,3   | 208,5   | 185,5   | 176,3   | 189,6   |     |     |     |     |     |     | 194,3      |
| para Canadá                          | 75,4       | 70,8       | 59,7       | 54,6       | 59,7       | 90,3    | 88,9    | 90,9    | 76,0    | 58,4    | 63,0    |     |     |     |     |     |     | 77,8       |
| para México                          | 48,1       | 51,1       | 55,3       | 81,7       | 106,6      | 111,2   | 116,4   | 117,6   | 109,5   | 117,9   | 126,6   |     |     |     |     |     |     | 116,5      |
| GNL                                  | 2,2        | 0,2        | 1,3        | 2,2        | 14,5       | 46,9    | 52,6    | 39,8    | 47,8    | 55,5    | 49,5    |     |     |     |     |     |     | 48,6       |
| para Brasil                          | 0,6        | 0,0        | 0,2        | 0,4        | 0,8        |         |         |         |         | 3,4     |         |     |     |     |     |     |     | 0,6        |
| Oferta Líquida de gás estocado*      | 0,2        | 42,5       | -15,5      | -37,3      | 26,9       | 616,3   | 288,1   | 251,5   | -217,2  | -311,2  | -265,2  |     |     |     |     |     |     | 59,9       |
| Estocagem                            | -219,2     | -244,9     | -296,8     | -281,4     | -230,3     | -92,3   | -132,9  | -152,9  | -321,9  | -386,1  | -365,5  |     |     |     |     |     |     | -242,6     |
| Oferta de gás estocado               | 219,3      | 287,4      | 281,3      | 244,0      | 257,2      | 708,5   | 421,0   | 404,4   | 104,7   | 74,9    | 100,3   |     |     |     |     |     |     | 302,5      |
| Consumo no transporte e distribuição | 56,8       | 64,7       | 68,6       | 51,8       | 51,9       | 64,2    | 57,1    | 55,8    | 43,9    | 41,9    | 43,4    |     |     |     |     |     |     | 51,0       |
| Outros combustíveis gasosos          | 4,8        | 4,2        | 4,4        | 4,5        | 4,5        | 4,6     | 4,8     | 4,6     | 4,8     | 2,8     | 3,9     |     |     |     |     |     |     | 4,2        |
| Ajustes                              | -5,2       | 2,9        | 13,7       | -15,9      | -3,6       | -9,7    | 19,1    | -4,3    | -17,8   | -11,8   | -13,5   |     |     |     |     |     |     | -6,6       |
| Demanda                              | 1.818,6    | 1.850,7    | 1.891,6    | 1.949,1    | 1.954,2    | 2.449,7 | 2.164,2 | 2.111,8 | 1.636,3 | 1.554,1 | 1.611,9 |     |     |     |     |     |     | 1.920,6    |
| Residencial                          | 322,7      | 380,2      | 396,0      | 361,1      | 339,8      | 761,4   | 589,9   | 531,4   | 265,0   | 183,3   | 117,0   |     |     |     |     |     |     | 407,4      |
| Comercial**                          | 225,0      | 255,8      | 268,4      | 249,9      | 241,6      | 437,1   | 365,0   | 338,0   | 200,5   | 162,7   | 130,5   |     |     |     |     |     |     | 271,9      |
| Industrial                           | 561,1      | 576,4      | 594,9      | 585,2      | 597,2      | 664,0   | 649,4   | 629,6   | 588,0   | 567,9   | 573,7   |     |     |     |     |     |     | 611,8      |
| GNV                                  | 2,3        | 2,3        | 2,5        | 3,1        | 3,2        | 3,4     | 3,4     | 3,4     | 3,4     | 3,4     | 3,4     |     |     |     |     |     |     | 3,4        |
| Geração termelétrica                 | 707,4      | 635,9      | 629,8      | 749,8      | 772,4      | 583,8   | 556,5   | 609,4   | 579,5   | 636,8   | 787,3   |     |     |     |     |     |     | 626,0      |

Fonte: U.S. Energy Information Administration  
\* Valores negativos indicam armazenamento de gás natural, enquanto que valores positivos indicam disponibilização de gás ao mercado.  
\*\* Inclui combustível veicular.  
n/d - Valores não disponíveis

## Infraestrutura da Indústria do Gás Natural

### Plataformas de Produção por Campo

A tabela a seguir correlaciona os campos e as plataformas de produção. Destaca-se que uma única plataforma pode produzir gás natural de mais de um campo e, por outro lado, um único campo pode possuir mais de uma plataforma de produção.

| Nome                          | Campo          | Nome                          | Campo            |
|-------------------------------|----------------|-------------------------------|------------------|
| FPSO ESPIRITO SANTO           | ABALONE        | PETROBRAS 09                  | MALHADO          |
| PLATAFORMA DE AGULHA 1        | AGULHA         | PLATAFORMA DE CHERNE-2        | MALHADO          |
| PETROBRAS 25                  | ALBACORA       | PLATAFORMA DE MANATI 1        | MANATI           |
| PETROBRAS 31                  | ALBACORA       | PETROBRAS 08                  | MARIMBÁ          |
| PETROBRAS 50                  | ALBACORA       | PETROBRAS 18                  | MARLIM           |
| PETROBRAS 50                  | ALBACORA LESTE | PETROBRAS 19                  | MARLIM           |
| PLATAFORMA DE CHERNE-1        | ANEQUIM        | PETROBRAS 20                  | MARLIM           |
| PLATAFORMA DE ARABAIANA 1     | ARABAIANA      | PETROBRAS 26                  | MARLIM           |
| PLATAFORMA DE ARATUM 1        | ARATUM         | PETROBRAS 33                  | MARLIM           |
| FPSO ESPIRITO SANTO           | ARGONAUTA      | PETROBRAS 35                  | MARLIM           |
| PLATAFORMA DE ATUM 1          | ATUM           | PETROBRAS 37                  | MARLIM           |
| PLATAFORMA DE ATUM 2          | ATUM           | FPSO CIDADE DE NITEROI        | MARLIM LESTE     |
| PLATAFORMA DE ATUM 3          | ATUM           | PETROBRAS 53                  | MARLIM LESTE     |
| PLATAFORMA DE CHERNE-1        | BAGRE          | PETROBRAS 26                  | MARLIM SUL       |
| PETROBRAS 58                  | BALEIA ANÃ     | PETROBRAS 40                  | MARLIM SUL       |
| FPSO CIDADE DE ANCHIETA       | BALEIA AZUL    | PETROBRAS 51                  | MARLIM SUL       |
| PETROBRAS 58                  | BALEIA AZUL    | PETROBRAS 56                  | MARLIM SUL       |
| PETROBRAS 58                  | BALEIA FRANCA  | PLATAFORMA DE MERLUZA         | MERLUZA          |
| PETROBRAS 43                  | BARRACUDA      | Plataforma de Mexilhão        | MEXILHÃO         |
| PETROBRAS 48                  | BARRACUDA      | PLATAFORMA DE NAMORADO-1      | NAMORADO         |
| FPSO CIDADE DE ITAJÁ          | BAÚNA          | PLATAFORMA DE NAMORADO-2      | NAMORADO         |
| FPSO Fluminense               | BIJUPIRÁ       | PLATAFORMA OESTE DE UBARANA 1 | OESTE DE UBARANA |
| PLATAFORMA DE ENCHOVA         | BONITO         | FPSO ESPIRITO SANTO           | OSTRA            |
| FPSO CAPIXABA                 | CACHALOTE      | PLATAFORMA DE PAMPO-1         | PAMPO            |
| PLATAFORMA PCB-01 DE CAIOBA   | CAIOBA         | PETROBRAS 61                  | PAPA-TERRA       |
| PLATAFORMA PCB-02 DE CAIOBA   | CAIOBA         | PETROBRAS 63                  | PAPA-TERRA       |
| PLATAFORMA PCB-04 DE CAIOBA   | CAIOBA         | PLATAFORMA DE CHERNE-1        | PARATI           |
| PLATAFORMA PCM-01 DE CAMORIM  | CAMORIM        | PLATAFORMA DE PARGO-1A        | PARGO            |
| PLATAFORMA PCM-02 DE CAMORIM  | CAMORIM        | Peregrino A                   | PEREGRINO        |
| PLATAFORMA PCM-03 DE CAMORIM  | CAMORIM        | Peregrino B                   | PEREGRINO        |
| PLATAFORMA PCM-07 DE CAMORIM  | CAMORIM        | PEROA                         | PEROÁ            |
| FPSO CIDADE DE VITÓRIA        | CANAPU         | PLATAFORMA DE PESCADA 1B      | PESCADA          |
| PEROA                         | CANGOÁ         | PLATAFORMA DE PESCADA 2       | PESCADA          |
| PLATAFORMA DE CARAPEBA-I      | CARAPEBA       | PLATAFORMA DE PIRANEMA        | PIRANEMA         |
| PLATAFORMA DE CARAPEBA-II     | CARAPEBA       | Polvo A                       | POLVO            |
| PETROBRAS 43                  | CARATINGA      | PETROBRAS 52                  | RONCADOR         |
| PETROBRAS 48                  | CARATINGA      | PETROBRAS 54                  | RONCADOR         |
| PLATAFORMA DE CHERNE-1        | CHERNE         | PETROBRAS 55                  | RONCADOR         |
| PLATAFORMA DE CHERNE-2        | CHERNE         | PETROBRAS 62                  | RONCADOR         |
| PLATAFORMA DE CIOBA 1         | CIOBA          | FPSO Fluminense               | SALEMA           |
| PETROBRAS 09                  | CONGRO         | FPSO CIDADE DE ILHA BELA      | SAPINHOÁ         |
| PLATAFORMA DE CHERNE-2        | CONGRO         | FPSO CIDADE DE SÃO PAULO      | SAPINHOÁ         |
| PLATAFORMA DE NAMORADO-1      | CONGRO         | FPSO CIDADE DE SANTOS         | TAMBAÚ           |
| PETROBRAS 09                  | CORVINA        | FPSO RIO DAS OSTRAS           | TARTARUGA VERDE  |
| PLATAFORMA DE CURIMÃ 1        | CURIMÃ         | FPSO_OSX1                     | TUBARÃO AZUL     |
| PLATAFORMA DE CURIMÃ 2        | CURIMÃ         | FPSO_OSX3                     | TUBARÃO MARTELO  |
| PLATAFORMA DE ENCHOVA         | ENCHOVA        | PLATAFORMA DE UBARANA 1       | UBARANA          |
| PLATAFORMA DE ENCHOVA         | ENCHOVA OESTE  | PLATAFORMA DE UBARANA 10      | UBARANA          |
| PLATAFORMA DE ESPADA 1        | ESPADA         | PLATAFORMA DE UBARANA 11      | UBARANA          |
| FPSO CIDADE DO RIO DE JANEIRO | ESPADARTE      | PLATAFORMA DE UBARANA 12      | UBARANA          |
| FPSO FRADE                    | FRADE          | PLATAFORMA DE UBARANA 13      | UBARANA          |
| PLATAFORMA DE GAROUPA         | GAROUPA        | PLATAFORMA DE UBARANA 15      | UBARANA          |
| PLATAFORMA DE GAROUPA         | GAROUPINHA     | PLATAFORMA DE UBARANA 2       | UBARANA          |
| FPSO CIDADE DE VITÓRIA        | GOLFINHO       | PLATAFORMA DE UBARANA 3       | UBARANA          |
| FPSO CIDADE DE SÃO VICENTE    | ITAPU          | PLATAFORMA DE UBARANA 4       | UBARANA          |
| FPSO CAPIXABA                 | JUBARTE        | PLATAFORMA DE UBARANA 5       | UBARANA          |
| FPSO CIDADE DE ANCHIETA       | JUBARTE        | PLATAFORMA DE UBARANA 6       | UBARANA          |
| PETROBRAS 57                  | JUBARTE        | PLATAFORMA DE UBARANA 7       | UBARANA          |
| PETROBRAS 58                  | JUBARTE        | PLATAFORMA DE UBARANA 8       | UBARANA          |
| PLATAFORMA DE MERLUZA         | LAGOSTA        | PLATAFORMA DE UBARANA 9       | UBARANA          |
| FPSO CIDADE DE CARAGUATATUBA  | LAPA           | FPSO CIDADE DE SANTOS         | URUGUÁ           |
| PLATAFORMA DE PAMPO-1         | LINGUADO       | PLATAFORMA DE VERMELHO-I      | VERMELHO         |
| FPSO CIDADE DE ANGRA DOS REIS | LULA           | PLATAFORMA DE VERMELHO-II     | VERMELHO         |
| FPSO CIDADE DE ITAGUAÍ        | LULA           | PLATAFORMA DE VERMELHO-III    | VERMELHO         |
| FPSO CIDADE DE MANGARATIBA    | LULA           | PLATAFORMA DE GAROUPA         | VIOLA            |
| FPSO CIDADE DE MARICÁ         | LULA           | PETROBRAS 20                  | VOADOR           |
| FPSO CIDADE DE PARATY         | LULA           | PLATAFORMA DE XAREU 1         | XARÉU            |
| FPSO CIDADE DE SAQUAREMA      | LULA           | PLATAFORMA DE XAREU 3         | XARÉU            |
| PETROBRAS 66                  | LULA           |                               |                  |

## Infraestrutura da Indústria do Gás Natural

### Gasodutos de Escoamento da Produção e de Transferência

A ANP publicou em seu sítio eletrônico a lista de gasodutos de escoamento da produção (254 dutos, totalizando 4.650 km) e de gasodutos de transferência (5 dutos, totalizando 30 km). Maior detalhamento pode ser obtido por meio do seguinte link:

<http://www.anp.gov.br/?pg=52066&m=&t1=&t2=&t3=&t4=&ar=&ps=&1440440238425>

### Unidades de Processamento de Gás Natural no Brasil

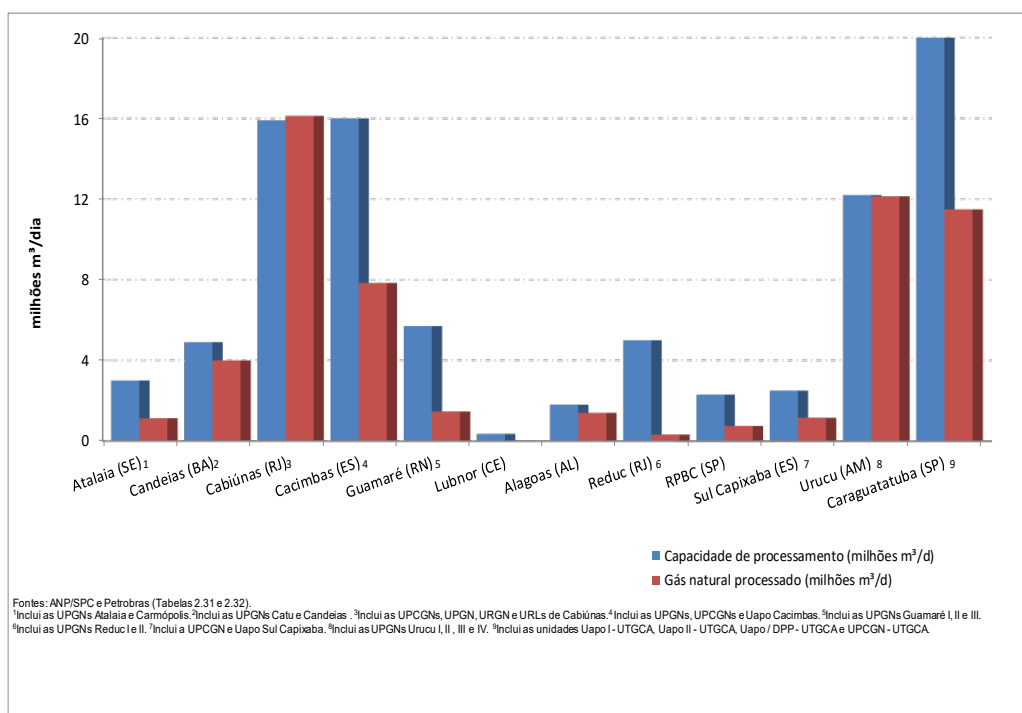
| UNIDADES DE PROCESSAMENTO DE GÁS NATURAL NO BRASIL |                             |                    |                                |
|----------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------------------|
| Polos produtores                                   | Município (UF)              | Início de operação | Capacidade nominal (MM m³/dia) |
| Urucu                                              | Coari (AM)                  | 1993               | 12,20                          |
| Lubnor                                             | Fortaleza (CE)              | 1987               | 0,35                           |
| Guamaré                                            | Guamaré (RN)                | 1985               | 5,70                           |
| Alagoas                                            | Pilar (AL)                  | 2003               | 1,80                           |
| Atalaia                                            | Aracaju (SE)                | 1981               | 3,00                           |
| Candeias                                           | Candeias (BA)               | 1972               | 4,90                           |
| Estação Vandemir Ferreira                          | São Francisco do Conde (BA) | 2007               | 6,00                           |
| Cacimbas                                           | Linhares (ES)               | 2008               | 16,00                          |
| Sul Capixaba                                       | Anchieta (ES)               | 2010               | 2,50                           |
| Reduc                                              | Duque de Caxias (RJ)        | 1983               | 5,00                           |
| Cabiúnas                                           | Macaé (RJ)                  | 1987               | 15,90                          |
| RPBC                                               | Cubatão (SP)                | 1993               | 2,30                           |
| Caraguatatuba                                      | Caraguatatuba (SP)          | 2011               | 20,00                          |
| Total                                              |                             |                    | 95,65                          |

Fonte: Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis 2017, ANP

Gráfico 2.16 – Volume de gás natural processado e capacidade de processamento, segundo polos produtores – 2016

Fator de utilização (%) 37% 82% 101% 49% 26% 0% 78% 6% 33% 46% 99% 57%

Dados 2016



Fonte: Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis 2017, ANP.

# Infraestrutura da Indústria do Gás Natural

## Gasodutos de Transporte no Brasil

| Denominação do Gasoduto de Transporte            | Origem x Destino                            | Início de Operação                                           | Nº da Autorização de Operação                                               | Diâmetro (polegadas) | Vazão Máxima Autorizada (m³/dia) | Extensão (km)  | Término do Período de Exclusividade |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------|----------------|-------------------------------------|
| Atalaia - Santiago/Catu                          | Atalaia (SE) x Catu (BA)                    | 1974                                                         | Aut. nº 7, de 6/3/1998                                                      | 14                   | 1.008.000                        | 230,0          | sem exclusividade                   |
| Santiago/Catu - Camaçari I                       | Santiago (BA) x Camaçari (BA)               | 1975                                                         | Aut. nº 7, de 6/3/1998                                                      | 14                   | 1.000.021                        | 32,0           | sem exclusividade                   |
| Atalaia - FAFEN                                  | Atalaia (SE) x Laranjeiras (SE)             | 1980                                                         | Aut. nº 335 de 17/07/2012                                                   | 14                   | 1.500.000                        | 29,0           | sem exclusividade                   |
| Candeias - Camaçari                              | São Francisco do Conde (BA) x Camaçari (BA) | 1981                                                         | Aut. nº 7, de 6/3/1998                                                      | 12                   | 1.000.000                        | 37,0           | sem exclusividade                   |
| Ramal Campos Eliseos II/Ramal de 16"             | Duque de Caxias (RJ)                        | 1982                                                         | Aut. nº 163, de 14/02/2013                                                  | 16                   | 14.700.000                       | 2,7            | sem exclusividade                   |
| Cabúinas - Reduc I (GASDUC I)                    | Cabúinas (RJ) x REDUC (RJ)                  | 1982                                                         | Aut. nº 7, de 6/3/1998                                                      | 16                   | 4.250.000                        | 183,0          | n/a                                 |
|                                                  |                                             | 2012                                                         | Aut. nº 236, de 21/5/2012                                                   | n/d                  | n/d                              | -183,0         |                                     |
| Lagoa Parda - Aracruz                            | Linhares (ES) x Aracruz (ES)                | 1983                                                         | Aut. nº 7, de 6/3/1998                                                      | 8                    | 657.778                          | 38,0           | sem exclusividade                   |
| Aracruz - Serra                                  | Aracruz (ES) x Serra (ES)                   | 1984                                                         | Aut. nº 7, de 6/3/1998                                                      | 8                    | 554.595                          | 62,0           | sem exclusividade                   |
|                                                  |                                             | 2013                                                         | Desp. Dir. Geral nº 1.470, de 21/12/2012<br>Desp. Sup. nº 769, de 18/7/2013 |                      |                                  | -21,0          |                                     |
|                                                  |                                             |                                                              |                                                                             |                      |                                  |                |                                     |
| Reduc - Esvol                                    | Duque de Caxias (RJ) x Volta Redonda (RJ)   | 1986                                                         | Aut. nº 7, de 6/3/1998                                                      | 18                   | 3.145.000                        | 95,2           | sem exclusividade                   |
| Guamaré - Cabo                                   | Guamaré (RN) x Cabo (PE)                    | 1986 (Trecho Guamaré-Cabo)                                   | Aut. nº 7, de 6/3/1998                                                      | 12                   | 731.000                          | 424,0          | sem exclusividade                   |
|                                                  |                                             | 2010 (Trecho Variante Nordestão)                             | Aut. nº 399, de 01/09/2011                                                  | 12                   | 2.721.000                        | 31,8           |                                     |
| Esvol - Tevol                                    | Volta Redonda (RJ)                          | 1986                                                         | Aut. nº 7, de 6/3/1998                                                      | 14                   | 1.275.000                        | 5,5            | sem exclusividade                   |
| Esvol - São Paulo (GASPAL I)                     | Pirai (RJ) x Mauá (SP)                      | 1988                                                         | Aut. nº 7, de 6/3/1998                                                      | 22                   | 2.550.000                        | 325,7          | sem exclusividade                   |
| Santiago/Catu - Camaçari II                      | Santiago (BA) x Camaçari (BA)               | 1992                                                         | Aut. nº 7, de 6/3/1998                                                      | 18                   | 1.800.000                        | 32,0           | sem exclusividade                   |
| RBPC - Capuava (GASAN I)                         | Cubatão (SP) x São Bernardo do Campo (SP)   | 1993                                                         | Aut. nº 7, de 6/3/1998                                                      | 12                   | 1.530.000                        | 37,0           | sem exclusividade                   |
| RBPC-Comgás                                      | Cubatão (SP)                                | 1993                                                         | Aut. nº 7, de 6/3/1998                                                      | 12                   | 1.275.000                        | 1,5            | sem exclusividade                   |
| Reduc - Regap                                    | Duque de Caxias (RJ) x Betim (MG)           | 1996                                                         | Aut. nº 7, de 6/3/1998                                                      | 16                   | 680.000                          | 357,0          | sem exclusividade                   |
| Serra - Viana (GASVIT)                           | Serra (ES) x Viana (ES)                     | 1997                                                         | Aut. nº 7, de 6/3/1998                                                      | 8                    | 135.000                          | 46,0           | n/a                                 |
|                                                  |                                             | 2009                                                         | Aut. nº 51, de 2/2/2012                                                     | 8                    | n/d                              | 1,95           |                                     |
|                                                  |                                             | 2012                                                         | Desp. Dir. Geral nº 1.470, de 21/12/2012 <sup>4</sup>                       | 8                    | n/d                              | -41,2          |                                     |
|                                                  |                                             | 2012                                                         |                                                                             | 8                    | n/d                              | -1,95          |                                     |
|                                                  |                                             | 2012                                                         |                                                                             | n/d                  | n/d                              | -4,80          |                                     |
| Guamaré - Pecém                                  | Guamaré (RN) x Pecém (CE)                   | 1998 (Trecho Guamaré - Aracati e Trecho Aracati - Maracanau) | Aut. nº 45, de 22/3/2000                                                    | 12 / 10              | n/d                              | 382,0          | sem exclusividade                   |
| Gasoduto Bolívia - Brasil (GASBOL)               | Trecho Norte: Corumbá (MS) x Guararema (SP) | 1999                                                         | Aut. nº 13, de 3/2/1999                                                     | 24 a 32              | n/d                              | 1417,0         | sem exclusividade                   |
|                                                  | Trecho Sul: Paulínia (SP) x Canoas (RS)     | 2000                                                         | Aut. nº 37, de 22/3/2000                                                    | 16 a 24              |                                  | 1176,0         |                                     |
| Uruguaiana - Porto Alegre (Trechos I e III)      | Trecho I: Uruguaiana (RS)                   | 2000                                                         | Trecho I - Aut. nº 91, 6/6/2000                                             | 24                   | n/d                              | 25,0           | sem exclusividade                   |
|                                                  | Trecho III: Canoas (RS) x Trípulo (RS)      |                                                              | Trecho III - Aut. nº 116, 11/07/2000                                        |                      |                                  | 25,0           |                                     |
| Pilar - Cabo                                     | Pilar (AL) x Cabo (BA)                      | 2001                                                         | Aut. nº 120, de 25/7/2001                                                   | 12                   | 1.700.000                        | 203,6          | sem exclusividade                   |
| Lateral Cuiabá                                   | Cáceres (MT) x Cuiabá (MT)                  | 2001                                                         | Aut. nº 118, 17/7/2001                                                      | 18                   | 2.800.000                        | 267,0          | sem exclusividade                   |
| Betim-Ibitiré (Ramal Ibitiré)                    | Betim (MG)                                  | 2002                                                         | Aut. nº 40, de 27/2/2002                                                    | 12                   | 2.000.000                        | 0,1            | n/a                                 |
|                                                  |                                             | 2015                                                         | Desp. Dir. Geral nº 313, de 9/3/2015 <sup>1</sup>                           | 14                   | n/d                              | -0,1           |                                     |
| Candeias - Aratu (Trecho Candeias - Dow Química) | São Francisco do Conde (BA) x Aratu (BA)    | 2003                                                         | Aut. nº 161, de 18/7/2003                                                   | 14                   | n/d                              | 15,4           | sem exclusividade                   |
| Santa Rita - São Miguel de Taipu                 | Santa Rita (PB) x São Miguel (PB)           | 2005                                                         | Aut. nº 370, de 29/9/2005                                                   | 8                    | 450.000                          | 25,0           | sem exclusividade                   |
| Dow - Aratu - Camaçari                           | Aratu (BA) x Camaçari (BA)                  | 2006                                                         | Aut. nº 237, de 1/9/2006                                                    | 14                   | 2.290.000                        | 27,0           | sem exclusividade                   |
| Atalaia - Itaporanga                             | Atalaia (SE) x Itaporanga D'Ajuda (SE)      | 2007                                                         | Aut. nº 86, de 15/5/2007                                                    | 14                   | 3.000.000                        | 29,0           | 2017                                |
| Cacimbas - Vitória                               | Linhares (ES) x Vitória (ES)                | 2007                                                         | Aut. nº 446, de 10/10/2011                                                  | 26                   | 20.000.000                       | 116,7          | 2017                                |
|                                                  |                                             |                                                              | Aut. nº 446, de 10/10/2011                                                  | 16                   |                                  | 12,7           |                                     |
| Carmópolis - Pilar                               | Carmópolis (SE) x Pilar (AL)                | 2007                                                         | Aut. nº 838, de 18/11/2013                                                  | 26                   | 10.000.000                       | 176,7          | 2017                                |
| Catu - Carmópolis                                | Itaporanga D'Ajuda (SE) x Carmópolis (SE)   | 2007                                                         | Aut. nº 760, de 7/10/2013                                                   | 26                   | 12.000.000                       | 67,8           | 2017                                |
|                                                  | Catu (BA) x Itaporanga D'Ajuda (SE)         | 2008                                                         |                                                                             | 26                   |                                  | 197,2          |                                     |
| Açu - Serra do Mel                               | Serra do Mel (RN) x Alto do Rodrigues (RN)  | 2008                                                         | Aut. nº 60, de 10/2/2012                                                    | 14                   | 2.740.000                        | 31,4           | 2018                                |
| Cabúinas - Vitória (GASCAV)                      | Macaé (RJ) x Serra (ES)                     | 2008                                                         | Aut. nº 445, de 18/5/2015                                                   | 28                   | 20.000.000                       | 300,0          | 2018                                |
| Campinas - Rio (GASCAR)                          | Paulínia (SP) x Japeri (RJ)                 | 2008                                                         | Aut. nº 440, de 30/9/2011                                                   | 28                   | 18.600.000                       | 450,0          | 2018                                |
| Fafen-Sergis (Ramal)                             | Divina Pastora (SE) x Laranjeiras (SE)      | 2009                                                         | Aut. nº 579, de 27/12/2011                                                  | 8                    | 1.800.000                        | 22,7           | 2019                                |
| Cabúinas - Reduc III (GASDUC III)                | Macaé (RJ) x Duque de Caxias (RJ)           | 2009                                                         | Aut. nº 274, de 22/7/2014                                                   | 38                   | 40.000.000                       | 180,0          | 2019                                |
| Japeri - Reduc (GASJAP)                          | Japeri (RJ) x Duque de Caxias (RJ)          | 2009                                                         | Aut. nº 402, de 25/9/2014                                                   | 28                   | 25.300.000                       | 45,3           | 2019                                |
| Campos Eliseos - Anel de Gás Residual (Ramal)    | Duque de Caxias (RJ)                        | 2009                                                         | Aut. nº 771, de 10/10/2013                                                  | 20                   | 14.700.000                       | 2,3            | 2019                                |
| Urucu - Coari (GARSOL)                           | Urucu (AM) x Coari (AM)                     | 2009                                                         | Aut. nº 486, de 23/10/2012                                                  | 18                   | 6.850.000                        | 279,0          | 2019                                |
| Coari-Manaus                                     | Coari (AM) x Manaus (AM)                    | 2009                                                         | Aut. nº 673, de 12/11/2010                                                  | 20 - linha tronco    | 6.850.000                        | 383,0          | 2019                                |
|                                                  |                                             |                                                              |                                                                             | 3 a 14 - ramais      | 15.000 a 4.000.000               | 140,1          |                                     |
| Cacimbas - Catu (GASCAC)                         | Linhares (ES) x Pojuca (BA)                 | 2010                                                         | Aut. nº 146, de 24/3/2010                                                   | 28                   | 20.000.000                       | 946,0          | 2020                                |
| Paulínia - Jacutinga                             | Paulínia (SP) x Jacutinga (MG)              | 2010                                                         | Aut. nº 23, de 14/1/2010                                                    | 14                   | 5.000.000                        | 93,0           | 2020                                |
| Interligação GASCAV - UTG Sul Capixaba (Ramal)   | Anchieta (ES)                               | 2010                                                         | Aut. nº 904, de 24/12/2013                                                  | 10                   | 2.000.000                        | 9,7            | 2020                                |
| Rio de Janeiro - Belo Horizonte (GASBEL II)      | Volta Redonda (RJ) x Queluzito (MG)         | 2010                                                         | Aut. nº 623, de 8/10/2010                                                   | 18                   | 5.000.000                        | 267,0          | 2020                                |
| Pilar - Ipojuca                                  | Pilar (AL) x Ipojuca (PE)                   | 2010                                                         | Aut. nº 36, 25/1/2011                                                       | 24                   | 15.000.000                       | 187,0          | 2020                                |
| Caragatatuba - Taubaté                           | Caragatatuba (SP) x Taubaté (SP)            | 2011                                                         | Aut. nº 150, 30/3/2011                                                      | 28                   | 17.000.000                       | 98,0           | 2021                                |
| Guararema - São Paulo (GASPAL II)                | Guararema (SP) x São Paulo (SP)             | 2011                                                         | Aut. nº 456, de 13/10/2011                                                  | 22                   | 12.000.000                       | 54,0           | 2021                                |
| São Paulo - São Bernardo do Campo (GASAN II)     | São Paulo (SP) x São Bernardo do Campo (SP) | 2011                                                         | Aut. nº 444, de 6/10/2011                                                   | 22                   | 7.100.000                        | 38,0           | 2021                                |
| <b>Extensão total da malha de transporte</b>     |                                             |                                                              |                                                                             |                      |                                  | <b>9.409,0</b> |                                     |

Notas:

1) O Despacho da Diretoria Geral informa a extensão do gasoduto igual a 1,6 km, entretanto no cálculo da extensão da malha total foi considerado o valor que consta na relação de gasodutos de transporte publicada pela ANP (0,1 km).

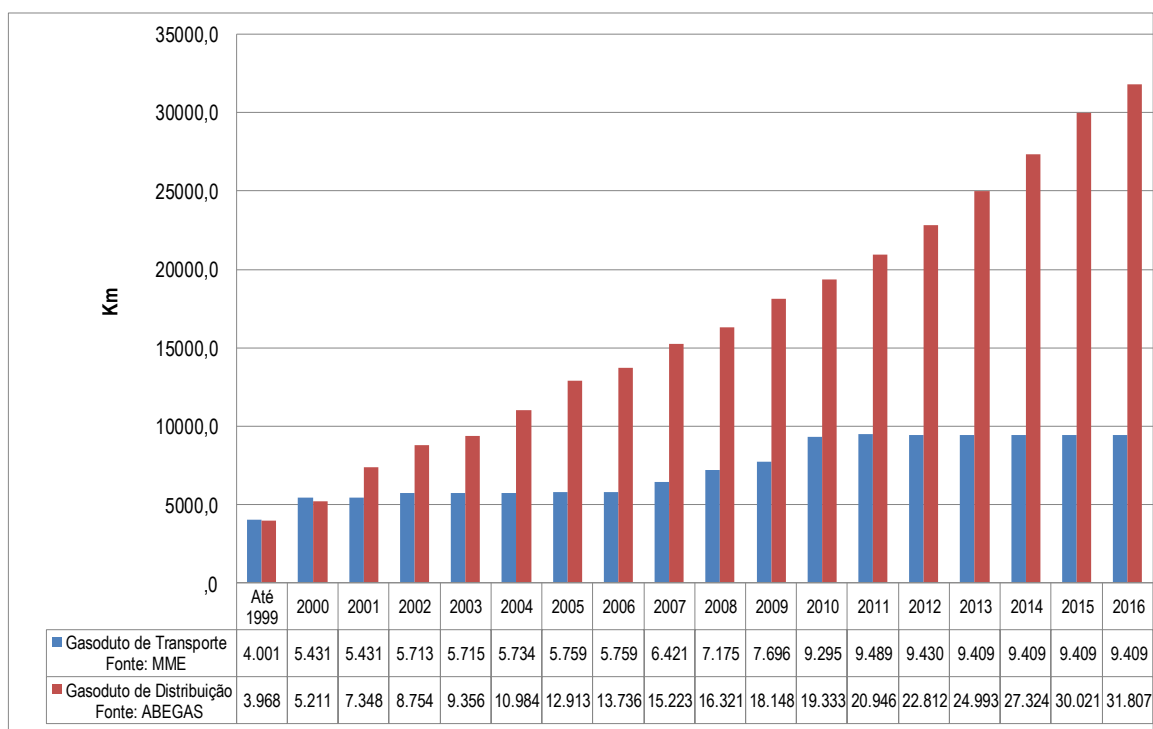
2) n/a = não aplicável (gasoduto deixou de integrar a malha de transporte).

3) n/d = não definido na Autorização.

4) Na Autorização nº 7, de 6 de março de 1998, consta a extensão de 46 km, já no Despacho da Diretoria Geral consta a reclassificação do gasoduto de 41,2 km. Assim, no cálculo da extensão total da malha de transporte a diferença de 4,8 km foi considerada como desativada.

## Infraestrutura da Indústria do Gás Natural

### Evolução das Malhas de Transporte e Distribuição



### Gasodutos no Exterior, por onde é realizada a importação para o Brasil

| Gasodutos                    | Origem                                | Destino                      | Extensão (km)  | Diâmetro (Pol) | Capacidade (MMm³/dia)* | Início de Operação |
|------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|----------------|----------------|------------------------|--------------------|
| GTB até Chiquitos            | Rio Grande (Bolívia)                  | Est. Chiquitos (Bolívia)     | 557,0          | 32             | 32,34                  | 1999               |
| GTB após Chiquitos           |                                       | Est. Chiquitos (Bolívia)     |                | 32             | 30,08                  | 1999               |
| Est. Chiquitos - Brasil      | Gas Oriente Boliviano <sup>(2)</sup>  | Est. Chiquitos (Bolívia)     | 362,0          | 18             | 2,8                    | 2002               |
| Aldea Brasileira - Uruguiana | Trecho Argentino - TGM <sup>(3)</sup> | Aldea Brasileira (Argentina) | 450,0          | 24             | 2,8                    | 2000               |
| <b>TOTAL</b>                 |                                       |                              | <b>1.369,0</b> |                |                        |                    |

(1) TBG - dez/05

(2) [www.gasorienteboliviano.com](http://www.gasorienteboliviano.com)(3) <http://www.enargas.gov.ar/Publicaciones/Informes/Trim/08-027/Gasoductos.pdf>

TGM: Transportadora de Gas del Mercosur

GTB: Gás TransBoliviano S.A.

\* Capacidade líquida de transporte, não inclui o gás natural consumido na movimentação

### Terminais de GNL Existentes no Brasil

| TERMINAL DE REGASEIFICAÇÃO DE GÁS NATURAL | Capacidade de regaseificação (MM m³/dia) | Volume aproximado de armazenamento (mil m³ de GNL) | Conclusão das Obras | Início de Operação |
|-------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------|--------------------|
| BAÍA DE GUANABARA - RJ                    | 20                                       | 171                                                | jan-09              | abr-09             |
| PORTO DE PECÉM - CE                       | 7                                        | 127                                                | dez-08              | jan-09             |
| TRBahia - BA                              | 14                                       | 136                                                | jan-14              | jan-14             |



## Infraestrutura da Indústria do Gás Natural

| UTES em Operação                                    |                                                  |                 |             |               |                                  |    |                             |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------|-------------|---------------|----------------------------------|----|-----------------------------|
| Usina                                               | Composição de Máquinas                           | Tipo de Térmica | Combustível | Potência (MW) | Consumo Específico (mil m³/d/MW) | UF | Compromisso de Geração (MW) |
| Aureliano Chaves (Ex-Ibititê)                       | 1x150 (GN) + 1x76 (VAPOR)                        | cc              | GN          | 226           | 4,38                             | MG | 212                         |
| Barbosa Lima Sobrinho (Ex-Eletrobolt)               | 8x48,2 (GN/DIESEL)                               | ca              | GN/OD       | 379           | 5,86                             | RJ | 349                         |
| Cuiabá <sup>(1)</sup>                               | 2x167,34 (GN/Diesel)                             | cc              | GN/OD       | 529           | 4,57                             | MT | -                           |
| Euzébio Rocha (Ex-Cubatão)                          | 1x198 (GN) + 1x51 (VAPOR)                        | cc              | GN          | 250           | 5,28                             | SP | 206                         |
| Fernando Gasparian (Ex-Nova Piratininga)            | 1x97,3 (GN) + 1x96,5 (GN) + 1x96,4 (GN) + 1x95,9 | cc              | GN          | 565           | 5,02                             | SP | 357                         |
| Governador Leonel Brizola (Ex-TermoRio)             | 3x108 (GN) + 2x109 (GN) + 1x106 (GN)             | ccv             | GN          | 1.058         | 4,89                             | RJ | 998                         |
| Juiz de Fora                                        | 2x43,5 (GN)                                      | ca              | GN/ET       | 87            | 5,98                             | MG | 79                          |
| Luiz O. R. de Melo (Ex-Linhares)                    | 1x204 (GN)                                       | ca              | GN          | 204           | 5,66                             | ES | -                           |
| Luiz Carlos Prestes (Ex-Três Lagoas) <sup>(2)</sup> | 1x64,3 (GN) + 1x64,0 (GN) + 1x64,2 (GN) + 1x65,8 | ca              | GN          | 385           | 7,46                             | MS | 241                         |
| Santa Cruz (nova)                                   |                                                  | cc              | GN          | 200           | 4,26                             | RJ | -                           |
| Mário Lago (Ex-Macaé Merchant)                      | 20x46,13 (GN)                                    | ca              | GN          | 923           | 5,86                             | RJ | 885                         |
| Modular de Campo Grande (William Arjona)            | 2x50 (GN/Diesel)                                 | ca              | GN/OD       | 206           | 7,34                             | MS | -                           |
| Baixada Fluminense                                  |                                                  | cc              | GN          | 530           | -                                | RJ | -                           |
| Norte Fluminense - Preço 1                          | 188 (GN) + 187 (GN) + 189 (GN)<br>1x304 (VAPOR)  | cc              | GN          | 869           | 4,74                             | RJ | 400                         |
| Norte Fluminense - Preço 2                          |                                                  |                 |             |               |                                  |    | 100                         |
| Norte Fluminense - Preço 3                          |                                                  |                 |             |               |                                  |    | 200                         |
| Norte Fluminense - Preço 4                          |                                                  |                 |             |               |                                  |    | 85                          |
| <b>TOTAL Sudeste/Centro-Oeste</b>                   |                                                  | -               |             | <b>6.411</b>  | -                                | -  | <b>4.111</b>                |
| Sepé Tiaraju (Ex-Canoas)                            | 1x160,6 (GN/DIESEL) + 1x88 (VAPOR)               | cc              | GN/OC       | 249           | 4,25                             | RS | 147                         |
| Uruaiana <sup>(3)</sup>                             | 2x187,65 (GN) + 1x264,6 (VAPOR)                  | cc              | GN/OD       | 640           | 4,37                             | RS | -                           |
| Araucária                                           | 2x161 (GN) + 1x161 (VAPOR)                       | cc              | GN          | 484           | 4,57                             | PR | 458                         |
| <b>TOTAL Sul</b>                                    |                                                  | -               |             | <b>1.373</b>  | -                                | -  | <b>605</b>                  |
| Camaçari                                            | 5x69 (GN/DIESEL)                                 | ca              | GN/OD       | 347           | 7,77                             | BA | -                           |
| Celso Furtado (Ex-Termobahia)                       | 1x185,89 (GN)                                    | cav             | GN          | 186           | 7,40                             | BA | 150                         |
| Jesus Soares Pereira (Ex-Vale do Açú)               | 2x183 (GN)                                       | cav             | GN          | 368           | 6,43                             | RN | 285                         |
| Rômulo Almeida (Ex-FAFEN)                           | 2x26,7 (GN) + 1x28,6 (GN)                        | cav             | GN          | 138           | 6,24                             | BA | 125                         |
| Termo Ceará                                         | 4x60,5 (GN/DIESEL)                               | ca              | GN/OD       | 242           | 6,56                             | CE | 217                         |
| Termofortaleza                                      | 2x111,9 (GN)                                     | cc              | GN          | 347           | 4,78                             | CE | 327                         |
| Termopernambuco                                     | 164,7 (GN) + 160,3 (GN)                          | cc              | GN          | 533           | 4,02                             | PE | 494                         |
| <b>TOTAL Nordeste</b>                               |                                                  | -               |             | <b>2.160</b>  | -                                | -  | <b>1.598</b>                |
| Maranhão III <sup>(4)</sup>                         | 2x169 (GN) + 1x181 (vapor)                       | cc              | GN          | 519           | 3,85                             | MA | -                           |
| Maranhão IV <sup>(5)</sup>                          | 2x169 (GN)                                       | ca              | GN          | 338           | 5,91                             | MA | -                           |
| Maranhão V <sup>(5)</sup>                           | 2x169 (GN)                                       | ca              | GN          | 338           | 5,91                             | MA | -                           |
| MC2 Nova Venécia                                    |                                                  | ca              | GN          | 176           | 5,91                             | MA | -                           |
| Mauá                                                |                                                  | ca              | GN/OC       | 120           | n/d                              | AM | 100                         |
| Aparecida                                           |                                                  | ca              | GN/OC       | 166           | n/d                              | AM | 65                          |
| Cristiano Rocha                                     |                                                  | Motor           | GN/OC       | 85            | n/d                              | AM | 65                          |
| Manauara                                            |                                                  | Motor           | GN/OC       | 85            | n/d                              | AM | 60                          |
| Gera                                                |                                                  | Motor           | GN/OC       | 85            | n/d                              | AM | 60                          |
| Jaraqui                                             |                                                  | Motor           | GN/OC       | 75            | n/d                              | AM | 60                          |
| Tambaqui                                            |                                                  | Motor           | GN/OC       | 75            | n/d                              | AM | 60                          |
| <b>TOTAL Norte Interligado</b>                      |                                                  | -               |             | <b>2.064</b>  | -                                | -  | <b>470</b>                  |
| <b>TOTAL GERAL</b>                                  |                                                  | -               |             | <b>12.008</b> | -                                | -  | <b>6.785</b>                |

### LEGENDA:

ca - Turbina em Ciclo Aberto

cav - Turbina em Ciclo Aberto com produção de vapor

cc - Turbina em Ciclo Combinado

ccv - Turbina em Ciclo Combinado com produção de vapor

Motor - Motor a gás natural

GN - Gás natural

OC - Óleo Combustível

OD - Óleo Diesel

ET - Etanol

Fontes: ANEEL/Petrobras, Abril de 2016.

ONS, Fax-preço semana operativa 26/03/2016 a 01/4

DMSE/SEE/MME, abril de 2016.

### NOTAS:

(1) Usina arrendada à Petrobras até fev/2016 utilizada para geração em substituição.

(2) Aumento de potência instalada após Despacho nº 1.111 da Superintendência de Fiscalização dos Serviços de Geração da ANEEL, de 04 de abril de 2012.

(3) UTE Uruaiana indisponível após término da carga de GNL transportada por força do Segundo Aditivo ao Memorando de Entendimento assinado entre Brasil e Argentina.

(4) UTE Maranhão III em geração por substituição às UTEs Maranhão IV e V, conforme Termo de Compromisso de Ajuste de Conduta assinado com ANEEL.

(5) A mudança das características e a transferência de titularidade dessas usinas foi autorizada pela ANEEL por meio da Resolução Autorizativa 3.032, de 16 de agosto de 2011.

## Legislação do Setor

- ⇒ **Lei do Gás:** Lei nº 11.909, de 4 de março de 2009.
- ⇒ **Decreto de Regulamentação:** Decreto nº 7.382, de 2 de dezembro de 2010.
- ⇒ **Resolução CNPE:** Resolução nº 8, de 8 de dezembro de 2009 (Estabelece diretrizes para a exportação de cargas ociosas de Gás Natural Liquefeito - GNL).
- ⇒ **Portarias do MME**
  - Portaria nº 67, de 1º de março de 2010 (Procedimentos para obtenção de autorização para exportação de cargas ociosas de GNL no mercado de curto prazo).
  - Portaria nº 472, de 5 de agosto de 2011 (Diretrizes para o processo de chamada pública).
  - Portaria nº 94, de 5 de março de 2012 (Procedimentos de provocação por terceiros para a construção ou a ampliação de gasodutos de transporte).
  - Portaria nº 232, de 13 de abril de 2012 (Procedimentos para obtenção de autorizações para importação de gás natural).
  - Portaria nº 130, de 24 de abril de 2013 (Estabelece as regras e procedimentos para a solicitação e o recebimento, pela Empresa de Pesquisa Energética - EPE, de dados dos agentes da indústria do gás natural e demais interessados para fins de elaboração dos Estudos de Expansão da Malha de Transporte Dutoviário).
  - Portaria nº 206, de 12 de junho de 2013 (Define procedimentos para aprovação de projetos de investimento na área de infraestrutura de petróleo, de gás natural e de biocombustíveis, geridos e implementados por Sociedade de Propósito Específico - SPE e concessionárias e autorizadas).
  - Portaria MME nº 390, de 31 de outubro de 2013 (Altera a Portaria MME nº 206, de 12 de junho de 2013).
  - Portaria MME nº 410, de 8 de agosto de 2014 (Altera a Portaria MME nº 206, de 12 de junho de 2013).
  - Portaria nº 317, de 13 de setembro de 2013 (Proposição, mediante provocação da Petrobras, a construção do Gasoduto de Transporte entre os Municípios de Itaboraí e Guapimirim, no Estado do Rio de Janeiro)
  - Portaria nº 450, de 12 de dezembro de 2013 (Define diretrizes para a licitação de gasoduto de transporte entre os municípios de Itaboraí e Guapimirim, no Estado do Rio de Janeiro)
  - Portaria nº 128, de 26 de março de 2014 (Aprova o Plano Decenal de Expansão da Malha de Transporte Dutoviário do País - PEMAT 2022)
- ⇒ **Portarias e Resoluções da ANP**
  - Portaria ANP nº 249, de 1º de novembro de 2000 (Dispõe sobre as questões relacionadas com as queimas em *flares* e as perdas de gás natural, com os limites máximos de queimas e perdas autorizadas e não sujeitas ao pagamento de *royalties* e estabelece parâmetros para o controle das queimas e perdas de gás natural).
  - Portaria ANP nº 1, de 6 de janeiro de 2003 (Estabelece os procedimentos para o envio das informações referentes às atividades de transporte e de compra e venda de gás natural ao mercado, aos Carregadores e à ANP).
  - Resolução ANP nº 6, de 3 de fevereiro de 2011 (Aprova o Regulamento Técnico ANP nº 2/2011 - Regulamento Técnico de Dutos de Terrestres para Movimentação de Petróleo, Derivados e Gás Natural - RTDT).
  - Resolução ANP nº 44, de 18 de agosto de 2011 (Procedimentos gerais para a declaração de utilidade pública das áreas necessárias à implantação dos gasodutos concedidos ou autorizados e para instrução de processo com vistas à declaração de utilidade pública das áreas necessárias à exploração, desenvolvimento e produção de petróleo e gás natural, construção de refinarias, dutos e terminais, para fins de desapropriação e instituição de servidão administrativa).
  - Resolução ANP nº 50, de 23 de setembro de 2011 (Estabelece as informações a serem prestadas para a ANP relativas aos terminais de GNL e os critérios para definir os gasodutos que são parte integrante desses terminais).
  - Resolução ANP nº 51, de 29 de setembro de 2011 (Regulamenta o registro de autoprodutor e autoimportador).
  - Resolução ANP nº 52, de 29 de setembro de 2011 (Regulamenta a autorização da prática da atividade de comercialização de gás natural, o registro de agente vendedor, previsto no Decreto nº 7.382/2010, e o registro de contratos de compra e venda de gás natural).
  - Resolução ANP nº 42, de 10 de dezembro de 2012 (Fixa diretrizes e regras para o compartilhamento de infraestruturas do setor de petróleo, gás natural e biocombustíveis).
  - Resolução ANP nº 37, de 04 de outubro de 2013 (Estabelece os critérios para a caracterização da Ampliação da Capacidade de Transporte de gasodutos de transporte, compostos por todas as suas tubulações e instalações auxiliares - Componentes e Complementos).
  - Resolução ANP nº 51, de 23 de dezembro de 2013 (Regulamenta a autorização para a prática de atividade de Carregamento de gás natural, dentro da esfera de competência da União).
  - Resolução ANP nº 15, de 14 de março de 2014 (Regulamenta os critérios para cálculo das Tarifas de Transporte referentes aos Serviços de Transporte firme, interruptível e extraordinário de gás natural; e o procedimento para a aprovação das propostas de Tarifa de Transporte de gás natural encaminhadas pelos Transportadores para os Gasodutos de Transporte objeto de autorização).
  - Resolução ANP nº 39, de 30 de julho de 2014 (Aprova o Regulamento sobre os procedimentos para a realização de licitação para a concessão da atividade de transporte de gás natural, contemplando a construção ou ampliação e a operação de gasodutos de transporte de gás natural.)
  - Resolução ANP nº 17, de 18 de março de 2015 (Aprova regulamento técnicos sobre Plano de Desenvolvimento).
  - Resolução ANP nº 52, de 2 de dezembro de 2015 (Estabelece regulamentação para a construção, a ampliação e a operação de instalações de movimentação de petróleo, seus derivados, gás natural, inclusive liquefeito, biocombustíveis e demais produtos regulados pela ANP).
  - Resolução ANP nº 11, de 16 de março de 2016 (Regulamenta a oferta de serviços de transporte, a cessão de capacidade contratada, a troca operacional, a aprovação e o registro dos contratos de serviço de transporte e a promoção dos processos de chamada pública).
  - Resolução ANP nº 40, de 9 de setembro de 2016 (Aprova o Regulamento Técnico de Envio de Dados e Informações de Transporte de gás natural).

## Legislação do Setor

### Autorizações para Importação e Exportação de Gás Natural

#### AUTORIZAÇÕES VÁLIDAS PARA IMPORTAÇÃO DE GÁS NATURAL

| Empresa Importadora                                      | País de Origem              | Volume Máximo               | Mercado Potencial                                        | Instrumento Autorizativo                                                 | VÁLIDA ATÉ                              |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| GNC Brasil                                               | Bolívia<br>(via Cáceres/MS) | 25 mil m³/dia               | MT                                                       | Portaria nº 219, de 15/05/2015                                           | 31/05/2017 <sup>(1)</sup>               |
| ECOM Energia                                             | Bolívia<br>(via Mutum/MS)   | 150 mil m³/dia              | SP                                                       | Portaria MME nº 192, de 8/05/2015<br>Portaria MME nº 294, de 4/08/2017   | 30/04/2017<br>31/12/2019                |
| Petróleo Brasileiro S.A. – PETROBRAS                     | Bolívia<br>(via Cáceres/MS) | 2,4 milhões de m³/dia       | UTE Cuiabá<br>MT                                         | Portaria MME nº 213, de 11/04/2012<br>Portaria MME nº 44, de 04/02/2013  | 31/12/2012<br>31/12/2013 <sup>(1)</sup> |
| Petróleo Brasileiro S.A. – PETROBRAS                     | Diversos produtores de GNL  | 25 milhões de m³ de GNL/ano | Malha interligada                                        | Portaria MME nº 191, de 08/05/2015                                       | 31/01/2018                              |
| Tradener Ltda.                                           | Bolívia<br>(via Mutum/MS)   | 100 mil m³/dia              | PR                                                       | Portaria MME nº 346, de 08/10/2013<br>Portaria MME nº 140, de 17/04/2015 | 08/04/2014<br>28/02/2017 <sup>(1)</sup> |
| Companhia Mato-grossense de Gás – MTGás                  | Bolívia<br>(via Cáceres/MT) | 1,1 milhão de m³/mês        | MT<br>(setores: res, com, serv, ind, fert., cogee e GNV) | Portaria MME nº 78, de 04/03/2013                                        | 31/12/2018                              |
| Companhia de Gás do Estado do Rio Grande do Sul – Sulgás | Argentina                   | 2,8 milhões de m³/dia       | UTE Uruguiana<br>RS                                      | Portaria MME nº 1, de 03/01/2013<br>Portaria MME nº 103, de 12/03/2014   | 21/12/2013<br>31/12/2015 <sup>(1)</sup> |
| Petróleo Brasileiro S.A. – PETROBRAS                     | Bolívia<br>(via Mutum/MS)   | 30 milhões de m³/dia        | MS, SP, PR, SC, RJ, RS, MG, SP                           | Portaria MME nº 447, de 01/08/2012                                       | 01/07/2019                              |
| Empresa Produtora de Energia Ltda. - EPE                 | Bolívia<br>(via Cáceres/MT) | 2,3 milhões de m³/d         | UTE Mário Covas<br>MT                                    | Portaria MME nº 502, de 24/10/2016                                       | 31/03/2017 <sup>(1)</sup>               |
| Companhia de Gás da Bahia - BAHIA GÁS                    | Diversos produtores de GNL  | 1,825 milhão de m³ de GNL   | Ba                                                       | Portaria MME nº 708, de 19/12/2016                                       | 31/12/2019                              |
| AES Uruguiana Empreendimentos S.A.                       | Argentina                   | 2,8 milhões de m³/dia       | UTE Uruguiana<br>RS                                      | Portaria MME nº 277, de 24 de julho de 2017                              | 25/07/2019                              |

#### AUTORIZAÇÕES VÁLIDAS PARA EXPORTAÇÃO DE GÁS NATURAL <sup>(2)</sup>

| Empresa Exportadora                  | Local de Saída                                                        | Volume Máximo                                                               | Mercado Potencial            | Instrumento Autorizativo                    | VÁLIDA ATÉ |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------|------------|
| Petróleo Brasileiro S.A. – PETROBRAS | Terminais de Regaseificação de Pêcem, da Bahia e da Baía da Guanabara | Até 6,6 milhões de m³ de GNL ao longo do período de vigência da autorização | diversos consumidores de GNL | Portaria MME nº 311, de 8 de agosto de 2017 | 31/06/2019 |

Fonte: MME

(1) Os efeitos da autorização serão mantidos enquanto o requerimento para a prorrogação estiver sendo analisado, nos termos da Portaria MME nº 232/2012, art.6º, §§ 1º e 2º.

(2) Reexportação de cargas ociosas de gás natural liquefeito - GNL, segundo estabelecido na Portaria MME nº 67/2010.

## ANEXOS

### Notas Metodológicas - Conversões de Unidades

| Conversão de Unidades - Valores Típicos*        |   |                                    |
|-------------------------------------------------|---|------------------------------------|
| 1 BCF (bilhão de pés cúbicos)                   |   | 0,028 BCM (bilhões m³)             |
| 1 TCF (trilhão de pés cúbicos)                  |   | 28,32 BCM (bilhões m³)             |
| 1 MMBtu                                         |   | 26,81 m³                           |
| 1 Mtpa (milhão de toneladas por ano de GNL)     | = | 3,60 milhões m³/dia de gás natural |
| 1 m³ de GNL (líquido)                           |   | 600,00 m³ de gás natural (gasoso)  |
| 1.000 MW                                        |   | 2,20 milhões m³/dia                |
| 1.000 MW capacidade instalada (Ciclo Combinado) |   | 4,50 milhões m³/dia                |
| 1.000 MW capacidade instalada (Ciclo Aberto)    |   | 7,00 milhões m³/dia                |

\* Considerações:

Poder calorífico do gás natural: 9.400 kcal/m³

GNL: Massa específica 456 kg/m³;

Consumos em Ciclo Aberto e em Ciclo Combinado: valores típicos de referência (variam de térmica para térmica);

O valor de referência do Ciclo Combinado representa uma eficiência de 48,8%, enquanto que do ciclo Aberto 31,4%.

### Notas Metodológicas - Poder Calorífico Superior (PCS)

| Óleo Combustível<br>(kcal/kg) | Gasolina<br>(kcal/kg) | Gás Natural<br>(kcal/m³) | GLP<br>(kcal/kg) |
|-------------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------|
| 10.100                        | 11.200                | 9.400                    | 11.750           |

## ANEXOS

## Reservas Provasdas de Gás Natural

| Unidades da Federação       | Localização  | Reservas provadas de gás natural (milhões m <sup>3</sup> ) |                |                |                |                |                |                |                |                |                | 16/15 %       |
|-----------------------------|--------------|------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|
|                             |              | 2007                                                       | 2008           | 2009           | 2010           | 2011           | 2012           | 2013           | 2014           | 2015           | 2016           |               |
| <b>Brasil</b>               |              | <b>364.991</b>                                             | <b>364.236</b> | <b>367.095</b> | <b>423.003</b> | <b>459.403</b> | <b>459.187</b> | <b>457.960</b> | <b>471.095</b> | <b>429.958</b> | <b>377.406</b> | <b>-12,22</b> |
| <b>Subtotal</b>             | <b>Terra</b> | <b>68.131</b>                                              | <b>66.305</b>  | <b>65.489</b>  | <b>68.803</b>  | <b>70.577</b>  | <b>72.375</b>  | <b>69.711</b>  | <b>71.210</b>  | <b>70.899</b>  | <b>61.865</b>  | <b>-12,74</b> |
|                             | <b>Mar</b>   | <b>296.860</b>                                             | <b>297.931</b> | <b>301.606</b> | <b>354.200</b> | <b>388.827</b> | <b>386.812</b> | <b>388.249</b> | <b>399.885</b> | <b>359.059</b> | <b>315.541</b> | <b>-12,12</b> |
| Amazonas                    | Terra        | 52.774                                                     | 52.143         | 52.397         | 55.878         | 57.455         | 51.816         | 50.522         | 52.383         | 46.662         | 36.198         | <b>-22,42</b> |
| Maranhão                    | Terra        | -                                                          | -              | -              | -              | -              | 7.286          | 6.990          | 7.770          | 12.748         | 15.772         | <b>23,73</b>  |
| Ceará                       | Mar          | 825                                                        | 1.028          | 784            | 652            | 528            | 387            | 458            | 325            | 256            | 258            | <b>0,65</b>   |
| Rio Grande do Norte         | Terra        | 1.942                                                      | 1.585          | 1.656          | 1.418          | 1.464          | 2.550          | 1.682          | 1.362          | 1.697          | 1.657          | <b>-2,38</b>  |
|                             | Mar          | 11.755                                                     | 8.663          | 8.376          | 8.676          | 7.645          | 7.297          | 5.614          | 5.254          | 2.257          | 2.164          | <b>-4,09</b>  |
| Alagoas                     | Terra        | 3.042                                                      | 3.058          | 2.665          | 2.391          | 2.515          | 2.740          | 2.480          | 2.006          | 1.526          | 1.295          | <b>-15,11</b> |
|                             | Mar          | 850                                                        | 730            | 825            | 1.085          | 981            | 762            | 656            | 583            | 502            | 456            | <b>-9,17</b>  |
| Sergipe                     | Terra        | 761                                                        | 989            | 925            | 1.039          | 1.433          | 1.460          | 1.555          | 1.502          | 1.373          | 1.152          | <b>-16,14</b> |
|                             | Mar          | 2.842                                                      | 2.678          | 2.523          | 2.588          | 2.323          | 3.422          | 3.398          | 2.961          | 1.581          | 1.062          | <b>-32,81</b> |
| Bahia                       | Terra        | 8.470                                                      | 7.447          | 7.202          | 7.356          | 6.844          | 5.988          | 5.912          | 5.595          | 6.337          | 5.116          | <b>-19,27</b> |
|                             | Mar          | 26.423                                                     | 24.671         | 28.169         | 26.161         | 23.708         | 24.290         | 20.374         | 17.971         | 11.949         | 9.690          | <b>-18,90</b> |
| Espírito Santo              | Terra        | 1.140                                                      | 940            | 640            | 587            | 717            | 535            | 568            | 593            | 556            | 675            | <b>21,31</b>  |
|                             | Mar          | 37.594                                                     | 38.004         | 47.058         | 44.025         | 43.631         | 42.590         | 42.863         | 43.687         | 36.907         | 31.794         | <b>-13,86</b> |
| Rio de Janeiro <sup>3</sup> | Mar          | 167.917                                                    | 173.142        | 166.770        | 220.506        | 249.984        | 246.438        | 257.192        | 274.685        | 256.207        | 230.849        | <b>-9,90</b>  |
| São Paulo <sup>4</sup>      | Mar          | 47.881                                                     | 48.340         | 46.189         | 49.373         | 58.882         | 60.336         | 56.406         | 54.418         | 49.401         | 39.269         | <b>-20,51</b> |
| Paraná <sup>5</sup>         | Terra        | 1                                                          | 142            | 4              | 134            | 149            | -              | -              | -              | -              | -              | <b>..</b>     |
|                             | Mar          | 568                                                        | 468            | 684            | 904            | 913            | 1.062          | 1.058          | -              | -              | -              | <b>..</b>     |
| Santa Catarina <sup>6</sup> | Mar          | 206                                                        | 205            | 230            | 230            | 230            | 230            | 230            | -              | -              | -              | <b>..</b>     |

Fonte: ANP/SDP, conforme a Resolução ANP nº 47/2014

Notas: 1. Reservas em 31/12 dos anos de referência.

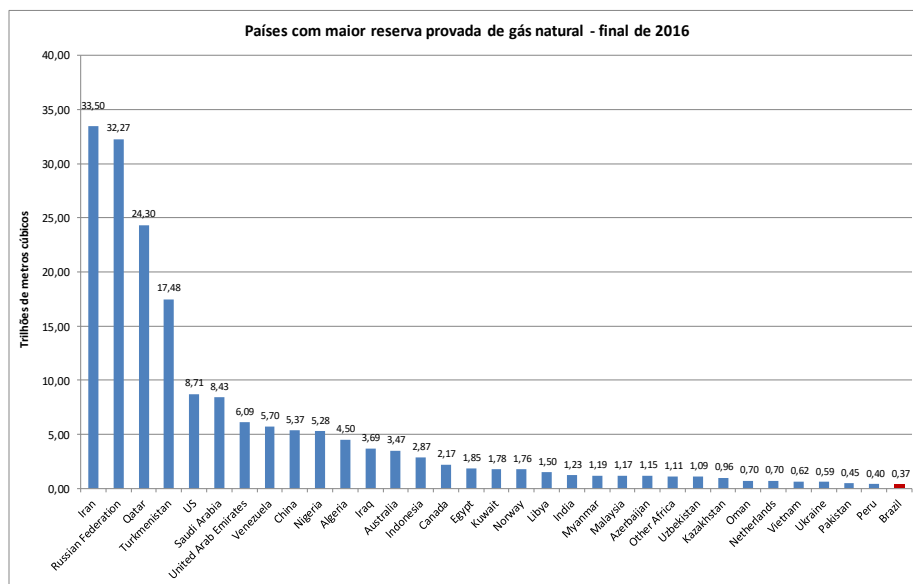
2. Ver em Notas Gerais item sobre "Reservas Brasileiras de Petróleo e Gás Natural".

<sup>1</sup>Incluindo as reservas dos campos cujos Planos de Desenvolvimento estão em análise. <sup>2</sup>As reservas estão apropriadas totalmente ao Estado em que cada campo tem sua majoritariamente situada. <sup>3</sup>As reservas do campo de Roncador e Frade estão apropriadas totalmente no Estado do Rio de Janeiro, por simplificação. <sup>4</sup>As reservas do campo Sapinhoá estão apropriadas totalmente no Estado de São Paulo por simplificação. <sup>5</sup>As reservas do campo de Caravela estão apropriadas totalmente no Estado do Paraná, por simplificação. <sup>6</sup>As reservas do campo de Tubarão estão apropriadas totalmente no Estado de Santa Catarina, por simplificação.

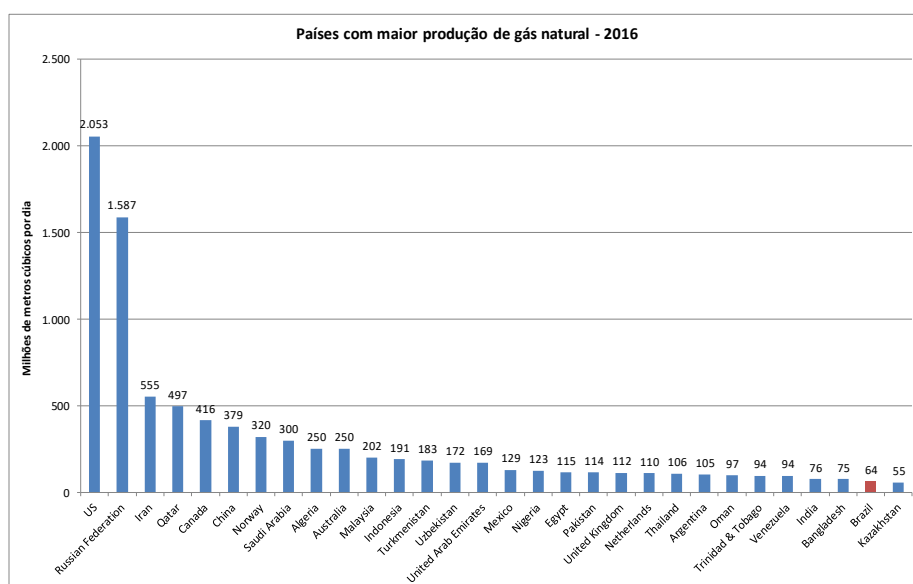
Fonte: Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis 2017, ANP.

## ANEXOS

### Países com maiores reservas, produção e consumo de gás natural

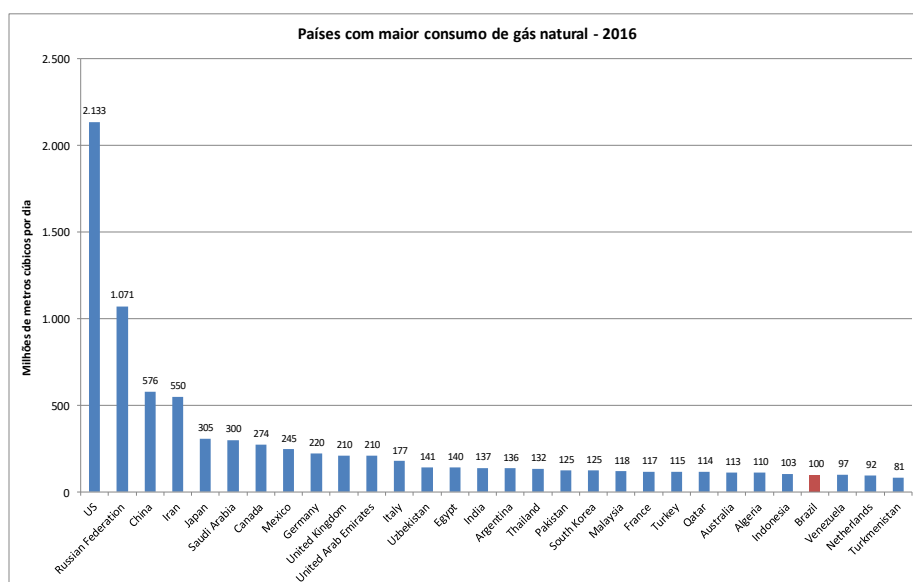


Segundo o *BP Statistical Review of World Energy - 2017*, o Brasil ocupa a 33ª colocação de país com maior reserva provada.



O *BP Statistical Review* não contabiliza na produção total os volumes de queima e reinjeção.

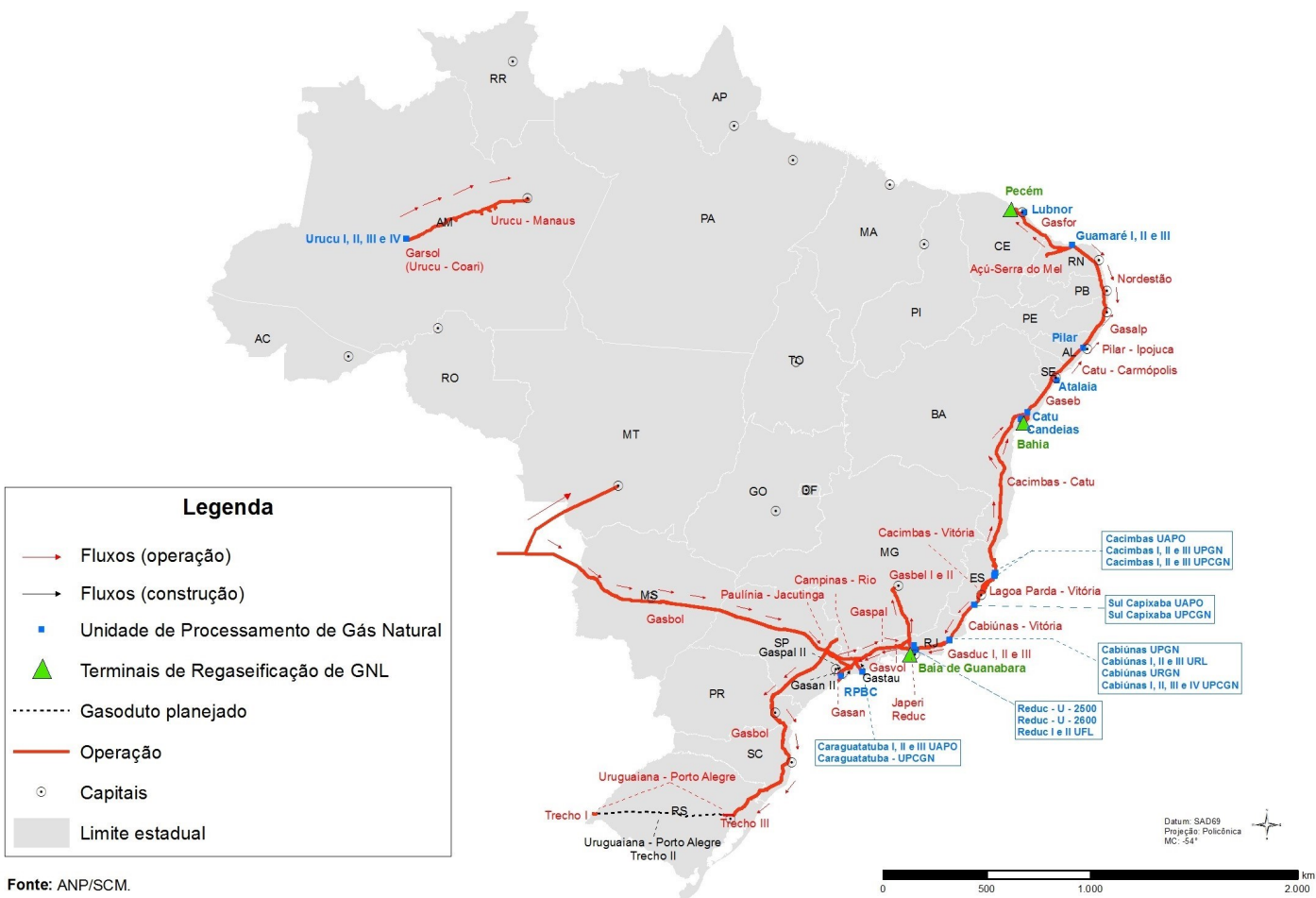
O Brasil consta na 29ª colocação de país com maior produção de gás natural.



No *BP Statistical Review 2017* o Brasil consta na 27ª colocação de país com maior consumo de gás natural.

## ANEXOS

## Infraestrutura de produção e movimentação de gás natural - 2016



**Fonte:** ANP/SCM.

Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis 2017, ANP.

## ANEXOS

## Tarifas de Transporte de Gás Natural

Atendendo ao disposto no § 1º do Art. 46 do Decreto nº 7.382, de 2 de dezembro de 2010, a ANP publicou o valor das tarifas de transporte vigentes, assim como as informações de consideradas públicas contidas nos instrumentos contratuais celebrados entre transportadores e carregadores. A tabela a seguir apresenta extrato das informações, sendo o teor integral disponível no seguinte link:

<http://www.anp.gov.br/?pg=44589&m=&t1=&t2=&t3=&t4=&ar=&ps=&1441055166832>

| Contratado                                                   | Contrato                                                                    | Tipo de serviço contratado | Gasodutos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Vigência do Contrato                               |                                | Vigência da tarifa |             | Capacidade Contratada de Transporte (Milhões de m³/dia) | Tarifa de Serviço de Transporte (R\$/MMBtu)       | Critério de Reajuste                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------|-------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                              |                                                                             |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Data de Início da Prestação do Serviço:            | Prazo de Vigência do Contrato: | Data de Início     | Data de Fim |                                                         |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Consórcio Malhas Sudeste Nordeste                            | Contrato de Serviço de Transporte de Gás Natural da Malha Sudeste           | Firme                      | Campinas-Rio; REDUC-Volta Redonda (GASVOL); Volta Redonda-RECAP (GASPAL); RECAP-RPBC (GASAN); REDUC-REGAP (GASBEL); RECAP-REDUC (GASDUC II); RAMAL ANEL DE GÁS RESIDUAL                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1º de janeiro de 2006                              | 20 anos                        | 01/01/2010         | 31/12/2010  | 41,34                                                   | 1,18287                                           | As tarifas são reajustadas em 1º de janeiro, considerando a variação do IGP-M ocorrida nos 12 meses anteriores, em conformidade com o item 11.5 do Contrato de Serviço de Transporte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Consórcio Malhas Sudeste Nordeste                            | Contrato de Serviço de Transporte de Gás Natural da Malha Nordeste          | Firme                      | Atalaia-Itaporanga, Candeias-Aratu, Candeias-Camaçari, Candeias-Dow, Carmópolis-Pilar, Catu-Camaçari (14"), Catu-Camaçari (18"), Catu-Carmópolis, Dow-Aratu-Camaçari, Guamaré-Cabo (NORDESTÃO), Guamaré-Pecém (GASFOR), Loop-Nordestão, Pilar-Cabo (GASALP), Sergipe-Bahia (GASEB), Ramal Termoçu, Ramal Aracati, Ramal Fafen II, Ramal TermoFortaleza, Ramal TermoFortaleza II, Ramal Termopermambuco, Ramal Santa Rita-São Miguel de Taipu | 1º de janeiro de 2006                              | 20 anos                        | 01/01/2010         | 31/12/2010  | 20,14                                                   | 2,38775                                           | As tarifas são reajustadas em 1º de janeiro, considerando a variação do IGP-M ocorrida nos 12 meses anteriores, em conformidade com o item 11.5 do Contrato de Serviço de Transporte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Transportadora Brasileira Gasoduto Bolívia-Brasil S.A. - TBG | Contrato de transporte de Gás TCQ Brasil                                    | Firme                      | Bolívia-Brasil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 15/12/1998 (data de início para contagem do prazo) | 31/12/2019                     | 01/01/2010         | 31/12/2010  | 18,08                                                   | 2,0499                                            | Tarifa de Capacidade:<br>- Valor no ano-base 1996 = 1,14 US\$/MMBtu (inclui PIS/COFINS de 2,65%);<br>- Reajustada anualmente através da aplicação de um escalonador igual a 0,5% a.a.;<br>- Convertida para R\$ pela média das taxas de câmbio de compra e venda do dólar norte-americano (PTAX800) do 1º dia útil ano em vigor.<br>Tarifa de Movimentação:<br>- Valor no ano-base 1996 = 0,0020 US\$/MMBtu (inclui PIS/COFINS de 2,65%);<br>- Conversão para R\$ pela média das taxas de câmbio de compra e venda do dólar norte-americano (PTAX800) do 1º dia útil de 1996;<br>- Reajustada anualmente pela média do IGP-M, IGP-DI e IPA-DI.                                                                                                             |
| Transportadora Brasileira Gasoduto Bolívia-Brasil S.A. - TBG | Contrato de transporte de Gás TCO Brasil                                    | Firme                      | Bolívia-Brasil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 05/09/2001 (data de início para contagem do prazo) | 04/09/2041                     | 01/01/2010         | 31/12/2010  | 6                                                       | 0,0063                                            | Tarifa de Movimentação:<br>- Valor no ano-base 1996 = 0,0020 US\$/MMBtu (inclui PIS/COFINS de 2,65%);<br>- Convertida para R\$ pela média das taxas de câmbio de compra e venda do dólar norte-americano (PTAX800) do 1º dia útil de 1996;<br>- Reajustada anualmente pela média do IGP-M, IGP-DI e IPA-DI.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Transportadora Brasileira Gasoduto Bolívia-Brasil S.A. - TBG | Contrato de transporte de Gás TCX Brasil                                    | Firme                      | Bolívia-Brasil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 01/01/2003 (data de início para contagem do prazo) | 31/12/2021                     | 01/01/2010         | 31/12/2010  | 6                                                       | Mato Grosso do Sul - 1,9298<br>São Paulo - 2,1036 | Tarifa de Capacidade:<br>- Matogrosso do Sul: valor no ano-base 1996 = 1,073 US\$/MMBtu (inclui PIS/COFINS de 2,65%);<br>- São Paulo: valor no ano-base 1996 = 1,17 US\$/MMBtu (inclui PIS/COFINS de 2,65%);<br>- Reajustadas anualmente através da aplicação de um escalonador igual a 0,5% a.a.;<br>- Convertida para R\$ pela média das taxas de câmbio de compra e venda do dólar norte-americano (PTAX800) do 1º dia útil ano em vigor.<br>Tarifa de Movimentação:<br>- Valor no ano-base 1996 = 0,0020 US\$/MMBtu (inclui PIS/COFINS de 2,65%);<br>- Conversão para R\$ pela média das taxas de câmbio de compra e venda do dólar norte-americano (PTAX800) do 1º dia útil de 1996;<br>- Reajustada anualmente pela média do IGP-M, IGP-DI e IPA-DI. |
| Transportadora Brasileira Gasoduto Bolívia-Brasil S.A. - TBG | Contrato de serviço de transporte firme de gás - CPAC 2007                  | Firme                      | Bolívia-Brasil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 01/10/2010 (data de início para contagem do prazo) | 30/09/2030                     | 01/01/2010         | 31/12/2010  | 5,20                                                    | 0,7347                                            | Encargo de capacidade, entrada e saída no ano base 2008, líquidas de impostos:<br>Encargo de Capacidade = 0,3429 US\$/MMBtu Encargo de Entrada = 0,0324 US\$/MMBtu<br>Encargo de Saída = 0,0394 US\$/MMBtu<br>- Reajustados anualmente através da aplicação de um escalonador igual a 0,5% a.a.;<br>- Convertidos para R\$ pela média das taxas de câmbio de compra e venda do dólar norte-americano (PTAX800) do 1º dia útil ano em vigor.<br>Encargo de Movimentação:<br>- Valor no ano-base 2008 = 0,0119 R\$/MMBtu;<br>- Reajustado anualmente pela média do IGP-M, IGP-DI e IPA-DI;<br>- Conversão para R\$ pela média das taxas de câmbio de compra e venda do dólar norte-americano (PTAX800) do dia 12/11/2007 (US\$ 1,00 = R\$ 1,7736).           |
| Transportadora Associada de Gás S.A.                         | Contrato de Serviço de Transporte Firme de Gás Natural - GASDUC III         | Firme                      | GASDUC III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 12/11/2010                                         | 20 anos                        | 12/01/2010         | 31/12/2010  | 40,00                                                   | 0,91                                              | As tarifas são reajustadas em 1º de janeiro de cada ano, considerando a variação do IGP-M ocorrida nos 12 meses anteriores, de acordo com o item 8.3 do Contrato de Serviço de Transporte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Transportadora Associada de Gás S.A.                         | Contrato de Serviço de Transporte Firme de Gás Natural - Paulínia Jacutinga | Firme                      | Paulínia-Jacutinga                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 15/01/2010                                         | 20 anos                        | 15/01/2010         | 31/12/2010  | Até nov/2011 - 1,25<br>Após nov/2011 - 5,0              | 1,06                                              | As tarifas são reajustadas em 1º de janeiro de cada ano, considerando a variação do IGP-M ocorrida nos 12 meses anteriores, de acordo com o item 8.3 do Contrato de Serviço de Transporte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

Continua...

## ANEXOS

## Tarifas de Transporte de Gás Natural (continuação)

| Contratado                                     | Contrato                                                                                                                     | Tipo de serviço contratado | Gasodutos                                                                        | Vigência do Contrato                    |                                | Vigência da tarifa |             | Capacidade Contratada de Transporte (Milhões de m3/dia)                                                                                              | Tarifa de Serviço de Transporte (R\$/MMBtu) | Critério de Reajuste                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------|--------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                |                                                                                                                              |                            |                                                                                  | Data de Início da Prestação do Serviço: | Prazo de Vigência do Contrato: | Data de Início     | Data de Fim |                                                                                                                                                      |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Transportadora Associada de Gás S.A.           | Contrato de Serviço de Transporte Fime de Gás Natural – NOVO SISTEMA DE TRANSPORTE                                           | Firme                      | Japeri-Reduc, GASAN II, GASPAL II e GASBEL II                                    | 01/12/2009                              | 20 anos                        | 01/12/2009         | 31/12/2010  | 25,3 – Japeri-Reduc<br>7,1 – GASAN II<br>12,0 – GASPAL II<br>5,0 – GASBEL II até 2016<br>6,3 – GASBEL II de 2016 a 2022<br>7,0 – GASBEL II após 2022 | 1,30                                        | As tarifas são reajustadas em 1º de janeiro de cada ano, considerando a variação do IGP-M ocorrida nos 12 meses anteriores, de acordo com o item 8.3 do Contrato de Serviço de Transporte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Transportadora Associada de Gás S.A.           | Contrato de Serviço de Transporte Fime de Gás Natural – Urucu-Manaus                                                         | Firme                      | Urucu-Coari e Coari-Manaus                                                       | 01/12/2010                              | 20 anos                        | 01/12/2010         | 31/12/2011  | 6,096 - 2012<br>6,286 - 2013 a 2019<br>6,695 - a partir de 2020                                                                                      | 13,17                                       | As tarifas são reajustadas a partir de janeiro de 2012, em 1º de janeiro de cada ano, considerando a variação média entre IPCA e IGP-M conforme o item 8.3 do Contrato de Serviço de Transporte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Transportadora Associada de Gás S.A.           | Contrato de Serviço de Transporte Fime de Gás Natural – Sistema GASENE                                                       | Firme                      | Cabiúnas-Vitória e Cacimbas-Vitória (Trecho Sul do Sistema GASENE de Transporte) | 10 de novembro de 2008                  | 25 anos                        | 01/12/2010         | 30/11/2011  | 20,00                                                                                                                                                | 2,17                                        | As Tarifas de Serviço de Transporte são reajustadas em 1º de dezembro de cada ano, em conformidade com o item 8.3 do Contrato de Serviço de Transporte, considerando: (i) a média de variação do IGP-DI, IPA-DI e IGP-M; (ii) a variação do PPIIndustry e (iii) a média das cotações de compra e venda do dólar norte-americano (PTAX-800) dia 11 de novembro de cada ano (ou do primeiro dia útil subsequente).                                                                                                                                                                                                                            |
| Transportadora Associada de Gás S.A.           | Contrato de Serviço de Transporte Fime de Gás Natural – Sistema GASENE                                                       | Firme                      | Cacimbas-Catu (Trecho Norte do Sistema GASENE de Transporte)                     | 10 de novembro de 2008                  | 25 anos                        | 01/12/2010         | 30/11/2011  | 10,50                                                                                                                                                | 3,16                                        | As Tarifas de Serviço de Transporte são reajustadas em 1º de dezembro de cada ano, em conformidade com o item 8.3 do Contrato de Serviço de Transporte, considerando: (i) a média de variação do IGP-DI, IPA-DI e IGP-M; (ii) a variação do PPIIndustry e (iii) a média das cotações de compra e venda do dólar norte-americano (PTAX-800) dia 11 de novembro de cada ano (ou do primeiro dia útil subsequente).                                                                                                                                                                                                                            |
| Transportadora Gasene S.A.                     | Contrato de Serviço de Transporte Fime de Gás Natural por Redespacho                                                         | Firme por Redespacho       | Cabiúnas-Vitória (Trecho Sul) e Cacimbas-Catu (Trecho Norte)                     | 10 de novembro de 2008                  | 17 anos                        | 01/12/2010         | 30/11/2011  | 10,50                                                                                                                                                | 1,88                                        | As Tarifas de Serviço de Transporte são reajustadas em 1º de dezembro de cada ano, em conformidade com o item 8.3 do Contrato de Serviço de Transporte, considerando: (i) a média de variação do IGP-DI, IPA-DI e IGP-M; (ii) a variação do PPIIndustry e (iii) a média das cotações de compra e venda do dólar norte-americano (PTAX-800) dia 11 de novembro de cada ano (ou do primeiro dia útil subsequente).                                                                                                                                                                                                                            |
| Transportadora Sulbrasileira de Gás S.A. - TSB | Contrato de Transporte de Gás Natural celebrado entre TSB e a SULGÁS                                                         | Firme                      | Trecho 1 do Gasoduto Uruguiana-Porto Alegre                                      | 01/06/2000                              | 01/06/2000 a 01/12/2019        | 01/01/2011         | 31/12/2011  | 2,80                                                                                                                                                 | 0,02                                        | A Tarifa de Serviço de Transporte será reajustada em 1º de janeiro de cada ano, considerando: (i) a variação do IGP-M ocorrida nos 12 meses anteriores (item 7.3 do Contrato de Transporte de Gás Natural celebrado entre TSB e a SULGÁS); e (ii) a variação cambial, nas hipóteses em que a diferença da variação acumulada do IGP-M em relação à cotação do dólar norte-americano em face da moeda nacional que superar os 5%, em termos absolutos, sendo a Tarifa de Transporte reajustada em percentual equivalente a esta diferença (item 7.4 do Contrato de Transporte de Gás Natural celebrado entre TSB e a SULGÁS).                |
| Transportadora Sulbrasileira de Gás S.A. - TSB | Termos Aditivos nos 1 e 2 ao Contrato de Transporte de Gás Natural celebrado entre TSB e a SULGÁS                            | Firme                      | Trecho 3 do Gasoduto Uruguiana-Porto Alegre                                      | 05/07/2000                              | 05/07/2000 a 04/01/2005        | 05/01/2005         | 31/12/2005  | 0,28                                                                                                                                                 | 0,32                                        | As tarifas são reajustadas em 1º de janeiro de cada ano, considerando a variação do IGP-M ocorrida nos 12 meses anteriores, de acordo com o item 7.3 do Contrato de Transporte de Gás Natural celebrado entre TSB e a SULGÁS.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Transportadora Sulbrasileira de Gás S.A.       | Contrato de Transporte de Gás Natural celebrado entre TSB e a SULGÁS (3º Trecho)                                             | Firme                      | Trecho 3 do Gasoduto Uruguiana-Porto Alegre                                      | 01/01/2006                              | 01/01/2006 a 30/06/2011        | 01/01/2011         | 30/06/2011  | 0,31                                                                                                                                                 | 0,74                                        | As tarifas são reajustadas em 1º de janeiro de cada ano, considerando a variação do IGP-M ocorrida nos 12 meses anteriores, de acordo com o item 11.4 do Contrato de Transporte de Gás Natural celebrado entre TSB e a SULGÁS (3º Trecho).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Gás Ocidente do Mato Grosso Ltda.              | Contrato de Transporte de Gás Natural                                                                                        | Firme                      | Gasoduto Lateral-Cuiabá                                                          | 15/07/2001                              | 25 anos                        | 04/05/2010         | 03/05/2011  | 0,00                                                                                                                                                 | 1,09                                        | Tarifa de Serviço de Transporte reajustada anualmente pelo CPI-U (Índice de Preço ao Consumidor Urbano calculado pelo departamento de estatística do governo americano) tendo como reajuste mínimo anual a taxa de 0,5% ao ano.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Gás Ocidente do Mato Grosso Ltda.              | Contrato de Serviço de Transporte Interruptível de Gás Natural celebrado entre a Gás Ocidente do Mato Grosso Ltda. e a MTGÁS | Interruptível              | Gasoduto Lateral-Cuiabá                                                          | 05/12/2008                              | 5/12/2008 até 31/03/2009       | 05/12/2008         | 31/03/2009  | 0,04                                                                                                                                                 | 1,51                                        | A Tarifa de Serviço de Transporte Interruptível será mantida fixa em Reais, estando a MTGÁS responsável por arcar com o custo decorrente do aumento, criação e/ou exigibilidade de quaisquer tributos ou quaisquer gravames que sejam devidos em decorrência, direta ou indiretamente, do Contrato de Serviço de Transporte Interruptível de Gás Natural, sejam incidentes no transporte de gás natural no Brasil, incluindo, mas não se limitando, ao ICMS, PIS e COFINS incidentes no Brasil (item 16.5 do Contrato de Serviço de Transporte Interruptível de Gás Natural celebrado entre a Gás Ocidente do Mato Grosso Ltda. e a MTGÁS). |
| Gás Ocidente do Mato Grosso Ltda.              | Contrato de Serviço de Transporte Interruptível de Gás Natural celebrado entre a Gás Ocidente do Mato Grosso Ltda. e a MTGÁS | Interruptível              | Gasoduto Lateral-Cuiabá                                                          | 21/12/2009                              | 21/12/2009 até 31/03/2011      | 21/12/2009         | 31/03/2011  | 0,02                                                                                                                                                 | 1,06                                        | A Tarifa de Serviço de Transporte Interruptível será mantida fixa em Reais, estando a MTGÁS responsável por arcar com o custo decorrente do aumento, criação e/ou exigibilidade de quaisquer tributos ou quaisquer gravames que sejam devidos em decorrência, direta ou indiretamente, do Contrato de Serviço de Transporte Interruptível de Gás Natural, sejam incidentes no transporte de gás natural no Brasil, incluindo, mas não se limitando, ao ICMS, PIS e COFINS incidentes no Brasil (item 15.5 do Contrato de Serviço de Transporte Interruptível de Gás Natural celebrado entre a Gás Ocidente do Mato Grosso Ltda. e a MTGÁS). |

Fonte: ANP