	RELATÓRIO		Nº: RL-ANP-FPL-033	
	CLIENTE: ANP – AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS			FOLHA: 1 de 18
	PROGRAMA: MODELO TEÓRICO E COMPUTACIONAL PARA AVALIAÇÃO DE CAPACIDADE DE GASODUTOS			-
	TÍTULO: Cálculo de Capacidade da Malha Sudeste			-

Faculdades Católicas – PUC-Rio – SIMDUT

ÍNDICE DE REVISÕES

REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS
0	EMISSÃO ORIGINAL
A	REVISÃO GERAL APÓS COMENTÁRIOS DA ANP/SCM

	REV. 0	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F	REV. G	REV. H
DATA	19/06/2015	15/07/2015							
PROJETO	ANP	ANP							
EXECUÇÃO	I.Patrocínio	I.Patrocínio							
VERIFICAÇÃO	L.Pires	L.Pires							
APROVAÇÃO	P. Krause	P. Krause							

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA ANP, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

**RELATÓRIO**Nº **RL-ANP-FPL-033**REV. **A****PROGRAMA:** MODELO TEÓRICO E COMPUTACIONAL PARA AVALIAÇÃO DE CAPACIDADE DE GASODUTOS**FOLHA** 2 de 18**TÍTULO:**

Cálculo de Capacidade da Malha Sudeste

-

-

ÍNDICE

1	OBJETIVO	3
2	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	3
3	DESCRIÇÃO GERAL DO MODELO	3
4	CONFIGURAÇÃO DO MODELO PARA CÁLCULO DA CAPACIDADE CONTRATADA	5
4.1	PONTOS DE RECEBIMENTO	5
4.2	PONTOS DE ENTREGA	5
4.3	ESTAÇÕES DE COMPRESSÃO	6
5	CONFIGURAÇÃO DO MODELO PARA CÁLCULO DA CAPACIDADE DE TRANSPORTE, COMERCIAL E DISPONÍVEL	8
6	RESULTADOS	10

**RELATÓRIO**Nº **RL-ANP-FPL-033**REV. **A****PROGRAMA: MODELO TEÓRICO E COMPUTACIONAL PARA AVALIAÇÃO DE CAPACIDADE DE GASODUTOS****FOLHA** 3 de 18**TÍTULO:****Cálculo de Capacidade da Malha Sudeste**

-

-

1 OBJETIVO

Apresentar a configuração do modelo de simulação termo-hidráulica utilizado para o cálculo de capacidade de transporte, comercial e disponível da rede de gasodutos denominada pelo Transportador de Malha Sudeste, por ponto de entrega, conforme metodologia definida na referência 2.7

2 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- 2.1. RSTH_TAG_0001/2012 – Capacidade de Transporte de Gás do Contrato Malhas SE
- 2.2. RT-PSL-02.09_RA – Relatório de Simulação Termo-Hidráulica do Sistema GASBEL
- 2.3. RT-PSL-10.09_R0 – Relatório de Simulação Termo-Hidráulica dos Gasodutos GASPAL II e GASAN II
- 2.4. RT-PSL-02.11_R0 – Relatório de Simulação Termo-Hidráulica do Gasoduto Caraguatatuba-Taubaté (GASTAU)
- 2.5. RT-PSL-07.09_R0 – Relatório de Simulação Termo-Hidráulica do Gasoduto Japeri-REDUC
- 2.6. RL-ANP-FPL-032_RB – Documentação do Modelo de Simulação da Malha Sudeste
- 2.7. RL-ANP-FPL-012_RA – Metodologia para Cálculo de Capacidade

3 DESCRIÇÃO GERAL DO MODELO

O modelo é composto pelos gasodutos: Cabiúnas – REDUC (GASDUCIII), Japeri – REDUC (GASJAP), GNL Baía de Guanabara¹, GASBEL I, GASBEL II, GASVOL, GASPAL I, GASPAL II, GASAN I, GASAN II, GASCAR e GASTAU. Dois ramais fazem parte do modelo, são eles o Ramal Campos Elíseos I e o Ramal Campos Elíseos II. A descrição completa do modelo de simulação encontra-se na referência 2.6.

A Figura 1 apresenta um fluxograma simplificado da rede de gasodutos modelada denominada pelo Transportador de Malha Sudeste.

¹ Embora o gasoduto que transfere o gás natural desde Terminal de GNL da Baía de Guanabara até a Estação de Campos Elíseos se classifique como um gasoduto integrante do Terminal de GNL, ou seja, não se trate de um Gasoduto de Transporte, sua modelagem é necessária para a simulação da rede de gasodutos.



RELATÓRIO

Nº **RL-ANP-FPL-033**

REV. **A**

PROGRAMA: MODELO TEÓRICO E COMPUTACIONAL PARA AVALIAÇÃO DE CAPACIDADE DE GASODUTOS

FOLHA **4** de **18**

TÍTULO:

Cálculo de Capacidade da Malha Sudeste

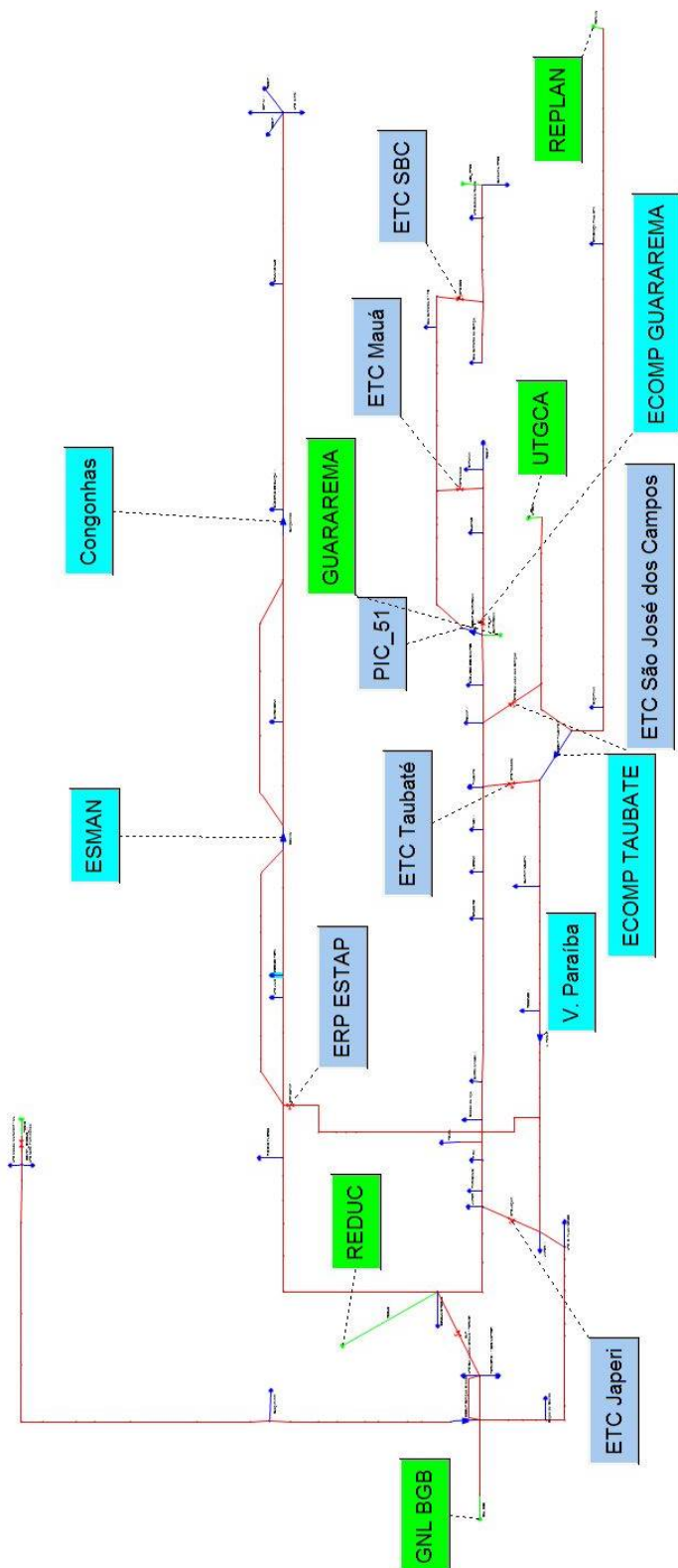


Figura 1 – Fluxograma do modelo dos gasodutos do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais

As vazões apresentadas neste relatório utilizam como valores de referência 20 °C e 1,0 atm.

**RELATÓRIO**Nº **RL-ANP-FPL-033**REV. **A****PROGRAMA:** MODELO TEÓRICO E COMPUTACIONAL PARA AVALIAÇÃO DE CAPACIDADE DE GASODUTOS**FOLHA** 5 de 18**TÍTULO:**

Cálculo de Capacidade da Malha Sudeste

-

-

A composição do gás natural usada nas simulações de cálculo de capacidade é detalhada na referência 2.6, a sua viscosidade segue a correlação LGE a temperatura no ponto de recebimento é de 30 °C..

4 CONFIGURAÇÃO DO MODELO PARA CÁLCULO DA CAPACIDADE CONTRATADA

4.1 PONTOS DE RECEBIMENTO

As condições nos pontos de recebimento foram configuradas seguindo as orientações descritas na referência 2.7. (no caso atual a PMOA dos dutos) A Tabela 1 detalha os valores contratuais e condição de contorno dos pontos de recebimento de gás natural dos dutos da rede modelada.

Tabela 1 - Ponto de recebimento

Ponto de recebimento	Pressão contratual (kgf/cm²)		Vazão projeto (10³ m³/dia)		Condição de contorno
	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima	
TECAB	*	100	*	*	Pressão – 100 kgf/cm²
REPLAN	*	100	*	15.000	Pressão – 100 kgf/cm²
UTGCA	*	100	*	*	Pressão – 100 kgf/cm²
REDUC	*	65	*	*	Pressão – 65 kgf/cm²
Guararema	*	65	*	15.000	Pressão – 65 kgf/cm²
UGN_RPBC	*	51	*	*	Pressão – 51 kgf/cm²
GNL-BGB	*	100	*	20.000	Pressão – 100 kgf/cm²

* - Dado não disponível na documentação de referência;

4.2 PONTOS DE ENTREGA

A condição de contorno utilizada nos pontos de entrega, segundo a referência 2.7, é a vazão contratada. Devido a inexistência desse valor, foram utilizados valores médios diários, baseados no consumo do mês de janeiro de 2015, retirados de <http://tag.petrobras.com.br/main.jsp?lumChannelId=8A95ECEB2260CD61012266064C477B86>. A Tabela 2 apresenta esses valores.

Tabela 2 – Cenário de Distribuição de Demandas base Janeiro/2015

Ponto de Entrega	Vazão Média (x10³ m³/dia)
UTE Mario Lago	5.111,4
UTE Norte Fluminense	3.598,5
Guapimirim	419,5

**RELATÓRIO**Nº **RL-ANP-FPL-033**REV. **A****PROGRAMA:** MODELO TEÓRICO E COMPUTACIONAL PARA AVALIAÇÃO DE CAPACIDADE DE GASODUTOS**FOLHA** 6 de 18**TÍTULO:**

Cálculo de Capacidade da Malha Sudeste

-

-

Ponto de Entrega	Vazão Média (x10 ³ m ³ /dia)
Japeri II	4.150,8
UTE Baixada Fluminense	2.162,1
Duque de Caxias	0
Bragança Paulista	72,5
Caçapava	216,5
Guaratinguetá	102,0
Resende II	327,0
Rio das Flores	17,9
UTE-JF (Igrejinha)	474,7
Juiz de Fora	109,0
Barbacena	4,5
São Brás do Suaçuí II	1.451,6
Brumadinho	237,6
Betim II	748,9
REGAP II	299,2
REGAP	503,2
UTE-Ibirité	981,2
Japeri I	1.300,2
Paracambi	14,6
Piraí	79,7
Volta Redonda/TEVOL	1.304,7
RECAP II	501,3
Capuava	2.929,0
Suzano	1.560,5
São José dos Campos	341,8
REVAP II	2.465,7
Taubaté	24,7
Pindamonhangaba II	404,5
Lorena	80,3
Cruzeiro	32,2
Barra Mansa II	238,1
Cidade do Aço	0
Consumo_RPBC	547,7
UTE Euzébio Rocha	1.316,4
São Bernardo do Campo	369,4
São Bernardo do Campo II	1.211,9
UTE Gov. Leonel Brizola – TERMO I	4.624,8
Consumo REDUC	1.742,2
TERMORIO II – CEG Metropolitano	2.117,4

4.3 ESTAÇÕES DE COMPRESSÃO

A Tabela 3 apresenta a configuração atual e os limites de potência máxima utilizados na configuração das estações de compressão, conforme a referência 2.6.

Tabela 3 – Configuração Atual das Estações de Compressão

ECOMP	Campos Elíseos	Taubaté	Vale do Paraíba	ESMAN	Congonhas
--------------	---------------------------	----------------	----------------------------	--------------	------------------

**RELATÓRIO**Nº **RL-ANP-FPL-033**REV. **A**

PROGRAMA: MODELO TEÓRICO E COMPUTACIONAL PARA AVALIAÇÃO DE CAPACIDADE DE GASODUTOS

FOLHA 7 de 18

TÍTULO:

Cálculo de Capacidade da Malha Sudeste

Configuração	3 – 1	3 – 1	3 – 1	2 – 1	6
Vazão por máquina (x10 ⁶ m ³ /dia)	6,5	7	7	3,5	1,6
Vazão máxima (x10 ⁶ m ³ /dia)	25	21	21	7	*
Pressão máxima (kgf/cm ²)	100	98	98	65	63
Potência máxima (HP)	20.760	41.286	41.286	9.254,4	10.080

* – Depende das condições operacionais

Tabela 4 – Configuração Atual das Estações de Compressão - Continuação

ECOMP	Guararema
Configuração	3
Vazão por máquina (x10 ⁶ m ³ /dia)	6
Vazão máxima (x10 ⁶ m ³ /dia)	12,5
Pressão máxima (kgf/cm ²)	100
Potência máxima (HP)	22.500

A estação de compressão Campos Elíseos pode operar com a descarga alinhada para o GASDUC II ou GASJAP. No modelo foi escolhido alinhamento da descarga para o GASJAP, devido o alinhamento do GNL – Baía de Guanabara.

As condições de operação nas estações de compressão são:

Campos Elíseos:

- Pressão máxima de descarga: 100 kgf/cm²g
- Potência Máxima de 20.760 HP

Taubaté:

- Pressão máxima de descarga 98 kgf/cm²g
- Potência Máxima de 41.286 HP

Vale do Paraíba

- Pressão de descarga 98,0 kgf/cm²g
- Potência Máxima de 41.286 HP

**RELATÓRIO**Nº **RL-ANP-FPL-033**REV. **A****PROGRAMA: MODELO TEÓRICO E COMPUTACIONAL PARA AVALIAÇÃO DE CAPACIDADE DE GASODUTOS****FOLHA** 8 de 18**TÍTULO:****Cálculo de Capacidade da Malha Sudeste**

-

-

ESMAN

- Pressão de descarga 65,0 kgf/cm²g
- Potência Máxima de 9.254,4 HP

Congonhas

- Pressão de descarga 63,0 kgf/cm²g
- Potência Máxima de 10.080 HP

Guararema

- Pressão de descarga 65,0 kgf/cm²g
- Potência Máxima de 22.500 HP

5 CONFIGURAÇÃO DO MODELO PARA CÁLCULO DA CAPACIDADE DE TRANSPORTE, COMERCIAL E DISPONÍVEL

Os valores de vazão máxima de projeto para cada ponto de entrega utilizados para o cálculo da capacidade de transporte estão apresentados na Tabela 5.

Tabela 5 – Capacidade de Projeto dos Pontos de Entrega

Ponto de Entrega	Vazão máxima (x10³ m³/dia)
UTE Mario Lago	5.250
UTE Norte Fluminense	3.750
Guapimirim	1.000
Japeri II	5.200
UTE Baixada Fluminense	2.900
Duque de Caxias	1.500
Bragança Paulista	450
Caçapava	1000
Guaratinguetá	1.500
Resende II	1.000
Rio das Flores	600
UTE-JF (Igrejinha)	600
Juiz de Fora	650
Barbacena	240
São Brás do Suaçuí II	2.900
Brumadinho	700
Betim II	2.500
REGAP II	525,4 ¹
REGAP	576
UTE-Ibirité	1.123,9 ¹
Japeri I	2.600
Paracambi	100
Piraí	460

**RELATÓRIO**Nº **RL-ANP-FPL-033**REV. **A****PROGRAMA: MODELO TEÓRICO E COMPUTACIONAL PARA AVALIAÇÃO DE CAPACIDADE DE GASODUTOS****FOLHA** 9 de 18**TÍTULO:****Cálculo de Capacidade da Malha Sudeste**

Ponto de Entrega	Vazão máxima (x10³ m³/dia)
Volta Redonda/TEVOL	1.880
RECAP II	800
Capuava	6.000
Suzano	3.500
São José dos Campos	800
REVAP II	3.800
Taubaté	140
Pindamonhangaba II	1.500
Lorena	160
Cruzeiro	100
Barra Mansa II	450
Cidade do Aço	400
Consumo_RPBC	1.560
UTE Euzébio Rocha	1.560
São Bernardo do Campo	2.300
São Bernardo do Campo II	3.000
UTE Gov. Leonel Brizola – TERMO I	5.467,5 ¹
Consumo REDUC	3.503,5 ¹
TERMORIO II – CEG Metropolitano	5.400

1 – Não ausência de um valor para a vazão máxima, foi adotada a maior vazão realizada no período de janeiro de 2011 e janeiro de 2015

A Tabela 6 apresenta as pressões de entrega mínima de cada ponto de entrega utilizadas no cálculo de capacidade de transporte, conforme a referência 2.6.

Tabela 6 – Pressão de Entrega Mínima Contratual

Ponto de Entrega	Pressão de Entrega (kgf/cm²)
UTE Mario Lago	60,0
UTE Norte Fluminense	50,8
Guapimirim	68,6
Japeri II	43,0
UTE Baixada Fluminense	39,0
Duque de Caxias	32,5
Bragança Paulista	31,5
Caçapava	15,8
Guaratinguetá	31,5
Resende II	38,0
Rio das Flores	31,5
UTE-JF (Igrejinha)	31,5
Juiz de Fora	33,0
Barbacena	33,0
São Brás do Suaçuí II	33,0
Brumadinho	33,0
Betim II	*
REGAP	24,0

**RELATÓRIO**Nº **RL-ANP-FPL-033**REV. **A****PROGRAMA: MODELO TEÓRICO E COMPUTACIONAL PARA AVALIAÇÃO DE CAPACIDADE DE GASODUTOS****FOLHA** 10 de 18**TÍTULO:****Cálculo de Capacidade da Malha Sudeste**

-

-

Ponto de Entrega	Pressão de Entrega (kgf/cm ²)
REGAP II	*
UTE-Ibirité	37,0
Japeri I	43
Paracambi	43
Piraí	34
TEVOL	14,5
RECAP II	22
Capuava	30
Suzano	30
São José dos Campos	30
REVAP	30
Taubaté	30
Pindamonhangaba II	25
Lorena	15,8
Cruzeiro	15,8
Barra Mansa II	28
Cidade do Aço	31,5
Consumo_RPBC	22,5
UTE Euzébio Rocha*	31,5
São Bernardo do Campo	15,8
São Bernardo do Campo II	38
UTE Gov. Leonel Brizola – TERMO I*	*
Consumo REDUC	*
TERMORIO II – CEG Metropolitano*	*

* - dado não disponível na documentação de referência

Para o cálculo das capacidades de transporte, capacidade comercial e capacidade disponível foi utilizado o modelo de simulação apresentado na referência 2.6, com as configurações descritas nos itens 4 e 5 e a metodologia definida na referência 2.3

O procedimento de cálculo da Margem Operacional para cada gasoduto ou sistema, deverá ser proposto pelo transportador e aprovado pela ANP, para que para que tal valor possa ser considerado no cálculo de capacidade. Dessa forma, os resultados apresentados não incluem a Margem Operacional.

6 RESULTADOS

Os resultados dos cálculos de capacidades para cada ponto de entrega da Malha Sudeste estão apresentados da Tabela 7 à Tabela 48. Convém destacar que a capacidade de transporte, a capacidade comercial e a capacidade disponível foram obtidas considerando a operação do gasoduto em regime permanente, com as vazões médias para a capacidade contratada apresentadas na Tabela 2. Desta forma, vazões de entrega maiores que a

**RELATÓRIO**Nº **RL-ANP-FPL-033**REV. **A****PROGRAMA: MODELO TEÓRICO E COMPUTACIONAL PARA AVALIAÇÃO DE CAPACIDADE DE GASODUTOS****FOLHA** 11 de 18**TÍTULO:****Cálculo de Capacidade da Malha Sudeste**

-

-

capacidade de transporte apresentada (limitada à capacidade máxima operacional) de cada PTE poderão ser realizadas, porém momentâneas e condicionadas à disponibilidade de gás natural estocado (empacotado) no gasoduto.

A potência total requerida pelos compressores configurados neste modelo equivale ao valor de 2290HP (referência 2.6). O volume diário de gás de uso do sistema (GUS) calculado para a situação base contratada e seus incrementos para obtenção das capacidades de transporte, comercial e disponível não foram representados, pois a configuração dos parâmetros técnicos dos compressores será inserida quando da realização da sintonia do modelo, com a participação do transportador

Tabela 7 – PTE UTE Mario Lago

Capacidade de Transporte: 5.250 10 ³ m ³ /dia		
Margem Operacional 0 m ³ /dia	Capacidade Comercial: 5.250 10 ³ m ³ /dia	
	Capacidade Contratada: 5.111,4 10 ³ m ³ /dia	Capacidade Disponível: 138,6 10 ³ m ³ /dia

Tabela 8 – PTE UTE Norte Fluminense

Capacidade de Transporte: 3.750 10 ³ m ³ /dia		
Margem Operacional 0 m ³ /dia	Capacidade Comercial: 3.750 10 ³ m ³ /dia	
	Capacidade Contratada: 3.598,5 10 ³ m ³ /dia	Capacidade Disponível: 151,5 10 ³ m ³ /dia

Tabela 9 – PTE Guapimirim

Capacidade de Transporte: 1.000 10 ³ m ³ /dia		
Margem Operacional 0 m ³ /dia	Capacidade Comercial: 1.000 10 ³ m ³ /dia	
	Capacidade Contratada: 419,5 10 ³ m ³ /dia	Capacidade Disponível: 580,5 10 ³ m ³ /dia

Tabela 10 – PTE Japeri II

Capacidade de Transporte: 5.200 10 ³ m ³ /dia		
Margem Operacional 0 m ³ /dia	Capacidade Comercial: 5.200 10 ³ m ³ /dia	
	Capacidade Contratada: 4.150,8 10 ³ m ³ /dia	Capacidade Disponível: 1.049,2 10 ³ m ³ /dia

**RELATÓRIO**Nº **RL-ANP-FPL-033**REV. **A****PROGRAMA:** MODELO TEÓRICO E COMPUTACIONAL PARA AVALIAÇÃO DE CAPACIDADE DE GASODUTOS**FOLHA** 12 de 18**TÍTULO:**

Cálculo de Capacidade da Malha Sudeste

-

-

Tabela 11 – PTE UTE Baixada Fluminense

Capacidade de Transporte: 2.900 10 ³ m ³ /dia		
Margem Operacional 0 m ³ /dia	Capacidade Comercial: 2.900 10 ³ m ³ /dia	
	Capacidade Contratada: 2.162,1 10 ³ m ³ /dia	Capacidade Disponível: 737,9 10 ³ m ³ /dia

Tabela 12 – PTE Duque de Caxias

Capacidade de Transporte: 1.500 10 ³ m ³ /dia		
Margem Operacional 0 m ³ /dia	Capacidade Comercial: 1.500 10 ³ m ³ /dia	
	Capacidade Contratada: 0 10 ³ m ³ /dia	Capacidade Disponível: 1500 10 ³ m ³ /dia

Tabela 13 – PTE Bragança Paulista

Capacidade de Transporte: 450 10 ³ m ³ /dia		
Margem Operacional 0 m ³ /dia	Capacidade Comercial: 450 10 ³ m ³ /dia	
	Capacidade Contratada: 72,5 10 ³ m ³ /dia	Capacidade Disponível: 377,5 10 ³ m ³ /dia

Tabela 14 – PTE Caçapava

Capacidade de Transporte: 1.000 10 ³ m ³ /dia		
Margem Operacional 0 m ³ /dia	Capacidade Comercial: 1.000 10 ³ m ³ /dia	
	Capacidade Contratada: 216,5 10 ³ m ³ /dia	Capacidade Disponível: 783,5 10 ³ m ³ /dia

Tabela 15 – PTE Guaratinguetá

Capacidade de Transporte: 1.500 10 ³ m ³ /dia		
Margem Operacional 0 m ³ /dia	Capacidade Comercial: 1.500 10 ³ m ³ /dia	
	Capacidade Contratada: 102 10 ³ m ³ /dia	Capacidade Disponível: 1398 10 ³ m ³ /dia

Tabela 16 – PTE Resende II

Capacidade de Transporte: 1.000 10 ³ m ³ /dia		
Margem Operacional 0 m ³ /dia	Capacidade Comercial: 1.000 10 ³ m ³ /dia	
	Capacidade Contratada: 327 10 ³ m ³ /dia	Capacidade Disponível: 673 10 ³ m ³ /dia

**RELATÓRIO**Nº **RL-ANP-FPL-033**REV. **A****PROGRAMA: MODELO TEÓRICO E COMPUTACIONAL PARA AVALIAÇÃO DE CAPACIDADE DE GASODUTOS****FOLHA** 13 de 18**TÍTULO:****Cálculo de Capacidade da Malha Sudeste**

-

-

Tabela 17 – PTE Rio das Flores

Capacidade de Transporte: 600 10 ³ m ³ /dia		
Margem Operacional 0 m ³ /dia	Capacidade Comercial: 600 10 ³ m ³ /dia	
	Capacidade Contratada: 17,9 10 ³ m ³ /dia	Capacidade Disponível: 582,1 10 ³ m ³ /dia

Tabela 18 – PTE UTE Juiz de Fora (Igrejinha)

Capacidade de Transporte: 600 10 ³ m ³ /dia		
Margem Operacional 0 m ³ /dia	Capacidade Comercial: 600 10 ³ m ³ /dia	
	Capacidade Contratada: 474,7 10 ³ m ³ /dia	Capacidade Disponível: 125,3 10 ³ m ³ /dia

Tabela 19 – PTE Juiz de Fora

Capacidade de Transporte: 650 10 ³ m ³ /dia		
Margem Operacional 0 m ³ /dia	Capacidade Comercial: 650 10 ³ m ³ /dia	
	Capacidade Contratada: 109 10 ³ m ³ /dia	Capacidade Disponível: 541 10 ³ m ³ /dia

Tabela 20 – PTE Barbacena

Capacidade de Transporte: 240 10 ³ m ³ /dia		
Margem Operacional 0 m ³ /dia	Capacidade Comercial: 240 10 ³ m ³ /dia	
	Capacidade Contratada: 4,5 10 ³ m ³ /dia	Capacidade Disponível: 235,5 10 ³ m ³ /dia

Tabela 21 – PTE São Brás do Suaçuí II

Capacidade de Transporte: 2.900 10 ³ m ³ /dia		
Margem Operacional 0 m ³ /dia	Capacidade Comercial: 2.900 10 ³ m ³ /dia	
	Capacidade Contratada: 1451,6 10 ³ m ³ /dia	Capacidade Disponível: 1448,4 10 ³ m ³ /dia

Tabela 22 – PTE Brumadinho

Capacidade de Transporte: 700 10 ³ m ³ /dia		
Margem Operacional 0 m ³ /dia	Capacidade Comercial: 700 10 ³ m ³ /dia	
	Capacidade Contratada: 237,6 10 ³ m ³ /dia	Capacidade Disponível: 462,4 10 ³ m ³ /dia

**RELATÓRIO**Nº **RL-ANP-FPL-033**REV. **A**

PROGRAMA: MODELO TEÓRICO E COMPUTACIONAL PARA AVALIAÇÃO DE CAPACIDADE DE GASODUTOS

FOLHA 14 de 18

TÍTULO:

Cálculo de Capacidade da Malha Sudeste

-

-

Tabela 23 – PTE Betim II

Capacidade de Transporte: 2406,3 10 ³ m ³ /dia		
Margem Operacional 0 m ³ /dia	Capacidade Comercial: 2406,3 10 ³ m ³ /dia	
	Capacidade Contratada: 749 10 ³ m ³ /dia	Capacidade Disponível: 1657,3 10 ³ m ³ /dia

Tabela 24 – PTE REGAP

Capacidade de Transporte: 576 10 ³ m ³ /dia		
Margem Operacional 0 m ³ /dia	Capacidade Comercial: 576 10 ³ m ³ /dia	
	Capacidade Contratada: 503,3 10 ³ m ³ /dia	Capacidade Disponível: 72,7 10 ³ m ³ /dia

Tabela 25 – PTE REGAP II

Capacidade de Transporte: 525,4 10 ³ m ³ /dia		
Margem Operacional 0 m ³ /dia	Capacidade Comercial: 525,4 10 ³ m ³ /dia	
	Capacidade Contratada: 299,2 10 ³ m ³ /dia	Capacidade Disponível: 226,2 10 ³ m ³ /dia

Tabela 26 – PTE UTE Ibirité

Capacidade de Transporte: 1.123,9 10 ³ m ³ /dia		
Margem Operacional 0 m ³ /dia	Capacidade Comercial: 2.600 10 ³ m ³ /dia	
	Capacidade Contratada: 1.300,2 10 ³ m ³ /dia	Capacidade Disponível: 1.299,8 10 ³ m ³ /dia

Tabela 27 – PTE Japeri I

Capacidade de Transporte: 2.600 10 ³ m ³ /dia		
Margem Operacional 0 m ³ /dia	Capacidade Comercial: 2.600 10 ³ m ³ /dia	
	Capacidade Contratada: 1300,2 10 ³ m ³ /dia	Capacidade Disponível: 1299,8 10 ³ m ³ /dia

Tabela 28 – PTE Paracambi

Capacidade de Transporte: 100 10 ³ m ³ /dia		
Margem Operacional 0 m ³ /dia	Capacidade Comercial: 100 10 ³ m ³ /dia	
	Capacidade Contratada: 14,6 10 ³ m ³ /dia	Capacidade Disponível: 85,4 10 ³ m ³ /dia

**RELATÓRIO**Nº **RL-ANP-FPL-033**REV. **A****PROGRAMA:** MODELO TEÓRICO E COMPUTACIONAL PARA AVALIAÇÃO DE CAPACIDADE DE GASODUTOS**FOLHA** 15 de 18**TÍTULO:**

Cálculo de Capacidade da Malha Sudeste

-

-

Tabela 29 – PTE Pirai

Capacidade de Transporte: 460 10 ³ m ³ /dia		
Margem Operacional 0 m ³ /dia	Capacidade Comercial: 460 10 ³ m ³ /dia	
	Capacidade Contratada: 79,7 10 ³ m ³ /dia	Capacidade Disponível: 380,3 10 ³ m ³ /dia

Tabela 30 – PTE TEVOL

Capacidade de Transporte: 1.880 10 ³ m ³ /dia		
Margem Operacional 0 m ³ /dia	Capacidade Comercial: 1.880 10 ³ m ³ /dia	
	Capacidade Contratada: 1304,7 10 ³ m ³ /dia	Capacidade Disponível: 575,3 10 ³ m ³ /dia

Tabela 31 – PTE RECAP II

Capacidade de Transporte: 80010 ³ m ³ /dia		
Margem Operacional 0 m ³ /dia	Capacidade Comercial: 800 10 ³ m ³ /dia	
	Capacidade Contratada: 501,3 10 ³ m ³ /dia	Capacidade Disponível: 298,7 10 ³ m ³ /dia

Tabela 32 – PTE Capuava

Capacidade de Transporte: 6.000 10 ³ m ³ /dia		
Margem Operacional 0 m ³ /dia	Capacidade Comercial: 6.000 10 ³ m ³ /dia	
	Capacidade Contratada: 2929 10 ³ m ³ /dia	Capacidade Disponível: 3071 10 ³ m ³ /dia

Tabela 33 – PTE Suzano

Capacidade de Transporte: 3.500 10 ³ m ³ /dia		
Margem Operacional 0 m ³ /dia	Capacidade Comercial: 3.500 10 ³ m ³ /dia	
	Capacidade Contratada: 1560,5 10 ³ m ³ /dia	Capacidade Disponível: 1939,5 10 ³ m ³ /dia

Tabela 34 – PTE São José dos Campos

Capacidade de Transporte: 800 10 ³ m ³ /dia		
Margem Operacional 0 m ³ /dia	Capacidade Comercial: 800 10 ³ m ³ /dia	
	Capacidade Contratada: 341,8 10 ³ m ³ /dia	Capacidade Disponível: 458,2 10 ³ m ³ /dia

**RELATÓRIO**Nº **RL-ANP-FPL-033**REV. **A**

PROGRAMA: MODELO TEÓRICO E COMPUTACIONAL PARA AVALIAÇÃO DE CAPACIDADE DE GASODUTOS

FOLHA 16 de 18

TÍTULO:

Cálculo de Capacidade da Malha Sudeste

-

-

Tabela 35 – PTE REVAP II

Capacidade de Transporte: 3.800 10 ³ m ³ /dia		
Margem Operacional 0 m ³ /dia	Capacidade Comercial: 3.800 10 ³ m ³ /dia	
	Capacidade Contratada: 2465,7 10 ³ m ³ /dia	Capacidade Disponível: 1334,3 10 ³ m ³ /dia

Tabela 36 – PTE Taubaté

Capacidade de Transporte: 140 10 ³ m ³ /dia		
Margem Operacional 0 m ³ /dia	Capacidade Comercial: 140 10 ³ m ³ /dia	
	Capacidade Contratada: 24,7 10 ³ m ³ /dia	Capacidade Disponível: 115,3 10 ³ m ³ /dia

Tabela 37 – PTE Pindamonhangaba II

Capacidade de Transporte: 1.500 10 ³ m ³ /dia		
Margem Operacional 0 m ³ /dia	Capacidade Comercial: 1.500 10 ³ m ³ /dia	
	Capacidade Contratada: 404,5 10 ³ m ³ /dia	Capacidade Disponível: 1095,5 10 ³ m ³ /dia

Tabela 38 – PTE Lorena

Capacidade de Transporte: 160 10 ³ m ³ /dia		
Margem Operacional 0 m ³ /dia	Capacidade Comercial: 160 10 ³ m ³ /dia	
	Capacidade Contratada: 80,3 10 ³ m ³ /dia	Capacidade Disponível: 79,7 10 ³ m ³ /dia

Tabela 39 – PTE Cruzeiro

Capacidade de Transporte: 100 10 ³ m ³ /dia		
Margem Operacional 0 m ³ /dia	Capacidade Comercial: 100 10 ³ m ³ /dia	
	Capacidade Contratada: 32,2 10 ³ m ³ /dia	Capacidade Disponível: 67,8 10 ³ m ³ /dia

Tabela 40 – PTE Barra Mansa II

Capacidade de Transporte: 450 10 ³ m ³ /dia		
Margem Operacional 0 m ³ /dia	Capacidade Comercial: 450 10 ³ m ³ /dia	
	Capacidade Contratada: 238,1 10 ³ m ³ /dia	Capacidade Disponível: 211,9 10 ³ m ³ /dia

**RELATÓRIO**Nº **RL-ANP-FPL-033**REV. **A**

PROGRAMA: MODELO TEÓRICO E COMPUTACIONAL PARA AVALIAÇÃO DE CAPACIDADE DE GASODUTOS

FOLHA 17 de 18

TÍTULO:

Cálculo de Capacidade da Malha Sudeste

-

-

Tabela 41 – PTE Cidade do Aço

Capacidade de Transporte: 400 10 ³ m ³ /dia		
Margem Operacional 0 m ³ /dia	Capacidade Comercial: 400 10 ³ m ³ /dia	
	Capacidade Contratada: 0 10 ³ m ³ /dia	Capacidade Disponível: 400 10 ³ m ³ /dia

Tabela 42 – PTE Consumo RPBC

Capacidade de Transporte: 1560 10 ³ m ³ /dia		
Margem Operacional 0 m ³ /dia	Capacidade Comercial: 1560 10 ³ m ³ /dia	
	Capacidade Contratada: 547,7 10 ³ m ³ /dia	Capacidade Disponível: 1012,3 10 ³ m ³ /dia

Tabela 43 – PTE UTE Euzébio Rocha

Capacidade de Transporte: 1.560 10 ³ m ³ /dia		
Margem Operacional 0 m ³ /dia	Capacidade Comercial: 1.560 10 ³ m ³ /dia	
	Capacidade Contratada: 1316,4 10 ³ m ³ /dia	Capacidade Disponível: 243,6 10 ³ m ³ /dia

Tabela 44 – PTE São Bernardo do Campo

Capacidade de Transporte: 2.300 10 ³ m ³ /dia		
Margem Operacional 0 m ³ /dia	Capacidade Comercial: 2.300 10 ³ m ³ /dia	
	Capacidade Contratada: 369,4 10 ³ m ³ /dia	Capacidade Disponível: 1930,6 10 ³ m ³ /dia

Tabela 45 – PTE São Bernardo do Campo II

Capacidade de Transporte: 3.000 10 ³ m ³ /dia		
Margem Operacional 0 m ³ /dia	Capacidade Comercial: 3.000 10 ³ m ³ /dia	
	Capacidade Contratada: 1211,9 10 ³ m ³ /dia	Capacidade Disponível: 1788,1 10 ³ m ³ /dia

Tabela 46 – PTE UTE Gov. Leonel Brizola – TERMO I

Capacidade de Transporte: 5.467,5 10 ³ m ³ /dia		
Margem Operacional 0 m ³ /dia	Capacidade Comercial: 5.467,5 10 ³ m ³ /dia	
	Capacidade Contratada: 4.624,8 10 ³ m ³ /dia	Capacidade Disponível: 842,7 10 ³ m ³ /dia

**RELATÓRIO**Nº **RL-ANP-FPL-033**REV. **A****PROGRAMA:** MODELO TEÓRICO E COMPUTACIONAL PARA AVALIAÇÃO DE CAPACIDADE DE GASODUTOS**FOLHA**
18 de 18**TÍTULO:**

Cálculo de Capacidade da Malha Sudeste

-

-

Tabela 47 – PTE Consumo REDUC

Capacidade de Transporte: 3.503,5 10 ³ m ³ /dia		
Margem Operacional 0 m ³ /dia	Capacidade Comercial: 3.503,5 10 ³ m ³ /dia	
	Capacidade Contratada: 1.742,2 10 ³ m ³ /dia	Capacidade Disponível: 1.761,3 10 ³ m ³ /dia

Tabela 48 – PTE TEMORIO II – CEG Metropolitano

Capacidade de Transporte: 5.400 10 ³ m ³ /dia		
Margem Operacional 0 m ³ /dia	Capacidade Comercial: 5.400 10 ³ m ³ /dia	
	Capacidade Contratada: 2117,4 10 ³ m ³ /dia	Capacidade Disponível: 3282,6 10 ³ m ³ /dia