	RELATÓRIO		Nº: RL-ANP-FPL-010	
	CLIENTE: ANP – AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS			FOLHA: 1 de 9
	PROGRAMA: MODELO TEÓRICO E COMPUTACIONAL PARA AVALIAÇÃO DE CAPACIDADE DE GASODUTOS			-
	TÍTULO: Relatório Padronizado para Apresentação de Capacidade			-

Faculdades Católicas – PUC-Rio – **SIMDUT**

ÍNDICE DE REVISÕES

REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS
0	EMISSION ORIGINAL
A	REVISÃO DO ITEM 4.8, DA TABELA 2
B	ALTERAÇÃO NO ITEM 4

	REV. 0	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F	REV. G	REV. H
DATA	03/12/2013	25/03/2014	01/04/2014						
PROJETO	ANP	ANP	ANP						
EXECUÇÃO	LPires	LPires	LPires						
VERIFICAÇÃO	MVC	MVC	MVC						
APROVAÇÃO	PKrause	PKrause	PKrause						

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

**RELATÓRIO**Nº **RL-ANP-FPL-010**REV. **B**

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

FOLHA 2 de 9

TÍTULO:

Relatório Padronizado para Apresentação de Capacidade

-

-

ÍNDICE

1	OBJETIVO	3
2	REFERÊNCIAS	3
2.1	RL-ANP-FPL-002_REVC_F1-54: CARACTERIZAÇÃO DO CONCEITO DE CAPACIDADE DE TRANSPORTE DE GASODUTOS- RESULTADOS PARCIAIS	3
2.2	RL-ANP-FPL-004_REVA_F1-43: CARACTERIZAÇÃO DO CONCEITO DE CAPACIDADE DE TRANSPORTE DE GASODUTOS- RESULTADO CONSOLIDADO	3
2.3	RL-ANP-FPL-005_REV0_F1_24: PROCEDIMENTOS PARA SEGMENTAÇÃO DE REDES DE GASODUTOS	3
2.4	RL-ANP-FPL-006_RB_F1-16: DEFINIÇÃO DOS REQUISITOS PARA OS PROGRAMAS DE SIMULAÇÃO	3
2.5	RL-ANP-FPL-007_RA_F1-16: ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DE PARÂMETROS UTILIZADOS NO MODELO DE CÁLCULO DA CAPACIDADE	3
2.6	RL-ANP-FPL-008_REVD_F1-15: INDICADORES RELACIONADOS À AVALIAÇÃO DE CAPACIDADE	3
2.7	RL-ANP-FPL-009_RE_F1-25 ESTUDO DAS CONDIÇÕES DE CONTORNO PARA O CÁLCULO DE CAPACIDADE	3
3	DEFINIÇÕES LEGAIS DE CAPACIDADE.	3
4	PADRONIZAÇÃO DA APRESENTAÇÃO DOS VALORES DE CAPACIDADE	3
4.1	OBJETIVO	5
4.2	INFORMAÇÕES GERAIS DA TRANSPORTADORA	5
4.3	DEFINIÇÕES E SIGLAS	5
4.4	REFÊNCIAS	5
4.5	DESCRIÇÃO FÍSICA DO SISTEMA	5
4.6	DESCRIÇÃO DOS CONTRATOS DE TRANSPORTE DO SISTEMA	7
4.7	FILOSOFIA OPERACIONAL	7
4.8	CAPACIDADES CONTRATADAS	7
4.9	CONCLUSÕES	8
4.10	BIBLIOGRAFIA	8
4.11	ANEXOS	8

**RELATÓRIO**Nº **RL-ANP-FPL-010**REV. **B****PROGRAMA:** MODELO TEÓRICO E COMPUTACIONAL PARA AVALIAÇÃO DE CAPACIDADE DE GASODUTOS**FOLHA** 3 de 9**TÍTULO:**

Relatório Padronizado para Apresentação de Capacidade

-

-

1 OBJETIVO

Conforme estabelecido no Plano de Trabalho (RL-ANP-FPL-001, rev. D), o objetivo desse relatório é estabelecer uma padronização para a forma de apresentação do cálculo de capacidade e seus valores.

2 REFERÊNCIAS

- 2.1 RL-ANP-FPL-002_RevC_F1-54: Caracterização do Conceito de Capacidade de Transporte de Gasodutos- Resultados Parciais
- 2.2 RL-ANP-FPL-004_RevA_F1-43: Caracterização do Conceito de Capacidade de Transporte de Gasodutos- Resultado Consolidado
- 2.3 RL-ANP-FPL-005_Rev0_F1_24: Procedimentos para segmentação de redes de gasodutos
- 2.4 RL-ANP-FPL-006_RB_F1-16: Definição dos Requisitos para os Programas de Simulação
- 2.5 RL-ANP-FPL-007_RA_F1-16: Análise da Influência de Parâmetros Utilizados no Modelo de Cálculo da Capacidade
- 2.6 RL-ANP-FPL-008_RevD_F1-15: Indicadores Relacionados à Avaliação de Capacidade
- 2.7 RL-ANP-FPL-009_RE_F1-25 Estudo das Condições de Contorno para o Cálculo de Capacidade

3 INTRODUÇÃO

O documento descrito nesse relatório, junto com seus anexos, será o procedimento padrão para as transportadoras apresentarem à ANP, os valores de capacidade de transporte, contratada e disponível.

4 PADRONIZAÇÃO DA APRESENTAÇÃO DOS VALORES DE CAPACIDADE

O procedimento de cálculo de capacidade formulado de modo a atender às determinações do Decreto nº. 7382 de 02/12/2010, que regulamenta a Lei 11909/09 (Lei do Gás), está descrito nas referências 2.1 a 2.7. As premissas, condições de contorno, hipóteses, e outras considerações deverão ser sistematizadas num documento, chamado de “Relatório de Capacidade do Sistema “XX” (RCS)”, a ser apresentado pela Transportadora proprietária do Sistema XX.

**RELATÓRIO**Nº **RL-ANP-FPL-010**REV. **B****PROGRAMA: MODELO TEÓRICO E COMPUTACIONAL PARA AVALIAÇÃO DE CAPACIDADE DE GASODUTOS****FOLHA** 4 de 9**TÍTULO:****Relatório Padronizado para Apresentação de Capacidade**

-

-

Nesse contexto, o Sistema “XX” pode ser definido como um gasoduto, uma rede de gasodutos ou segmentações destes¹. Essa divisão deverá seguir os procedimentos apresentados na Ref. **Erro! Fonte de referência não encontrada.**, a qual tenha sido utilizada no cálculo de capacidade e nos modelos de simulação computacional.

Esse RCS deverá conter os seguintes capítulos:

1. Objetivo
2. Informações Gerais
3. Definições e Siglas
4. Referências
5. Descrição Física do Sistema
6. Descrição dos Contratos de Transporte do Sistema
7. Filosofia Operacional
8. Capacidades Calculadas
9. Conclusões
10. Bibliografia
11. Anexos
 - a. Relatório de Simulação Termohidráulica
 - b. Observações de Terceiros
 - c. Procedimentos de Atualização do RCS.
 - d. Outros

A formatação do RCS deverá seguir formatação similar a este relatório, de forma a garantir um controle de revisões, de datas de execução e de responsáveis técnicos.

A numeração do relatório deverá seguir padrão de controle de revisões estabelecido pela ANP. Na ausência deste, sugere-se:

RL-ANP-RCS-XXX-YYY

onde

RL indica que o documento é um relatório;

ANP é a sigla da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis;

RCS é a sigla de Relatório de Capacidade do Sistema

XXX é a sigla da Transportadora com três letras

YYY é o número sequencial dos documentos RL enviados para a ANP

¹ Para maiores sobre critérios de segmentação de redes ou de gasodutos, consultar a referência RL-ANP-FPL-005_Rev0: Procedimentos para segmentação de redes de gasodutos

**RELATÓRIO**Nº **RL-ANP-FPL-010**REV. **B**PROGRAMA: MODELO TEÓRICO E COMPUTACIONAL PARA AVALIAÇÃO DE
CAPACIDADE DE GASODUTOSFOLHA
5 de 9

TÍTULO:

Relatório Padronizado para Apresentação de Capacidade

-

-

A seguir são descritos os conteúdos que deverão estar presentes em cada capítulo, com exemplos.

4.1 Objetivo

Posicionar ao leitor de forma clara e sucinta o objetivo do relatório.

Ex.:

Apresentar os valores de capacidade de transporte, capacidade contratada e capacidade disponível do Sistema XX.

4.2 Informações Gerais da Transportadora

Deverão ser informados dados gerais da transportadora, como:

Razão Social:

Nome de Fantasia:

Endereço:

CNPJ:

Responsável para Contato:

Telefone:

E-mail:

4.3 Definições e Siglas

Deverão ser listadas quaisquer siglas utilizadas ao longo do documento.

Ex: PTR : ponto de recebimento de gás natural

PTE: ponto de entrega de gás natural

....

4.4 Referências

Deverão ser listados todos os documentos técnicos que tenham sido utilizados com referência no relatório, identificados no corpo do texto através do chamado: Ref 4.1, Ref 4.2, etc, onde o primeiro algarismo representa o número do capítulo e o segundo o número da referência ordenada sequencialmente.

4.5 Descrição Física do Sistema

Deverá ser feita uma descrição sucinta do Sistema através de textos figuras e tabelas de forma a dar uma imagem simplificada das características geométricas do Sistema. Dados mais detalhados deverão ser fornecidos no Relatório de Simulação Termohidráulica.

Um exemplo de texto é apresentado a seguir.

**RELATÓRIO**Nº **RL-ANP-FPL-010**REV. **B**

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

FOLHA **6** de **9**

TÍTULO:

Relatório Padronizado para Apresentação de Capacidade

-

-

“ O modelo de cálculo utiliza um sistema de transporte de gás natural formado pelo gasoduto chamado GAS1 e por uma seção do gasoduto chamado GAS2. Os dois gasodutos tem uma pressão máxima de operação admissível de 100kgf/cm².

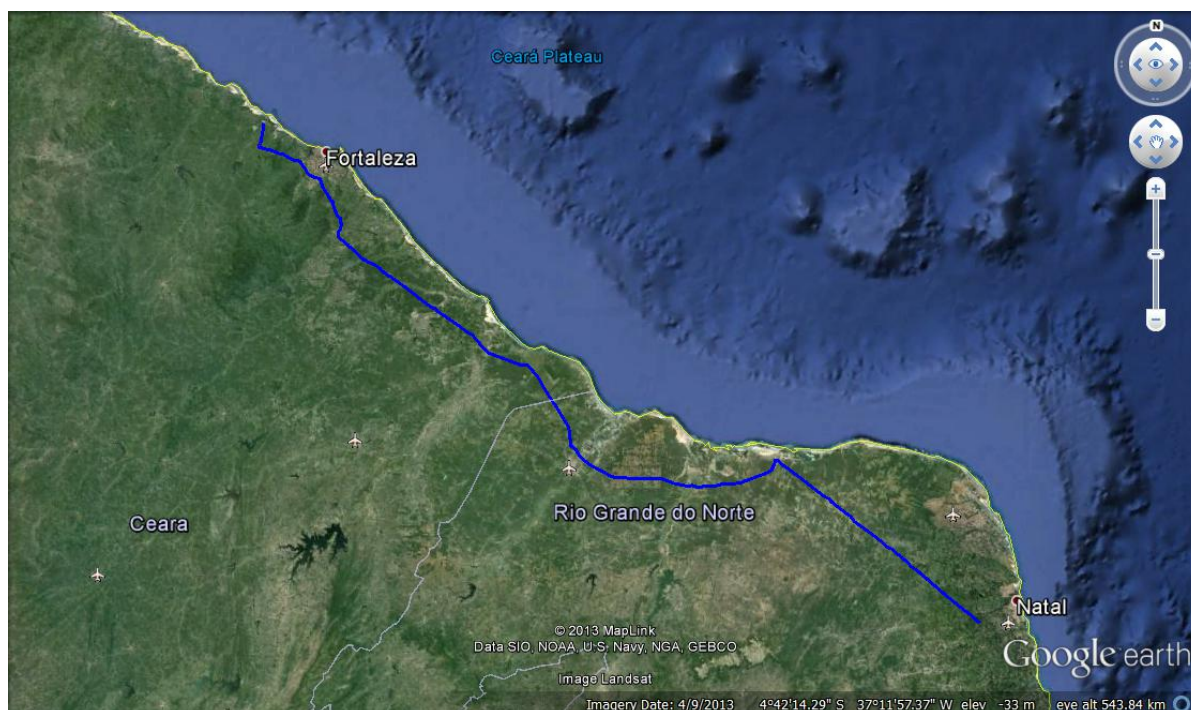
No GAS1 existe um ponto de recebimento de gás (PTR1) e três pontos de entrega distribuídos ao longo do gasoduto de acordo com a Tabela 1. A localização diz respeito ao comprimento desenvolvido do gasoduto a partir do PTR1.

Tabela 1 – Localização das estações de entrega

Estação de entrega	Distância do PTR1 (km)
PTE1	34,7
PTE2	27,8
PTE3	181,8

Existe uma estação de compressão localizada a 60 km do PTR1 que opera somente no sentido GAS1 para GAS2.

A Figura 1 apresenta uma imagem de satélite com a faixa do Sistema e a localização dos principais pontos relevantes.

**Figura 1 – Perfil de elevação do gasoduto**

No GAS2 existem.....”

**RELATÓRIO**Nº **RL-ANP-FPL-010**REV. **B**

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

FOLHA 7 de 9

TÍTULO:

Relatório Padronizado para Apresentação de Capacidade

-

-

4.6 Descrição dos Contratos de Transporte do Sistema

Nesse capítulo deverão ser apresentados os contratos de transporte relativos ao sistema de transporte em questão. Também deverão ser listados os acordos de interconexão. Os seguintes dados deverão ser informados:

- Contratante
- Data de assinatura e validade
- Volume diário global contratado
- Volume diário contratado por ponto de entrega e ponto de recebimento
- Outros dados relevantes.

4.7 Filosofia Operacional

Nesse capítulo deverão ser informados os requisitos básicos para a operação segura e eficiente do sistema, tais como:

“- A pressão de descarga dos compressores é limitada a 1kgf/cm² abaixo da pressão máxima operacional admissível dos dutos a jusante

- As estações de redução de pressão têm o ponto de ajuste limitado a 1kgf/cm² abaixo da pressão máxima operacional admissível dos dutos a jusante

- A margem operacional necessária para a operação do sistema, baseada nos contratos existentes, foi estabelecida segundo o procedimento descrito no Anexo XX”

4.8 Capacidades Calculadas

Nesse capítulo deverão ser informados os valores de capacidade calculados para cada ponto de entrega, com o seguinte texto exemplo:

“O cálculo das capacidades de transporte, comercial, contratada e disponível utilizou uma modelagem computacional apresentada na ref. XX (Relatório de Simulação Termohidráulica para Cálculo de Capacidade) e documentada na ref. YY (Relatório de Documentação de Modelo de Simulação) com informações complementares apresentadas nas ref. WW, ref. ZZ, ... A capacidade dos pontos de entrega do sistema estão apresentadas nas tabelas a seguir:”

Tabela 2 – Capacidades para o PTE1

2,554 Mm ³ /dia (Capacidade de Transporte)		
0,104 Mm ³ /dia (Margem Operacional)	2,45 Mm ³ /dia (Capacidade Comercial)	
	1,5 Mm ³ /dia (Capacidade Contratada)	0,950 Mm ³ /dia (Capacidade Disponível)

*Incremento do GUS

**RELATÓRIO**Nº **RL-ANP-FPL-010**REV. **B****PROGRAMA: MODELO TEÓRICO E COMPUTACIONAL PARA AVALIAÇÃO DE CAPACIDADE DE GASODUTOS****FOLHA** 8 de 9**TÍTULO:****Relatório Padronizado para Apresentação de Capacidade**

-

-

4.9 Conclusões

Nesse capítulo deverão ser apresentadas conclusões gerais sobre os valores de capacidade calculados.

Deverão ser apresentadas conclusões sobre os valores obtidos e peculiaridades que tenham sido identificadas.

4.10 Bibliografia

Neste item deverão ser listadas as obras da bibliografia que tenham sido utilizadas e citadas no RCS, numeradas de forma sequencial.

4.11 Anexos**a. Relatório de Simulação Termohidráulica**

Nesse item deverá ser anexado o Relatório de Simulação Termohidráulica, conforme definições do RL-ANP-FPL-011 (Modelo de Relatório de Simulação Termohidráulica para Cálculo de Capacidade de Gasoduto)

b. Observações de Terceiros

Todos os comentários e objeções feitos por terceiros sobre esse relatório deverão ser resumidos nesse anexo.

c. Procedimentos de Atualização do RCS.

Deverão ser descritos os procedimentos e requisitos para atualização desse relatório. Por exemplo:

“Esse relatório foi atualizado em relação a versão anterior em razão de:

- Mudanças de valores contratados
- Alteração/inclusão/exclusão de pontos de entrega
- Mudanças da geometria dos dutos do sistema (diâmetros, comprimentos, faixa)
- Alteração/inclusão/exclusão de estações de compressão
- Alteração/inclusão/exclusão de pontos de recebimento
-

Em função disso, as seguintes medidas foram tomadas:

- Atualização dos modelos de simulação termohidráulica
- Mudança da premissa de cálculo XX
- Alteração da condição de contorno YY
- Recalculadas as capacidades do PTE ZZ



RELATÓRIO

Nº **RL-ANP-FPL-010**

REV. **B**

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

FOLHA **9** de **9**

TÍTULO:

Relatório Padronizado para Apresentação de Capacidade

-

-

“.....”

d. Outros