

REN 

REN GASODUTOS, S.A.

RELATÓRIO DA QUALIDADE DE SERVIÇO

2018

MAIO 2019



ÍNDICE

Lista de quadros.....	ii
Lista de siglas e abreviaturas.....	iii
Sumário executivo.....	v
1. Introdução.....	1
2. Continuidade de serviço e incidentes mais significativos.....	3
3. Características do gás natural.....	5
4. Qualidade de serviço comercial.....	11
5. Ações de melhoria da qualidade de serviço.....	15

LISTA DE QUADROS

Quadro I – Indicadores de continuidade de serviço	3
Quadro II - Características principais do gás natural.....	6
Quadro III - Características complementares do gás natural.....	8
Quadro IV - Número de reclamações e tempo médio de resposta	11
Quadro V - Número de pedidos de informação e tempo médio de resposta.....	12
Quadro VI - Cumprimento dos padrões dos indicadores gerais de qualidade de serviço comercial.....	12

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AS	Armazenamento subterrâneo
BV	Estação de seccionamento
CTS	Estação de transferência de custódia
d	Densidade
GMS	Estação de medição
GN	Gás natural
GNL	Gás natural liquefeito
GRMS	Estação de regulação de pressão e medição
ICJCT	Estação de interligação com ramais em T
IGN	Portal de Acesso às Infraestruturas de Gás Natural
IW	Índice de <i>Wobbe</i>
JCT	Estação de junção e derivação de ramais
LMR	<i>Land Mobile Radio</i>
ORD	Operador da Rede de Distribuição
RNTGN	Rede Nacional de Transporte de Gás Natural
RNTIAT	Rede Nacional de Transporte, Infraestruturas de Armazenamento e Terminais de Gás Natural Liquefeito
RQS	Regulamento da Qualidade de Serviço
SNGN	Sistema Nacional de Gás Natural
TGNL	Terminal de recepção, armazenamento e regaseificação de gás natural liquefeito
THT	Tetrahidrotiofeno

SUMÁRIO EXECUTIVO

A REN – Gasodutos S.A., operador da rede de transporte de gás natural (“GN”) no território do continente, deve elaborar anualmente um relatório com informação sobre a qualidade do serviço prestado, de acordo com o estabelecido no Regulamento da Qualidade de Serviço (“RQS”).

O objetivo deste relatório consiste na apresentação da informação detalhada sobre a continuidade de serviço e a qualidade do gás natural da Rede Nacional de Transporte de GN (“RNTGN”), bem como dados informativos relativos à qualidade de serviço comercial.

São apresentadas de seguida as principais conclusões deste relatório.

- Relativamente à continuidade de serviço, registaram-se dois incidentes com origem na RNTGN com interrupção no fornecimento.
- Os valores das características do gás natural respeitaram todos os limites estabelecidos no RQS.
- Não se registaram quaisquer situações de emergência ou de avaria em instalações de clientes ligados à rede de transporte.
- Durante o período em análise foram recebidas 178 reclamações, as quais foram todas respondidas. O tempo médio de resposta foi de 3,0 dias úteis.
- Durante o mesmo período, registaram-se 191 pedidos de informação, todos respondidos. O tempo médio de resposta foi de 6,0 dias úteis.
- De referir que foram realizados projetos no âmbito dos programas de melhoria operacional e atualização tecnológica, entre eles: substituição de computadores de caudal dos sistemas de medição e dos autómatos de controlo dos sistemas de odorização, operacionalização da primeira fase do novo projeto para controlo do sistema de odorização em Campo Maior, readequação dos sistemas de controlo de temperatura em estações de regulação de pressão e medição (“GRMS”), substituição de autómatos das Unidades Terminais Remotas em fim de vida útil e substituição de secções do gasoduto danificadas. Intervenções efetuadas sem interrupção de fornecimento e sem qualquer impacto para o mercado.

Foram também planeadas e realizadas as seguintes iniciativas: operações especiais de mitigação das restrições operacionais decorrentes de intervenções nas infraestruturas com vista à eliminação de impactos para o normal funcionamento do mercado, evolução dos métodos de monitorização de incêndios com risco potencial sobre a operação da rede de transporte, ativação do sistema de controlo remoto da odorização do GN num conjunto alargado de estações, início do projeto para deteção de fugas de GN utilizando tecnologia laser e do estudo de avaliação do estado das torres de Rádio Móvel Terrestre (“LMR” – Land Mobile Radio) localizadas nas estações da RNTGN utilizando diversas tecnologias, como aeronaves remotamente pilotadas.

1. INTRODUÇÃO

A concessão de transporte de gás natural incorpora a atividade de transporte de GN em alta pressão, exercida em regime de serviço público através da Rede Nacional de Transporte de Gás Natural (“RNTGN”), incluindo:

1. A receção, transporte e entrega de GN em alta pressão;
2. A construção, operação e manutenção de todas as infraestruturas da RNTGN e das interligações às redes a que está ligada e das instalações necessárias à sua operação;
3. O planeamento, desenvolvimento, expansão e gestão técnica da RNTGN;
4. A gestão da interligação da RNTGN com as redes internacionais e com as infraestruturas de Armazenamento Subterrâneo (“AS”) e terminais de Gás Natural Liquefeito (“GNL”);
5. O planeamento da Rede Nacional de Transporte, Infraestruturas de Armazenamento e Terminais de Gás Natural Liquefeito (“RNTIAT”) e a sua utilização;
6. A monitorização da constituição e manutenção das reservas de segurança de GN.

A RNTGN é constituída por gasodutos principais e por ramais, com um total de 1 375 km, distribuídos por oito lotes, com tubagens cuja dimensão nominal varia entre os 150 mm e os 800 mm de diâmetro.

O principal centro de despacho da RNTGN encontra-se localizado em Bucelas (concelho de Loures), existindo também um centro de despacho de emergência, situado na região centro do país, numa zona sísmica diferente da principal.

A RNTGN compreende 205 estações de gasodutos, que incluem 45 estações de seccionamento (“BV”), 66 estações de junção para derivação de ramais (“JCT”), 5 estações de interligação com ramais em T (“ICJCT”), 85 GRMS, 2 estações de medição (“GMS”) e 2 estações de transferência de custódia (“CTS”).

O presente Relatório da Qualidade de Serviço está estruturado da seguinte forma:

- Continuidade de serviço (avaliada com base no número e duração das interrupções) e incidentes mais significativos;
- Características do GN;
- Caracterização da qualidade de serviço comercial (designadamente no que se refere ao atendimento, resposta a pedidos de informação e reclamações);
- Ações de melhoria da qualidade de serviço.

2. CONTINUIDADE DE SERVIÇO E INCIDENTES MAIS SIGNIFICATIVOS

O operador da RNTGN é responsável por assegurar o contínuo fornecimento de GN até aos seus pontos de saída.

A continuidade do serviço de fornecimento da RNTGN é avaliada com base nos seguintes três indicadores:

- Número médio de interrupções por pontos de saída;
- Duração média das interrupções por pontos de saída (minutos/ponto de saída);
- Duração média de interrupção (minutos/interrupção).

Durante o período em análise, registaram-se dois incidentes com impacto na continuidade de serviço: (i) o primeiro, no dia 22 de fevereiro, tratou-se de um incidente controlável acidental, causado pelo fecho inadvertido da válvula de saída da GRMS 12209, com uma duração de aproximadamente 22 minutos. Afetou o cliente da referida GRMS, (ii) o segundo, no dia 10 de julho, tratou-se de um incidente não controlável acidental, causado pela avaria da válvula de entrada da GRMS 1269, com uma duração de aproximadamente 32 minutos. Este incidente afetou a Central Termoelétrica do Ribatejo, abastecida pela referida estação.

No Quadro I, apresentam-se os indicadores de continuidade de serviço, de acordo com o anteriormente descrito.

QUADRO I – Indicadores de continuidade de serviço

Indicadores	Controláveis		Não controláveis		Total
	Previstas	Acidentais	Previstas	Acidentais	
Número Médio de Interrupções por Ponto de Saída	0	0,002	0	0,002	0,002
Duração Média das Interrupções por Ponto de Saída (min/Ponto de Saída)	0	0,020	0	0,029	0,024
Duração Média de Interrupção (min/interrupção)	0	1,833	0	2,667	2,25

3. CARACTERÍSTICAS DO GÁS NATURAL

A caracterização do gás natural, de acordo com o artigo 40º do RQS, foi realizada através da monitorização dos seguintes pontos:

- Entradas da RNTGN com ligação a redes internacionais;
- No terminal de receção, armazenamento e regaseificação (“TGNL”), após a regaseificação do GN para injeção na rede;
- No AS, após o tratamento do GN para injeção na rede;
- Em pontos da rede onde se realize a mistura de gases com características diferentes;
- Na chegada às Centrais Térmicas de Ciclo Combinado ligadas diretamente à rede de transporte.

As monitorizações devem considerar as seguintes características do gás natural e respeitar os limites estabelecidos no RQS, de forma a permitir a interoperacionalidade das infraestruturas.

- Índice de *Wobbe* (“IW”);
- Densidade relativa (“d”);
- Ponto de orvalho;
- Sulfureto de hidrogénio;
- Enxofre total.

No Quadro II, são apresentadas as quantidades registadas nos cromatógrafos para a gama de variação dos valores médios diários de Índice de *Wobbe*, densidade relativa, concentração de água (relacionada com o ponto de orvalho), sulfureto de hidrogénio e enxofre total por ponto de monitorização da RNTGN, que evidenciam o total cumprimento dos limites estabelecidos regulamentarmente.

QUADRO II - Características principais do gás natural

		IW	d	Concentração de água	Sulfureto de Hidrogénio	Enxofre total
		$MJ/m^3(n)$	-	ppm	$mg/m^3(n)$	$mg/m^3(n)$
		Limites	Limites	Limites	Limites	Limites
		Máximo: 57,66	Máximo: 0,7001	Máximo: 88	Máximo: 5	Máximo: 50
		Mínimo: 48,17	Mínimo: 0,5549	Mínimo: -	Mínimo: -	Mínimo: -
CTS 7000 - Campo Maior	Mínimo	51,86	0,57	1,95	0,00	0,00
	Percentil 50	53,70	0,61	8,92	0,09	10,76
	Máximo	55,38	0,66	31,37	0,86	20,60
CTS 6000 - Valença do Minho	Mínimo	53,24	0,59	0,00	0,00	0,00
	Percentil 50	54,34	0,61	2,46	0,00	5,39
	Máximo	55,15	0,63	6,26	1,31	9,75
GRMS 1269 - CT TER	Mínimo	54,69	0,59	-	-	-
	Percentil 50	55,27	0,61	-	-	-
	Máximo	55,57	0,62	-	-	-
GRMS 2069 - Porto de Mós	Mínimo	51,94	0,58	0,00	-	-
	Percentil 50	55,24	0,61	0,01	-	-
	Máximo	55,57	0,68	3,29	-	-
GRMS 3009 - Taveiro	Mínimo	51,91	0,60	0,43	-	-
	Percentil 50	54,48	0,61	0,80	-	-
	Máximo	55,59	0,68	3,48	-	-
GRMS 3659 - CT Tapada	Mínimo	52,54	0,60	-	-	-
	Percentil 50	54,40	0,61	-	-	-
	Máximo	55,56	0,65	-	-	-
TA 12808 - Terminal Atlântico	Mínimo	53,10	0,59	-	-	-
	Percentil 50	55,31	0,61	-	-	-
	Máximo	55,67	0,62	-	-	-
GRMS 12809 - Sines	Mínimo	-	-	0,04	0,00	0,00
	Percentil 50	-	-	0,05	0,00	0,00
	Máximo	-	-	0,47	0,06	5,98
UGS 2523 - Carriço	Mínimo	51,96	0,59	0,07	-	-
	Percentil 50	54,39	0,61	1,87	-	-
	Máximo	55,50	0,65	21,50	-	-
GRMS 2509 - Carriço	Mínimo	-	-	-	0,00	0,00
	Percentil 50	-	-	-	0,00	0,00
	Máximo	-	-	-	0,35	13,14
GRMS 2549 - CT Lares	Mínimo	52,88	0,60	-	-	-
	Percentil 50	54,93	0,61	-	-	-
	Máximo	55,57	0,63	-	-	-
GRMS 8119 - CT Pego	Mínimo	51,82	0,59	-	-	-
	Percentil 50	53,28	0,63	-	-	-
	Máximo	55,35	0,66	-	-	-

Para além das características apresentadas no quadro anterior, o RQS sugere a monitorização das seguintes grandezas, para as quais não estabelece limites:

- Concentração de oxigénio;
- Concentração mínima de metano;
- Concentração de sulfureto de carbonilo;
- Ponto de orvalho de hidrocarbonetos para pressões até à pressão máxima de serviço;
- Concentração de impurezas.

No Quadro III, são apresentadas as quantidades obtidas para a gama de variação dos valores médios diários de concentração de oxigénio, de metano e de sulfureto de carbonilo nos pontos de monitorização da rede de transporte.

QUADRO III - Características complementares do gás natural

		Concentração de oxigénio	Concentração mínima de metano	Concentração de sulfureto de carbonilo
		ppm	% molar	mg/m ³
CTS 7000 - Campo Maior	Mínimo	0,12	82,57	0,00
	Percentil 50	0,46	89,35	0,05
	Máximo	4,27	94,79	1,41
CTS 6000 - Valença do Minho	Mínimo	0,19	85,62	0,00
	Percentil 50	0,23	91,17	0,00
	Máximo	1,52	95,13	0,01
GRMS 1269 - CT TER	Mínimo	-	89,87	-
	Percentil 50	-	91,97	-
	Máximo	-	93,83	-
GRMS 2069 - Porto de Mós	Mínimo	0,01	83,63	-
	Percentil 50	0,14	91,88	-
	Máximo	2,58	94,31	-
GRMS 3009 - Taveiro	Mínimo	0,26	83,03	-
	Percentil 50	0,79	90,29	-
	Máximo	0,95	94,73	-
GRMS 3659 - CT Tapada	Mínimo	-	82,96	-
	Percentil 50	-	90,35	-
	Máximo	-	93,42	-
TA 12808 - Terminal Atlântico	Mínimo	-	89,69	-
	Percentil 50	-	91,75	-
	Máximo	-	93,78	-
GRMS 12809 - Sines	Mínimo	0,48	-	0,00
	Percentil 50	0,71	-	0,00
	Máximo	4,57	-	0,00
UGS 2523 - Carriço	Mínimo	-	83,71	-
	Percentil 50	-	90,94	-
	Máximo	-	94,02	-
GRMS 2509 - Carriço	Mínimo	0,20	-	0,00
	Percentil 50	0,21	-	0,00
	Máximo	0,41	-	0,55
GRMS 2549 - CT Lares	Mínimo	-	83,96	-
	Percentil 50	-	91,32	-
	Máximo	-	93,47	-
GRMS 8119 - CT Pego	Mínimo	-	82,63	-
	Percentil 50	-	87,12	-
	Máximo	-	94,07	-

O ponto de orvalho dos hidrocarbonetos apenas é registado o do relativo ao ponto de saída do TGNL para a RNTGN. O valor do ponto de orvalho dos hidrocarbonetos variou entre $-36,16\text{ °C}$ e $-31,19\text{ °C}$.

Estes valores são obtidos por inspeção dos certificados de carga de GNL aquando da carga dos navios metaneiros.

Por fim, no que diz respeito à concentração de impurezas, não existindo uma formulação concreta para o cálculo de impurezas no RQS (à semelhança, aliás, do que se verifica por parte da *European Association for the Streamlining of Energy Exchange – gas*), não é possível determinar o modo como deverá ser concretizada a sua monitorização, razão pela qual não foram efetuadas quaisquer medições de concentração de impurezas durante o período em análise. Será possível, no entanto, garantir que o GN entregue não contém partículas suscetíveis de causar danos nas instalações que o recebem diretamente da RNTGN, uma vez que existem unidades de filtragem instaladas em todos os seus pontos de saída.

4. QUALIDADE DE SERVIÇO COMERCIAL

No contexto deste documento e no âmbito do RQS, a qualidade de serviço comercial refere-se ao relacionamento entre cooperador da rede e os clientes. A avaliação da qualidade de serviço comercial é feita através de indicadores e padrões, tais como atendimento presencial e telefónico, resposta a pedidos de informação e reclamações e resposta a situações de emergência.

Atendimento presencial e atendimento telefónico

A REN Gasodutos, S.A. não disponibiliza atendimento presencial nem atendimento telefónico centralizado do tipo *call center*. O atendimento dos utilizadores da RNTGN é normalmente assegurado por uma área interna do operador da RNTGN que assegura um atendimento personalizado aos clientes.

Resposta a situações de emergência

Durante o período em análise, não existiu nenhuma situação de emergência.

Resposta a reclamações

Durante o período em análise, registaram-se 178 reclamações, 55 relacionadas com questões contratuais e 123 com questões técnicas. Todas as reclamações registadas foram respondidas, tendo sido apurado um tempo médio total de resposta de 3,0 dias úteis, como detalhado de seguida no Quadro IV.

QUADRO IV - Número de reclamações e tempo médio de resposta

Reclamações	Trimestre				Total
	1	2	3	4	
Número de reclamações relativas a questões contratuais	11	6	31	7	55
Número de reclamações relativas a questões técnicas	31	19	31	42	123
Número total de reclamações	42	25	62	49	178
Tempo médio de resposta a reclamações [dias úteis]	4,9	2,1	3,2	1,4	3,0

Resposta a pedidos de informação

No período em análise, registaram-se 191 pedidos de informação, 115 relacionados com questões contratuais e 76 relacionados com esclarecimentos de questões técnicas, com um tempo médio total de resposta de 6,0 dias úteis. Esta informação encontra-se detalhada no Quadro V.

QUADRO V - Número de pedidos de informação e tempo médio de resposta

Pedidos de informação	Trimestre				Total
	1	2	3	4	
Número de pedidos de informação por motivo de esclarecimento de questões contratuais	28	20	27	40	115
Número de pedidos de informação por motivo de esclarecimento de questões técnicas	11	17	13	35	76
Número total de pedidos de informação	39	37	40	75	191
Tempo médio de resposta a pedidos de informação [dias úteis]	7,5	5,8	9,1	3,7	6,0

Cumprimento dos padrões de indicadores gerais de qualidade de serviço comercial

No Quadro VI, apresenta-se uma síntese do cumprimento dos padrões dos indicadores gerais de qualidade de serviço comercial referente ao período em análise.

QUADRO VI - Cumprimento dos padrões dos indicadores gerais de qualidade de serviço comercial

Indicador	Cumprimento dos padrões dos indicadores gerais?
Percentagem de situações em que a assistência técnica após comunicação pelos clientes não domésticos de avaria na sua instalação é inferior ou igual a 3 horas	Cumpriu*
Percentagem de situações em que o tempo de resposta a situações de emergência é inferior ou igual a 90 minutos	Cumpriu*

*Não foram registadas ocorrências

Compensações pagas por incumprimento dos padrões individuais da qualidade de serviço

Não foi solicitada qualquer indemnização pelas partes afetadas durante os dois incidentes com impacto na continuidade de serviço.

5. AÇÕES DE MELHORIA DA QUALIDADE DE SERVIÇO

No âmbito das atividades conducentes à melhoria da qualidade de serviço, a REN Gasodutos, S.A. identificou diversas oportunidades de evolução, tendo no decurso de 2018 desenvolvidos projetos nas seguintes áreas:

- Continuação dos programas de melhoria operacional e atualização tecnológica, em particular: (i) substituição de computadores de caudal dos sistemas de medição; (ii) substituição dos autómatos de controlo dos sistemas de odorização; (iii) instalação de circuitos alternativos (*bypass*) nas GRMS que permitem o ensaio funcional dos dispositivos de corte das estações; (iv) operacionalização da primeira fase do novo projeto para controlo do sistema de odorização, de forma a aproveitar o GN pré-odorizado recebido por Campo Maior; (v) instalação de um sistema de odorização provisório em Campo Maior, de forma a garantir a taxa de odorização acordada nas movimentações de gás de Portugal para Espanha; (vi) modificações nos circuitos de comando das válvulas motorizadas, para mitigar a possibilidade de manobra intempestiva dos equipamentos; (vii) readequação dos sistemas de controlo de temperatura do GN nas GRMS; (viii) instalação da segunda linha de filtragem e permutadores de calor em GRMS; (ix) substituição de autómatos de RTU em fim de vida útil; (x) substituição de secções do gasoduto danificadas;
- Realização de operações especiais de mitigação das restrições operacionais decorrentes de intervenções nas infraestruturas, todas sem interrupção de fornecimento e sem qualquer impacto para o mercado, como a reparação das linhas 12000 (zona de Santo André) e 4121 (ramal de Leça) e a substituição da consola de controlo do TGNL com restrições de emissão de GN durante 19 horas;
- Coordenação da operação dos pontos de interligação internacional, com destaque para a preparação e teste do sistema nacional para fluxos de exportação de GN para a rede espanhola;
- Em relação aos procedimentos de monitorização da RNTGN: (i) evolução dos métodos de monitorização de incêndios com risco potencial sobre a integridade e operação da rede de transporte; (ii) ativação do sistema de controlo remoto da odorização do GN num conjunto de estações, com o intuito de melhorar a precisão da definição da concentração de Tetrahidrotiofeno (“THT”), com recurso a simulação dinâmica; (iii) evolução dos procedimentos para a realização de ensaios, robustecendo as rotinas essenciais à verificação das normais condições de funcionamento de sistemas e equipamentos fundamentais; (iv) melhoria da coordenação operacional com instalações consumidoras diretamente ligadas a pontos de saída, nomeadamente através do estabelecimento de canais específicos para trocas de informação operacional pertinente;
- Automatização do processo de disponibilização da informação de suporte da atividade de compensação da rede (encargos de compensação, conciliação financeira e encargos de neutralidade) através do portal de acesso às infraestruturas de gás natural (“IGN”);

- Início do projeto para detecção de fugas de GN, utilizando tecnologia laser, dividido em três partes: (i) inspeção através de voos de helicóptero; (ii) análise dos dados e identificação de pontos críticos/notáveis na faixa do gasoduto; (iii) integração dos registos em sistemas de georreferenciação, análise e gestão baseada nos modelos de risco que ponderam o estado e criticidade dos ativos;
- Realização de um estudo de avaliação da integridade das torres LMR localizadas nas estações da RNTGN utilizando diversas tecnologias, como aeronaves remotamente pilotadas;
- Realização de diversos estudos, no âmbito das atividades de *benchmarking*, efetuados em conjunto com outros operadores europeus de sistemas de transporte de GN, tendo em vista a comparação dos desempenhos e identificação das melhores práticas utilizadas, nomeadamente nos domínios de gasodutos que se encontram em paralelo, de forma a procurar reduzir o risco de eventuais danos com a implementação de novas estratégias e medidas mitigadoras;

(página em branco)



REN GASODUTOS, S.A.

Estrada Nacional 116 - Vila de Rei,
2674-505 Bucelas.
Telefone: +351 219 688 200

www.ren.pt

