



RELATÓRIO DA QUALIDADE DE SERVIÇO

Rede Nacional de
Transporte de Gás

2022

Maio 2023

Índice

Enquadramento.....	ii
Sumário	iii
Lista de quadros.....	iv
Lista de siglas e abreviaturas.....	v
1. Caracterização da RNTG	2
2. Qualidade de serviço técnica	4
2.1. Continuidade de serviço	4
2.1.1. Incidentes mais significativos	4
2.2. Características do gás.....	4
3. Qualidade de serviço comercial.....	12
3.1. Atendimento presencial e telefónico.....	12
3.2. Resposta a situações de emergência	12
3.3. Resposta a reclamações.....	12
3.4. Resposta a pedidos de informação.....	13
4. Ações de verificação e de melhoria da qualidade de serviço	16

Enquadramento

A REN – Gasodutos, S.A., operador da rede de transporte de gás 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).

A qualidade de serviço do fornecimento de gás do Sistema Nacional de Gás (SNG) tem enquadramento regulamentar desde setembro de 2006, tendo em 2017 sido submetida a discussão pública uma proposta de revisão do RQS, bem como do respetivo Manual de Procedimentos, resultando daí a republicação pelo Regulamento n.º 629/2017, de 20 de dezembro, em vigor desde janeiro de 2018. No decorrer de 2021, a 23 de março, o RQS foi alvo de uma nova revisão, com a aprovação do Regulamento n.º 406/2021, de 12 de maio, sobre a qualidade de serviço dos setores elétrico e do gás.

Com o presente relatório, pretende-se apresentar a informação detalhada sobre a continuidade de serviço e a qualidade do gás da Rede Nacional de Transporte de Gás (RNTG), bem como dados informativos relativos à qualidade de serviço técnica e comercial.

O período em análise diz respeito ao ano de 2022.

Sumário

O presente Relatório da Qualidade de Serviço divide-se em quatro capítulos:

- Caracterização da RNTG;
- Qualidade de serviço técnica;
- Qualidade de serviço comercial;
- Ações de verificação e de melhoria da qualidade de serviço.

Do corpo do relatório, salienta-se os seguintes pontos:

- Relativamente à continuidade de serviço, não se registaram quaisquer incidentes com origem na RNTG que causassem interrupção do fornecimento;
- Os valores das características do gás 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 59 reclamações, as quais foram todas respondidas. O tempo médio de resposta foi de 0,5 dias úteis;
- Durante o mesmo período, registaram-se 588 pedidos de informação, todos respondidos. O tempo médio de resposta foi de 1,2 dias úteis;
- Continuação do projeto de Melhoria da Eficiência de Sistemas de Aquecimento;
- Aprovação pela Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos das Condições Gerais dos Contratos de Uso com as infraestruturas da Rede Nacional de Transporte de gás, Infraestruturas de Armazenamento de gás e Terminais de Gás Natural Liquefeito (RNTIAT). Início da preparação das condições particulares desses mesmos contratos (inclusão da ligação com produtores);
- Continuação do projeto de deteção aérea de fugas de gás, com tecnologia *laser*.

Lista de quadros

Quadro I - Índice de <i>Wobbe</i>	5
Quadro II - Densidade relativa	6
Quadro III - Concentração de água.....	7
Quadro IV - Sulfureto de hidrogénio	7
Quadro V - Enxofre total	8
Quadro VI - Concentração de oxigénio	9
Quadro VII - Concentração de sulfureto de carbonilo.....	9
Quadro VIII - Concentração mínima de metano	10
Quadro IX - Número de reclamações e tempo médio de resposta.....	12
Quadro X - Número de pedidos de informação e tempo médio de resposta	13

Lista de siglas e abreviaturas

AS – Armazenamento subterrâneo

ATR – Acesso de Terceiros à Rede

BV – Estação de seccionamento

CTS – Estação de transferência de custódia

d – Densidade

GMS – Estação de medição

GNL – Gás natural liquefeito

GRMS – Estação de regulação de pressão e medição

ICJCT – Estação de interligação com ramais em T

ILI – Inspeção em linha

IW – Índice de *Wobbe*

JCT – Estação de junção e derivação de ramais

OGMP – *Oil and Gas Methane Partnership*

RNTG – Rede Nacional de Transporte de Gás

RNTIAT – Rede Nacional de Transporte de gás, Infraestruturas de Armazenamento de gás e Terminais de Gás Natural Liquefeito

RQS – Regulamento da Qualidade de Serviço

SNG – Sistema Nacional de Gás

TGNL – Terminal de receção, armazenamento e regaseificação de gás natural liquefeito

UAG – Unidades Autónomas de Gás

VIP – Ponto Virtual de Interligação

The logo for REN, consisting of the letters 'REN' in a bold, blue, sans-serif font, followed by a stylized blue and green symbol resembling a double-headed arrow or a play button icon.

REN

Caracterização da RNTG

Capítulo 1

1. Caracterização da RNTG

A concessão de transporte de gás incorpora a atividade de transporte em alta pressão, exercida em regime de serviço público através da Rede Nacional de Transporte de Gás (RNTG), incluindo:

1. A receção, transporte e entrega de gás em alta pressão;
2. A construção, operação e manutenção de todas as infraestruturas da RNTG 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 RNTG;
4. A gestão da interligação da RNTG com as redes internacionais e com as infraestruturas de Armazenamento Subterrâneo (AS) de gás e Terminal de Gás Natural Liquefeito (GNL);
5. O planeamento da RNTIAT e a sua utilização;
6. A monitorização da constituição e manutenção das reservas de gás.

A RNTG 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 RNTG e o centro de despacho de emergência encontram-se situados em diferentes regiões do país, em zonas sísmicas diferentes entre si.

A RNTG 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 estações de regulação de pressão e medição (GRMS), 2 estações de medição (GMS) e 2 estações de transferência de custódia (CTS).

The logo for REN, consisting of the letters 'REN' in a bold, blue, sans-serif font, followed by a stylized green and blue symbol resembling a double-headed arrow or a play button icon.

REN

Qualidade de Serviço Técnica

Capítulo 2

2. Qualidade de serviço técnica

2.1. Continuidade de serviço

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

- 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).

2.1.1. Incidentes mais significativos

Não se registaram quaisquer incidentes com impacto na continuidade de serviço. Assim, todos os indicadores acima mencionados apresentaram valores nulos em 2022.

2.2. Características do gás

A caracterização do gás durante o ano de 2022, de acordo com o artigo 40.º do RQS em vigor, foi realizada através da monitorização dos seguintes pontos:

- Entradas da RNTG com ligação a redes internacionais;
- No terminal de receção, armazenamento e regaseificação de gás natural liquefeito (TGNL), após a regaseificação do gás para injeção na rede;
- No armazenamento subterrâneo (AS), após o tratamento do gás para injeção na rede;
- Em pontos da rede onde se realiza a mistura de gases com características diferentes;
- Na entrega de gás às Centrais Térmicas de Ciclo Combinado ligadas diretamente à rede de transporte.

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

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

Nos quadros seguintes, 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 RNTG, que evidenciam o total cumprimento dos limites estabelecidos regulamentarmente.

Quadro I - Índice de *Wobbe*

Ponto de monitorização	Valores	Índice de <i>Wobbe</i> <i>MJ/m³(n)</i>
		Limites Mínimo: 48,17 Máximo: 57,66
CTS 7000 – Campo Maior	Mínimo	52,62
	Percentil 50	54,56
	Máximo	55,26
CTS 6000 – Valença do Minho	Mínimo	53,87
	Percentil 50	54,48
	Máximo	55,31
GRMS 1269 – C.T. TER	Mínimo	54,07
	Percentil 50	54,77
	Máximo	55,35
GRMS 2069 – Porto de Mós	Mínimo	54,03
	Percentil 50	54,74
	Máximo	55,29
GRMS 3009 – Taveiro	Mínimo	52,71
	Percentil 50	54,73
	Máximo	55,28
GRMS 3659 – C.T. Tapada	Mínimo	52,92
	Percentil 50	54,73
	Máximo	55,35
TA 12808 – Terminal Atlântico	Mínimo	53,99
	Percentil 50	54,76
	Máximo	55,33
AS 2523 – Carriço	Mínimo	53,23
	Percentil 50	54,72
	Máximo	55,29
GRMS 2549 – C.T. Lares	Mínimo	53,22
	Percentil 50	54,70
	Máximo	55,34
GRMS 8119 – C.T. Pego	Mínimo	52,61
	Percentil 50	54,66
	Máximo	55,32

Quadro II - Densidade relativa

Ponto de monitorização	Valores	Densidade relativa
		Limites Mínimo: 0,5549 Máximo: 0,7001
CTS 7000 – Campo Maior	Mínimo	0,57
	Percentil 50	0,59
	Máximo	0,63
CTS 6000 – Valença do Minho	Mínimo	0,57
	Percentil 50	0,59
	Máximo	0,61
GRMS 1269 – C.T. TER	Mínimo	0,58
	Percentil 50	0,59
	Máximo	0,61
GRMS 2069 – Porto de Mós	Mínimo	0,58
	Percentil 50	0,59
	Máximo	0,61
GRMS 3009 – Taveiro	Mínimo	0,58
	Percentil 50	0,60
	Máximo	0,63
GRMS 3659 – C.T. Tapada	Mínimo	0,57
	Percentil 50	0,59
	Máximo	0,63
TA 12808 – Terminal Atlântico	Mínimo	0,57
	Percentil 50	0,59
	Máximo	0,61
AS 2523 – Carriço	Mínimo	0,56
	Percentil 50	0,60
	Máximo	0,63
GRMS 2549 – C.T. Lares	Mínimo	0,58
	Percentil 50	0,59
	Máximo	0,62
GRMS 8119 – C.T. Pego	Mínimo	0,57
	Percentil 50	0,60
	Máximo	0,63

Quadro III - Concentração de água

Ponto de monitorização	Valores	Concentração de água <i>ppm</i>
		Limites Mínimo: - Máximo: 88
CTS 7000 – Campo Maior	Mínimo	0,00
	Percentil 50	1,73
	Máximo	32,32
CTS 6000 – Valença do Minho	Mínimo	0,01
	Percentil 50	0,44
	Máximo	7,98
GRMS 2069 – Porto de Mós	Mínimo	0,00
	Percentil 50	0,03
	Máximo	3,01
GRMS 3009 – Taveiro	Mínimo	0,00
	Percentil 50	0,35
	Máximo	25,49
GRMS 12809 – Sines	Mínimo	0,00
	Percentil 50	0,08
	Máximo	0,67
AS 2523 – Carriço	Mínimo	0,01
	Percentil 50	0,70
	Máximo	31,11

Quadro IV - Sulfureto de hidrogénio

Ponto de monitorização	Valores	Sulfureto de hidrogénio $\text{mg/m}^3(n)$
		Limites Mínimo: - Máximo: 5
CTS 7000 – Campo Maior	Mínimo	0,00
	Percentil 50	0,00
	Máximo	0,90
CTS 6000 – Valença do Minho	Mínimo	0,00
	Percentil 50	0,00
	Máximo	0,00
GRMS 12809 – Sines	Mínimo	0,00
	Percentil 50	0,00
	Máximo	0,04
GRMS 2509 – Carriço	Mínimo	0,00
	Percentil 50	0,00
	Máximo	0,64

Quadro V - Enxofre total

Ponto de monitorização	Valores	Enxofre total $\text{mg}/\text{m}^3 (n)$
		Limites Mínimo: - Máximo: 50
CTS 7000 – Campo Maior	Mínimo	0,00
	Percentil 50	5,05
	Máximo	48,94
CTS 6000 – Valença do Minho	Mínimo	0,00
	Percentil 50	0,00
	Máximo	14,99
GRMS 12809 – Sines	Mínimo	0,00
	Percentil 50	0,00
	Máximo	1,70
GRMS 2509 – Carriço	Mínimo	0,00
	Percentil 50	0,00
	Máximo	3,86

Para além das características apresentadas nos quadros anteriores, 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.

Relativamente ao ponto de orvalho dos hidrocarbonetos, apenas é registado o valor no ponto de saída do TGNL para a RNTG. O valor do ponto de orvalho dos hidrocarbonetos variou entre $-35,76\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $-27,54\text{ }^{\circ}\text{C}$. Estes valores são obtidos por inspeção dos certificados de carga de GNL aquando da carga dos navios metaneiros.

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 foram efetuadas medições de concentração de impurezas durante o período em análise. Será possível, no entanto, garantir que o gás entregue não contém partículas suscetíveis de causar danos nas instalações que o recebem diretamente da RNTG, uma vez que existem unidades de filtragem instaladas em todos os seus pontos de saída que satisfazem essa condição.

Nos quadros seguintes, são apresentadas as quantidades obtidas para a gama de variação dos valores médios diários de concentração de oxigénio, de sulfureto de carbonilo e de metano nos pontos de monitorização da rede de transporte.

Quadro VI - Concentração de oxigénio

Ponto de monitorização	Valores	Concentração de oxigénio
		<i>ppm</i>
CTS 7000 – Campo Maior	Mínimo	0,42
	Percentil 50	0,81
	Máximo	18,09
CTS 6000 – Valença do Minho	Mínimo	0,27
	Percentil 50	0,55
	Máximo	21,39
GRMS 2069 – Porto de Mós	Mínimo	0,03
	Percentil 50	0,28
	Máximo	3,68
GRMS 3009 – Taveiro	Mínimo	0,38
	Percentil 50	1,35
	Máximo	8,42
GRMS 12809 – Sines	Mínimo	0,55
	Percentil 50	11,96
	Máximo	22,52
GRMS 2509 – Carriço	Mínimo	0,06
	Percentil 50	0,27
	Máximo	8,35

Quadro VII - Concentração de sulfureto de carbonilo

Ponto de monitorização	Valores	Concentração de sulfureto de carbonilo
		<i>mg/m³</i>
CTS 7000 – Campo Maior	Mínimo	0,00
	Percentil 50	0,00
	Máximo	1,38
CTS 6000 – Valença do Minho	Mínimo	0,00
	Percentil 50	0,00
	Máximo	0,00
GRMS 12809 – Sines	Mínimo	0,00
	Percentil 50	0,00
	Máximo	0,29
GRMS 2509 – Carriço	Mínimo	0,00
	Percentil 50	0,00
	Máximo	0,51

Quadro VIII - Concentração mínima de metano

Ponto de monitorização	Valores	Concentração mínima de metano % <i>molar</i>
CTS 7000 – Campo Maior	Mínimo	86,69
	Percentil 50	93,74
	Máximo	96,42
CTS 6000 – Valença do Minho	Mínimo	88,49
	Percentil 50	94,57
	Máximo	96,88
GRMS 1269 – C.T. TER	Mínimo	91,48
	Percentil 50	93,74
	Máximo	96,28
GRMS 2069 – Porto de Mós	Mínimo	91,50
	Percentil 50	93,79
	Máximo	96,25
GRMS 3009 – Taveiro	Mínimo	87,56
	Percentil 50	93,63
	Máximo	96,28
GRMS 3659 – C.T. Tapada	Mínimo	87,88
	Percentil 50	93,76
	Máximo	96,35
TA 12808 – Terminal Atlântico	Mínimo	91,56
	Percentil 50	93,83
	Máximo	96,31
AS 2523 – Carriço	Mínimo	88,70
	Percentil 50	93,39
	Máximo	96,25
GRMS 2549 – C.T. Lares	Mínimo	87,69
	Percentil 50	93,63
	Máximo	96,18
GRMS 8119 – C.T. Pego	Mínimo	86,75
	Percentil 50	93,39
	Máximo	96,29

The background of the page is a photograph of an industrial facility, likely a water treatment plant. It features large, grey metal pipes and valves, some with handwheels. The pipes are supported by concrete structures. The sky is visible in the background, and the overall scene is brightly lit. A large white circle with a blue border is overlaid on the center of the image, containing the text.

REN 

Qualidade de Serviço Comercial

Capítulo 3

3. Qualidade de serviço comercial

No contexto deste documento e no âmbito do RQS, a qualidade de serviço comercial refere-se ao relacionamento entre o operador da rede de transporte 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.

3.1. Atendimento presencial e telefónico

A REN - Gasodutos, S.A. não disponibiliza atendimento presencial nem atendimento telefónico centralizado do tipo “call center”. O atendimento dos utilizadores da RNTG é normalmente assegurado por uma área interna do operador da rede de transporte que assegura um atendimento personalizado aos clientes.

3.2. Resposta a situações de emergência

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

3.3. Resposta a reclamações

Durante o período em análise, registaram-se 59 reclamações, 11 relacionadas com questões comerciais e 48 com questões técnicas. Todas as reclamações registadas foram respondidas, tendo sido apurado um tempo médio total de resposta de 0,5 dias úteis, como detalhado de seguida no Quadro 9.

Quadro IX - Número de reclamações e tempo médio de resposta

2022	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	4º Trimestre	Total
Número de reclamações relativas a questões comerciais	3	1	0	7	11
Número de reclamações relativas a questões técnicas	9	16	12	11	48
Total	12	17	12	18	59
Tempo médio de resposta a reclamações [dias úteis]	0,3	0,7	0,7	0,3	0,5

Comparativamente ao ano anterior, o número total de reclamações reduziu de 73 para 59. O tempo médio de resposta passou de 0,4 para 0,5 dias úteis.

3.4. Resposta a pedidos de informação

No período em análise, registaram-se 588 pedidos de informação, 305 relacionados com questões comerciais e 283 relacionados com esclarecimentos de questões técnicas, com um tempo médio total de resposta de 1,2 dias úteis. Esta informação encontra-se detalhada no Quadro seguinte.

Quadro X - Número de pedidos de informação e tempo médio de resposta

2022	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	4º Trimestre	Total
Número de pedidos de informação relativos a questões comerciais	87	47	84	87	305
Número de pedidos de informação relativos a questões técnicas	61	93	70	59	283
Total	148	140	154	146	588
Tempo médio de resposta a pedidos de informação [dias úteis]	1,7	0,7	1,2	0,9	1,2

Comparando com os valores de 2021, registou-se um ligeiro aumento no número total de pedidos de informação, passando de 541 para 588. O tempo médio de resposta passou de 1,1 para 1,2 dias úteis.

(página em branco)

The logo for REN, consisting of the letters 'REN' in a bold, dark blue sans-serif font, followed by a stylized symbol of two triangles pointing towards each other, one green and one blue.

REN

Ações de verificação e de melhoria da qualidade de serviço

Capítulo 4

4. Ações de verificação e de melhoria da qualidade de serviço

No âmbito das atividades conducentes à melhoria da qualidade de serviço, foram identificadas diversas oportunidades de evolução, tendo no decurso de 2022 sido desenvolvidos projetos nas seguintes áreas:

- Inspeção aérea para deteção de fugas na RNTG;
- Continuação do projeto de Melhoria da Eficiência de Sistemas de Aquecimento;
- Fornecimento e implementação do Sistema Integrado de Segurança em recintos piloto da RNTG;
- Reconversão da Linha 2515 para a instalação de filtros coalescentes para permitir a inspeção por ferramentas de ILI;
- Operacionalização do Mercado Organizado em Portugal: desenvolvimento de metodologia para o estabelecimento de preços de reserva para ações de compensação e do procedimento de Liquidação e Afetação do Serviço de Compensação;
- Aprovação pela ERSE das Condições Gerais dos Contratos de Uso com as infraestruturas da RNTIAT. Início da preparação das condições particulares desses mesmos contratos (inclusão da ligação com produtores);
- Implementação de alterações na plataforma ATR dos processos de negócio: publicação horária de indicador de previsão de *linepack* de final do dia gás, Serviço de Flexibilidade de *linepack*, Compensação da RNTG, faturação da REN Armazenagem e REN Atlântico, Capacidade interruptível no Ponto Virtual de Interligação (VIP) Ibérico;
- Atualização do Plano de Ação relativo aos pedidos de informação e reclamações apurados, identificando, para cada uma das ações de melhoria indicadas, as áreas responsáveis, os prazos de execução, os recursos necessários e as formas de controlo, com vista à redução do número de pedidos de informação e reclamações recebidos;
- Realização de inquérito de satisfação de clientes para identificação de possíveis ações de melhoria, e realização da Reunião Anual com os Agentes de Mercado;
- Realização de reuniões periódicas com os Agentes de Mercado para acompanhamento da sua atividade e de workshops para os *stakeholders* aquando da implementação de novos processos;

- Realização de uma formação interna para novos comercializadores, com especial incidência nas regras de negócio e plataformas utilizadas;
- Implementação de melhorias nos processos e sistemas de suporte e respetiva arquitetura de cibersegurança com vista a um serviço de qualidade, resiliente e seguro;
- Atualização do plano de continuidade e recuperação de negócio aplicado à atividade da Gestão do Sistema e respetivos sistemas informáticos de suporte;
- Implementação da Portaria n.º 59/2022, de 28 de janeiro, relativa à criação da reserva adicional, bem como a implementação da nova metodologia de monitorização dos montantes a constituir em reservas de segurança;
- Apresentação de proposta de fixação dos patamares de enchimento do AS para 2022 e 2023, de acordo com o preconizado na Regulamentação Europeia;
- Continuação do projeto de deteção aérea de fugas de gás, com tecnologia *laser*, em 3 fases: i) inspeção por voo aéreo com helicóptero para deteção de fugas de gás com tecnologia *laser*, nos gasodutos, nas estações da RNTG e no AS, com a disponibilização dos dados para o relatório da *Oil and Gas Methane Partnership (OGMP)*; ii) análise de dados e identificação de pontos críticos/notáveis na faixa dos gasodutos; iii) integração dos registos em sistemas de informação geográfica, análise e de gestão baseada nos modelos de risco que ponderam o estado e criticidade dos ativos;
- Realização de diversos estudos no âmbito da participação em atividades com organizações nacionais e europeias de gás, bem como de *benchmarking*, efetuadas em conjunto com outros operadores europeus de sistemas de transporte de gás, tendo em vista a comparação dos desempenhos e identificação das melhores práticas utilizadas, nomeadamente nos domínios da gestão de integridade de gasodutos, na digitalização e nos gases renováveis, de forma a procurar identificar as estratégias e medidas implementadas nestas áreas.

(página em branco)

Espanha Spain



REN ARMAZENAGEM

REN ATLÂNTICO

Legenda / Map key

- INFRAESTRUTURAS EM OPERAÇÃO
INFRASTRUCTURES IN OPERATION
- INFRAESTRUTURAS EM PROJECTO / CONSTRUÇÃO
INFRASTRUCTURES IN PROJECT / CONSTRUCTION
- ESTAÇÃO DE SECCIONAMENTO (BV)
BLOCK VALVE STATION (BV)
- ⊙ ESTAÇÃO DE DERIVAÇÃO (JCT)
JUNCTION STATION (JCT)
- PONTO DE ENTREGA (PE)
DELIVERY POINT (PE)
- ESTAÇÃO DE REGULAÇÃO DE PRESSÃO E MEDIÇÃO (GRMS)
GAS REGULATING AND METERING STATION (GRMS)
- ⊗ ESTAÇÃO DE TRANSFERÊNCIA DE CUSTÓDIA (CTS)
CUSTODY TRANSFER STATION (CTS)
- ⊠ ESTAÇÃO DE COMPRESSÃO (EC)
COMPRESSOR STATION (EC)
- ▭ ARMAZENAGEM SUBTERRÂNEA
UNDERGROUND STORAGE
- ⌚ CENTRAL DE CICLO COMBINADO
COMBINED CYCLE POWER PLANT
- 📄 TERMINAL DE GNL
LNG TERMINAL
- ⌚ COGERAÇÃO
COGENERATION PLANT

ESCALA / SCALE: 1:1.000.000
 10 5 0 10 20 30 40 50 km



REN GASODUTOS, S.A.

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

www.ren.pt

