

A large industrial pipe with a valve against a cloudy sky. The pipe is dark and metallic, with a large valve on the left side. The sky is light blue with some clouds. The image is split diagonally by a blue line.

DADOS TÉCNICOS TECHNICAL DATA 2012

REN 

Cás Natural
NATURAL GAS



**DADOS
TÉCNICOS**
TECHNICAL
DATA
2012

REN 

Cás Natural
NATURAL CAS







Gás Natural
NATURAL GAS

SISTEMA NACIONAL DE GÁS NATURAL

NATIONAL NATURAL GAS SYSTEM

CARACTERIZAÇÃO DO ANO YEAR CHARACTERIZATION	04
SNGN – REPARTIÇÃO DE ENTRADAS GN vs GNL GN vs GNL PORTUGUESE NATURAL GAS SYSTEM	07
RNTGN – ENTRADAS VS. SAÍDAS RNTGN – ENTRY & EXIT QUANTITIES	08
SNGN – EVOLUÇÃO DO CONSUMO SNGN – DEMAND GROWTH	08
SNGN – APROVISIONAMENTO SNGN – SUPPLY GROWTH	10
RNTGN – MÁXIMO DIÁRIO E PONTA HORÁRIA RNTGN – DAILY AND HOURLY PEAK DEMAND	11
RNTGN – CARACTERÍSTICAS DO DIAGRAMA RNTGN – LOAD DIAGRAM	11
RNTGN – CARACTERÍSTICAS RNTGN – CHARACTERISTICS	12
EVOLUÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DO GÁS NATURAL NATURAL GAS CHARACTERISTICS EVOLUTION	13
QUALIDADE DE SERVIÇO - TIE QUALITY OF SERVICE - AIT	13
REDE NACIONAL DE TRANSPORTE DE GÁS NATURAL NATIONAL GAS TRANSMISSION SYSTEM	14



Gás Natural
NATURAL GAS

SISTEMA NACIONAL DE GÁS NATURAL (SNGN)

NATIONAL NATURAL GAS SYSTEM (SNGN)

CARACTERIZAÇÃO DO ANO YEAR CHARACTERIZATION



A procura de gás natural em Portugal registou, em 2012, um valor global de 50.2 TWh, composto por 11.9 TWh do segmento de produção de energia elétrica em regime ordinário (24% do total), por 37.5 TWh do segmento de mercado convencional alimentado a partir das redes de distribuição ligadas à Rede Nacional de Transporte de Gás Natural (RNTGN) (74% do total), e por 0,8 TWh de cargas de cisternas de GNL com destino ao mercado nacional realizadas no Terminal de Armazenamento e Regaseificação de Sines (TCNL) (2% do total).

50.2 TWh

Procura de Gás Natural

O decréscimo de 44% observado no consumo de GN para a produção de eletricidade em regime ordinário foi parcialmente compensado pelos aumentos de consumo registados em todas as vertentes do setor convencional: 17.5% de acréscimo de procura nos clientes abastecidos em Alta Pressão e 0.34% de aumento para os clientes do setor convencional abastecidos em média pressão; no que toca aos clientes de redes locais de distribuição, o abastecimento via Unidades Autónomas de Gaseificação registou um aumento de 7.5%.

+5.7%

Mercado Convencional

Em 2012, foram transportados através da RNTGN cerca de 50.3 TWh de gás natural (4.22 bcm), correspondentes ao consumo nacional em alta pressão, bem como à injeção de gás natural no Armazenamento Subterrâneo. Em 2012 não houve saída de gás natural pela interligação internacional de Valença do Minho. As entradas de gás natural na RNTGN efetuaram-se por Campo Maior - 53% (GN proveniente da Argélia através do gasoduto do Magrebe), por Sines - 44% (GN proveniente da regaseificação de GNL no Terminal de Sines da REN Atlântico) e por Valença do Minho com 1% do total de entradas na RNTGN, sendo o restante, 2%, proveniente do Armazenamento Subterrâneo.

Relativamente ao TGNL, foram emitidos para a RNTGN 22.4 TWh (cerca de 1.9 bcm), o que representa um decréscimo de 29% relativamente ao

EM 2012, FORAM TRANSPORTADOS ATRAVÉS DA RNTGN CERCA DE 50.3 TWh DE GÁS NATURAL (4.22 bcm)



ano anterior. Por camiões cisterna de GNL foi entregue o total de 0.8 TWh (771 GWh para o mercado nacional e 6 GWh para exportação). O valor global assim obtido representa um decréscimo de 2.8% relativamente ao ano de 2011, embora para abastecimento do mercado nacional se tenha verificado um aumento de 7.5%. A variação indicada deve-se à queda acentuada, 93%, das cargas efetuadas para exportação. A carga de camiões cisterna para o mercado interno constituiu 3.3% das saídas totais do Terminal para o Sistema Nacional de Gás Natural (SNGN). Há ainda a registar no decorrer de 2012 o comissionamento do 3º tanque de armazenamento de GNL. O *upgrade* desta infraestrutura permitiu aumentar em 62% a capacidade de armazenamento de GNL, ascendendo atualmente a 2 843 GWh.

No que diz respeito ao Armazenamento Subterrâneo, na globalidade da infraestrutura foram extraídos 0.8 TWh e injetados 0.9 TWh de gás natural.

Relativamente à qualidade de serviço, os resultados dos indicadores de continuidade de serviço para 2012 – 0 interrupções/ponto de saída; 0 minutos/ponto de saída; e 0 minutos/interrupção, resultam da ausência de qualquer interrupção de fornecimento.

Em relação aos indicadores referentes às características do GN, verifica-se que se situaram dentro dos limites definidos no Regulamento da Qualidade de Serviço (RQS).

CARACTERIZAÇÃO DO ANO YEAR CHARACTERIZATION



In 2012, demand for natural gas in Portugal totalled 50.2 TWh. This value is broken down as follows: 11.9 TWh from the ordinary status generation segment (24% of the total), 37.5 TWh from the conventional market segment supplied through distribution networks connected to the National Natural Gas Transport Network [RNTCN] (74% of the total) and 0.8 TWh in LNG tanker loads for the national market from the Sines Storage and Regasification Terminal (2% of the total).

50.2 TWh
Demand for Natural Gas

The 44% decrease recorded in the consumption of natural gas for ordinary status electricity generation (PRO) was partially offset by increases in consumption in all segments of the conventional sector: 17.5% increase in demand among customers supplied at high pressure and a 0.34% increase in customers of the conventional sector supplied at medium pressure. In relation to the customers of local distribution networks, supply via Autonomous Gas Units (UAG) increased by 7.5%.

+5.7%
Conventional Market

The RNTGN transported about 50.3 TWh (4.22 bcm) of natural gas in 2012. This figure includes national high-pressure consumption and the injection of natural gas into underground storage. No natural gas was output through the Valença do Minho international connection. Natural gas input to the RNTGN network was through Campo Maior: 53% (NG from Algeria along the Maghreb gas pipeline), through Sines: 44% (NG from LNG regasification at the Sines LNG Terminal of REN Atlântico), and through Valença do Minho: 1% of the total RNTGN inputs. The remaining 2% was injected from underground storage.

The Sines Storage and Regasification Terminal supplied 22.4 TWh (around 1.9 bcm) to the National Natural Gas Transport Network, which is 29% less than the previous year. LNG tanker trucks delivered a total of 0.8 TWh (771 GWh to the national market and 6 GWh for exports). The total value thus obtained represents a decrease of 2.8% compared to 2011, although gas for supply to the domestic market recorded an increase of 7.5%. This change is due to the sharp fall of 93% in tanker loads for export. Tanker truck loads for the domestic market accounted for 3.3% of total output of the Terminal to the National Natural Gas System (SNGN). Also of note in 2012 is the commissioning of the 3rd LNG storage tank. The upgrade of this infrastructure increased LNG storage capacity by 62%, which currently stands at 2 843 GWh.

THE RNTGN TRANSPORTED ABOUT 50.3 TWh OF NATURAL GAS (4.22 bcm) IN 2012.



In relation to underground storage, 0.8 TWh of natural gas were extracted from all infrastructures and 0.9 TWh injected.

In terms of quality of service, the 2012 continuity of service indicators – 0 interruptions per output point, 0 minutes per output point and 0 minutes per interruption, were the result of zero supply interruptions.

The indicators of NG characteristics fell within the limits defined in the Service Quality Regulations (RQS).

SNGN - REPARTIÇÃO DE ENTRADAS GN vs GNL

SNGN - NG vs LNG INPUT SHARE



2012



2011



SNGN - ENTRADAS vs SAÍDAS

SNGN - INPUTS vs OUTPUTS

GW h	2012	2011	VAR.%
ENTRADAS ENTRY POINTS	51 015	58 343	-13%
Interligações Interconnections			
Campo Maior	26 835	25 113	7%
Valença do Minho	266	546	-51%
Terminal GNL LNG Terminal			
Navios Tankers	23 914	32 684	-27%
SAÍDAS EXIT POINTS	50 188	57 632	-13%
Interligações Interconnections			
Campo Maior	0	0	0%
Valença do Minho	0	36	-100%
Terminal GNL LNG Terminal			
Cisternas Tanker Trucks	776	799	-3%
GRMS*	49 412	56 797	-13%

[1 GW h (PCS) < > 0,084 Mm³ (n)]

*GRMS - Estação de Regulação e Medição de Gás

*GRMS - Gas Regulation and Metering Station

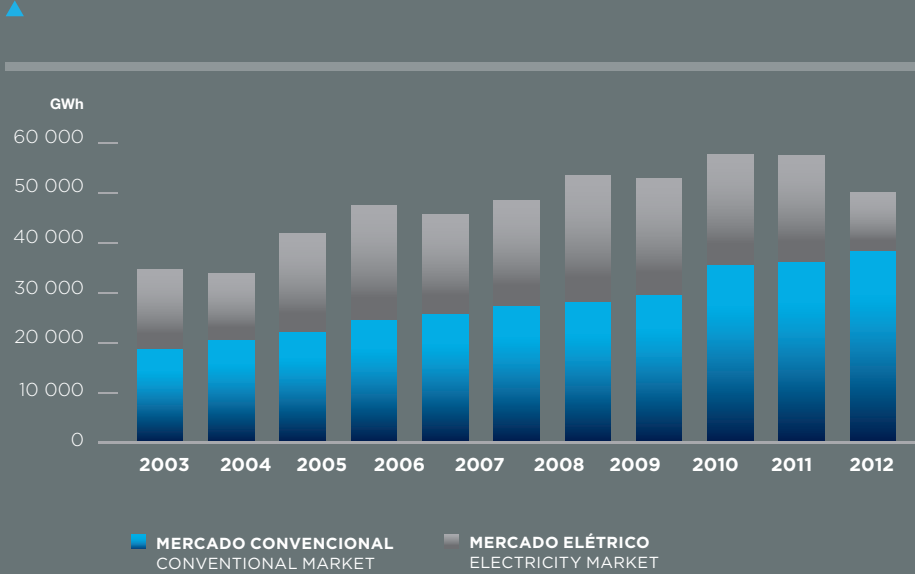
SNGN-EVOLUÇÃO DO CONSUMO

SNGN - DEMAND GROWTH

GW h	2012	2011	VAR. %
CONSUMO CONSUMPTION	50 183	57 514	-12.7%
Mercado Elétrico Electricity Market	11 932	21 317	-44.0%
Mercado Convencional Conventional Market	38 251	36 197	5.7%
GMRS - Distribuição GRMS - Distribution	24 620	24 536	0.3%
AP - Clientes Alta Pressão AP - High Pressure Customers	12 860	10 944	17.5%
UAG - Unidade Autónoma Gaseificação UAG - Autonomous Gas Unit	771	717	7.5%

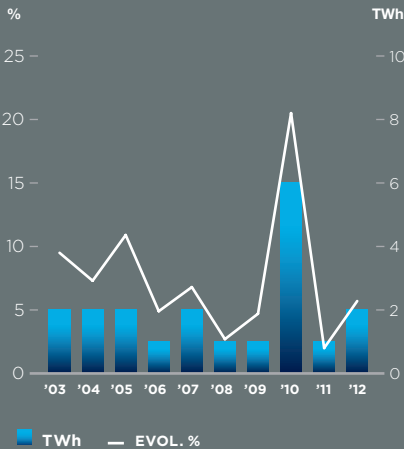
SNGN-EVOLUÇÃO DO CONSUMO

SNGN - DEMAND GROWTH



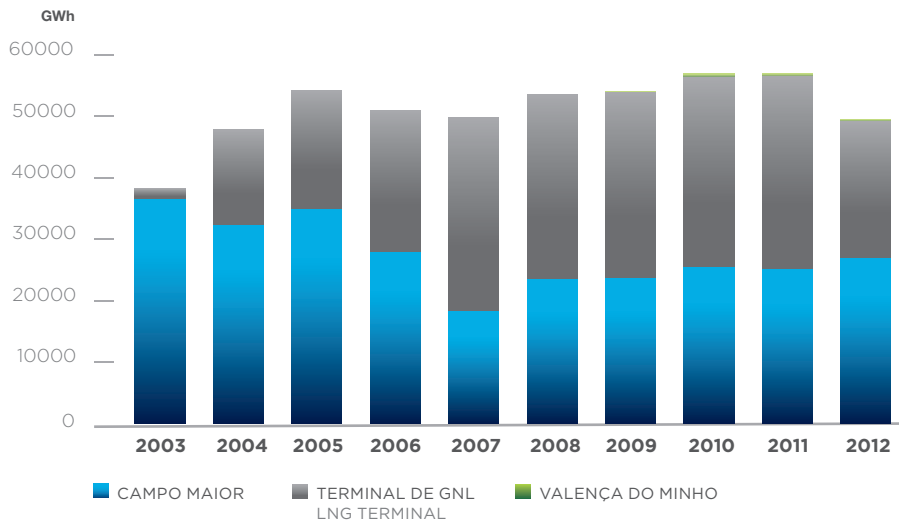
CONVENCIONAL CONVENTIONAL

ELÉTRICO ELECTRICITY

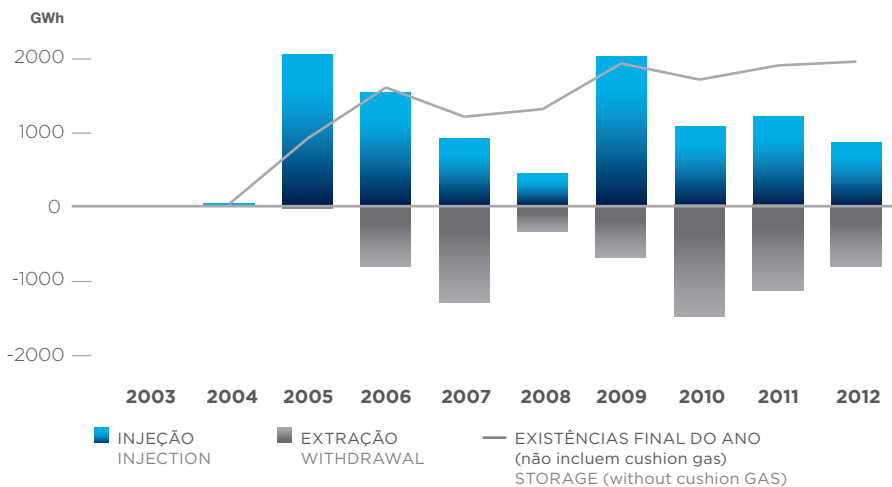


SNGN-APROVISIONAMENTO

SNGN - SUPPLY GROWTH

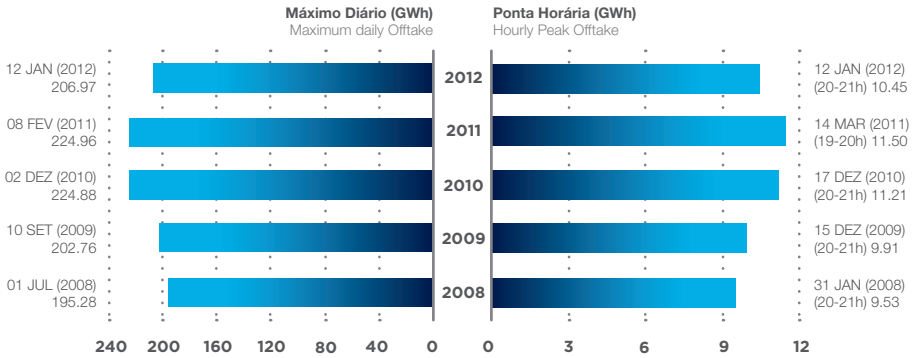
**ARMAZENAMENTO SUBTERRÂNEO**

UNDERGROUND STORAGE



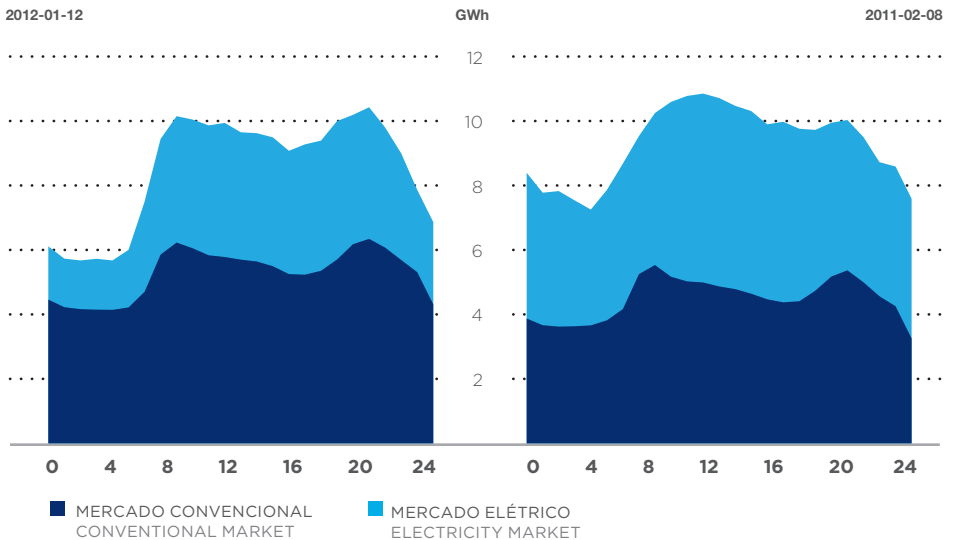
RNTGN - MÁXIMO DIÁRIO E PONTA HORÁRIA

RNTGN - DAILY AND HOURLY PEAK DEMAND



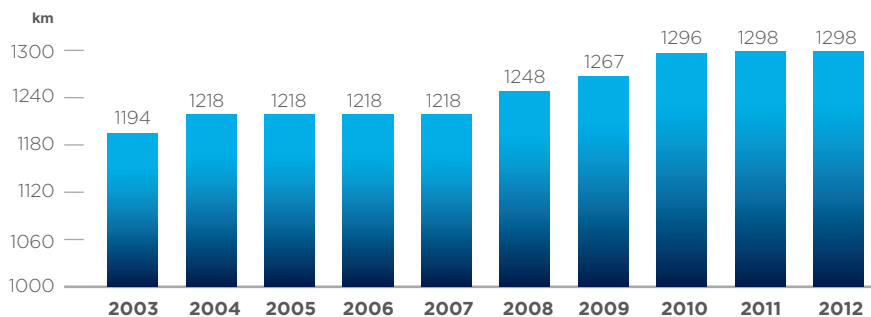
RNTGN - DIAGRAMA DO DIA DA PONTA ANUAL

RNTGN - LOAD DIAGRAM ON THE DAY OF ANNUAL PEAK DEMAND

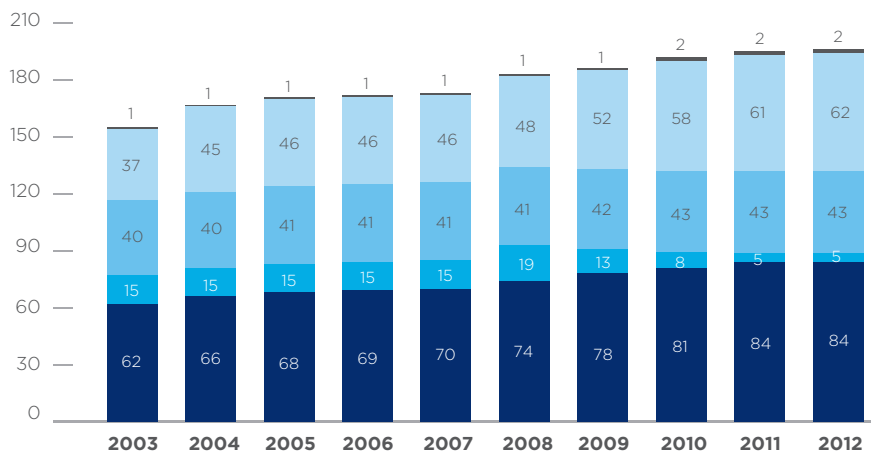


RNTGN - CARACTERÍSTICAS

RNTGN - CHARACTERISTICS

**ESTAÇÕES**

STATIONS



GRMS
Estação de Regulação
e Medição de Gás
Gas Regulation
and Metering Station

ICJCT
Estação
de Interligação em T
T Interconnection Station

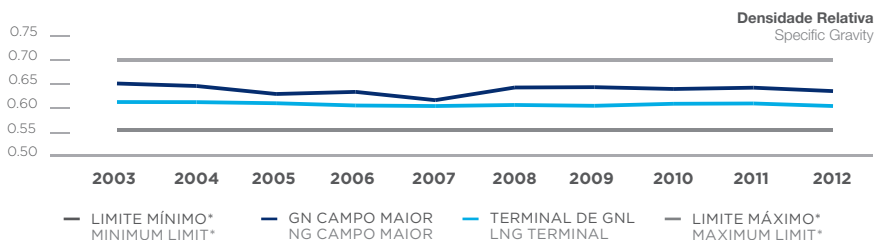
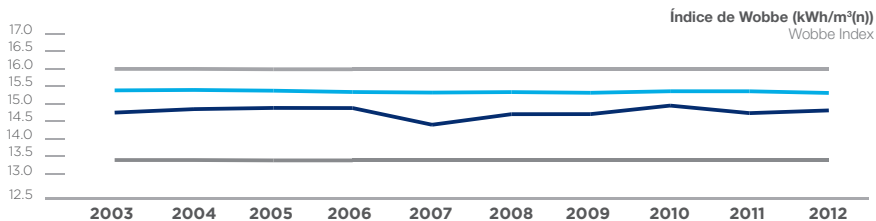
BV
Estação de Válvula
de Seccionamento
Block Valve Station

JCT
Estação de Junção
para Derivação
Junction Station

CTS
Estação de Transferência
de Custódia
Custody Transfer Station

EVOLUÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DO GÁS NATURAL

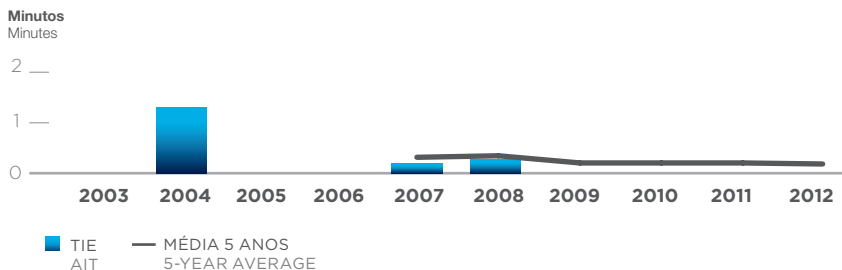
NATURAL GAS CHARACTERISTICS EVOLUTION



* Limites máximos e mínimos conforme Regulamento da Qualidade de Serviço da ERSE
 * Maximum and minimum limits in accordance with ERSE Quality of Service Regulation

QUALIDADE DE SERVIÇO EVOLUÇÃO DO TEMPO DE INTERRUÇÃO EQUIVALENTE - TIE

SERVICE QUALITY AVERAGE INTERRUPTION TIME - AIT



TIE - Somatório da energia não fornecida na totalidade das interrupções verificadas no ano relativamente ao somatório da energia total fornecida e não fornecida nesse ano.

AIT - Accumulated non delivered energy due to service interruptions during the year compared with the sum of the total energy supplied and non supplied to the market in the same year.

REDE NACIONAL DE TRANSPORTE DE GÁS NATURAL NATURAL GAS TRANSMISSION SYSTEM



REDE NACIONAL
DE TRANSPORTE,
INFRAESTRUTURAS DE
ARMAZENAMENTO E
TERMINAIS DE CNL

2012

PORTUGAL

REN ARMazenagem

na



REN
 REN-Rede Eléctrica Nacional, S.A.
 Av. E.U.A., 55
 1749-061 Lisboa
 Portugal
 Fax: 21 001 3100
 www.ren.pt

norvía
 CONSULTORES DE ENGENHARIA, S.A.
 www.norvia.pt

Base Cartográfica cedida por ESN Portugal.

A LOCALIZAÇÃO DAS ESTAÇÕES E O TRAÇADO SÃO INDICATIVOS, NÃO ESTANDO GEORREFERENCIADOS.