

CONSULTA PÚBLICA 106

METODOLOGIA DE SUPERVISÃO DO SISTEMA PETROLÍFERO NACIONAL

SETOR COMBUSTÍVEIS E GPL



Este documento está preparado para impressão em frente e verso

Edifício Restelo - Rua Dom Cristóvão da Gama, n.º 1 – 3.º
1400 – 113 Lisboa
Telefone: 21 303 32 00
Fax: 21 303 32 01
Email: erse@erse.pt
www.erse.pt

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	1
2. CADEIA DE VALOR	7
2.1 Combustíveis líquidos	10
2.2 GPL.....	13
2.3 Supervisão das atividades da cadeia de valor	15
3. CUSTOS POR ATIVIDADE.....	19
3.1 Refinação	21
3.2 Biocombustíveis.....	23
3.2.1 Custo de Incorporação de FAME	25
3.2.2 Custo de Incorporação de HVO.....	31
3.2.3 Custo de Incorporação de bioetanol.....	34
3.2.4 Sobrecusto de incorporação de biocombustíveis	36
3.2.4.1 Gasóleo simples	37
3.2.4.2 Gasolina IO95 simples.....	39
3.3 Logística primária.....	41
3.3.1 Apuramento de custos de referência para a logística primária de combustíveis líquidos ..	43
3.3.1.1 Custos de construção e equipamentos.....	44
3.3.1.2 Custos de operação	46
3.3.1.3 Determinação das tarifas de referência.....	48
3.3.2 Apuramento de custos de referência para a logística primária dos GPL.....	50
4. SUPERVISÃO DO PREÇO DE VENDA AO PÚBLICO ANTES DE IMPOSTOS	57
4.1 Preço de venda ao público antes de impostos	57
4.1.1 Construção do preço de venda ao público antes de impostos numa abordagem aditiva ..	59
4.1.2 Fórmula de cálculo do PVP antes de impostos	67
4.1.2.1 Gasolina IO95 simples.....	67
4.1.2.2 Gasóleo simples	68
4.1.2.3 Butano (Garrafas G26 – 13 kg).....	69
4.1.2.4 Propano (Garrafas G26 – 11 kg).....	70
4.2 Supervisão do Funcionamento do mercado dos combustíveis líquidos e do GPL engarrafado ..	71

5. DEFINIÇÃO DOS PARÂMETROS DA METODOLOGIA	79
5.1 Definição dos parâmetros a vigorar	79
5.2 Processo de revisão periódica dos parâmetros da metodologia	82
6. PRESTAÇÃO DE INFORMAÇÃO.....	87
6.1 Obrigações de reporte de informação pelos operadores	87
6.2 Plataforma para Reporte de Informação e respetiva Fiscalização	89
6.3 Informação a divulgar pela ERSE.....	89
ANEXOS.....	93

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AdC	Autoridade da Concorrência
CO ₂	Dióxido de Carbono
ECS	Entidade Coordenadora do cumprimento dos critérios de Sustentabilidade
ENSE-E.P.E.	Entidade Nacional para o Setor Energético, E.P.E.
ERSE	Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos
ETBE	Éter etil-terc-butílico (aditivo da gasolina)
FAME	<i>Fatty Acid Methyl Esters</i> (tipo de biodiesel)
FFA	Ácidos gordos livres, presentes na glicerina não refinada
GEE	Gases de efeito de estufa
GPL	Gases de Petróleo Liquefeitos
HVO	<i>Hydrotreated Vegetable Oils</i> (óleos vegetais hidrogenados)
IC	Introduções a Consumo
IRC	Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Coletivas
ISP	Imposto sobre os Produtos Petrolíferos e Energéticos
LNEG	Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P.
MTBE	Éter metil terc-butílico (aditivo da gasolina)
OAU	Óleos Alimentares Usados
PCI	Poder Calorífico Inferior
RED	<i>Renewable Energy Directive</i> (Diretiva das Energias Renováveis)
SPN	Sistema Petrolífero Nacional
TdB	Título de Biocombustível
TdB-DC	TdB bonificado emitido para biocombustível com origem em matérias primas enumeradas no Anexo IV do Decreto-Lei n.º 8/2021 (Parte A e Parte B) – considerado duas vezes o seu teor energético
tep	Tonelada equivalente de petróleo (41,868 GJ)
ton	Tonelada (1 000 kg)
UE	União Europeia

1. INTRODUÇÃO

A Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos (ERSE), nos termos dos seus Estatutos, aprovados pelo Decreto-Lei n.º 97/2002, de 12 de abril, segundo a redação que lhe foi atribuída pelo Decreto-Lei n.º 57-A/2018, de 13 de julho¹, tem competência para a regulação e supervisão dos setores do gás de petróleo liquefeito (GPL), dos combustíveis derivados do petróleo e dos biocombustíveis.

Ao abrigo destas competências a ERSE monitoriza o mercado nacional do GPL, dos combustíveis derivados do petróleo e dos biocombustíveis, publicando mensalmente um boletim de supervisão para os combustíveis líquidos rodoviários (gasolinas, gasóleos e GPL auto) e para o GPL embalado e, trimestralmente, um boletim de comparação de preços dos combustíveis na União Europeia a 27 (UE-27).

Para além dos referidos boletins, a ERSE publica relatórios de supervisão dos mercados do GPL embalado, combustíveis líquidos e biocombustíveis, com análises mais exaustivas do funcionamento desses mercados, com detalhe por atividade na cadeia de valor, segmentação por tipo de operador no retalho (principais companhias petrolíferas, operadores *low cost*, operadores independentes e hipermercados), tipo de ofertas comerciais, etc.

Estes relatórios, para além de um acervo de informação relevante, abordam o nível de concentração dos mercados grossista e retalhista, bem como analisam de forma detalhada o impacto da pandemia de Covid-19 no mercado.

Importa referir sobre esta matéria que a implementação de regimes de preço máximo entre 20 de abril e 2 de maio de 2020, consubstanciada no Despacho n.º 4698-A/2020, de 17 de abril, tendo a atualização dos preços máximos de venda ao público das garrafas de GPL (as G26 – 13 kg de butano e as G26 – 11 kg e G110 – 45 kg de propano) sido atribuída a esta Entidade Reguladora. Na sequência do primeiro regime de preços máximos do GPL embalado a ERSE publicou, em agosto de 2020, o Relatório de Análise ao Funcionamento do Mercado de GPL embalado 2018-2020².

Em dezembro de 2020, a ERSE publicou ainda o Relatório de Análise do Funcionamento do Mercados dos Combustíveis Líquidos Rodoviários 2018-2020³, no qual analisa o impacto nos preços de venda ao público, ressaltando o desacoplamento dos mercados grossista e retalhista, por via do fecho temporário das Refinarias de Matosinhos e de Sines entre 4 de março e 4 de abril, bem como a elevada quebra de procura

¹ A redação mais recente dos Estatutos da ERSE foi, entretanto, dada pelo Decreto-Lei n.º 76/2019, de 3 de junho.

² O relatório compreende o período entre 2018 e o 1º trimestre de 2020.

³ O relatório compreende o período entre 2018 e o 1º semestre de 2020.

no mercado retalhista associada à obrigação de manter abertos os postos de abastecimento de combustíveis líquidos com venda ao público. Ainda assim, os preços dos combustíveis líquidos seguiram a tendência dos mercados internacionais, registando os valores mais baixos desde 2016 para a gasolina, e desde 2017 para o gasóleo.

A 21 de outubro de 2021, é publicada a Lei n.º 69-A/2021⁴, que “cria a possibilidade de fixação de margens de comercialização máximas para os combustíveis simples e para o GPL engarrafado”. Nos termos da supracitada Lei, as margens máximas podem ser fixadas em “qualquer uma das componentes comerciais que formam o preço de venda ao público”.

Importa também sublinhar que a Lei n.º 69-A/2021 estipula que a fixação de ‘margens máximas’ ocorre por portaria dos membros do Governo responsáveis pelas áreas da economia e da energia, sob proposta da ERSE e após ouvida a Autoridade da Concorrência, e que a limitação de preços ou margens deve ter um carácter temporário.

A transparência na atividade de supervisão da ERSE traz previsibilidade aos mercados e, sobretudo, permite a discussão sobre os modelos de construção de preços, referenciais de custo, ‘margens comerciais’, etc., bem como ausculta os *stakeholders* na metodologia de supervisão e nos parâmetros a ela aplicados.

A participação dos *stakeholders* e do público em geral no processo regulamentar faz parte dos valores nucleares da ERSE, estando materializada nos seus Estatutos, e é nessa medida que se coloca em Consulta Pública a Metodologia de Supervisão para o Sistema Petrolífero Nacional (SPN), a qual pretende, para além das competências estatutárias que lhes estão acometidas, criar as condições necessárias para a implementação da Lei n.º 69-A/2021.

A este respeito, importa referir que a Lei n.º 69-A/2021 é omissa relativamente aos moldes e às condições necessárias para a sua implementação, o que traz uma necessidade acrescida de auscultação dos *stakeholders* e do público em geral nesta matéria, materializada no presente processo de Consulta Pública.

Sobre a Metodologia de Supervisão do SPN existe um conjunto de aspetos que merecem ser apontados *à priori*, designadamente os seguintes:

- A supervisão atenta de um mercado deve permitir a comparação dos preços nele praticados, com um referencial que não seja a realidade observada, i.e., os referenciais de custo não devem

⁴ Introduce nova alteração ao Decreto-Lei n.º 31/2006, de 15 de fevereiro.

resultar de um *benchmark* ao próprio mercado nacional, sob pena de não existir o indispensável distanciamento para uma análise crítica do seu funcionamento.

Este aspeto obriga a que metodologias que vêm sendo aplicadas, como os ‘preços de referência’ não sejam aderentes a uma atividade desta natureza.

Pela razão referida, pela necessidade de atualização dos modelos de supervisão à evolução do mercado nacional do GPL, dos combustíveis líquidos e dos biocombustíveis e, não menos importante, pela participação dos *stakeholders* no processo regulamentar, a ERSE entende que o modelo de supervisão que irá aplicar deve ser criado de raiz.

Estes modelos devem ser implementados de uma forma inclusiva, com Consultas Públicas, a consulta ao seu Conselho para os Combustíveis, consultas prévias à Autoridade da Concorrência (AdC), bem como outras entidades com tutela sobre o setor da Energia, cuja contribuição seja de inquestionável relevância.

- Para além dos referenciais de custo suprarreferidos, importa estabelecer as ‘margens comerciais’, que deverão ser representativas do mercado nacional. Estas ‘margens comerciais’ são estabelecidas como multiplicadores dos referenciais de custo (doravante designados por ‘custos de referência’).

As ‘margens comerciais’ funcionam como uma banda aplicável ao ‘custo de referência’, que permita um mercado concorrencial, com diversidade de ofertas, que proteja os consumidores relativamente eventuais falhas de mercado, bem como promova a eficiência e salvaguarde o equilíbrio económico-financeiro dos operadores.

A modalidade de mercado estabelecida na Lei n.º 31/2006⁵ para a comercialização de produtos derivados do petróleo é a de livre concorrência, pelo que as ‘margens comerciais’ não devem esmagar o mercado através de um regime de preços estabelecido administrativamente e artificialmente baixo, conduzindo a uma maior concentração e menor diversidade de operadores, de ofertas comerciais e de escolhas dos consumidores, prejudicando o bem estar social..

- A abordagem de supervisão deve atender à estrutura do mercado nacional, em particular os níveis de concentração conhecidos, sobretudo nos elos mais a montante da cadeia de valor

⁵ Na redação atual, entretanto, dada pelo Decreto-Lei n.º 69/2018, de 27 de agosto.

(aprovisionamento, refinação e logística). Eventuais intervenções no mercado devem ser inversamente proporcionais ao nível de concorrência.

Por outro lado, importa referir que a Lei n.º 69-A/2021 aborda a regulação/supervisão numa perspetiva de preço, sendo que o reforço da concorrência não se esgota nesta matéria em particular. Refira-se que o acesso a terceiros a infraestruturas críticas do SPN, nomeadamente os terminais portuários e a logística primária associada, é uma matéria fundamental para o reforço da concorrência.

- A supervisão do mercado deve abarcar períodos temporais suficientemente alargados e devidamente enquadrados pelos acontecimentos relevantes de mercado, que permitam inferir de forma sustentada os comportamentos dos agentes.

Esta abordagem permite a identificação de distorções ou irregularidades no funcionamento dos mercados não influenciados por comportamentos pontuais ou isolados dos operadores de mercado, como sugerem as análises realizadas em base diária.

A ERSE sublinha também as grandes opções de política energética, em particular a transição para vetores de energia mais sustentáveis, as quais terão grande impacto no SPN. A perda de influência dos derivados do petróleo no *mix* energético, num prazo curto, terá previsivelmente como efeito uma maior concentração do mercado e, consequentemente, uma regulação mais presente.

Assim, tendo em conta o disposto i) no Decreto-Lei n.º 97/2002, de 12 de abril, segundo a redação que lhe foi atribuída pelo Decreto-Lei n.º 57 A/2018, de 13 de julho; ii) no Decreto-Lei n.º 31/2006, de 15 de fevereiro, na sua atual redação e iii) na Lei n.º 69-A/2021, de 21 de outubro, a ERSE submete a consulta pública a sua proposta de Regulamento e Metodologia de Supervisão do SPN. Os contributos, comentários ou sugestões podem ser enviados à ERSE até 23 de maio de 2022, para o endereço de correio eletrónico consultapublica@erse.pt. Mencione, no campo de assunto, a expressão “Consulta Pública 106”. A ERSE considera os comentários recebidos no âmbito da consulta pública e disponibiliza-os juntamente com a publicação da decisão na sua página de internet. Caso pretenda que o seu comentário não seja publicado indique-o expressamente. Na circunstância da informação conter elementos sensíveis, que legalmente impeçam a sua divulgação, envie à ERSE uma versão pública expurgada da informação sensível. Para proteção dos dados pessoais dos remetentes, integre os comentários num documento anexo ao do corpo da comunicação.

2. CADEIA DE VALOR

A Lei n.º 69-A/2021, de 21 de outubro, “cria a possibilidade de fixação de margens de comercialização máximas para os combustíveis simples e para o GPL engarrafado, em qualquer uma das componentes comerciais que formam o preço de venda ao público”.

Como ponto de partida importa estabelecer de uma forma clara o conceito de ‘margens de comercialização’, que, no âmbito da regulação do SPN, difere de uma abordagem *ex-ante*. Com efeito, uma abordagem desta natureza tornaria virtualmente impossível a implementação de uma metodologia de supervisão de mercado, com um detalhe diário e uma periodicidade de avaliação mensal.

Assim, importa adotar abordagens mais expeditas que permitam, em tempo útil, supervisionar as atividades do SPN, conforme mandatado na Lei n.º 69-A/2021, de 21 de outubro. Essas abordagens devem privilegiar referenciais de mercado transparentes, bases de dados e acervos de informação relevantes e credíveis, que permitam gerar custos representativos das atividades do SPN.

Esses custos devem ser, na medida do possível, baseados em referenciais de mercados internacionais, como por exemplo o centro da Europa (NWE⁶), os países do Mediterrâneo, ou, no limite, a Península Ibérica, de forma a servirem de *benchmark* para análises comparativas a preços praticados no mercado nacional.

Note-se que uma metodologia de apuramento de custos de referência para as atividades do SPN, desenhada a partir da prestação de informação dos operadores nacionais, não cumpre os propósitos da Lei n.º 69-A/2021, de 21 de outubro, por não ter o devido distanciamento e não permitir avaliar de uma forma fundamentada a realidade nacional.

A metodologia de supervisão assenta, no apuramento de custos de referência para as atividades do SPN, aos quais se aplicam margens que sejam representativos das características do mercado nacional.

As referidas margens (ou ‘margens comerciais’, conforme o texto da Lei n.º 69-A/2021, de 21 de outubro) devem permitir um mercado concorrencial, com diversidade de ofertas comerciais, proteger os consumidores relativamente a falhas de mercado, promover a eficiência e criar condições para o equilíbrio económico-financeiro dos operadores.

⁶ NWE – *Northwest Europe* (Noroeste Europeu)

A ERSE tomará como boa-prática, um mercado nacional que pratique preços que reflitam os custos de referência dentro das ‘margens comerciais’ máximas estabelecidas conforme a metodologia estabelecida no presente documento.

Entende-se por “componentes comerciais que formam o preço de venda ao público”, a desagregação do preço pelas atividades da cadeia de valor. Nos próximos subcapítulos serão descritas as cadeias de valor dos combustíveis líquidos (gasolinas e gasóleos) e do GPL, este último com ênfase no segmento do GPL embalado.

2.1 COMBUSTÍVEIS LÍQUIDOS

A cadeia de valor do subsetor dos combustíveis líquidos (Figura 2-1) divide-se, genericamente, em 4 grandes elos: o aprovisionamento, a refinação, a logística e o retalho.

O aprovisionamento refere-se à aquisição de crude para a Refinaria de Sines e/ou produtos refinados, via importação, uma vez que a produção do aparelho refinador não é autossuficiente para todo o cabaz de produtos petrolíferos comercializados no mercado nacional.

A Refinação, é a atividade através da qual se obtêm os produtos derivados do petróleo (produtos finais e intermédios), incluindo os combustíveis líquidos. Trata-se de uma atividade industrial, que acarreta investimentos elevados, em que o número de *players* é menor. Todavia, a abrangência de uma refinaria em termos de mercado relevante é maior e a concorrência entre operadores têm um âmbito alargado (não circunscrito a territórios nacionais).

A Logística, é um dos elos mais importantes da cadeia de valor, sendo determinante para a dinâmica concorrencial do mercado grossista. A Logística integra o transporte por oleoduto, a armazenagem, o transporte e a distribuição rodoviária de combustíveis líquidos.

É habitual designar-se por logística primária o armazenamento de crude e produtos refinados nas grandes instalações de armazenagem e expedição de combustíveis. Estas instalações estão inseridas em comunidades portuárias internacionais ou zonas logísticas equiparadas a entrepostos fiscais, sendo que a expedição de produto para o mercado nacional é devidamente contabilizada nas ‘Introduções a Consumo’, com todas as obrigações que isso implica, designadamente o pagamento de ISP, a incorporação de biocombustíveis, a constituição de reservas estratégicas, etc.

Entre as obrigações associadas à introdução de combustíveis líquidos no mercado nacional destaca-se a incorporação de biocombustíveis, que pode ocorrer através de incorporação física (*blending*) ou via

cancelamento de títulos. A incorporação física de biocombustíveis ocorre nas infraestruturas de logística primária, sobretudo nas operações de enchimento de camiões-cisterna.

O Retalho corresponde a comercialização de combustíveis junto do cliente final, nos postos de abastecimento de combustíveis com venda ao público, nos postos de abastecimentos dedicados ou nos fornecimentos a granel. O retalho é o elo da cadeia de valor na qual existe um maior número de intervenientes, com perfis e ofertas comerciais mais diferenciadas. A concorrência ao nível do retalho de combustíveis líquidos é considerável, em particular por comparação às atividades a montante onde as barreiras à entrada de novos agentes são mais pronunciadas.

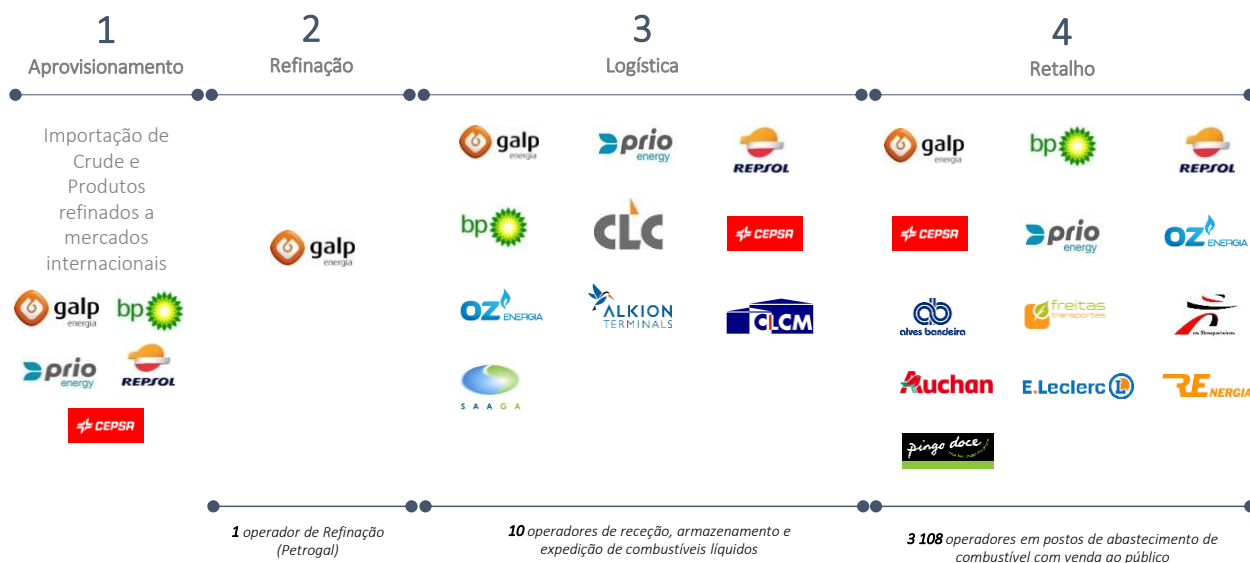
A Figura 2-1 apresenta a cadeia de valor dos combustíveis líquidos, resumindo os aspetos mencionados anteriormente.

Figura 2-1 – Cadeia de valor dos combustíveis líquidos



No que respeita ao mercado nacional de combustíveis líquidos, apresentam-se na Figura 2-2 os operadores presentes em cada elo da cadeia de valor.

Figura 2-2 – Operadores presentes na cadeia de valor dos combustíveis líquidos



Fonte: Balcão Único da Energia, ERSE

A leitura da Figura 2-2 permite enfatizar os aspetos referidos, designadamente:

- No aprovisionamento existem sensivelmente duas dezenas de operadores em atividade no mercado nacional, dos quais 5 (a Galp Energia, a BP, a Repsol, a Cepsa e a Prio) representam mais de 98% das introduções a consumo de combustíveis líquidos. Note-se que essas companhias têm uma presença muito forte na logística, o que reflete a interdependência entre a logística e o aprovisionamento.
- Na refinação existe um único operador no território nacional, a Galp Energia. No contexto ibérico, para além da Galp Energia, estão presentes a Repsol, a Cepsa e a BP, ou seja, sensivelmente as mesmas companhias que estão no aprovisionamento e na logística.
- Na logística primária, uma vez mais, estão presentes a Galp Energia, a BP, a Repsol, a Cepsa e a Prio. Importa assinalar que estas companhias, para além de infraestruturas próprias, estão presentes no capital da Companhia Logística de Combustíveis (CLC), na CLCM e da SAAGA. A OZ Energia, tendo uma menor expressão ao nível das introduções a consumo de combustíveis líquidos, está igualmente presente na logística.

A Alkion, Lisbon Terminal, é o único operador independente que não está presente no retalho, exercendo a sua atividade de uma forma desverticalizada das restantes atividades do sector.

- No retalho existe um vasto número de operadores, entre os quais as companhias de bandeira (a Galp Energia, a BP, a Repsol, a Cepsa e a Shell), as companhias *low cost* (onde se destaca a Prio com uma rede muito expressiva), os hipermercados e os operadores independentes. Os perfis dos operadores

e as ofertas comerciais são muito diferenciadas e, mesmo nas redes das companhias petrolíferas de bandeira, os postos de abastecimento de combustíveis de venda ao público são operados maioritariamente por revendedores.

- De uma forma genérica, as companhias de maior visibilidade são a Galp Energia, a BP, a Repsol, a Cepsa e a Prio, exercendo as suas atividades com uma forte integração vertical. Porém, os hipermercados, apenas presentes no retalho, são os operadores com maior volume de vendas por posto de abastecimento, fruto de ofertas comerciais muito competitivas cujo principal argumento é o preço.

2.2 GPL

A cadeia de valor do GPL embalado (Figura 2-3) divide-se, igualmente, em 4 grandes elos: o aprovisionamento, a refinação, a logística e o retalho.

Os aspetos já referidos para os combustíveis líquidos, relativamente às atividades de aprovisionamento e refinação, também se aplicam de uma forma genérica ao subsector do GPL. Porém, no que respeita às atividades de logística e retalho, importa sublinhar uma maior complexidade neste subsector.

No que respeita à logística primária distinguem-se os segmentos do GPL embalado e os fornecimentos a granel. Se no GPL a granel existem semelhanças relativamente ao subsector dos combustíveis líquidos, no GPL embalado existem diferenças substanciais, as quais terão um impacto relevante nos custos da atividade.

Com efeito, o segmento do GPL embalado requer a instalação de unidades de enchimento de garrafas de GPL que acarretam investimentos e custos de operação acrescidos, que podem ser mitigados através do uso partilhado dessas infraestruturas, como presentemente já sucede em Portugal nas instalações da CLC e da Pergás.

A jusante das grandes instalações de armazenamento e expedição de GPL, a logística do GPL embalado é mais complexa e o número de intervenientes na rede de retalho substancialmente maior. A rede de retalho do GPL embalado é estratificada, com um número considerável de revendedores de 1ª linha⁷, de média/pequena dimensão e âmbito regional. Cada um deles dispõe de logística própria (parques de

⁷ Estavam registados no Balcão Único da Energia, no final de 2021, 829 operadores com volume de vendas acima das 1 000 garrafas por ano, e que correspondem, aproximadamente, à rede de revenda de 1.ª linha.

armazenamento de garrafas dedicados à sua atividade) e rede de distribuição para entregas a comercializadores de menor dimensão e entregas ao domicílio.

A rede de retalho do GPL embalado integra ainda um elevado número de pequenos comercializadores, cuja estimativa da APETRO aponta para um universo de 50 000 pontos de venda, com volumes de vendas muito pequeno (abaixo das 1 000 garrafas ano).

A extensão da rede é considerável e as características do negócio do GPL embalado, no que respeita ao relacionamento comercial com os clientes finais, aproxima-se do paradigma do comércio tradicional.

A Figura 2-3 apresenta a cadeia de valor do subsetor do GPL, em particular o segmento embalado, resumindo alguns dos aspetos mencionados.

Figura 2-3 – Cadeia de valor do GPL embalado



Em Portugal são comercializadas 8 marcas de garrafas: a Galp Energia, a Rubis, a Repsol, a Cepsa, a OZ Energia, a Prio, a TutiGás, a CPV e a Okiana. As três primeiras têm uma cota de mercado superior a 80%.

2.3 SUPERVISÃO DAS ATIVIDADES DA CADEIA DE VALOR

Conforme referido, a supervisão sobre o setor dos produtos derivados do petróleo deve distinguir os diversos subsectores, designadamente os combustíveis líquidos e o GPL, e para o GPL os diversos segmentos (butano e propano embalados).

A Supervisão do SPN, preconizada nos termos da Lei n.º 69-A/2021, de 21 de outubro, deve abranger os diversos elos da cadeia de valor. Porém, importa assinalar as atividades exercidas no SPN e as que resultem do fornecimento de serviços ou de *commodities* provenientes de países terceiros, que não sejam enquadráveis no âmbito de atuação da ERSE.

No que respeita a atividades exercidas na esfera do SPN, apontam-se a refinação, a produção de biodiesel, a logística primária e o retalho. Todavia, no que respeita ao aprovisionamento via importações, seja de crude, combustíveis líquidos, GPL ou biocombustíveis, o desempenho da atividade é pouco controlável de forma direta ou indireta pelos operadores do SPN.

Se no primeiro grupo de atividades (endógenas ao SPN) faz todo sentido propor metodologias de supervisão assentes em custos de referência, com margens que reflitam as características intrinsecamente nacionais, para o segundo grupo (importações) apenas será razoável fazer monitorização do comportamento dos mercados internacionais.

Assim, haverá atividades no qual o SPN é tomador de preço, designadamente as importações de crude, de produtos derivados do petróleo nos quais a refinação nacional é manifestamente deficitária (como por exemplo o GPL) e as importações de biocombustíveis substitutos da gasolina (nomeadamente o bioetanol) para o qual não existem produtores nacionais.

No que respeita à supervisão das atividades endógenas ao SPN, importa ainda apontar aquelas em que a supervisão pode ser efetuada de uma forma direta, com o apuramento de custos de referência e margens aplicáveis inequivocamente à atividade, as quais incluem a refinação, a produção nacional de biodiesel e a logística primária. Note-se que, para estas atividades, existem disponíveis diversos referenciais de mercado (*commodities* e serviços), ou acervos de informação relevante (custos de construção e de operação de infraestruturas), que permitem o desenho de metodologias para apuramento de custos de referência, da mesma forma que se podem estabelecer os parâmetros para chegar às 'margens comerciais' representativas do mercado nacional.

Contudo, tratando-se do retalho, a diversidade de operadores, a dispersão territorial, o perfil e tipo de ofertas comerciais e a própria natureza do negócio obriga a métodos indiretos de apuramento de custos

de referência. Com efeito, é prática comum inferir o custo do retalho através do preço de venda ao público, sem a componente de impostos, deduzido das restantes componentes da cadeia de valor, cujo apuramento seja obtido de forma direta. Esta metodologia, sendo frequentemente utilizada, apresenta um conjunto de limitações, as quais serão apontadas posteriormente no capítulo 4, devendo ser adotada com algumas reservas.

Tendo em conta o exposto, o Quadro 2-1 e o

Quadro 2-2 apresentam as modalidades de supervisão a aplicar pela ERSE nos termos da Lei n.º 69-A/2021, de 21 de outubro, para as atividades do SPN, por subsector (combustíveis líquidos e GPL), incluindo a justificação que determinou essa opção.

Quadro 2-1 – Modalidade de supervisão para as atividades da cadeia de valor

Atividade	Setor	Justificação
Aprovisionamento (importação)	Combustíveis líquidos	<u>É realizada uma supervisão <i>ex-post</i>, todavia, não se estabelecem margens.</u> É feito o acompanhamento dos mercados internacionais (de crude e de derivados do petróleo), porém, o mercado nacional importa produtos refinados e matéria prima para a refinação, sendo tomador do comportamento desses mercados.
	GPL	
Refinação	Combustíveis líquidos	<u>É estabelecida uma metodologia de custos de referência <i>ex-ante</i> e realizada uma supervisão <i>ex-post</i>.</u> O aparelho refinador nacional é composto por uma única refinaria, detida e operada pela Galp Energia. A Refinação é uma atividade exercida em regime de livre concorrência, considerando-se, neste caso, que a refinaria de Sines concorre com as refinarias europeias e, em particular, com as da Península Ibérica.
	GPL	Todavia, em virtude das limitações evidentes à importação de derivados do petróleo no mercado nacional, o contexto é de forte concentração, o que sugere uma supervisão atenta da atividade de refinação. Com efeito, esta é uma das atividades da cadeia de valor sobre a qual se propõe uma metodologia de custos de referência aprovada <i>ex-ante</i> .
Biocombustíveis (incorporação)	Produção nacional	<u>É estabelecida uma metodologia de custos de referência <i>ex-ante</i> e realizada uma supervisão <i>ex-post</i>.</u> Portugal é autossuficiente na produção de biodiesel para as metas de incorporação estabelecidas na legislação nacional. A emissão de títulos (TdB) resultantes da produção endógena de biodiesel é relevante, permitindo um nível reduzido de importações, incluindo os biocombustíveis substitutos das gasolinas. Existem presentemente 10 Produtores do Regime Geral (PRG), com perfis diversos. Três PRGs encontram-se integrados verticalmente. A estrutura do mercado, suportada por transações OTC e sem um mercado organizado transparente, sugere uma supervisão atenta e uma comparação sistemática ao comportamento dos mercados internacionais. Assim, é proposta uma metodologia de supervisão aprovada <i>ex-ante</i> , baseada num referencial de mercado, e a definição de margens adequadas ao contexto nacional.
	Importações	<u>É realizada uma supervisão <i>ex-post</i>, todavia, não se estabelecem margens.</u> É feito o acompanhamento dos mercados internacionais para o FAME, HVO e Bioetanol. O mercado nacional importa biocombustível substituto da gasolina, sendo tomador de preço para essas commodities.

Quadro 2-2 – Modalidade de supervisão para as atividades da cadeia de valor (continuação)

Atividade	Setor	Justificação
Logística Primária	Combustíveis Líquidos	<u>É estabelecida uma metodologia de custos de referência <i>ex-ante</i> e realizada uma supervisão <i>ex-post</i>.</u>
	GPL	Em Portugal, a Logística Primária está verticalmente integrada à exceção de um operador independente (a Alkion). Não existe igualmente uma tradição de regimes de acesso a terceiros, numa base transparente e não discriminatória. Por outro lado, uma das maiores barreiras à entrada na atividade de aprovisionamento é o acesso a terceiros à logística primária. A declaração do interesse público às grandes instalações de armazenagem/expedição de combustíveis líquidos e GPL é uma medida que visa mitigar as limitações referidas. É neste contexto que a supervisão das condições de acesso e preços assume particular relevância. Apesar da baixa materialidade de custo por comparação às restantes atividades, é proposta uma metodologia de apuramento de custos de referência para a logística primária, a aprovar <i>ex-ante</i>, e margens adequadas ao contexto nacional.
Retalho	Combustíveis Líquidos	<u>É realizada uma supervisão <i>ex-post</i>, havendo a possibilidade de limitar o preço de venda ao público.</u> A atividade de mercado é exercida por um número elevado de operadores, incluindo as companhias petrolíferas, os revendedores que atuam sobre a marca de uma companhia petrolífera, os operadores com marca própria, os operadores com marca própria e posicionamento <i>low-cost</i> e os hipermercados. As estratégias comerciais são muito diversas e vão desde o preço baixo ao posicionamento de operador <i>premium</i>, ao <i>marketing</i> de descontos, cartões de frota, etc. A dispersão geográfica impacta igualmente sobre o custo, por via da logística secundária (designadamente o transporte/distribuição por camião-cisterna). Deve ser realizada uma supervisão <i>ex-post</i> por operador e por segmento, todavia, a implementação de margens máximas aos retalhistas é de difícil implementação. A constatação de um nível de concentração elevado, associado a ofertas comerciais muito coincidentes e desalinhas dos preços (antes de impostos) em mercados adjacentes, podem justificar a implementação de regimes de preço máximo.

3. CUSTOS POR ATIVIDADE

No presente capítulo serão revistas as atividades das cadeias de valor dos combustíveis líquidos e GPL embalado, em particular as endógenas ao SPN e cujo apuramento de custos de referência seja direto.

Conforme referido no capítulo anterior, os custos de referência possíveis de apurar de forma direta correspondem a atividades que reúnam as seguintes características:

- Sejam atividades geradoras de *commodities* transacionadas em mercados à vista, com participação e volatilidade relevantes e cujo alcance integre o mercado nacional. As referidas transações devem ter cotações publicadas em base diária, em publicações de referência.

As entidades nacionais que exerçam essa atividade devem cumprir requisitos mínimos de ‘*umbundling*’, que permitam segregar os preços praticados no mercado nacional. Encontram-se nesta categoria de atividades a refinação e a produção de biocombustíveis.

- Sejam atividades geradoras de serviços comparáveis internacionalmente, de uma forma direta, por *benchmark* de preços ou, de uma forma indireta, por apuramento de tarifas baseadas nos custos de investimento e de operação.

Quando os custos de referência sejam determinados por apuramento de tarifas baseadas numa taxa de remuneração ou numa taxa interna de rentabilidade, os custos de investimento de operação devem resultar de bases de dados credíveis e atualizadas. Encontra-se nesta categoria a logística primária.

Nos subcapítulos seguintes, dando seguimento ao referido acima, são apresentadas as metodologias aplicáveis aos custos de referência das atividades de refinação, produção de biocombustíveis e logística primária.

Conforme referido, a implementação da metodologia de supervisão da ERSE para o SPN, habilitada nos termos da Lei n.º 69-A/2021, de 21 de outubro, carece do estabelecimento de ‘margens de comercialização’, as quais corresponderão a frações dos custos de referência, apurados conforme se descreve seguidamente.

3.1 REFINAÇÃO

O custo da *commodity* é uma das principais componentes do preço de venda ao público, antes de impostos, dos combustíveis líquidos rodoviários – gasolina, gasóleo e GPL Auto – e do GPL engarrafado.

Para efeitos da presente metodologia, o custo da *commodity* é o custo à saída da refinaria, considerando que, para além dos custos com a matéria prima primária – neste caso o crude –, com a respetiva descarga nos portos e com o transporte até à refinaria, é composto também pela atividade de refinação propriamente dita, e com a consequente expedição para os tanques e depósitos.

Em Portugal, a atividade de refinação é atualmente exercida em exclusivo por um único operador, do Grupo Galp Energia. Até 2021, o aparelho refinador funcionava de forma integrada entre as refinarias de Sines e de Matosinhos. Porém, em abril de 2021, com o encerramento da atividade da refinaria de Matosinhos, o aparelho refinador nacional encontra-se atualmente circunscrito à refinaria de Sines. É uma refinaria *Deep Conversion* com capacidade de destilação de 220 mil barris dia e possui unidades de *hydrocracking* (HC) e *fluid catalytic cracking* (FCC), que produzem destilados médios e leves.

Os relatórios de *Análise do Mercado de Combustíveis, 2018 a 2020*, e de *Análise ao Mercado do GPL Embalado, 2018 a 2020*, incluem uma caracterização mais detalhada desta atividade na cadeia de valor dos combustíveis líquidos rodoviários e do GPL, em particular a produção nacional a proveniência das matérias primas processadas e o peso da produção nacional no contexto das necessidades do SPN.

O recurso a índices de cotações internacionais permite apurar um referencial de mercado para o preço *ex-refinery*.

Assim, para efeitos da presente metodologia, propõe-se que o preço *ex-refinery* para os combustíveis líquidos rodoviários e para o GPL engarrafado seja apurado, em base diária, de acordo com os seguintes índices de cotações internacionais, referentes ao mercado à vista, publicados pela *Argus Media*:

- Para a Gasolina IO 95 simples, o índice *Gasoline 95r 10ppm NWE, free on board, - London close*, em USD/ton, posteriormente convertido para EUR/l;
- Para o Gasóleo simples, o índice *Gasoil diesel UK ultra low sulphur, free on board - London close*, em USD/ton, posteriormente convertido para EUR/l;
- Para o Butano engarrafado, o índice *Butane ARA barges prompt, free on board - London close, em USD/ton, posteriormente convertido em EUR/kg*;
- Para o Propano engarrafado o índice *Propane ARA barges prompt, free on board - London close, em USD/ton, posteriormente convertido em EUR/kg*.

O referencial de mercado é NWE (*Northwest Europe*), os preços fob ARA, considerando que as entregas físicas das transações ocorrem em entreposto fiscal, em Antuérpia, Roterdão ou Amsterdão, conforme o próprio índice identifica, ou, ainda, em Dordrecht, Flushing ou Gent.

Para efeitos da metodologia de supervisão do SPN, tomam-se as cotações referidas como representativas do custo da atividade, por resultarem de um mercado à vista, com elevada participação, no qual o preço é formado concorrencialmente e, em tese, alinhado com o custo marginal da atividade.

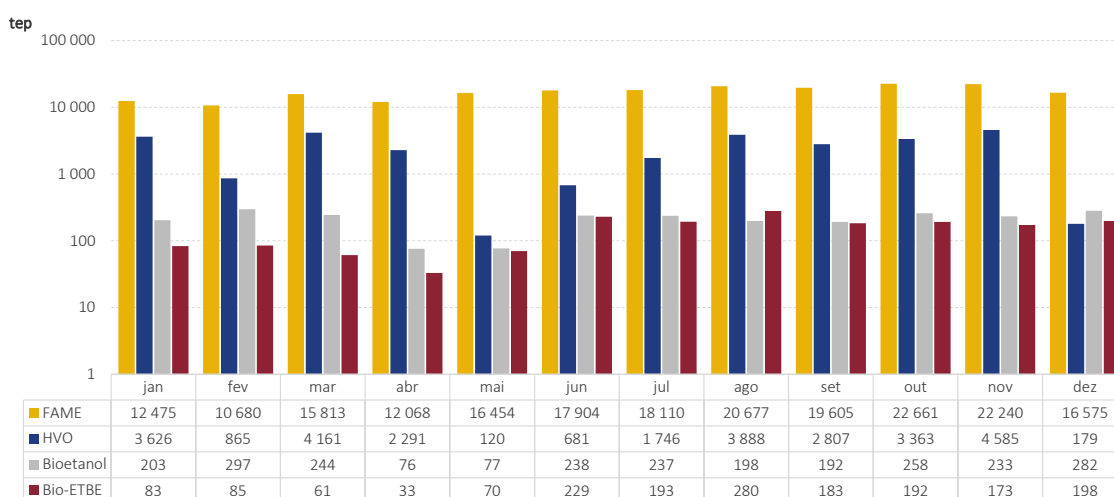
3.2 BIOCOMBUSTÍVEIS

O custo de incorporação de biocombustíveis é também desagregado do preço de venda ao público, sendo responsável por uma parcela considerável do preço dos combustíveis líquidos rodoviários antes de impostos.

No mercado nacional são incorporados o FAME, o HVO, o bioetanol e o bio-ETBE nos combustíveis rodoviários, sendo que os dois primeiros (FAME e HVO) são substitutos do gasóleo e os restantes (bioetanol e bio-ETBE) substitutos da gasolina.

A Figura 3-1 apresenta os valores mensais em teor energético da incorporação física de biocombustíveis por parte dos operadores nacionais, para o ano de 2020, desagregados por FAME, HVO, bioetanol e bio-ETBE.

Figura 3-1 – Valores mensais de incorporação por tipo de biocombustível em 2020



Fonte: ENSE-E.P.E. Tratamento: ERSE

Da análise à figura anterior importa realçar o seguinte:

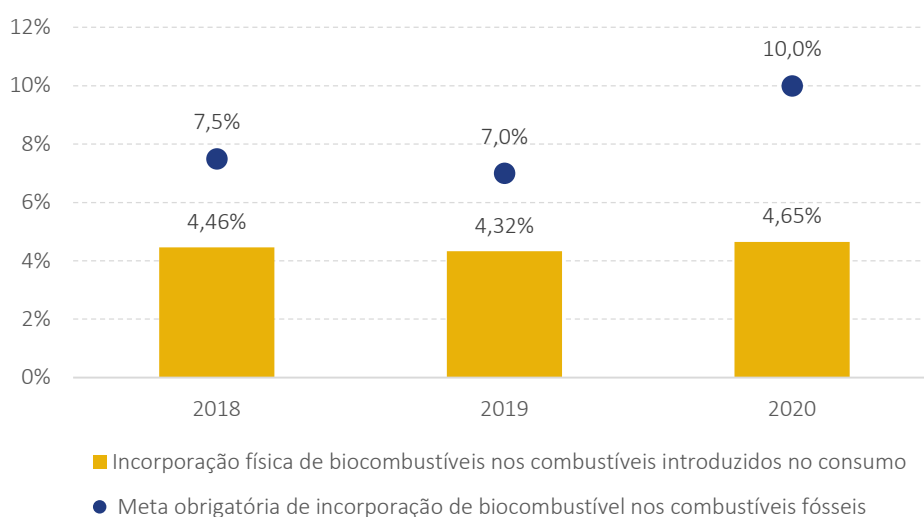
- Prevalece a incorporação de biocombustíveis substitutos do gasóleo, com o FAME a representar cerca de 86%, e o HVO a representar cerca de 12% do total das incorporações, em termos energéticos.
- Os produtos substitutos da gasolina representam cerca de 2% do cabaz de incorporação nacional no período analisado, com o bioetanol a prevalecer sobre o bio-ETBE.

Deve ainda ser sublinhado que a origem do FAME e do HVO incorporado no mercado nacional resulta essencialmente de produção endógena, enquanto os biocombustíveis substitutos da gasolina são importados.

Outro aspeto a destacar prende-se com o peso da incorporação física face ao cancelamento de títulos para o cumprimento das metas de incorporação estabelecidas na legislação nacional.

A Figura 3-2 evidencia as metas obrigatórias de incorporação de biocombustíveis para o período de 2018 a 2020, bem como a respetiva quota-parte de incorporação física efetivamente ocorrida nesse período.

Figura 3-2 – Metas e percentagens anuais de incorporação de biocombustíveis nos combustíveis introduzidos a consumo



Fonte: ENSE-E.P.E. Tratamento: ERSE

Verifica-se entre 2018 e 2020 uma estabilidade na percentagem de incorporação nacional de biocombustíveis nos combustíveis líquidos rodoviários, e até um ligeiro aumento de 2018 para 2020

(4,46%, face a 4,65%, respetivamente). Porém, importa sublinhar que em 2020 mais de metade da incorporação nacional de biocombustíveis é cumprida por recurso aos títulos de biocombustíveis.

Este aspeto é mais evidente para as gasolinas rodoviárias, nas quais as metas de incorporação no ano 2020 foram cumpridas essencialmente através do cancelamento de títulos de FAME (aproximadamente 95% das obrigações de incorporação foram asseguradas dessa forma).

O relatório de *Análise do Mercado de Biocombustíveis, 2018 a 2020*, publicado pela ERSE, permite uma caracterização mais detalhada deste setor, em particular a produção nacional, o peso da importação e a forma como são cumpridas as obrigações de incorporação por parte dos operadores vinculados.

Nos próximos (3) subcapítulos serão apresentadas as metodologias para os custos associados à produção endógena e à incorporação de biocombustíveis, por tipo de produto, designadamente o FAME, o HVO e o bioetanol. Não se considerou o bio-ETBE por se tratar de um substituto da gasolina que, em simultâneo, é um aditivo de origem biológica, podendo ser incorporado nas gasolinas aditivadas (mas não na gasolina IO95 simples).

Serão ainda apresentadas, no subcapítulo 3.2.4, metodologias para a determinação do sobrecusto de incorporação de biocombustíveis para o gasóleo simples e para a gasolina IO95 simples. Pretende-se que as metodologias referidas sejam baseadas nos referenciais de custo apresentados para cada produto, bem como alinhadas com a realidade nacional no que respeita ao cabaz desses produtos na incorporação física. A componente de cancelamento de títulos para o cumprimento das metas de incorporação será igualmente considerada para a determinação do sobrecusto de incorporação de biocombustíveis no gasóleo simples e na gasolina IO95 simples.

3.2.1 CUSTO DE INCORPORAÇÃO DE FAME

O referencial de custo para a incorporação de FAME é determinado tendo por base um índice de mercado, em particular o mercado à vista no referencial fob ARA⁸, com as cotações publicadas pela *Argus Media* no *Argus Biofuels, daily international market prices and commentary*.

No mercado nacional existe a prática generalizada de designar o biodiesel convencional, obtido através do processo de transesterificação, por FAME. Porém, no caso da *Argus Media*, o FAME é biodiesel

⁸ O referencial fob ARA considera que a entrega física das transações ocorre em entreposto fiscal, em Antuérpia, Roterdão ou Amsterdão, conforme o próprio índice identifica, ou, ainda, em Dordrecht, Flushing ou Gent.

convencional obtido a partir de uma matéria prima específica, as gorduras animais, tendo um âmbito mais restritivo.

Assim, no caso da *Argus Media*, o biodiesel convencional inclui os FAME (*Fatty Acid Methyl Esters*) [FAME 0 °C CFPP⁹] e os OME (*Oil Methyl Esters*), os últimos desagregados em função da matéria-prima utilizada, designadamente os óleos de colza¹⁰, de palma¹¹ ou de soja¹² e ainda os óleos alimentares usados¹³ e sebos¹⁴.

Para cada uma das matérias primas referidas, a *Argus Media* apresenta uma cotação diária do biodiesel respetivo, obtida através do mercado à vista no referencial fob ARA. Todos os lotes de produtos transacionados são acompanhados de certificados de sustentabilidade, em conformidade com o estabelecido na diretiva RED II, por forma a garantir a emissão de títulos nos estados Membros da UE. O biodiesel que se obtém a partir de resíduos, designadamente os óleos alimentares usados e os sebos, é elegível para a emissão de títulos de dupla contagem.

A Figura 3-3 apresenta a evolução das cotações do biodiesel convencional no mercado *spot*, entre 2018 e 2021, a preços fob ARA. Inclui-se ainda na Figura 3-3 a cotação do *Gasoil ultra low sulphur* (ULS), para se contrastar o preço do combustível de origem biológica face ao fóssil.

⁹ Biodiesel FAME 0 °C CFPP RED ARA range barge fob

¹⁰ Biodiesel Rapeseed OME RED ARA range barge fob

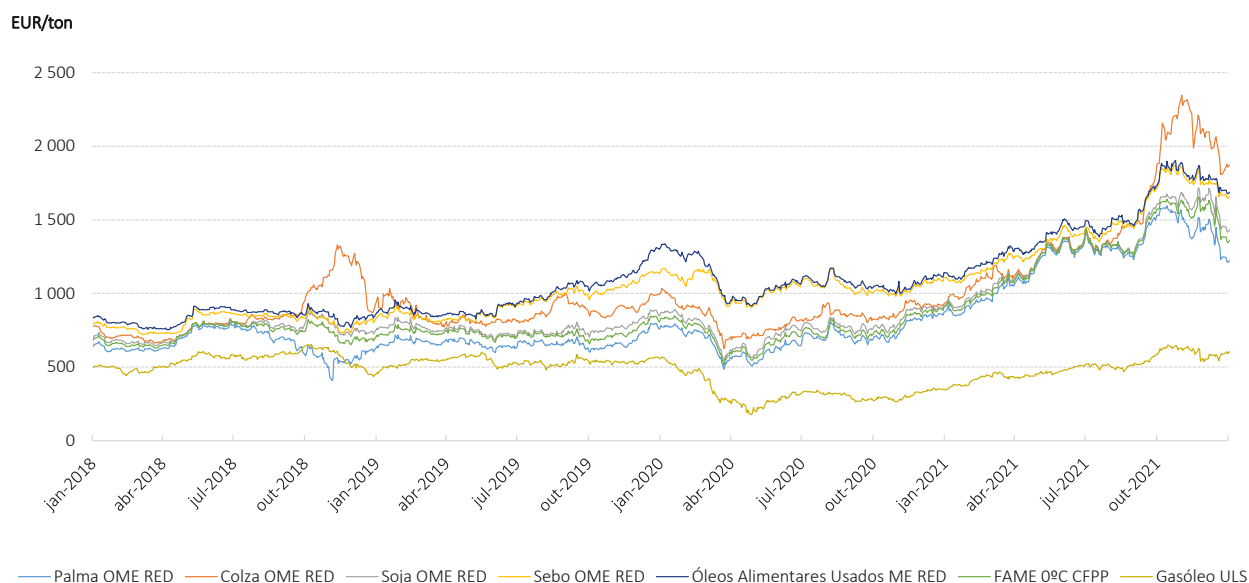
¹¹ Biodiesel Palm OME RED ARA range barge fob

¹² Biodiesel Soya OME RED ARA range barge fob

¹³ Biodiesel UCOME (used cooking oil) RED ARA range barge fob

¹⁴ Biodiesel tallow OME RED ARA range barge fob

Figura 3-3 – Evolução das cotações do biodiesel convencional, entre 2018 e 2021, a preços fob ARA (*free on board, Amsterdam, Rotterdam, Antwerp*)



Fonte: Argus Media

O Anexo D do relatório de *Análise do Mercado de Biocombustíveis, 2018 a 2020*, publicado pela ERSE, apresenta uma caracterização do mercado internacional, incluindo o mercado europeu de biodiesel convencional.

Na abordagem da ERSE, o preço dos lotes de biodiesel convencional, conforme a Figura 3-3, devem ser desagregados entre a valorização do produto físico e do título, conforme as condições de elegibilidade estabelecidas na legislação nacional.

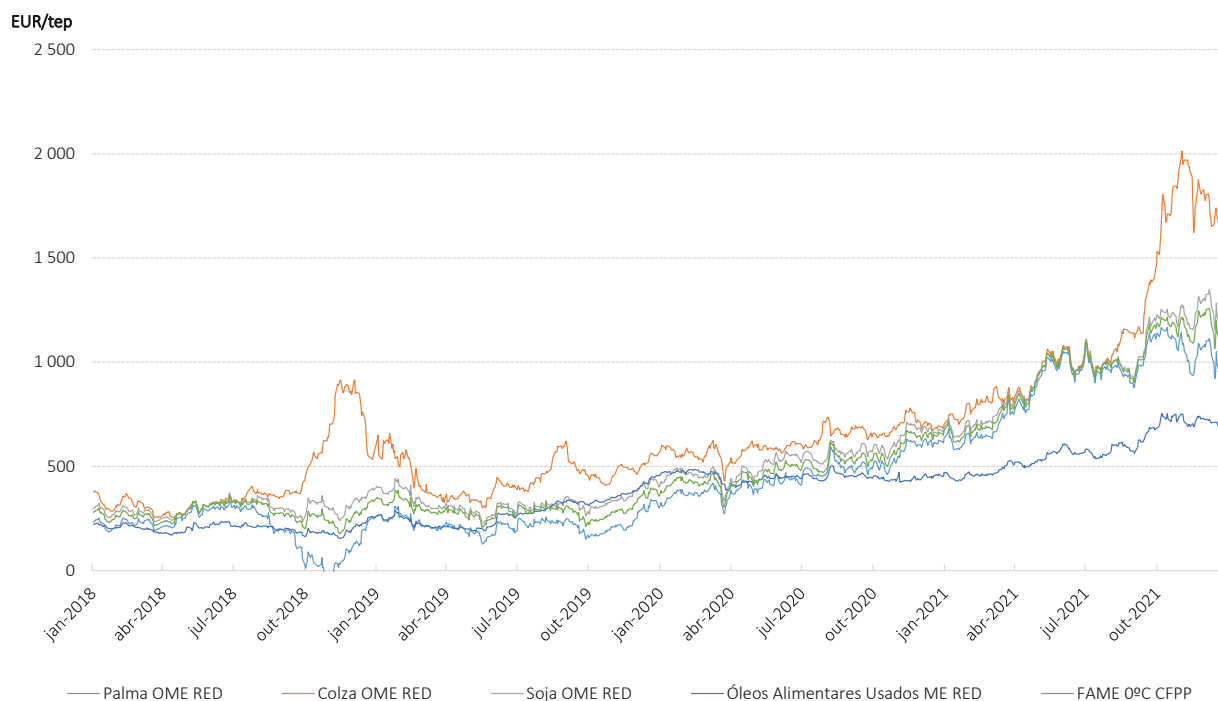
À valorização do produto físico, desagregada do título, atribui-se o valor do *Gasoil ultra low sulphur* (ULS). Esta opção deve-se a dois fatores: por um lado, a constatação do cumprimento da obrigação de incorporação, que é contabilizada através da carteira de títulos e, por outro lado, dadas as dificuldades claras em rotular os combustíveis líquidos. Importa sobre esta matéria revisar o processo de elaboração/aprovação do Regulamento n.º 141/2020, relativo ao *Regime de Cumprimento do Dever de Informação do Comercializador de Combustíveis Derivados do Petróleo e de GPL ao Consumidor*, no qual esta questão foi colocada, tendo-se chegado à conclusão que a rotulagem de combustíveis líquidos teria de ser baseada nas metas de incorporação e não no balanço físico, o qual de uma forma genérica se torna impraticável.

À valorização dos títulos atribui-se o sobrecusto apurado pela diferença entre o *Gasoil ultra low sulphur* (ULS) e o preço dos lotes transacionados, desde que devidamente acompanhados de certificados de sustentabilidade. No caso das matérias primas elegíveis para a emissão de títulos de dupla contagem, como por exemplo os óleos alimentares usados, o valor do título corresponde a metade do sobrecusto.

No caso do mercado nacional são apuradas as valorizações dos títulos que resultariam das transações no mercado à vista, com entrega fob ARA, para o biodiesel obtido através dos óleos de Soja, Colza e Palma, do processamento de gorduras animais e de óleos alimentares usados. Refira-se que, apesar destas matérias-primas não cobrirem exaustivamente o *feedstock* da produção nacional de biodiesel, um cabaz com esta composição permite, a dados de 2020, representar mais de 98% desta produção. Nessa medida, considera-se que os índices publicados pela *Argus Media* no *Argus Biofuels, daily international market prices and commentary*, permitem um razoável exercício de *benchmark* para a realidade nacional.

A Figura 3-4 apresenta a evolução da valorização dos títulos do biodiesel convencional, entre 2018 e 2021, a preços fob ARA, de acordo com a abordagem referida.

Figura 3-4 – Evolução da valorização dos títulos do biodiesel convencional, entre 2018 e 2021, a preços fob ARA (*free on board, Amsterdam, Rotterdam, Antwerp*)



Fonte: Argus Media

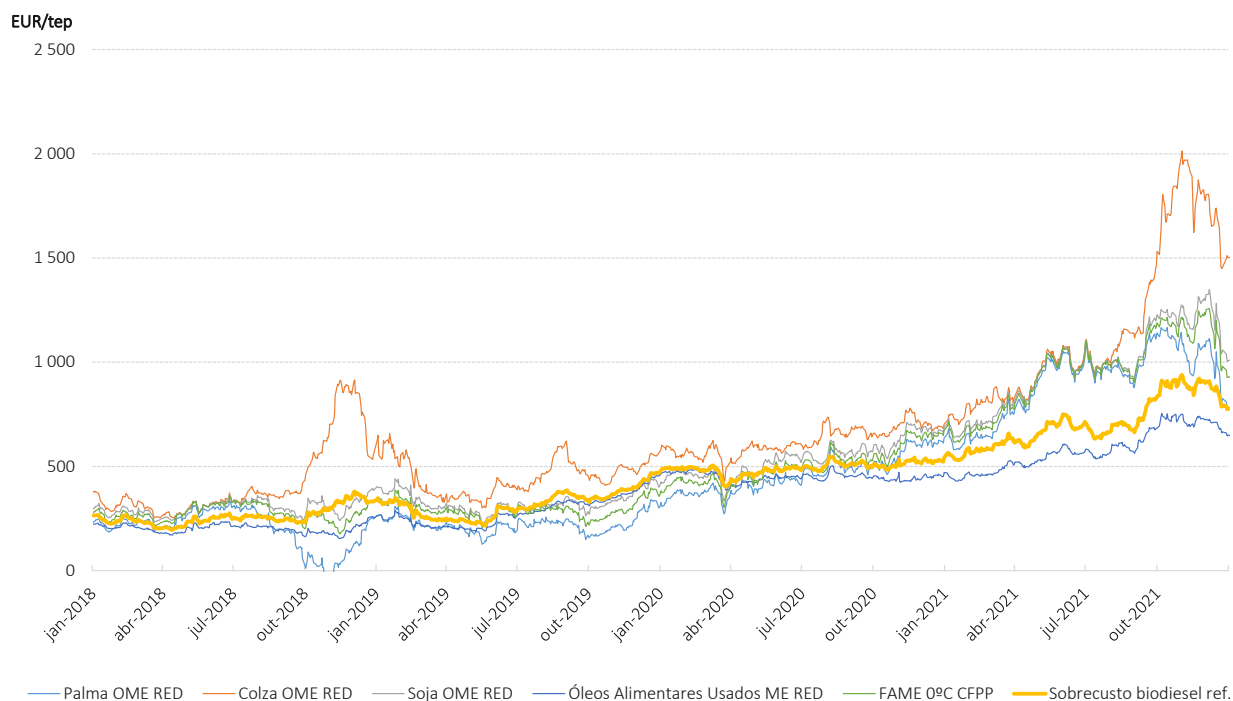
A evolução da valorização dos títulos do biodiesel convencional, entre 2018 e 2021, é bastante impactada pela matéria-prima utilizada na produção, sendo o sobrecusto associado aos títulos de dupla contagem (óleos alimentares usados) favorável face ao óleo de colza, sobretudo no ano de 2021.

Presentemente, os produtores de biodiesel em atividade no mercado nacional estão obrigados a reportar no Balcão Único da Energia as matérias-primas que estiveram na base das respetivas produções. O *mix* de matérias-primas utilizado na produção nacional é um *input* essencial para a construção de um modelo de valorização dos títulos o qual, conforme se referiu, equivale ao sobrecusto da incorporação do biodiesel.

Nessa medida, a informação reportada permite apurar a média ponderada do custo da produção nacional e, utilizando a mesma abordagem, a valorização média dos títulos.

A Figura 3-5 apresenta a evolução da valorização dos títulos do biodiesel convencional, por matéria-prima, entre 2018 e 2021, a preços fob ARA, e ainda a valorização do sobrecusto de incorporação de biodiesel (convencional) para o *mix* da produção nacional.

Figura 3-5 – Evolução da valorização dos títulos do biodiesel convencional, entre 2018 e 2021, a preços fob ARA (*free on board, Amsterdam, Rotterdam, Antwerp*), incluindo a valorização do sobrecusto de incorporação nacional de biodiesel

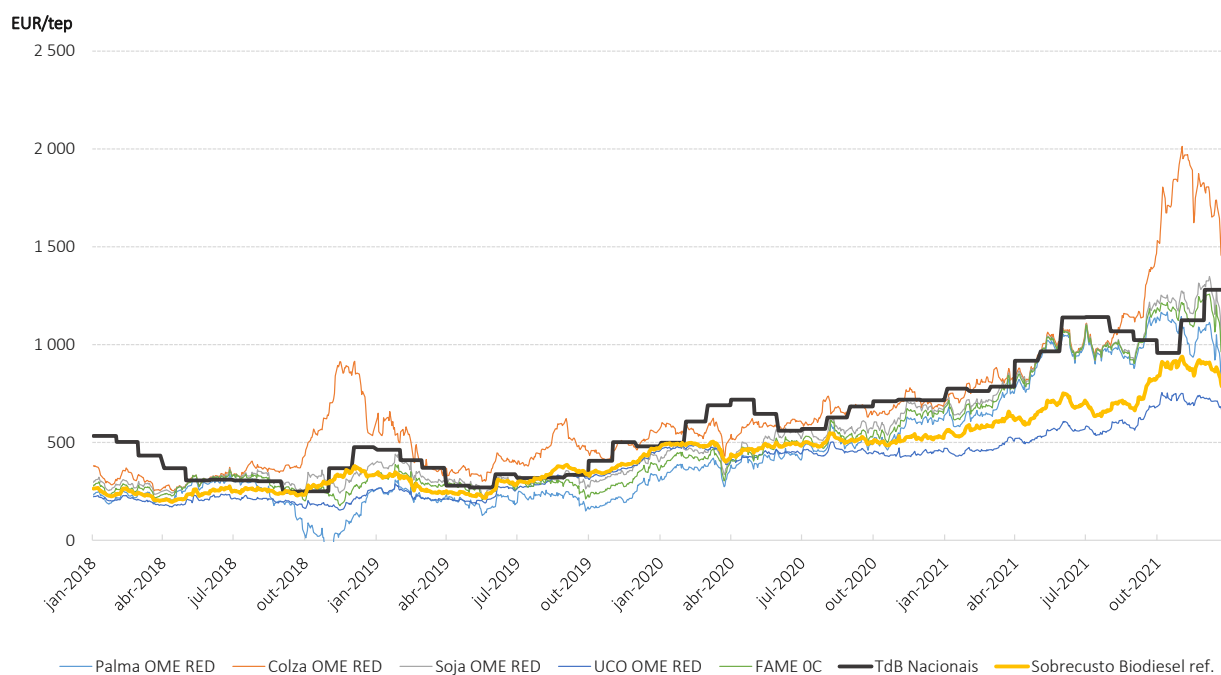


Fonte: Argus Media

Refira-se que o sobrecusto de incorporação nacional de biodiesel (convencional) reflete as cotações da *Argus Media* e também o *mix* de matérias-primas da produção nacional. Nessa medida, é possível verificar na Figura 3-5 o peso dos óleos alimentares usados no cabaz de matérias-primas utilizadas na produção nacional que, em 2020, foi de sensivelmente 60% e em final de 2021 aproximava-se dos 70%.

A título de exemplo, a Figura 3-6 apresenta a evolução da valorização dos títulos do biodiesel convencional, por matéria-prima, entre 2018 e 2021, a preços fob ARA, incluindo também a valorização do sobrecusto de incorporação nacional de biodiesel (convencional), obtida através da metodologia referida, e o custo real, obtido através das transações reportadas no Balcão Único da Energia.

Figura 3-6 – Evolução da valorização dos títulos do biodiesel convencional, entre 2018 e 2021, a preços fob ARA, incluindo as valorizações do sobrecusto de incorporação nacional de biodiesel obtida através das transações reportadas no Balcão Único da Energia e através do *benchmark* ao mercado à vista no referencial fob ARA



Fonte: Argus Media

A metodologia para a determinação do sobrecusto de incorporação de biodiesel convencional (ou FAME, de acordo com a designação corrente no mercado nacional) resume-se da seguinte forma:

- São utilizadas as cotações diárias publicadas pela *Argus Media* no *Argus Biofuels, daily international market prices and commentary* para o biodiesel produzido a partir de óleos de palma, de soja, de

colza, de óleos alimentares usados e de gorduras animais (todos os lotes acompanhados de certificados de sustentabilidade).

- Determinam-se os sobrecustos, por matéria-prima, através da diferença entre a cotação dos lotes de biodiesel e o índice *Gasoil ultra low sulphur* (ULS). No caso das matérias primas elegíveis para a emissão de títulos de dupla contagem, o valor do sobrecusto é metade da diferença.

Os preços dos lotes de FAME e do gásóleo simples são convertidos para unidade monetária por tep, sendo o sobrecusto obtido em euros por tep (EUR/tep).

- Determina-se a média ponderada do sobrecusto da incorporação de biodiesel (convencional) por aplicação do *mix* de matérias-primas reportado na produção nacional.
- O sobrecusto é recalculado trimestralmente, atendendo ao *mix* do trimestre anterior.

3.2.2 CUSTO DE INCORPORAÇÃO DE HVO

Da mesma forma que o FAME, o referencial de custo para a incorporação de HVO é determinado tendo por base um índice de mercado, em particular o mercado à vista no referencial fob ARA¹⁵, com as cotações publicadas pela *Argus Media* no *Argus Biofuels, daily international market prices and commentary*.

A este respeito, importa referir que a *Argus Media* apenas iniciou a publicação de cotações para o HVO em setembro de 2020. Até dezembro desse ano eram publicadas cotações semanais, passando a ser publicadas cotações diárias desde o dia 7 de dezembro. Nesta medida, a série de valores para as cotações de HVO é circunscrita ao período compreendido entre setembro de 2020 e dezembro de 2021.

De acordo com a *Argus Media*, no [*Biofuels, Methodology and specifications guide*](#), os índices de HVO publicados são classificados de acordo com as matérias primas, designadamente:

- HVO fob ARA range (Class I), que utiliza culturas alimentares e rações;
- HVO fob ARA range (Class II), que utiliza óleos alimentares usados e efluentes de fábrica de óleo de palma¹⁶;
- HVO fob ARA range (Class III), que utiliza sebos.

Todas as classes de HVO cumprem as especificações da norma EN15940 e têm certificação RED.

¹⁵ O referencial fob ARA considera que a entrega física das transações ocorre em entreposto fiscal, em Antuérpia, Roterdão ou Amsterdão, conforme o próprio índice identifica, ou, ainda, em Dordrecht, Flushing ou Gent.

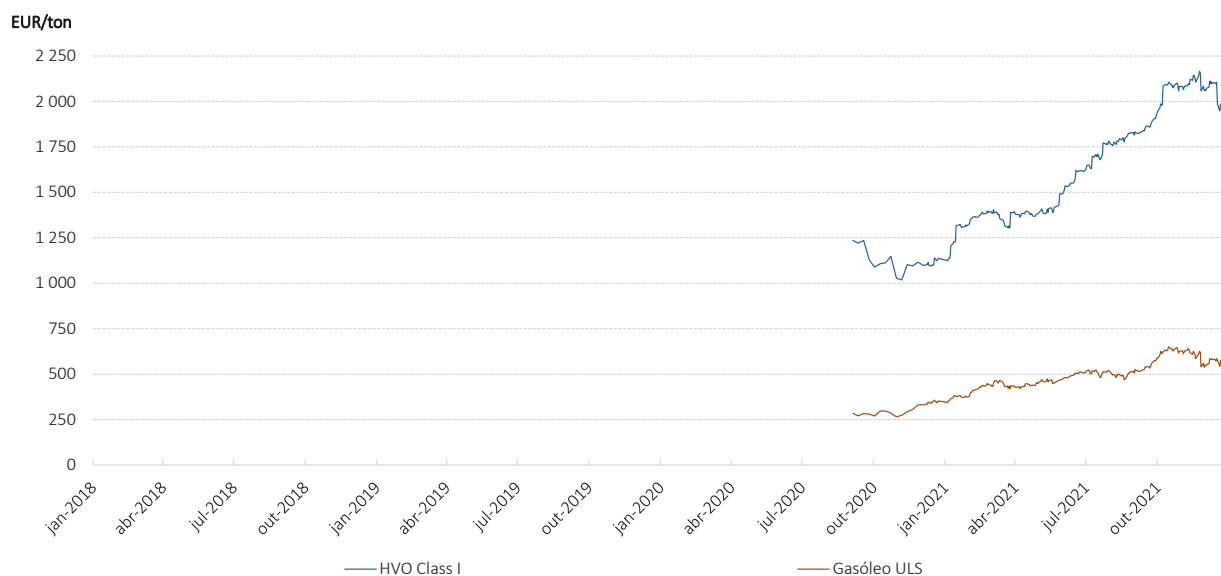
¹⁶ São acompanhados de certificação para dupla contagem, segundo o enquadramento regulamentar dos Países Baixos.

No relatório de *Análise do Mercado de Biocombustíveis, 2018 a 2020*, publicado pela ERSE, é apresentada a evolução das cotações de HVO, no referencial ARA, para as três classes identificadas (*cfr.* Anexo D).

No que respeita à produção nacional de HVO, refira-se que a mesma ocorre exclusivamente na refinaria de Sines, através de uma unidade de hidrogenação e coprocessamento de óleo vegetal em conjunto com gasóleo. Neste sentido, o índice HVO fob ARA range (Class I) da Argus Media é o que regista maior aderência à realidade do mercado nacional, pelo que se afigura o mais adequado para efeitos da presente metodologia.

A Figura 3-7 apresenta a evolução das cotações dos HVO Classe I no mercado *spot*, entre setembro de 2020 e 2021, a preços fob ARA, bem como a cotação do *Gasoil ultra low sulphur* (ULS), ambos em EUR/ton.

Figura 3-7 – Evolução das cotações dos HVO (Classe I) e do Gasóleo, de setembro de 2020 a dezembro de 2021, no referencial fob ARA e do Gasóleo ULS



Fonte: Argus Media

Conforme se pode observar, e ainda que o histórico de dados seja relativamente reduzido, é de assinalar um aumento significativo das cotações de HVO Classe I, no mercado à vista. Apesar de se registar igualmente uma tendência crescente no gasóleo, o aumento no HVO foi mais pronunciado. Por outro lado, as cotações dos HVO, em EUR/ton, têm sido superiores às do FAME, ainda que seja de assinalar que os HVO são menos densos do que o biodiesel e o diesel convencional.

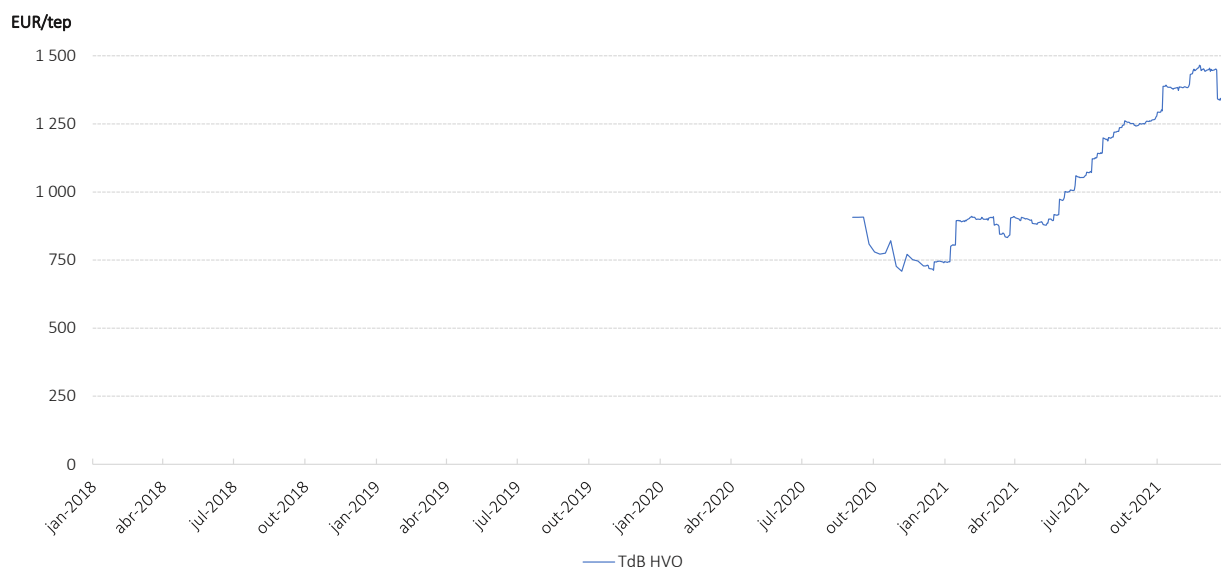
Em linha com o referido no subcapítulo 3.2.1, a abordagem da ERSE para a metodologia do custo de incorporação de HVO concretiza-se na valorização do produto físico e do título, conforme as condições de elegibilidade estabelecidas na legislação nacional. Assim:

- i. À valorização do produto físico, desagregada do título, atribui-se o valor do *Gasoil ultra low sulphur* (ULS) e
- ii. À valorização dos títulos atribui-se o sobrecusto apurado pela diferença entre o *Gasoil ultra low sulphur* (ULS) e o preço dos lotes transacionados, desde que devidamente acompanhados de certificados de sustentabilidade.

Conforme já referido, o HVO atualmente produzido no mercado nacional não recorre a matérias-primas elegíveis para a emissão de títulos de dupla contagem, pelo que o valor do título corresponde ao valor do sobrecusto.

A Figura 3-8 apresenta a evolução da valorização dos títulos do HVO (classe I), setembro de 2020 e dezembro de 2021, a preços fob ARA, em EUR/tep, de acordo com a abordagem referida.

Figura 3-8 – Evolução da valorização dos títulos do HVO, entre setembro de 2020 e dezembro de 2021, transacionados no mercado à vista, a preços fob ARA



Fonte: Argus Media

Em face do exposto, e em linha com o apresentado para o FAME no subcapítulo 3.2.1, o sobrecusto de incorporação de HVO no gasóleo é determinado de acordo com a seguinte metodologia:

- São utilizadas as cotações diárias publicadas pela *Argus Media* no *Argus Biofuels, daily international market prices and commentary* para o HVO Classe I (produzido através de culturas alimentares e rações), em conformidade com a Diretiva RED II.

Os preços do HVO e do gasóleo simples são convertidos para unidade monetária por tep.

- Determina-se o sobrecusto pela diferença entre a cotação do HVO e o índice *Gasoil ultra low sulphur* (ULS), em EUR/tep.

3.2.3 CUSTO DE INCORPORAÇÃO DE BIOETANOL

O bioetanol incorporado nos combustíveis fósseis no mercado nacional é integralmente importado, uma vez que não existe, à data, produção nacional de substitutos de origem biológica para a gasolina¹⁷.

De forma semelhante ao apresentado para o FAME e para o HVO, o referencial de custo para a incorporação de bioetanol é determinado tendo por base um índice de mercado, em particular o mercado à vista no referencial fob ARA¹⁸, com as cotações publicadas pela *Argus Media* no *Argus Biofuels, daily international market prices and commentary*.

A Argus Media publica cotações de bioetanol para o mercado à vista, no referencial fob ARA, para os seguintes índices:

- RED (T2) Ethanol fob ARA range 50-60pc GHG savings (ou Etanol T2 50-60% GEE red, fob ARA, atualmente denominado *RED (T2) ethanol fob ARA*);
- RED (T2) fob ARA range 68pc GHG savings (ou Etanol T2 68% GEE red, fob ARA, atualmente denominado *RED (T2) premium ethanol fob ARA*).

O que distingue estes dois índices é a redução das emissões de gases com efeito de estufa (GEE), com base no comparador de combustível fóssil de 83,8 gCO₂eq. /MJ, sendo que o primeiro promove reduções entre 50-60% e o segundo 68%.

A cotação do *Etanol T2 68% GEE red, fob ARA*, só passou a ser disponibilizada a partir de 2020. Considerando que i) nesse ano, as cotações para os dois índices foram sistematicamente coincidentes e que ii) ambas as cotações se referem a bioetanol com certificação RED, cumprindo os critérios de

¹⁷ Pese embora se encontre registado no Balcão Único um produtor de biocombustíveis substitutos da gasolina, não foram apresentados até hoje registos de atividade.

¹⁸ O referencial fob ARA considera que a entrega física das transações ocorre em entreposto fiscal, em Antuérpia, Roterdão ou Amsterdão, conforme o próprio índice identifica, ou, ainda, em Dordrecht, Flushing ou Gent.

sustentabilidade das diretivas europeias relativas à promoção da utilização de energia de fontes renováveis, será usado para efeitos da presente metodologia o índice *Etanol T2 50-60% GEE red, fob ARA*, pela maior abrangência temporal de dados disponibilizados.

No relatório de *Análise do Mercado de Biocombustíveis, 2018 a 2020*¹⁹, publicado pela ERSE, poderá ser consultada uma caracterização mais detalhada dos índices de bioetanol acima identificados, transacionados no mercado *spot*, bem como dos índices transacionados no mercado europeu a prazo. É ainda apresentada informação sobre a produção, importação e consumo de bioetanol na EU-28, de 2015 a 2020 (Cfr. Anexo D do referido Relatório).

A Figura 3-9 apresenta a evolução das cotações do bioetanol - para o índice selecionado - no mercado *spot*, entre 2018 e 2021, a preços fob ARA, bem como a cotação da *Gasoline 95r 10 ppm NWE*, ambos em EUR/ton.

Figura 3-9 – Evolução das cotações do bioetanol, entre 2018 e 2021, a preços fob ARA (*free on board, Amsterdam, Rotterdam, Antwerp*) e da gasolina IO95 simples



Fonte: Argus Media

Seguindo a mesma metodologia adotada para o FAME e para o HVO, o preço dos lotes de bioetanol deve ser desagregado entre a valorização do produto físico e do título, conforme as condições de elegibilidade estabelecidas na legislação nacional.

No caso do bioetanol, a valorização do produto físico, desagregada do título, corresponde ao valor do *Gasoline 95r 10 ppm NWE*. Por sua vez a valorização dos títulos traduz-se no sobrecurso apurado pela

¹⁹ O Relatório está disponível na página da ERSE, em <https://www.erse.pt/media/eknhoezr/relat%C3%B3rio-biocombust%C3%ADveis.pdf>.

diferença entre a *Gasoline 95r 10 ppm NWE* e o preço dos lotes de bioetanol transacionados, quando devidamente acompanhados dos certificados de sustentabilidade. A Figura 3-6 apresenta a evolução da valorização dos títulos do bioetanol, entre 2018 e 2021, a preços fob ARA, em EUR/tep, de acordo com a metodologia definida.

Figura 3-10 – Evolução da valorização dos títulos do bioetanol, entre 2018 e 2021, transacionados no mercado à vista, a preços fob ARA



Fonte: Argus Media

A determinação do sobrecusto de incorporação de bioetanol na gasolina concretiza-se, assim, na seguinte metodologia:

- São utilizadas as cotações diárias publicadas pela *Argus Media* no *Argus Biofuels, daily international market prices and commentary* para o bioetanol (*RED (T2) Ethanol fob ARA range 50-60pc GHG savings* (ou Etanol T2 50-60% GEE red, fob ARA), sendo os lotes acompanhados de certificados de sustentabilidade.

Os preços do bioetanol e da gasolina IO95 simples são convertidos para unidade monetária por tep.

- Cálculo do sobrecusto, através da diferença entre a cotação dos lotes de bioetanol e o índice *Gasoline Gasoline 95r 10 ppm NWE*, em EUR/tep.

3.2.4 SOBRECUSTO DE INCORPORAÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS

Considerando as metodologias de cálculo dos sobrecustos de incorporação de FAME, HVO e bioetanol, descritas em 3.2.1, 3.2.2 e 3.2.3, respetivamente, apresenta-se nos subcapítulos seguintes a metodologia de cálculo do sobrecusto de incorporação de biocombustíveis no gasóleo simples e na gasolina IO95 simples.

Refira-se que estes sobrecustos correspondem aos custos de referência aplicáveis à incorporação de biocombustíveis, aos quais se devem aplicar as ‘margens de comercialização’ máximas mencionadas na Lei n.º 69-A/2021, de 21 de outubro.

3.2.4.1 GASÓLEO SIMPLES

O cumprimento das metas de incorporação de biocombustíveis no gasóleo simples ocorre por incorporação física de biocombustíveis substitutos do gasóleo – FAME e HVO – e por cancelamento de títulos, sobretudo TdB provenientes da produção de FAME.

Assim, para o gasóleo simples, a metodologia de cálculo do sobrecusto de incorporação de biocombustíveis é a seguinte:

1. São apuradas mensalmente as metas de incorporação obrigatórias, em função das introduções a consumo de gasóleo rodoviário reportado no Balcão Único da Energia.
2. Uma vez obtidas as metas de incorporação do gasóleo, são apuradas mensalmente as contribuições de incorporação física de FAME e de HVO, bem como o cancelamento de TdB desacoplados de incorporação física, que satisfaçam as obrigações legais.
3. Determina-se mensalmente a média ponderada dos sobrecustos de incorporação de FAME, HVO e cancelamento de TdB sem introdução física. Atribui-se ao título e à incorporação de FAME o valor determinado no capítulo 3.2.1, e atribui-se à incorporação de HVO o custo apurado em 3.2.2.
4. Uma vez que o sobrecusto se aplica ao produto final (o gasóleo rodoviário), os custos adicionais do FAME, do HVO, bem como a valorização do TdB, são multiplicados pela meta nacional de incorporação, obtendo-se o sobrecusto de incorporação de biocombustíveis para o gasóleo, em euros por tep (EUR/tep).
5. O sobrecusto de incorporação de biocombustíveis para o gasóleo, determinado de acordo com o ponto 4, é convertido para euros por unidade volumétrica (m³ ou litro) por aplicação dos seguintes fatores:
 - Densidade do gasóleo²⁰: 0,835 ton/m³;
 - Poder Calorífico Inferior do gasóleo²¹: 1,018 tep/ton;
 - Fator de conversão de m³ de FAME para tep²²: 0,788 tep/m³

²⁰ Conforme Portaria n.º [228/90](#), de 27 de março

²¹ Conforme Despacho n.º [17313/2008](#), de 26 de junho

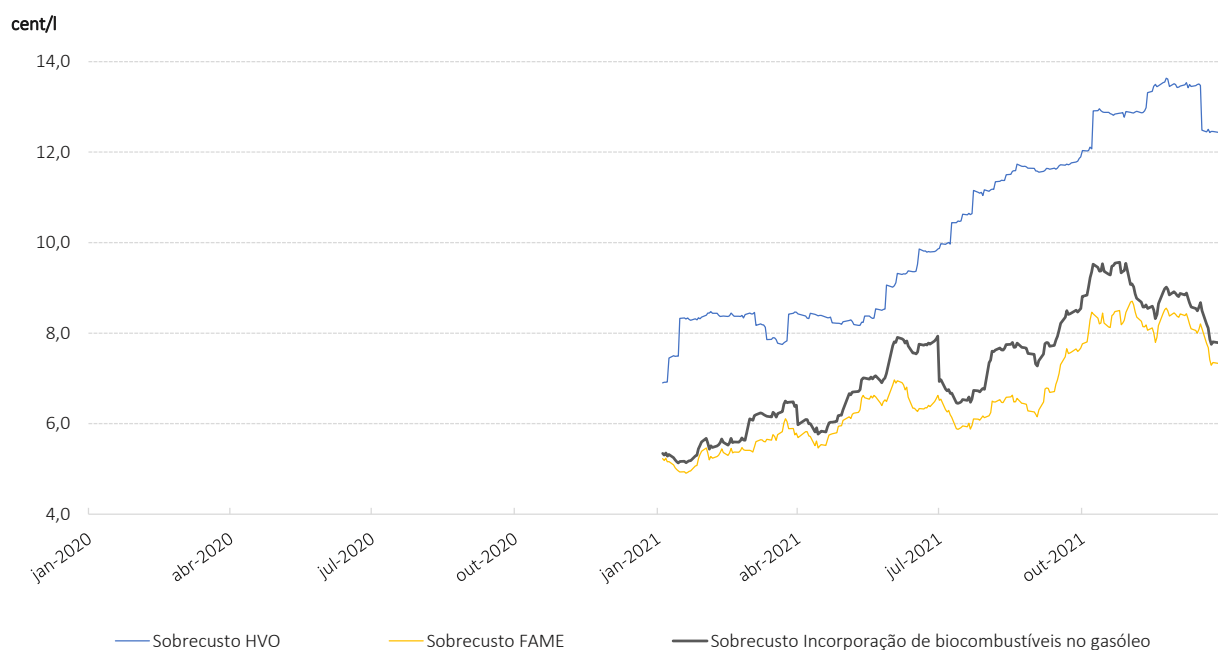
²² ADENE: Energia em Números, Edição [2021](#)

- Fator de conversão de m³ de HVO para tep²³: 0,812 tep/m³

6. Os pesos a aplicar na média ponderada para o sobrecusto de incorporação de biocombustíveis no gasóleo simples, conforme o ponto 2, são determinados considerando as quantidades de FAME e de HVO incorporados mensalmente no gasóleo, conforme reporte da ENSE-E.P.E., sendo o peso remanescente atribuído ao cancelamento de TdB sem incorporação física.

A Figura 3-11 apresenta a evolução do sobrecusto da incorporação de biocombustíveis no gasóleo simples, em cent/l, em 2021, de acordo com a metodologia descrita nos pontos 1 a 6 supra. Refira-se ainda que este valor corresponde ao custo de referência dos biocombustíveis incorporados no gasóleo simples, aos quais se devem aplicar 'margens comerciais'.

Figura 3-11 – Evolução do sobrecusto da incorporação de biocombustíveis no gasóleo simples, em 2021, em cent/l



Fonte: Argus Media, tratamento ERSE

Considerando que no período analisado, mais de 80% da meta nacional de incorporação de biocombustíveis nos gasóleos ocorre por cancelamento de TdB de biodiesel convencional (FAME), com e sem incorporação física, o sobrecusto conforme a metodologia supra aproxima-se em valor e tendência ao custo de incorporação de FAME apresentado em 3.2.1.

²³ Referência idêntica ao número 23

3.2.4.2 GASOLINA IO95 SIMPLES

O cumprimento das metas de incorporação de biocombustíveis na gasolina simples é obtido por incorporação física de biocombustíveis substitutos de gasolina (sobretudo o bioetanol na gasolina não aditivada) e por recurso a títulos, concretamente os TdB provenientes da produção de FAME elegíveis para dupla contagem.

Refira-se a este propósito que, em 2021, a incorporação física em todas as gamas de gasolina foi de aproximadamente 13%²⁴, sendo de assinalar que as metas de incorporação de biocombustíveis nas gasolinas rodoviárias foram satisfeitas essencialmente através da produção nacional de FAME, em particular os títulos de dupla contagem (TdB-DC) desacoplados de inventários físicos. Assim, os sobrecustos de incorporação de biocombustíveis nas gasolinas e nos gasóleos deve convergir para valores muito próximos.

Assim, para a gasolina simples, a metodologia de cálculo do sobrecusto de incorporação de biocombustíveis é a seguinte:

1. São apuradas mensalmente as metas de incorporação obrigatórias, em função das introduções a consumo de gasolinas reportadas no Balcão Único da Energia.
2. Uma vez obtidas as metas de incorporação das gasolinas, são apuradas mensalmente as contribuições de incorporação física (bioetanol e bio-ETBE), bem como o cancelamento de TdB desacoplados de incorporação física, que satisfaçam as obrigações legais.
3. Determina-se mensalmente a média ponderada dos sobrecustos de incorporação de biocombustíveis substitutos de gasolina e cancelamento de TdB sem introdução física.

No que respeita aos biocombustíveis substitutos da gasolina aplica-se o sobrecusto de incorporação de bioetanol, de acordo com a metodologia descrita em 3.2.3. Importa sublinhar que apenas se utiliza o índice do bioetanol por se tratar de gasolina IO95 simples (não aditivada) e, também, pelo facto de índice do ETBE publicado pela *Argus Media* não assegurar a certificação RED II.

Atribui-se aos títulos o valor determinado no capítulo 3.2.1, por se tratar essencialmente de produção endógena de FAME.

4. Uma vez que o sobrecusto se aplica ao produto final (a gasolina rodoviária), o custo adicional do bioetanol e a valorização do TdB de FAME devem ser multiplicados pela meta nacional de incorporação,

²⁴ Valores fechados até novembro e previsionais para dezembro.

obtendo-se o sobrecusto de incorporação de biocombustíveis para a gasolina IO95 simples, em euros por tep (EUR/tep).

5. O sobrecusto de incorporação de biocombustíveis para a gasolina IO95 simples, determinado de acordo com o ponto 4, é convertido para euros por unidade volumétrica (m³ ou litro) por aplicação dos seguintes fatores:
 - Densidade da gasolina²⁵: 0,720 ton/m³;
 - Poder Calorífico Inferior da gasolina²⁶: 1,051 tep/ton;
 - Fator de conversão de m³ de bioetanol para tep²⁷: 0,645 tep/ton.
6. Os pesos a aplicar na média ponderada para o sobrecusto de incorporação de biocombustíveis na gasolina IO95 simples, conforme o ponto 2, são determinados considerando as quantidades de biocombustíveis substitutos de gasolina incorporadas mensalmente, conforme reporte da ENSE-E.P.E., sendo o peso remanescente atribuído ao cancelamento de TdB sem incorporação física.

A Figura 3-12 apresenta a evolução do sobrecusto da incorporação de biocombustíveis na gasolina IO95 simples, em cent/l, em 2021, de acordo com a metodologia descrita nos pontos 1 a 6 *supra*. Refira-se ainda que este valor corresponde ao custo de referência dos biocombustíveis incorporados na gasolina IO95 simples, aos quais se devem aplicar ‘margens comerciais’.

²⁵ Conforme Portaria n.º [228/90](#), de 27 de março

²⁶ Conforme Despacho n.º [17313/2008](#), de 26 de junho

²⁷ ADENE: Energia em Números, Edição [2021](#)

Figura 3-12 – Evolução do sobrecusto da incorporação de biocombustíveis na gasolina IO95 simples, em 2021, em cent/l



Fonte: Argus Media, tratamento ERSE

À semelhança do que ocorre no sobrecusto de incorporação de biocombustíveis no gasóleo, o sobrecusto na gasolina IO95 simples regista valores muito próximos, e com a mesma tendência de evolução, do custo de incorporação de FAME apresentado em 3.2.1.

Esta evidência decorre do facto de, no período analisado, cerca de 90% da meta nacional de incorporação de biocombustíveis nas gasolinas ocorrer por recurso ao cancelamento de títulos de FAME.

3.3 LOGÍSTICA PRIMÁRIA

A logística primária, sendo uma parcela de baixa materialidade, é também desagregada do preço de venda ao público.

A logística primária materializa o suporte físico da atividade de comercialização grossista, estando na cadeia de valor imediatamente a montante das introduções a consumo, nas grandes instalações de armazenamento e despacho de combustíveis.

Estas instalações estão geralmente integradas em zonas portuárias internacionais, ou em infraestruturas logísticas a estas ligadas por oleoduto, beneficiando do estatuto de entreposto fiscal. É nessa medida que

a obrigação de pagamento de impostos sobre os combustíveis, em particular o ISP, ocorre à saída da logística primária sempre que o destino do produto é o mercado nacional.

A logística secundária, designadamente o transporte e distribuição rodoviária de combustível, assim como o armazenamento nos postos de abastecimento de combustíveis líquidos e parques de garrafas de GPL, não integram esta parcela de custo, sendo repercutido na atividade de retalho.

Estão incluídos nesta parcela, para os combustíveis líquidos (gasolina IO95 simples e gasóleo simples), os custos com as instalações de armazenagem, expedição de combustíveis por oleoduto e enchimento de camiões cisterna.

Para o GPL, para além dos custos de armazenagem e de transporte por oleoduto, são desagregados os custos com o enchimento de garrafas e com o enchimento de camiões cisterna, para o fornecimento de produto embalado e a granel, respetivamente.

Conforme referido, a determinação de custos de referência por atividade tem como finalidade a comparação com os preços praticados mercado nacional, em particular, no caso da logística primária, com as tarifas e preços praticados nas grandes instalações de armazenagem de combustíveis líquidos e GPL declaradas de interesse público.

Adotou-se como abordagem um *benchmark* não associado a tarifas e preços de serviços idênticos em outros mercados, mas antes uma análise baseada nos custos subjacentes a infraestruturas similares num contexto alargado, incluindo o nacional, ao qual se aplica uma metodologia que permita obter as tarifas e preços representativos desta atividade.

A razão pela qual se consideraram os custos inerentes às infraestruturas, em detrimento de um *benchmark* a tarifas e preços praticados em mercados adjacentes, resulta da opção por uma abordagem mais transparente e dinâmica, com revisões periódicas dos parâmetros da metodologia, que poderão estar mais alinhadas com o contexto nacional.

Note-se ainda que existe um maior conhecimento dos custos de investimento e operação das infraestruturas associadas a logística primária, ao invés das metodologias tarifárias que lhes são aplicadas. Importa sublinhar que a maioria das instalações de armazenagem e expedição de combustíveis não estão vinculadas a regimes de acesso a terceiros transparentes e não discriminatórios, com tarifas e preços conhecidos, que possam viabilizar análises comparativas dessa natureza, situação que justifica a opção por uma análise baseada nos custos subjacentes de infraestruturas similares.

Para melhor compreender a abordagem proposta apresenta-se como exemplo o apuramento dos custos com a logística primária dos combustíveis líquidos rodoviários (gasolina IO95 simples e gasóleo simples), sendo que para o GPL a metodologia é idêntica.

3.3.1 APURAMENTO DE CUSTOS DE REFERÊNCIA PARA A LOGÍSTICA PRIMÁRIA DE COMBUSTÍVEIS LÍQUIDOS

A estimativa dos custos de construção e operação para instalações de armazenagem/expedição de produtos petrolíferos foi determinada tendo como referência um *benchmark* de custos de construção e operação da DNV (Det Norske Veritas®)²⁸, apresentado em 2016 para o *Estudo para a Definição de Custos de Referência para a Aquisição de Combustíveis nas Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira*.

Em novembro de 2019, a ERSE publicou o *Estudo Custo-Benefício do oleoduto de 8 quilómetros entre o Terminal de Graneis Líquidos do Porto de Sines e o oleoduto Sines-Aveiras de Cima da CLC*, dando cumprimento ao disposto no artigo 242.º da Lei n.º 71/2018, de 31 de dezembro, que aprovou o Orçamento do Estado para o ano 2019.

Essa análise custo-benefício recorreu igualmente às estimativas apresentadas pela DNV, por se ter considerado que as mesmas se mantinham atuais e alinhadas com os investimentos mais recentes levados a cabo no território nacional, designadamente a instalação de armazenamento e expedição de combustíveis líquidos da Prio, na Gafanha da Nazaré, e a instalação de armazenamento e expedição de gasóleos da Repsol, em Sines.

Porém, tendo o estudo da DNV sido realizado há 6 anos, torna-se necessário visitar e atualizar as estimativas nele apresentadas, as quais servem de base à determinação das tarifas e preços de referência para a logística primária, de forma a que as mesmas se mantenham atuais. Esse processo já foi iniciado, tendo a ERSE contratado um consultor externo com uma vasta experiência neste âmbito, contando com um extenso portfólio de projetos desta natureza internacionais e em Portugal.

Contudo, para a apresentação da metodologia de apuramento do preço da logística primária dos combustíveis líquidos consideraram-se igualmente as estimativas apresentadas pela DNV, no *Estudo para a Definição de Custos de Referência para a Aquisição de Combustíveis nas Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira*, sem prejuízo da sua revisão no curto prazo, nos termos referidos.

²⁸ Estudo para a definição de custos de referência para a aquisição de combustíveis nas Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira, disponível em: https://www.erse.pt/media/gz5bcn5/estudo-combust%C3%ADveis-ra-s_final.pdf

3.3.1.1 CUSTOS DE CONSTRUÇÃO E EQUIPAMENTOS

No Quadro 3-1 e na Figura 3-13 são apresentados os custos de construção e equipamentos associados a instalações de combustíveis mistas (gasolinas e gasóleos), as quais incluem as componentes de armazenamento, receção e expedição de produtos petrolíferos por camião cisterna.

Quadro 3-1 – Custos de construção e equipamentos de instalações mistas (valores em euros)

Descrição	500 ton	1 000 ton	2 000 ton	5 000 ton	20 000 ton	50 000 ton
<i>Construction</i>	2 529 554	2 984 219	3 364 968	4 475 052	9 048 777	14 487 783
<i>Site Clearance</i>	39 749	39 749	47 669	47 699	47 699	47 699
<i>Tanks</i>	185 698	311 264	399 323	838 802	2 294 219	4 968 600
<i>Tank Foundations</i>	337 676	572 270	671 321	925 851	2 803 321	3 593 043
<i>Bund</i>	48 922	97 843	195 686	428 064	1 161 888	2 598 960
<i>Import System</i>	45 864	45 864	45 864	45 864	45 864	45 864
<i>Loading System</i>	408 536	408 536	408 536	408 536	408 536	408 536
<i>Loading Area</i>	200 945	200 945	200 945	200 945	200 945	200 945
<i>Loading Gantries</i>	124 546	124 546	124 546	124 546	124 546	124 546
<i>Fire Protection</i>	222 739	222 739	222 739	222 695	316 411	379 703
<i>Tank Fire Protection</i>	82 351	94 256	105 997	115 781	129 642	167 149
<i>Roads and Yards</i>	151 351	151 351	151 351	151 351	151 351	151 351
<i>Drainage Including Interceptor</i>	42 806	42 806	42 806	42 806	42 806	42 806
<i>Fences and Gates</i>	48 922	48 922	58 094	70 325	102 430	113 131
<i>Site / Area Lighting</i>	161 034	161 034	184 475	207 917	236 454	259 896
<i>Buildings</i>	241 041	241 041	256 329	312 385	312 385	312 385
<i>Preliminaries</i>	187 374	221 053	249 257	331 485	670 280	1 073 169
<i>Design / Engineering Services</i>	187 374	221 053	249 257	331 485	670 280	1 073 169
<i>HSE / Permit Control etc</i>	35 133	41 447	46 736	62 154	125 677	201 219
<i>Supervision / Commissioning</i>	35 133	41 447	46 736	62 154	125 677	201 219
<i>Contingency</i>	139 360	164 408	185 385	246 542	498 521	798 170
Total	2 926 554	3 452 574	3 893 082	5 177 387	10 468 932	16 761 560

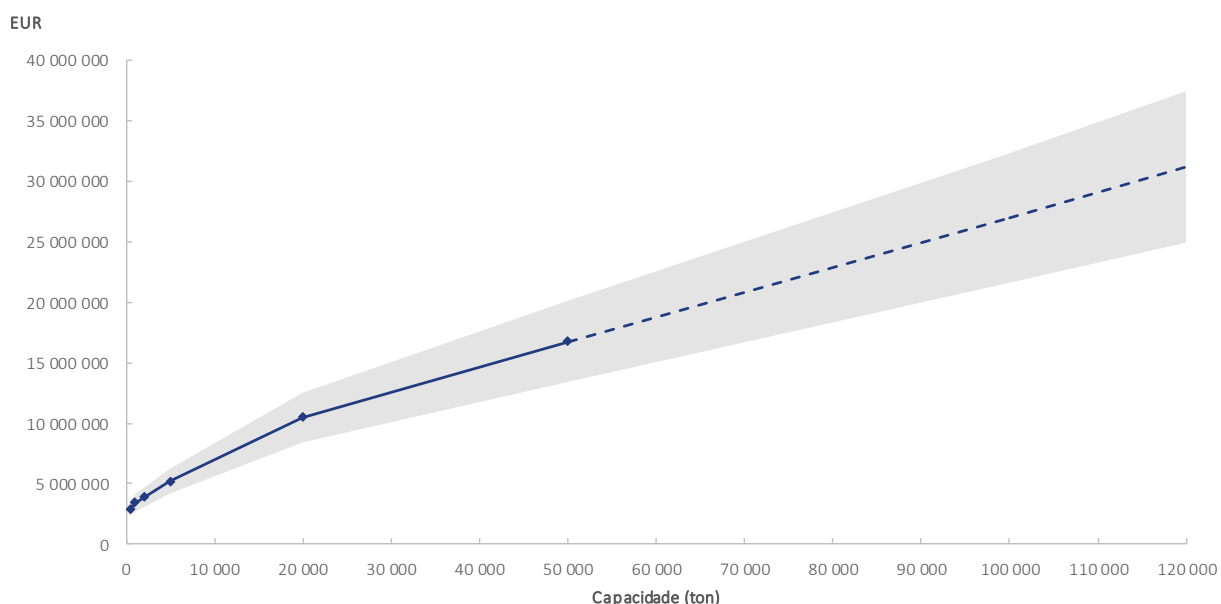
Fonte: DNV

O Quadro 3-1 apresenta os custos de construção desagregados pelas principais rubricas, para instalações com capacidades até 50 000 ton.

As instalações de armazenagem/expedição de produtos petrolíferos em Portugal excedem a capacidade máxima apresentada no Quadro 3-1, pelo que foi realizada uma extrapolação para uma capacidade de 120 000 ton, mais representativa do contexto nacional, que se apresenta na Figura 3-13.

A Figura 3-13 apresenta ainda uma variação de +/-20%, cujo intervalo permitiu abranger os custos reais de investimentos semelhantes, realizados recentemente no território nacional, designadamente as instalações da Prio e da Repsol, na Gafanha da Nazaré e em Sines, respetivamente.

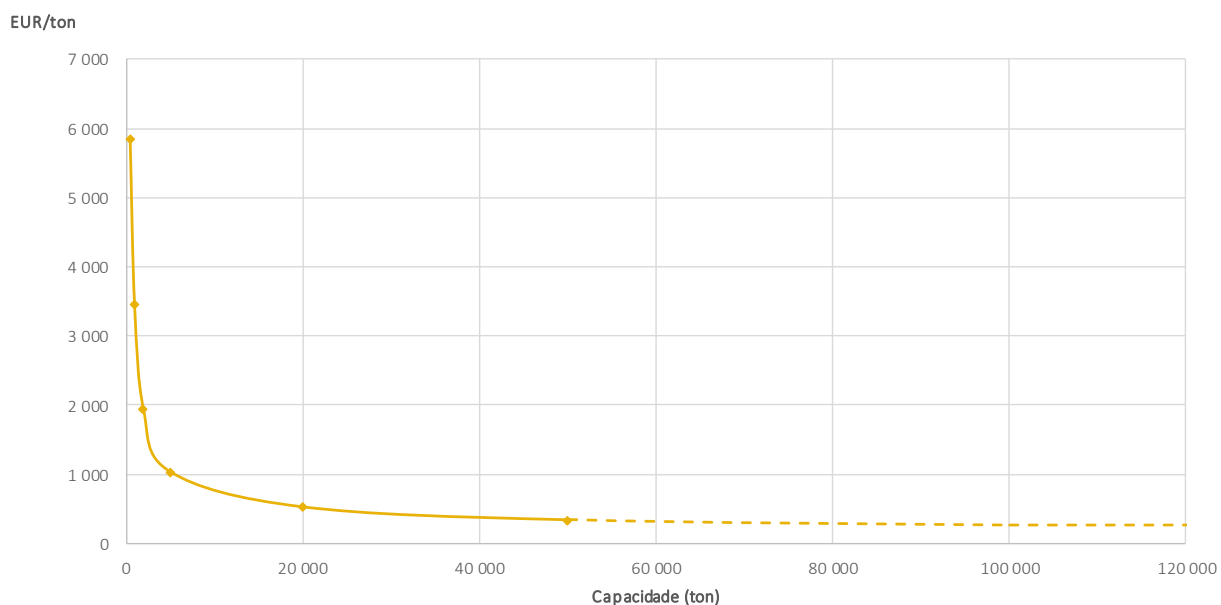
Figura 3-13 – Custos de construção e equipamentos de instalações mistas, para capacidades inferiores ou iguais a 120 000 ton



Fonte: DNV. Tratamento: ERSE

A Figura 3-14 apresenta o custo específico de construção, por tonelada de capacidade de armazenagem instalada, sendo notório que o custo decresce em função da capacidade, como seria de esperar.

Figura 3-14 – Custos específicos de construção e equipamentos de instalações mistas, para capacidades inferiores ou iguais a 120 000 ton



Fonte: DNV. Tratamento: ERSE

3.3.1.2 CUSTOS DE OPERAÇÃO

No Quadro 3-2 e na Figura 3-15 são apresentados os custos de operação para as instalações de combustíveis mistas, com capacidades até 50 000 ton, individualizando os custos de operação/manutenção e os custos com o pessoal.

Quadro 3-2 – Custos de operação e manutenção de instalações mistas (valores em euros)

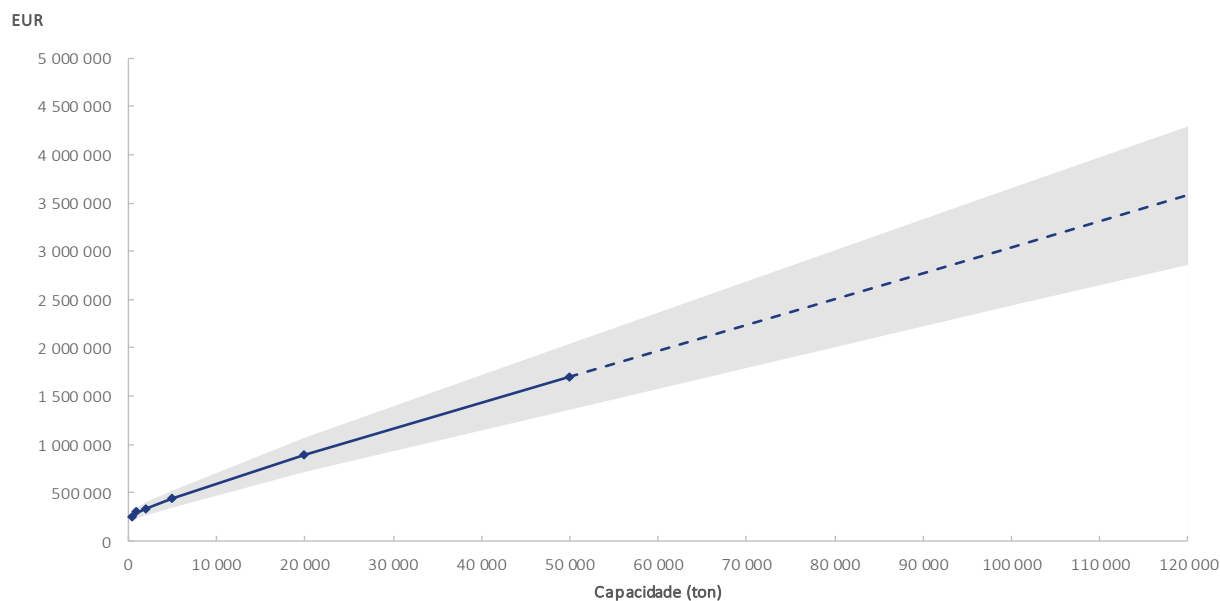
Descrição	500 ton	1 000 ton	2 000 ton	5 000 ton	20 000 ton	50 000 ton
<i>Custos com pessoal</i>	182 000	182 000	182 000	182 000	182 000	182 000
<i>Custos de operação e manutenção</i>	66 757	111 469	148 912	258 078	707 859	1 242 733
Total de custos	248 757	293 469	330 912	440 078	889 859	1 424 733

Fonte: DNV

À semelhança da abordagem apresentada em 3.3.1.1, para os ‘Custos de Construção e Equipamentos’, foi realizada uma extrapolação dos custos de operação e manutenção apresentados no Quadro 3-2 para uma capacidade até 120 000 ton, mais alinhada com a realidade nacional, a qual se apresenta na Figura 3-15.

A Figura 3-15 apresenta ainda uma variação de +/-20%, por forma a enquadrar os custos de operação conhecidos de infraestruturas similares no SPN.

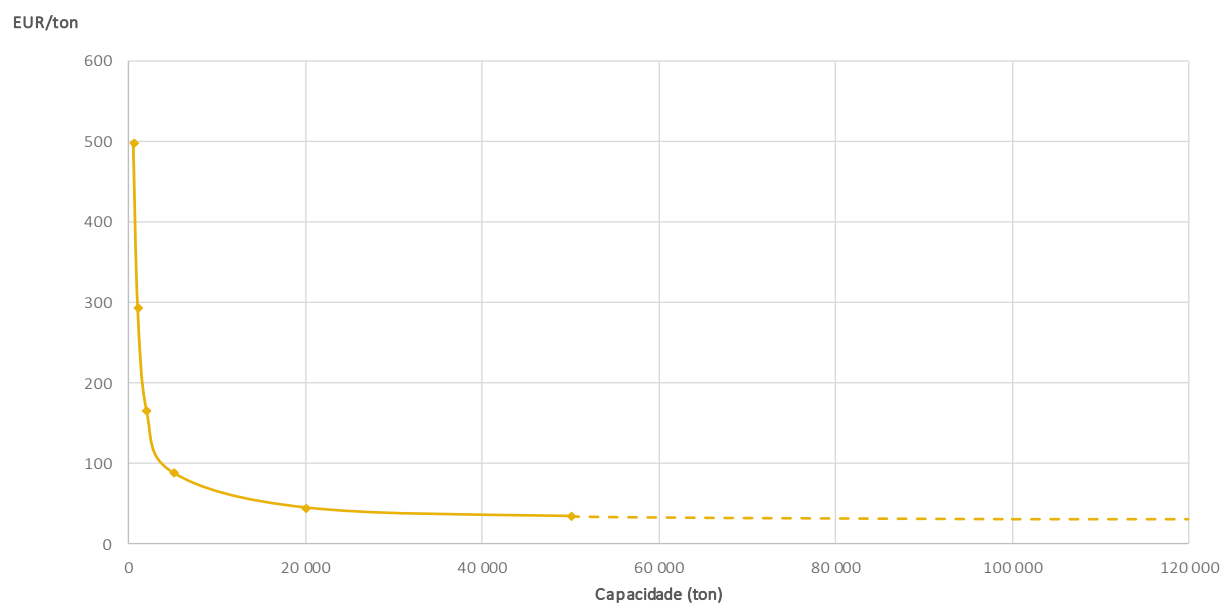
Figura 3-15 – Custos de operação de instalações mistas, para capacidades inferiores ou iguais a 120 000 ton



Fonte: DNV. Tratamento: ERSE

A Figura 3-16 apresenta o custo específico de operação, por ton de capacidade de armazenamento, verificando-se de novo que os custos decrescem em função da capacidade global da instalação.

Figura 3-16 – Custos específicos para a operação de instalações mistas, para capacidades inferiores ou iguais a 120 000 ton



Fonte: DNV

O Quadro 3-3 apresenta um resumo dos custos de construção e equipamentos, bem como dos custos de operação, em função das capacidades das instalações mistas de armazenamento e expedição de combustíveis líquidos.

Os custos apresentados no Quadro 3-3 foram atualizados para valores de 2022, aplicando-se as taxas de inflação desde 2016 até 2022 disponibilizadas pelo INE (Instituto Nacional de Estatística)²⁹.

Quadro 3-3 – Resumo dos custos de construção e equipamentos e dos custos de operação e manutenção, de instalações mistas de armazenagem e expedição de combustíveis líquidos, em função das capacidades (valores em euros)

Descrição	500 ton	1 000 ton	2 000 ton	5 000 ton	20 000 ton	50 000 ton	100 000 ton ^e
<i>Custos de Construção e Equipamentos</i>	3 293 254	3 885 185	4 380 889	5 826 118	11 780 699	18 861 799	30 354 992
<i>Custos de Operação</i>	279 926	330 241	372 376	495 220	1 001 359	1 603 253	3 082 599

Fonte: DNV

3.3.1.3 DETERMINAÇÃO DAS TARIFAS DE REFERÊNCIA

Tendo em conta os valores apresentados no Quadro 3-3 determinam-se as tarifas de referência das instalações mistas de armazenamento e expedição de combustíveis líquidos, aplicando-se os seguintes pressupostos e parâmetros:

- Considerou-se um período de vida útil das instalações mistas de armazenamento e expedição de combustíveis líquidos de 40 anos, pelo que as Amortizações Anuais correspondem a 2,5% dos custos de construção e equipamentos (*CAPEX*).
- A inflação considerada no período de vida útil das instalações mistas de armazenamento e expedição de combustíveis líquidos foi de 1%, sendo as tarifas apuradas a valores de 2022 atualizadas de acordo com esse valor. Os custos de operação e manutenção (*OPEX*), considerados para o ano 2022 (em conformidade com o Quadro 3-3) são atualizados nos mesmos moldes.

²⁹ Valor do IPIB 2021 ainda não se encontra fechado. Valores publicados no [Portal do INE](#).

- Assumiu-se que as instalações mistas de armazenamento e expedição de combustíveis líquidos têm uma Taxa de Rotação média anual de 30 dias. A quantidade anual de combustível (gasolinas+gasóleos) expedida a partir das instalações corresponde a:

$$\text{Quantidade Expedida} = \frac{365}{\text{Taxa de Rotação}} \times \text{Capacidade da Instalação}$$

A *Quantidade Expedida* corresponde à quantidade faturada, por aplicação da *Tarifa Aplicável*. A *Receita Anual* corresponde a:

$$\text{Receita Anual} = \text{Quantidade Expedida} \times \text{Tarifa aplicável}$$

- Os impostos incidem sobre a *Receita Anual*, deduzida do *OPEX* e das *Amortizações Anuais*, sendo-lhe aplicada uma taxa de 21%³⁰.
- Os *cash flows* são descontados anualmente a 5% (*Taxa de Desconto* de 5%).
- A *Tarifa Aplicável* determina-se por aplicação da *Taxa de Desconto* aos *cash flows* do projeto, no período de vida útil das instalações mistas de armazenamento e expedição de combustíveis líquidos, resultando um *DCF Cum.*³¹ igual a zero no termo da vida útil da instalação, ou seja, obtém-se uma TIR (Taxa Interna de Rentabilidade) de 5% para o projeto.

No Anexo I apresenta-se a aplicação da presente metodologia para as instalações mistas de armazenamento e expedição de combustíveis líquidos, em função da respetiva capacidade instalada, sendo a *Tarifa Aplicável* apresentada no Quadro 3-4 e na Fonte: ERSE

Figura 3-17.

Quadro 3-4 – Tarifa aplicável às de instalações mistas de armazenagem e expedição de combustíveis líquidos, em função das capacidades (cent.EUR/l)

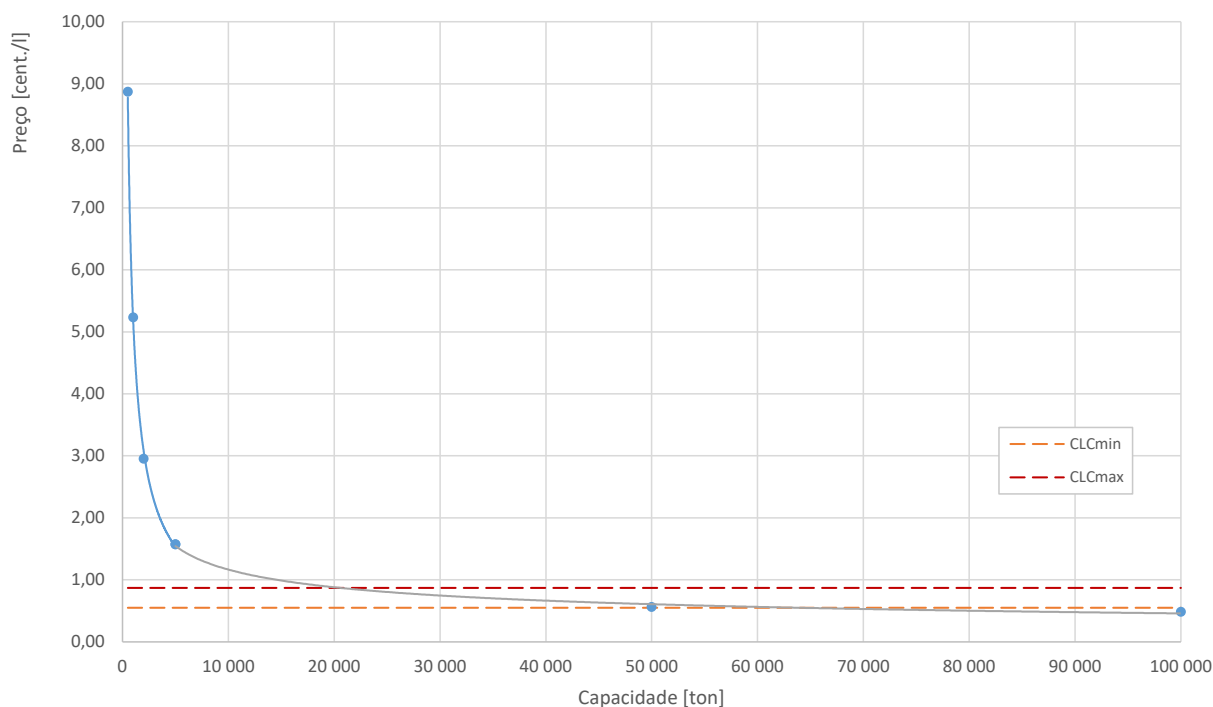
Descrição	500 ton	1 000 ton	2 000 ton	5 000 ton	20 000 ton	50 000 ton	100 000 ton ^e
<i>Custos de Construção e Equipamentos</i>	9,986	5,890	3,321	1,767	0,893	0,572	0,511

Fonte: ERSE

³⁰ Atualmente a taxa normal de IRC situa-se nos 21%. As Pequenas e Médias Empresas, beneficiam de uma taxa reduzida de 17% sobre os primeiros 25 mil euros de matéria coletável. (Artigo 87.º do Código do Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Coletivas)

³¹ DCF Cum. – *Discounted Cash Flow Cumulative*

Figura 3-17 - Tarifa Aplicável aplicada às de instalações mistas de armazenagem e expedição de combustíveis líquidos, em função das capacidades (cent.EUR/l)



Fonte: ERSE

Verifica-se na Figura 3-17 que as tarifas aplicáveis às instalações mistas de armazenagem e expedição de combustíveis líquidos decrescem à medida que aumenta a capacidade das instalações.

A partir das 50 000 toneladas de capacidade, as tarifas aplicáveis apuradas de acordo com a metodologia apresentada estabilizam ligeiramente abaixo dos 0,55 cent.EUR/l, o que corresponde aproximadamente à tarifa de base da CLC (Companhia Logística de Combustíveis, S.A.), para as instalações de Aveiras de Cima, aplicando-lhe os descontos de quantidade, número de produtos mobilizados e duração dos contratos (acima de três anos).

3.3.2 APURAMENTO DE CUSTOS DE REFERÊNCIA PARA A LOGÍSTICA PRIMÁRIA DOS GPL

Conforme referido, a logística primária para o GPL inclui os custos de armazenamento e de transporte por oleoduto (quando aplicável), os custos com o enchimento de garrafas e os custos com o enchimento de camiões cisterna, para os segmentos embalado e a granel, respetivamente.

Assim, serão propostos custos de logística primária para o enchimento de garrafas e para a expedição de camiões cisterna a partir dos parques de armazenamento de GPL, os quais deverão agregar a receção e o armazenamento a montante.

A metodologia proposta corresponde à abordagem apresentada em 3.3, com as respetivas adaptações para o setor do GPL.

4. SUPERVISÃO DO PREÇO DE VENDA AO PÚBLICO ANTES DE IMPOSTOS

Foi referido no capítulo 2 a necessidade de supervisionar o preço de venda ao público dos combustíveis rodoviários e do GPL embalado. Não obstante esta análise ser fundamental para a regulação do SPN, este imperativo resulta também e de uma forma direta da Lei n.º 69-A/2021, de 21 de outubro.

Importa uma vez mais sublinhar que a supervisão do preço de venda ao público, incluindo eventuais intervenções a esse nível que possam resultar da aplicação da Lei n.º 69-A/2021, de 21 de outubro, obriga igualmente a uma supervisão atenta das atividades a montante na cadeia de valor, de forma a evitar que um funcionamento irregular nessas atividades seja interpretado como uma deficiência no retalho.

A comercialização retalhista materializa a relação com os consumidores finais, sendo ao mesmo tempo o último elo da cadeia de valor, sendo quase sempre tomada como representativa do bom ou mau funcionamento do mercado de derivados do petróleo. Este tipo de abordagem coloca o ónus no retalho e está, muitas vezes, na base de análises enviesadas do funcionamento do mercado.

No presente capítulo apresenta-se o método de supervisão do preço de venda ao público, sem perder de vista os restantes elos da cadeia de valor, para os quais no capítulo 3 se apresentaram custos de referência, aos quais se associam ‘margens comerciais’, que devem ser tomados como indicativos do funcionamento adequado do mercado (independentemente dos níveis de concentração que existam na esfera do SPN).

Outro aspeto a referir é o de que a supervisão incide sobre o preço antes de impostos. Com efeito, a componente fiscal é uma matéria de política orçamental do Estado, refletindo também orientações de política energética, que extravasam as competências do regulador. Todas as análises, incluindo comparações com mercados adjacentes (como por exemplo o mercado Espanhol) serão sempre levadas a cabo com a componente fiscal expurgada.

4.1 PREÇO DE VENDA AO PÚBLICO ANTES DE IMPOSTOS

O Preço de Venda ao Público (PVP) dos combustíveis líquidos e do GPL engarrafado é composto por um conjunto de componentes subjacentes aos diversos elos da cadeia de valor destes subsectores - como o aprovisionamento, a logística primária, a incorporação de biocombustíveis (apenas aplicável aos combustíveis líquidos) e o retalho - acrescido dos impostos enquadrados pela legislação em vigor.

A componente antes de impostos é substancialmente diferente, conforme se trate do subsector dos combustíveis líquidos ou do GPL, tendo um peso substancialmente superior no primeiro.

O PVP antes de impostos é calculado com base numa abordagem do tipo *top-down*, através da qual se deduzem ao PVP os impostos, designadamente o IVA, o ISP, a Taxa de Adicionamento de CO₂ e a Contribuição Rodoviária, de acordo com as seguintes fórmulas:

$\text{PVP antes impostos para os combustíveis líquidos rodoviários} = \text{PVP}/(1+\text{IVA}) - \text{ISP} - \text{Taxa de Adicionamento de CO}_2 - \text{Contribuição Rodoviária}$
--

$\text{PVP antes impostos para o GPL embalado} = \text{PVP}/(1+\text{IVA}) - \text{ISP} - \text{Taxa de Adicionamento de CO}_2$

A razão para a qual se privilegia este tipo de abordagem resulta do facto da prestação de informação dos operadores incidir sobre o preço de venda ao público nos postos de abastecimento de combustíveis líquidos rodoviários ou nos pontos de venda das garrafas de GPL.

Esta prestação de informação incide tipicamente sobre o preço de pórtico, uma vez que uma desagregação por preço real efetivamente praticado, sensível às transações com cartões de frota, descontos de fidelização de clientes, promoções diversas, etc. seria de muito difícil concretização, particularmente quando se pretende reportes diários. A diferença entre preço ‘marcado’ e preço real é tanto maior, quanto mais elevado é o preço de pórtico dos operadores, nos quais a estratégia comercial assenta no desconto praticado e não no preço afixado.

Por outro lado, o PVP apurado diariamente à totalidade do mercado nacional resulta de uma média simples, uma vez que não existem reportes de quantidades na mesma base. Sobre esta matéria, importa referir que o parque de estações de abastecimento de combustíveis líquidos, bem como a própria rede de retalho de GPL embalado, composta maioritariamente por revendedores de 2.ª linha (não cadastrados no Balcão Único da Energia), não reúne condições para implementar mecanismos de reporte diário que permitam médias ponderadas.

Acresce a estas razões as taxas de não reporte no Balcão Único de Energia, que não são despiciendas. Ainda que o reporte seja substancial, permitindo uma *proxy* credível do PVP do mercado nacional, os preços médios apurados no Balcão Único da energia não refletem com total exatidão o preço do retalho de combustíveis líquidos e GPL embalado.

Uma vez reconhecido que o PVP obtido através do reporte dos operadores apresenta algumas limitações, importa igualmente para efeitos da presente metodologia, estabelecer uma metodologia de construção do PVP antes de impostos, numa base *bottom up*.

Para essa abordagem, conforme se referiu no capítulo 2, deve ser analisada a cadeia de valor dos combustíveis líquidos e do GPL, e distinguir as ‘componentes comerciais’ do PVP antes de impostos que podem ser inferidas de uma forma direta das que devem resultar de outro tipo de abordagem.

Os referenciais de custo das atividades endógenas ao SPN, que podem ser obtidos diretamente, foram apresentados no capítulo 3, restando o retalho que, pelas razões apontadas e que seguidamente serão detalhadas, merece uma forma distinta de abordagem.

4.1.1 CONSTRUÇÃO DO PREÇO DE VENDA AO PÚBLICO ANTES DE IMPOSTOS NUMA ABORDAGEM ADITIVA

Conforme já referido anteriormente, a construção do PVP antes de impostos para os combustíveis líquidos rodoviários e para o GPL engarrafado deverá partir de uma abordagem *bottom-up*, através da qual se deverão atribuir valores às diversas atividades da cadeia de valor, resultando o PVP antes de impostos na soma de todas as componentes apuradas.

Neste sentido, a construção do preço de venda ao público antes de impostos, tomando com base uma abordagem aditiva, deverá ocorrer de acordo com a seguinte fórmula:

$$\begin{aligned} \text{PVP antes impostos para os combustíveis líquidos rodoviários} &= \text{Aprovisionamento} + \text{Logística} + \\ &\text{Biocombustíveis} + \text{Retalho} + \text{Outros} \\ \text{PVP antes impostos para o GPL engarrafado} &= \text{Aprovisionamento} + \text{Logística} + \text{Retalho} + \text{Outros} \end{aligned}$$

De entre as atividades da cadeia de valor dos combustíveis líquidos e do GPL embalado, as que podem ser passíveis de apuramento de um referencial de custo direto são o aprovisionamento, a incorporação de biocombustíveis e a logística primária, de acordo com o apresentado nos capítulos 2 e 3.

A componente ‘Outros’ inclui um conjunto de custos de diversas naturezas, com uma materialidade reduzida. Fazem parte desta última componente os custos com os fretes pelo transporte marítimo, a descarga de combustíveis líquidos e de GPL nos portos, a constituição obrigatória das reservas estratégicas, a contribuição regulatória que financia a regulação da ERSE, etc., sendo que uma pequena parte destes custos resulta de preços estabelecidos administrativamente.

Relativamente aos 4 principais componentes do PVP antes de impostos, importa referir o seguinte:

- A componente de aprovisionamento de combustíveis líquidos e de GPL inclui os custos com a atividade de refinação (endógena), valorizados de acordo com a metodologia apresentada no capítulo 3.1, por aplicação de cotações internacionais.

O aprovisionamento pode ainda ocorrer via importações, sendo que, em termos de custo, as importações diferem da refinação (endógena) por adicionamento das parcelas de custo relativas ao frete e à descarga, internalizadas no PVP antes de impostos, na componente “Outros”, conforme referido supra.

- A componente ‘Biocombustíveis’ representa o sobrecusto com a incorporação de biocombustíveis nos combustíveis rodoviários (gasóleo e gasolina), de acordo com a metodologia apresentada no capítulo 3.2.

A metodologia é baseada em índices de cotações internacionais de biocombustíveis, que permitem valorizar um cabaz médio representativo da produção e incorporação no mercado nacional.

Para a importação de biocombustíveis, designadamente os substitutos da gasolina, consideram-se igualmente o frete e os custos de descarga.

- A ‘Logística’ primária, reflete o custo para as instalações de armazenagem, expedição de combustíveis por oleoduto, enchimento de camiões cisterna e enchimento de garrafas (este último apenas para o GPL), apurados de acordo com a metodologia de *benchmark* apresentada no capítulo 3.3.
- O retalho, por sua vez, inclui os custos de um conjunto de subactividades distintas, como:
 - A Logística secundária, que compreende essencialmente o transporte/distribuição por estrada de combustíveis líquidos e garrafas de GPL, o armazenamento nos postos de abastecimento de combustíveis líquidos e parques de garrafas, e as redes de distribuição para revenda de 1ª e 2ª linha.
 - A operação de postos de abastecimento de combustíveis e de pontos de venda de GPL engarrafado.
 - A atividade de comercialização, que encerra em si os custos afetos à comercialização propriamente dita de combustíveis e de GPL, bem como as margens que lhe estão associadas.

Resumindo, o retalho integra diversas subactividades, designadamente de operação logística, de operação de infraestruturas e de estrutura comercial, ao contrário do aprovisionamento, dos biocombustíveis e da logística primária que se enquadram em atividades industriais com um recorte preciso dos custos inerentes.

O retalho reveste-se ainda de um conjunto de características, associados à diversidade e multiplicidade dos operadores que nele atuam, bem como à própria natureza do negócio, que conduz à necessidade de implementar métodos indiretos de apuramento de custo.

Refira-se, desde logo, a dispersão geográfica da atividade de logística secundária, que conduz a custos de operação muito heterogéneos. No caso do GPL engarrafado, esta realidade é ainda mais pronunciada, por se tratar de um setor que apresenta grande densificação da rede de retalho, com a existência de revenda de 1ª e de 2ª linha e elevada intervenção de recursos humanos, tornando a cadeia mais longa e a atividade mais complexa e pesada materialmente.

Por outro lado, no subsetor dos combustíveis líquidos, a atividade de comercialização é exercida por um número elevado de operadores, enquadrados em segmentos muito distintos, incluindo as companhias petrolíferas, os revendedores que atuam sobre a insígnia de uma companhia petrolífera, os operadores com marca própria, os operadores com posicionamento *low-cost* e os hipermercados, com estratégias comerciais muito diversas, que vão desde a orientação para o preço ao posicionamento *premium*.

Pelo exposto, o apuramento de custos de referência para o retalho tem sido comumente apurado de uma forma indireta, deduzindo-se ao PVP antes de impostos as restantes componentes da cadeia de valor passíveis de apuramento direto. Esta abordagem coloca sobre o retalho o ónus da supervisão do mercado, apesar de ser neste elo da cadeia de valor que regista maior dinâmica concorrencial.

Assim, a metodologia aditiva de construção do PVP antes de impostos dos combustíveis líquidos rodoviários e do GPL engarrafado é indispensável, sendo relevante inferir um custo para o retalho que não resulte de um fecho de contas face ao PVP antes de impostos.

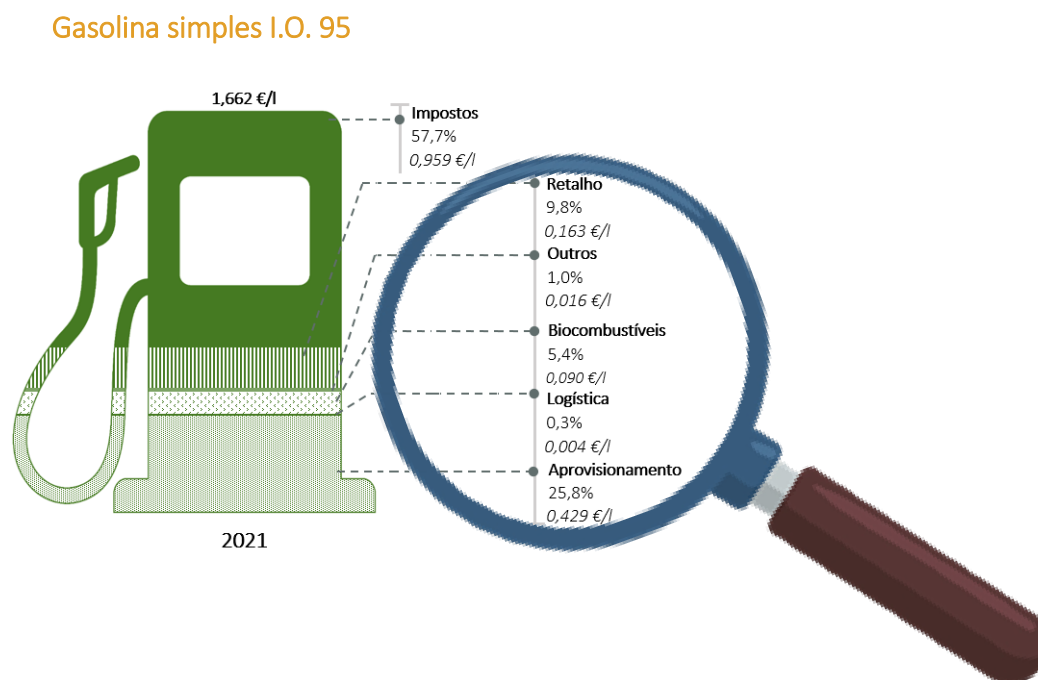
Nessa medida, será considerada como representativa a média diária dos valores da atividade de retalho dos últimos 12 meses, sendo ainda realizados estudos periódicos que avaliem a estrutura de custos da atividade e eliminem as variações sistemáticas das flutuações das *commodities*. Essas variações, típicas do aprovisionamento de derivados do petróleo e dos biocombustíveis nos mercados internacionais, numa abordagem aditiva *bottom-up* são expurgadas dando origem a uma estrutura mais estabilizada do custo do retalho, à semelhança do que sucede nos preços de venda ao público antes de impostos.

Importa também referir que a monitorização do mercado retalhista em tempo útil obriga necessariamente à agregação de operadores. Com efeito, devem ser monitorizados os custos típicos da atividade para os grandes operadores, para os principais segmentos e para o mercado no seu todo. A análise deve ser abrangente e o estabelecimento de um preço ou 'margem comercial' máxima, aplicada individualmente a um operador retalhista ou direcionada a um segmento, poderá afunilar o mercado penalizando a diversidade de ofertas.

Com vista à implementação da metodologia aditiva de construção do preço antes de impostos, apresenta-se infra uma desagregação do PVP médio dos combustíveis líquidos rodoviários (gasolina IO95 simples e gasóleo simples) e do GPL engarrafado (garrafas G26 – 13 kg de Butano e G26 – 11 kg de propano), para o ano 2021.

A Figura 4-1 apresenta o PVP médio nacional da gasolina IO95 simples, em 2021, com a desagregação dos custos que o compõem, em EUR/l.

Figura 4-1 – PVP médio da gasolina IO95 simples, em 2021, com desagregação de custos por atividade



Fonte: Balcão Único da Energia. Tratamento: ERSE

Quadro 4-1 – Detalhe do preço médio antes de impostos para a gasolina IO95 simples (EUR/l), em 2021

Aprovisionamento			Logística Primária			Retalho			Outros			Biocombustíveis		
Valor Médio	Min.	Max.	Valor Médio	Min.	Max.	Valor Médio	Min.	Max.	Valor Médio	Min.	Max.	Valor Médio	Min.	Max.
0,429	0,278	0,558	0,004	0,004	0,004 €	0,163	0,100 €	0,212€	0,016	0,004	0,065	0,090	0,069	0,118€
61,1%	NA	NA	0,6%	NA	NA	23,2%	NA	NA	2,3%	NA	NA	12,8%	NA	NA

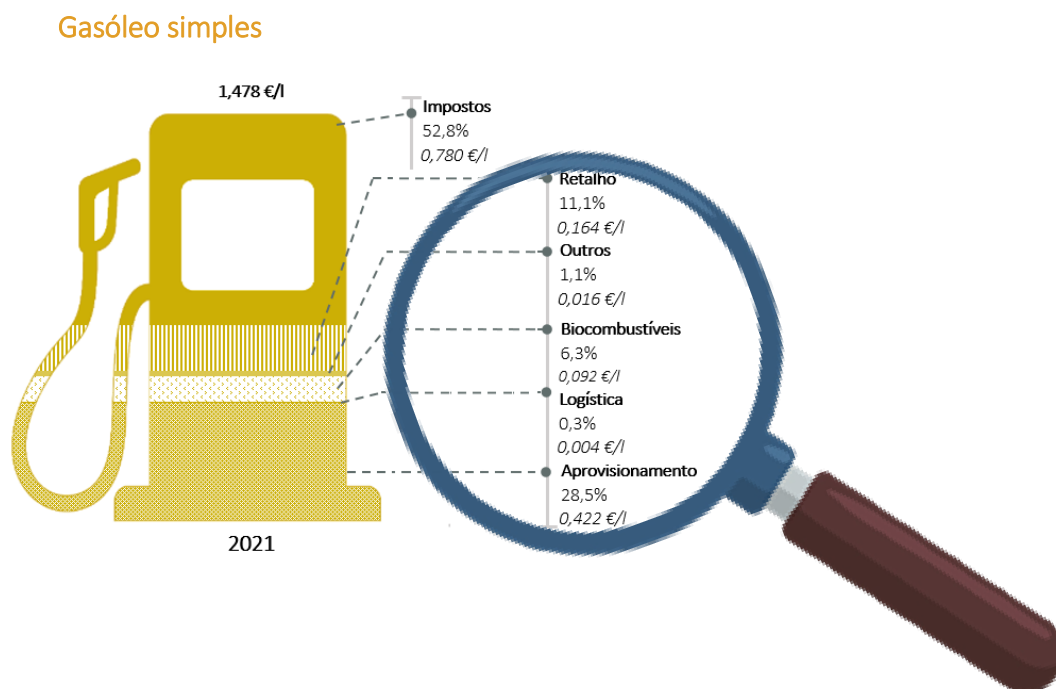
Fonte: Balcão Único da Energia. Tratamento: ERSE

No que respeita à gasolina IO95 simples, o PVP médio antes de impostos representou aproximadamente 42% do PVP médio nacional, em 2021.

A desagregação do preço antes de impostos revela que a maior materialidade corresponde às componentes relativas ao aprovisionamento, retalho e incorporação de biocombustíveis. A logística primária e a componente 'Outros' têm menos materialidade, a última ('outros' custos) essencialmente impactada pelos custos com o frete.

A Figura 4-2 apresenta o PVP médio nacional do gasóleo simples, em 2021, com a desagregação dos custos que o compõem, em EUR/l.

Figura 4-2 – PVP médio do gásóleo simples, em 2021, com desagregação de custos por atividade



Fonte: Balcão Único da Energia. Tratamento: ERSE

Quadro 4-2 – Detalhe do preço médio antes de impostos para o gásóleo simples (EUR/l), em 2021

Aprovisionamento			Logística Primária			Retalho			Outros			Biocombustíveis		
Valor Médio	Min.	Max.	Valor Médio	Min.	Max.	Valor Médio	Min.	Max.	Valor Médio	Min.	Max.	Valor Médio	Min.	Max.
0,422	0,291	0,549	0,004	0,004	0,004 €	0,164	0,111 €	0,206€	0,016	0,004	0,065	0,092	0,071	0,119€
60,4%	NA	NA	0,6%	NA	NA	23,4%	NA	NA	2,3%	NA	NA	13,2%	NA	NA

Fonte: Balcão Único da Energia. Tratamento: ERSE

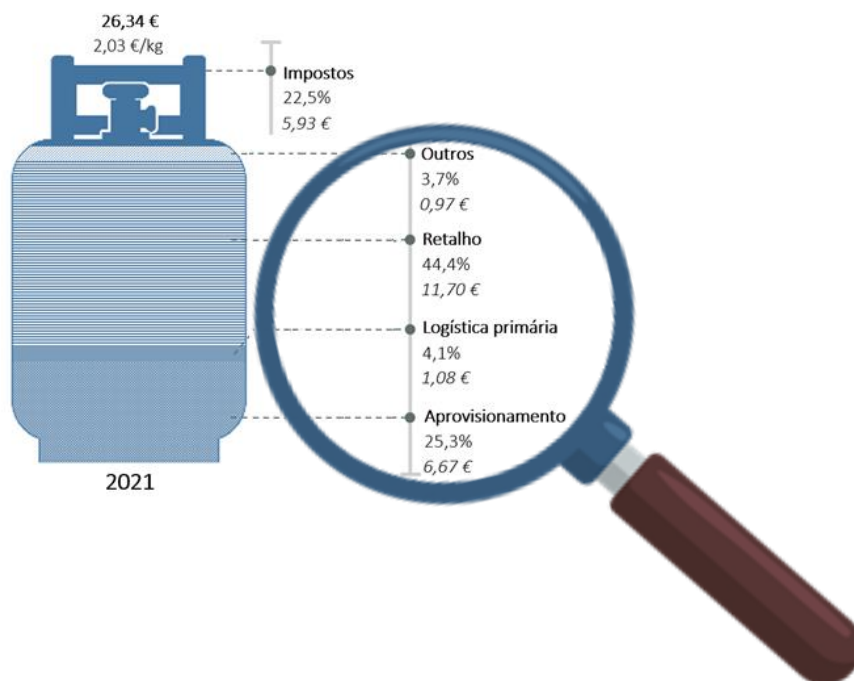
No caso do gásóleo, o PVP médio antes de impostos representou cerca de 47% do PVP médio nacional, em 2021.

À semelhança do referido para a gasolina IO95 simples, as componentes com maior peso no preço médio antes de impostos do gásóleo simples são o aprovisionamento, o retalho e a incorporação de biocombustíveis. A logística primária e a rubrica ‘outros’ custos, muito impactada pela contribuição do transporte marítimo, têm menor relevância no preço antes de impostos. Refira-se ainda que, à exceção do aprovisionamento (*commodity*), a desagregação de custos da gasolina IO95 simples e do gásóleo simples é praticamente idêntica, como seria de esperar.

A Figura 4-3 apresenta o PVP médio das garrafas G26-13kg de butano, em 2021, e a desagregação dos custos que o compõem, em EUR/kg, de acordo com a metodologia proposta.

Figura 4-3 – PVP médio da garrafa G26 – 13 kg de butano, em 2021,
com desagregação de custos por atividade

Butano (garrafa G26 – 13 kg)



Fonte: Balcão Único da Energia. Tratamento: ERSE

Quadro 4-3 – Detalhe do preço médio antes de impostos da garrafa
de gás butano G26 – 13 kg (EUR/kg), em 2021

Aprovisionamento			Logística Primária			Retalho			Outros		
Valor médio	Min.	Max.	Valor médio	Min.	Max.	Valor médio	Min.	Max.	Valor médio	Min.	Max.
0,513	0,342	0,792	0,083	0,083	0,083	0,900	0,709	1,021	0,074	0,048	0,097
32,7%	NA	NA	5,3%	NA	NA	57,3%	NA	NA	4,7%	NA	NA

Fonte: Balcão Único da Energia. Tratamento: ERSE

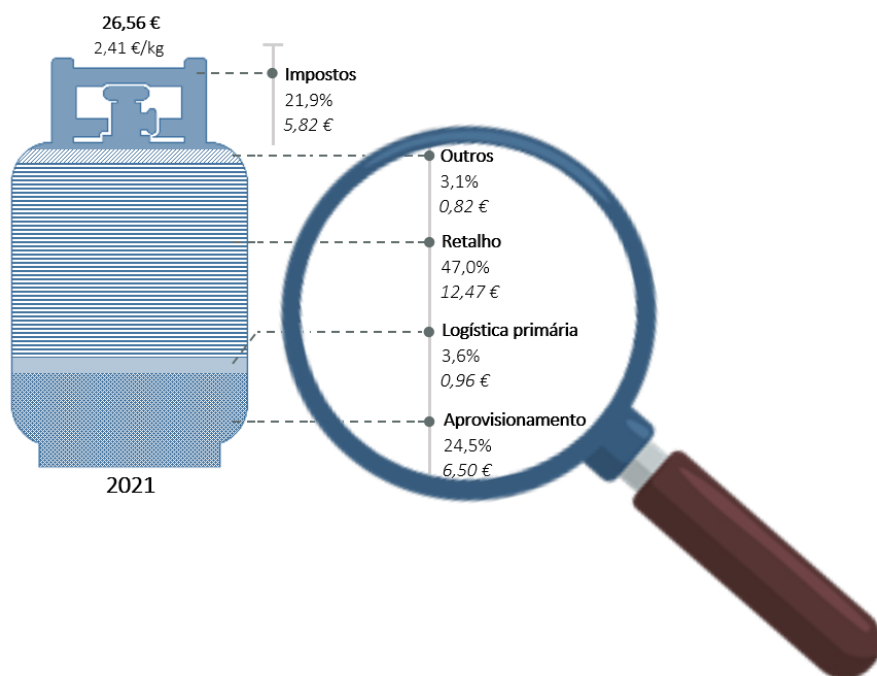
No que respeita às garrafas G26 – 13 kg de butano, PVP médio antes de impostos representou cerca de 77% do PVP médio nacional, em 2021.

A componente de maior materialidade na desagregação do preço antes de impostos é o retalho, com um peso significativamente maior do que o aprovisionamento. A logística primária e os ‘outros’ custos têm contribuições da mesma ordem de grandeza.

A Figura 4-4 apresenta o PVP médio das garrafas G26-11kg de propano, em 2021, e a desagregação dos custos que o compõem, em EUR/kg, de acordo com a metodologia proposta.

Figura 4-4 – PVP médio da garrafa G26 – 11 kg de propano, em 2021,
com desagregação de custos por atividade

Propano (garrafa G26 – 11 kg)



Fonte: Balcão Único da Energia. Tratamento: ERSE

Quadro 4-4 – Detalhe do preço médio antes de impostos da garrafa
de gás propano G26 – 11 kg (EUR/kg), em 2021

Aprovisionamento			Logística Primária			Retalho			Outros		
Valor médio	Min.	Max.	Valor médio	Min.	Max.	Valor médio	Min.	Max.	Valor médio	Min.	Max.
0,591	0,417	0,906	0,087	0,087	0,087	1,134	0,956	1,268	0,074	0,048	0,097
31,3%	NA	NA	4,6%	NA	NA	60,1%	NA	NA	3,9%	NA	NA

Fonte: Balcão Único da Energia. Tratamento: ERSE

No que respeita às garrafas G26 – 11 kg de propano, o preço médio antes de impostos representou cerca de 78% do PVP médio nacional, em 2021.

A desagregação do preço antes de impostos das garrafas G26 de 13kg de butano e de 11kg de propano é muito semelhante, sendo o retalho a componente predominante na estrutura de custos. O aprovisionamento representa cerca de metade do custo do retalho no preço antes de impostos da garrafa G26 – 11 kg de propano, com as rubricas de logística primária e os 'outros' a registarem contribuições muito inferiores.

4.1.2 FÓRMULA DE CÁLCULO DO PVP ANTES DE IMPOSTOS

Tendo em conta o referido anteriormente, apresentam-se as fórmulas de cálculo dos preços antes de impostos para a gasolina IO95 simples, gasóleo simples, garrafas G26-13kg de butano e garrafas G26-11kg de propano.

4.1.2.1 GASOLINA IO95 SIMPLES

$$P(\text{antes de impostos})^{\text{gasolina}} = \text{Aprovisionamento}^{\text{gasolina}} + \text{Logística}^{\text{gasolina}} + \text{Incorp. Biocombustíveis}^{\text{gasolina}} + \text{Retalho}^{\text{gasolina}} + \text{Outros}^{\text{gasolina}}$$

Em que:

$P(\text{antes de impostos})^{\text{gasolina}}$: *preço antes de impostos da gasolina IO95 simples, em EUR/l.*

$\text{Aprovisionamento}^{\text{gasolina}}$: *média das cotações diárias da semana anterior, do Índice Gasoline 95r 10ppm NWE cif - London close, em USD/ton, posteriormente convertido para EUR/l, de acordo com o definido em 3.1.*

$\text{Logística}^{\text{gasolina}}$: *corresponde aos custos com a logística primária, em EUR/l, calculados com base na metodologia apresentada em 3.3.1, com revisão anual.*

$\text{Incorp. Biocombustíveis}^{\text{gasolina}}$: *corresponde à média ponderada das incorporações físicas de biocombustíveis na gasolina IO95 simples, incluindo o cancelamento de títulos, nos últimos 3 meses, em EUR/l, calculado com base na metodologia apresentada 3.2.4.2, tendo em conta:*

- i) A Média das cotações diárias da semana anterior para o índice Etanol T2 50-60% GEE red, fob ARA;*
- ii) A valorização do TdB de FAME conforme 3.2.1.*

$\text{Retalho}^{\text{gasolina}}$: *média dos custos de retalho da gasolina IO95 simples, verificados nos últimos 12 meses, em EUR/l.*

$\text{Outros}^{\text{gasolina}}$: *corresponde ao somatório dos seguintes custos:*

- i. *frete, ARA-Lisbon em EUR/l,*
- ii. *custos de descarga, considerando o tarifário aplicado no Terminal de Granéis Líquidos do Porto de Sines, exercido em regime de Concessão de Serviço Público, em EUR/ton, convertido para EUR/l, com revisão anual.*
- iii. *custos com a constituição obrigatória de reservas estratégicas, de acordo com as prestações unitárias mensais a efetuar em nome da Entidade Central de Armazenagem nacional (ECA), em EUR/ton.coe/mês, posteriormente convertido em EUR/l, com revisão anual.*
- iv. *custos com a contribuição regulatória da gasolina, a pagar à ERSE, em EUR/l, com revisão anual.*

4.1.2.2 GASÓLEO SIMPLES

$$\begin{aligned} P(\text{antes de impostos})^{\text{gasóleo}} = & \text{Aprovisionamento}^{\text{gasóleo}} + \text{Logística}^{\text{gasóleo}} + \text{Incorp. Biocombustíveis}^{\text{gasóleo}} + \\ & + \text{Retalho}^{\text{gasóleo}} + \text{Outros}^{\text{gasóleo}} \end{aligned}$$

Em que:

$P(\text{antes de impostos})^{\text{gasóleo}}$: *preço antes de impostos do gasóleo simples, em EUR/l.*

$\text{Aprovisionamento}^{\text{gasóleo}}$: *média das cotações diárias da semana anterior, do Índice Gasoil diesel UK ultra low sulphur cif - London close, em USD/ton, posteriormente convertido para EUR/l, de acordo com o definido em 3.1.*

$\text{Logística}^{\text{gasóleo}}$: *corresponde aos custos com a logística primária, em EUR/l, calculados com base na metodologia apresentada em 3.3.1, com revisão anual.*

$\text{Incorp. Biocombustíveis}^{\text{gasóleo}}$: *corresponde à média ponderada das incorporações físicas de biocombustíveis no gasóleo simples, incluindo o cancelamento de títulos, nos últimos 3 meses, em EUR/l, calculado com base na metodologia apresentada 3.2.4.1, tendo em conta:*

- i) A Média das cotações diárias da semana anterior para os índices de biodiesel convencional³² utilizados para a construção do cabaz médio nacional, conforme 3.2.1;
- ii) A Média das cotações diárias da semana anterior para o índice HVO fob ARA range (Class I);
- iii) A valorização do TdB de FAME conforme 3.2.1.

Retalho^{gasóleo} : média dos custos de retalho do gasóleo simples, verificados nos últimos 12 meses, em EUR/l.

Outros^{gasóleo} : corresponde ao somatório dos seguintes custos:

- i. frete, ARA-Lisbon em EUR/l,
- ii. custos de descarga, considerando o tarifário aplicado no Terminal de Granéis Líquidos do Porto de Sines, exercido em regime de Concessão de Serviço Público, em EUR/ton, convertido para EUR/l, com revisão anual.
- iii. custos com a constituição obrigatória de reservas estratégicas, de acordo com as prestações unitárias mensais a efetuar em nome da Entidade Central de Armazenagem nacional (ECA), em EUR/ton.coe/mês, posteriormente convertido em EUR/l, com revisão anual.
- iv. custos com a contribuição regulatória do gasóleo, a pagar à ERSE, em EUR/l, com revisão anual.

4.1.2.3 BUTANO (GARRAFAS G26 – 13 KG)

$P(\text{antes de impostos})^{\text{butano}} = \text{Aprovisionamento}^{\text{butano}} + \text{Logística}^{\text{butano}} + \text{Retalho}^{\text{butano}} + \text{Outros}^{\text{butano}}$

Em que:

$P(\text{antes de impostos})^{\text{butano}}$: preço antes de impostos do butano embalado (garrafa G26-13kg), em EUR/kg.

³² (i) FAME OC CFPP RED ARA range barge fob; (ii) Rapeseed OME RED ARA range barge fob; (iii) Palm OME RED ARA range barge fob; (iv) Soya OME RED ARA range barge fob; (v) UCOME (used cooking oil) RED ARA range barge fob; (vi) tallow OME RED ARA range barge fob

Aprovisionamento^{butano} : *média das cotações diárias do mês anterior, do Índice Butane ARA barges prompt - London close – Free on Board, em USD/ton, posteriormente convertido para EUR/kg, de acordo com o definido em 3.1.*

Logística^{butano} : *corresponde aos custos com a logística primária, em EUR/kg, calculados com base na metodologia apresentada em 3.3.1, com revisão anual.*

Retalho^{butano} : *média dos custos de retalho do butano embalado (Garrafa G26-13kg), verificados nos últimos 12 meses, em EUR/kg.*

Outros^{butano} : *corresponde ao somatório dos seguintes custos:*

- i. frete, ARA-Lisbon em EUR/kg,*
- ii. custos de descarga, considerando o tarifário aplicado no Terminal de Granéis Líquidos do Porto de Sines, exercido em regime de Concessão de Serviço Público, em EUR/ton, convertido para EUR/kg, com revisão anual.*
- iii. custos com a constituição obrigatória de reservas estratégicas, de acordo com as prestações unitárias mensais a efetuar em nome da Entidade Central de Armazenagem nacional (ECA), em EUR/ton.coe/mês, posteriormente convertido em EUR/kg, com revisão anual.*
- iv. custos com a contribuição regulatória do GPL, a pagar à ERSE, em EUR/kg, com revisão anual.*

4.1.2.4 PROPANO (GARRAFAS G26 – 11 KG)

$P(\text{antes de impostos})^{\text{propano}} = \text{Aprovisionamento}^{\text{propano}} + \text{Logística}^{\text{propano}} + \text{Retalho}^{\text{propano}} + \text{Outros}^{\text{propano}}$
--

Em que:

$P(\text{antes de impostos})^{\text{propano}}$: *preço antes de impostos do propano embalado (garrafa G26-11kg), em EUR/kg.*

Aprovisionamento^{propano} : *média das cotações diárias do mês anterior, do Índice Propane ARA barges prompt - London close – Free on Board, em USD/ton, posteriormente convertido para EUR/kg, de acordo com o definido em 3.1.*

Logística^{propano}: *corresponde aos custos com a logística primária, em EUR/kg, calculados com base na metodologia apresentada em 3.3.1, com revisão anual.*

Retalho^{propano}: *média dos custos de retalho do propano embalado (Garrafa G26 – 11 kg), verificados nos últimos 12 meses, em EUR/kg.*

Outros^{propano}: *corresponde ao somatório dos seguintes custos:*

- i. frete, ARA-Lisbon em EUR/kg,*
- ii. custos de descarga, considerando o tarifário aplicado no Terminal de Granéis Líquidos do Porto de Sines, exercido em regime de Concessão de Serviço Público, em EUR/ton, convertido para EUR/kg, com revisão anual.*
- iii. custos com a constituição obrigatória de reservas estratégicas, de acordo com as prestações unitárias mensais a efetuar em nome da Entidade Central de Armazenagem nacional (ECA), em EUR/ton.coe/mês, posteriormente convertido em EUR/kg, com revisão anual.*
- iv. custos com a contribuição regulatória do GPL, a pagar à ERSE, em EUR/kg, com revisão anual.*

4.2 SUPERVISÃO DO FUNCIONAMENTO DO MERCADO DOS COMBUSTÍVEIS LÍQUIDOS E DO GPL ENGARRAFADO

A supervisão dos preços antes de impostos no retalho assenta numa abordagem *ex-post*, com a definição e respetiva monitorização de um conjunto de critérios que procuram medir de forma clara e abrangente o grau de funcionamento dos mercados dos combustíveis líquidos e do GPL embalado.

Não obstante o mercado retalhista dos combustíveis líquidos rodoviários seja composto por cerca de 3300 postos de abastecimento de venda ao público e o mercado do GPL engarrafado por cerca de 50 000 pontos de venda, tal facto não é sinónimo, *per se*, da existência de mercados concorrenciais.

Um dos pontos primordiais da atividade de supervisão destes mercados assenta na avaliação de um conjunto de fatores que permitam medir o seu grau de funcionamento, designadamente através da avaliação dos níveis de concentração – tanto no mercado grossista, como no mercado retalhista –, bem como à diversidade das ofertas praticadas pelos diversos operadores, e ainda o seu alinhamento a mercados internacionais de elevada liquidez.

Assim, para efeitos de supervisão do mercado dos combustíveis líquidos rodoviários e do GPL embalado, são definidas 4 métricas de avaliação, com o objetivo de aferir, de forma clara e abrangente, o grau de funcionamento destes mercados, designadamente:

1. O nível de concentração do mercado grossista

Este critério deverá ser medido com base nas quotas de mercado dos operadores que efetuam Introduções a Consumo no mercado nacional de combustíveis líquidos e GPL.

Neste âmbito, será avaliado o índice Relação de Concentração (CR) das maiores empresas a operar no mercado grossista dos combustíveis líquidos rodoviários e GPL.

Concretamente para o mercado grossista dos combustíveis líquidos rodoviários será aferido o índice CR4, que avalia a Relação de Concentração das 4 maiores empresas com Introduções a Consumo no mercado nacional.

Por outro lado, será calculado o índice CR3, para o GPL engarrafado, que avalia a Relação de Concentração das 3 maiores empresas a operar no mercado grossista.

A diferenciação do índice nos dois subsectores prende-se com as características dos dois mercados, designadamente no que respeita aos operadores dominantes que tipicamente atuam no mercado grossista destes setores.

2. O nível de concentração do mercado retalhista

Esta métrica é avaliada pelas quotas de mercado dos postos de abastecimento e dos pontos de venda detidos pelos operadores dos combustíveis líquidos e do GPL embalado, respetivamente, caracterizando a estrutura do mercado nacional no que à atividade de retalho diz respeito.

Esta avaliação é realizada, no caso dos combustíveis líquidos, não se distinguindo os postos operados pela companhia detentora da marca ou pelos seus revendedores. O mesmo sucede para o GPL embalado, no qual se agregam, por marca comercial, os revendedores de cada rede de retalho.

Para este indicador avalia-se igualmente o índice CR4 e o índice CR3, para os combustíveis líquidos e para o GPL embalado, respetivamente, em linha com os operadores dominantes

nestes mercados, e como métrica complementar aos índices de concentração propostos para o mercado grossista.

3. O grau de diferenciação das ofertas comerciais no mercado retalhista

Nesta análise deverá ser medida a variabilidade das ofertas comerciais dos combustíveis líquidos e do GPL embalado no mercado retalhista.

Esta avaliação terá como métrica o desvio padrão dos PVP médios diários praticados no mercado retalhista nos últimos 3 meses.

Os PVP médios diários correspondem aos preços reportados pelos operadores no Balcão Único da Energia.

4. O grau de resposta dos PVP médios nacionais ao comportamento das cotações no mercado internacional

Esta métrica irá avaliar em que medida os PVP praticados no mercado nacional seguem as tendências observadas nos mercados internacionais, através da correlação entre os PVP e as cotações internacionais da *commodity*.

No caso dos combustíveis líquidos rodoviários será medida a correlação entre os PVP antes de impostos e a média das cotações internacionais da semana anterior, em linha com as conclusões obtidas no Relatório de Análise ao Mercado dos Combustíveis Líquidos Rodoviários 2018-2020.

Para o GPL engarrafado, será medida a correlação entre os PVP antes de impostos e a média das cotações do mês anterior, seguindo igualmente as conclusões apresentadas no Relatório de Análise ao Mercado do GPL embalado para 2018-2020.

Para cada um destes 4 pontos são definidos limiares de valores (*Vide* capítulo 5) de acordo com os quais é razoável aferir se os mercados dos combustíveis líquidos e do GPL embalado se encontram a funcionar de uma forma regular.

De acordo com esta metodologia, o mercado é tanto mais funcional e concorrencial, quanto mais critérios forem cumpridos, pelo que o cumprimento dos 4 critérios em simultâneo deverá espelhar um mercado concorrencial e a funcionar sem irregularidades.

Pelo contrário, nas situações em que não se verifique o cumprimento simultâneo dos critérios suprarreferidos, considera-se que o mercado dos combustíveis líquidos rodoviários e/ou do GPL embalado apresenta irregularidades no seu funcionamento.

A lógica deste racional prende-se com o facto de, ainda que se possa observar que, por exemplo, o mercado grossista registe um elevado nível de concentração - associado a aspetos estruturais deste setor –, esta limitação poderá ser mitigada se o mercado retalhista revelar dinâmica concorrencial, quer através de menores níveis de concentração, quer através de uma razoável variabilidade nas ofertas comerciais de PVP, ou ainda de um elevado grau de correlação dos PVP antes de impostos às cotações internacionais da *commodity*.

Da mesma forma, os elevados níveis de concentração que se registam na atividade de logística primária poderão ser dirimidos caso se verifique que os termos e condições praticados nas infraestruturas declaradas de interesse público sejam aderentes aos referenciais de mercado apurados.

Em face do exposto, nos casos em que se considera que o mercado dos combustíveis líquidos rodoviários e/ou do GPL embalado apresenta irregularidades no seu funcionamento de acordo com as 4 métricas propostas, a abordagem a adotar deverá ser a seguinte:

- i) Em primeira instância, avaliar isoladamente cada elo da cadeia de valor, de acordo com as atividades e as metodologias apresentadas no capítulo 3, incluindo os respetivos intervalos de ‘margens comerciais’ definidos para cada uma (*Vide* capítulo 5).

Com efeito, a supervisão do mercado e o controlo dos PVP dos combustíveis líquidos rodoviários e do GPL embalado só serão efetivos e eficientes se for levada a cabo a adequada supervisão dos elos da cadeia de valor a montante da atividade de retalho, para os quais é possível apurar referenciais de mercado, sob pena de se atribuírem irregularidades no funcionamento do mercado invariavelmente à atividade de retalho sempre que se detetem distorções.

- ii) Caso não se verifiquem irregularidades nas atividades da cadeia de valor a montante do retalho, poderá afigurar-se razoável propor um Preço Máximo de Venda ao Público, para os combustíveis simples e/ou garrafas de GPL que apresentem irregularidades no funcionamento do respetivo mercado.

A presente abordagem permite não só definir uma metodologia clara e transparente para o exercício de supervisão dos preços antes de impostos para os combustíveis líquidos e para o GPL engarrafado, como

em caso de eventuais distorções e irregularidades no funcionamento destes mercados, identificar a(s) atividade(s) da cadeia de valor que estejam na sua origem e atuar em conformidade.

Refira-se ainda que a Lei n.º 69-A/2021 prevê a possibilidade de intervenção nas diversas ‘componentes comerciais’ que constituem o preço de venda ao público, pelo que uma distorção no funcionamento do mercado pode suscitar uma atuação numa atividade a montante do retalho, sem que tal resulte num Preço Máximo de Venda ao Público.

Importa também sublinhar que, em qualquer uma das situações, a Lei n.º 69-A/2021 estipula que a fixação de preços ou ‘margens máximas’ ocorre por portaria dos membros do Governo responsáveis pelas áreas da economia e da energia, sob proposta da ERSE e após ouvida a Autoridade da Concorrência, e que a limitação de preços ou margens deve ter um carácter temporário.

O capítulo seguinte apresenta os parâmetros que deverão vigorar para operacionalizar as metodologias de supervisão dos preços no retalho, apresentada no presente capítulo, bem como as metodologias apresentadas no capítulo 3. Estes parâmetros são atualizados anualmente, por proposta de valores submetidos a consulta do Conselho para os Combustíveis, conforme apresentado em detalhe no capítulo seguinte.

5. DEFINIÇÃO DOS PARÂMETROS DA METODOLOGIA

No âmbito da metodologia proposta, compete à ERSE propor e justificar um conjunto de parâmetros que permitem operacionalizar a sua aplicação.

Neste sentido, o presente capítulo apresenta a lista de parâmetros que deverão vigorar no contexto da metodologia de supervisão, os quais serão posteriormente quantificados mediante proposta da ERSE.

Conforme previsto estatutariamente, a proposta de parâmetros é submetida ao Conselho para os Combustíveis, que emitirá um parecer no prazo estabelecido. Os parâmetros propostos são ainda submetidos a consulta da AdC, atendendo às competências destas entidades nas matérias em apreço.

Periodicamente, ou sempre que se justifique, ocorrerá uma revisão dos parâmetros da metodologia, de forma a permitir que a mesma se mantenha atualizada e adequada ao exercício de supervisão, sendo definidos no presente capítulo os moldes em que ocorrerá o respetivo processo de revisão, em termos processuais e de periodicidade.

Esta abordagem permite que o processo de definição e revisão de parâmetros seja transparente, dinâmico e participado, numa lógica de previsibilidade para todos os *stakeholders*.

5.1 DEFINIÇÃO DOS PARÂMETROS A VIGORAR

Conforme apresentado no capítulo 2 e 3, são estabelecidas metodologias de supervisão *ex-ante* para as atividades de refinação, incorporação de biocombustíveis e logística primária, sendo posteriormente realizada uma supervisão *ex-post*.

A supervisão destas atividades pressupõe, para além do apuramento de ‘custos de referência’ para cada uma delas, baseados em referenciais de mercado ou bases de dados credíveis, a definição de um intervalo de valores representativo do mercado nacional, as referidas ‘margens comerciais’, que pretende refletir características intrínsecas do SPN.

Por outro lado, é também estabelecida uma metodologia de supervisão do preço antes de impostos dos combustíveis líquidos e do GPL embalado, através da definição de 4 métricas de avaliação do funcionamento global destes mercados, e na qual está englobada a supervisão da atividade de retalho, cujas limitações já foram abordadas anteriormente.

Também para esta metodologia será necessário estabelecer um limiar para cada critério definido, de acordo com o qual o mercado funciona de forma concorrencial ou, *a contrario*, apresenta distorções sempre que as 4 métricas definidas caiam simultaneamente fora dos limiares estabelecidos.

Em face do exposto, é necessário estabelecer um conjunto de parâmetros que permitam a operacionalização de qualquer uma das metodologias propostas, designadamente a definição de intervalos que pretendem espelhar as condições de mercado aderentes à realidade nacional.

Acresce, para a atividade de logística primária, a necessidade de se estabelecer um conjunto adicional de parâmetros, atendendo à natureza da metodologia apresentada, que se assemelha ao processo tarifário tipicamente implementado nos setores da eletricidade e do gás natural.

O quadro infra apresenta a lista de parâmetros que serão objeto de proposta de valores pela ERSE, e que deverão vigorar no contexto das metodologias de supervisão apresentadas nos capítulos 3 e 4, após ouvido o Conselho para os Combustíveis, a AdC.

Quadro 5-1 –Parâmetros a vigorar no contexto das metodologias de supervisão apresentadas para cada uma das atividades da cadeia de valor

Refinação	Combustíveis líquidos	<u>Metodologia:</u> É estabelecida uma metodologia de custos de referência <i>ex-ante</i> e realizada uma supervisão <i>ex-post</i>. A supervisão pressupõe a definição de um intervalo de valores ('margens comerciais'), em sede de parâmetros, que procurem replicar as particularidades da atividade de refinação no mercado nacional.
	GPL	<u>Parâmetros:</u> • Margem comercial $_{Refinação\ Gasolina\ IO95\ simples} = [\min \leq C_{ref}^{Refinação\ Gasolina\ IO95\ simples} \leq \max]$ • Margem comercial $_{Refinação\ Gasóleo} = [\min \leq C_{ref}^{Refinação\ Gasóleo\ simples} \leq \max]$ • Margem comercial $_{Refinação\ Butano} = [\min \leq C_{ref}^{Refinação\ Butano} \leq \max]$ • Margem comercial $_{Refinação\ Propano} = [\min \leq C_{ref}^{Refinação\ Propano} \leq \max]$ Em que, $C_{ref}^{Refinação}$ corresponde ao custo de referência da atividade de refinação, por tipo de produto refinado, de acordo com a metodologia apresentada em 3.1.
Biocombustíveis	Produção nacional (Combustíveis líquidos)	<u>Metodologia:</u> É proposta uma metodologia de supervisão aprovada <i>ex-ante</i>, baseada num referencial de mercado, e realizada uma supervisão <i>ex-post</i>. A supervisão pressupõe a definição de um intervalo de valores, em sede de parâmetros, que procurem replicar as características do mercado nacional de produção/incorporação de biocombustíveis.

Biocombustíveis (continuação)	Produção nacional (Combustíveis líquidos)	<u>Parâmetros:</u> - Margem comercial $^{Biocombustíveis}_{Gasóleo} = [\text{mín} \leq C_{ref}^{Biocombustíveis}_{Gasóleo} \leq \text{máx}]$ - Margem comercial $^{Biocombustíveis}_{Gasolina} = [\text{mín} \leq C_{ref}^{Biocombustíveis}_{Gasolina} \leq \text{máx}]$ Em que, $C_{ref}^{Biocombustíveis}$ corresponde ao custo de referência da incorporação de biocombustíveis, por tipo de combustível fóssil, de acordo com a metodologia apresentada em 3.2.
Logística Primária	Combustíveis líquidos	<u>Metodologia:</u> É estabelecida uma metodologia <i>ex-ante</i> de apuramento de custos de referência para a logística primária, e realizada uma supervisão <i>ex-post</i>. A supervisão desta atividade pressupõe a definição de um intervalo de valores, em sede de parâmetros, que procurem replicar as particularidades do mercado nacional. Acresce a necessidade de definir um conjunto adicional de parâmetros, considerando a natureza da metodologia proposta, que encontra algumas semelhanças aos processos tarifários levados a cabo nos setores elétrico e do gás natural. <u>Parâmetros:</u> - Taxa de Rotação média anual das instalações mistas de armazenamento e expedição de combustíveis líquidos e de GPL - Taxa Interna de Rentabilidade (TIR) - Deflator do PIB (IPIB) - Período de vida útil das instalações mistas de armazenamento e expedição de combustíveis líquidos e de GPL - Taxa de Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Coletáveis (Taxa^{IRC}) - Margem comercial $^{Logística}_{Combustíveis} = [\text{mín} \leq C_{ref}^{Logística}_{Combustíveis} \leq \text{máx}]$ - Margem comercial $^{Logística}_{GPL} = [\text{mín} \leq C_{ref}^{Logística}_{GPL} > \text{máx}]$ Em que, $C_{ref}^{Logística}$ corresponde ao custo de referência da logística primária, por tipo de combustível, de acordo com a metodologia apresentada em 3.3.
	GPL	
Retalho	Combustíveis líquidos	<u>Metodologia:</u> É estabelecida uma metodologia <i>ex-post</i> de supervisão do mercado retalhista, com base na definição de 4 critérios que permitem aferir o bom funcionamento do mercado. De acordo com esta metodologia, estabelecem-se limiares de valores para cada um dos 4 critérios, que permitem aferir a razoabilidade de funcionamento dos mercados dos combustíveis líquidos e do GPL embalado. <u>Parâmetros:</u> - Concentração mercado grossista: $CR4^{IC}_{Gasolina\ IO95\ simples}$ $CR4^{IC}_{Gasóleo\ simples}$ $CR3^{IC}_{Butano}$ $CR3^{IC}_{Propano}$ - Concentração mercado retalhista: $CR4^{PAC}_{Combustíveis}$ $CR3^{Pontos\ Venda}_{GPL}$
	GPL	

Retalho (continuação)	Combustíveis Líquidos	3. Variabilidade das ofertas comerciais: • Desvio Padrão^{PVP}_{Gasolina IO95 simples} • Desvio Padrão^{PVP}_{Gasóleo simples} • Desvio Padrão^{PVP}_{G26 Butano} • Desvio Padrão^{PVP}_{G26 Propano}
	GPL	4. Correlação dos PVP médios nacionais ao comportamento das cotações no mercado internacional • Correlação^{PVP}_{Gasolina IO95 simples} • Correlação^{PVP}_{Gasóleo simples} • Correlação^{PVP}_{G26 Butano} • Correlação^{PVP}_{G26 Propano}

5.2 PROCESSO DE REVISÃO PERIÓDICA DOS PARÂMETROS DA METODOLOGIA

Os parâmetros referidos em 5.1 devem ser revistos periodicamente, por forma a que a metodologia de supervisão da ERSE aplicável ao SPN se mantenha atualizada.

Nessa medida, a ERSE deve avaliar sistematicamente as condições do mercado, designadamente a evolução da oferta e da procura global de crude e derivados do petróleo, as grandes reformas do setor petrolífero no contexto da transição energética, bem como os impactos das grandes tendências no SPN.

Refira-se ainda que, apesar de se perspetivar uma forte contração do SPN por força da transição energética, o setor dos biocombustíveis tem um forte potencial de crescimento, em particular os avanços obtidos a partir do aproveitamento de resíduos. Esse aspeto foi notório na última década, com revisões sistemáticas em alta das metas de incorporação de biocombustíveis no SPN, tendo o peso da incorporação de biocombustíveis nos combustíveis rodoviários passado de uma contribuição residual para um sobrecusto com um percentual em torno dos 10% no preço de venda ao público.

A ERSE vai promover continuamente a realização de estudos que avaliem a adequabilidade dos parâmetros da metodologia de supervisão do SPN, em particular a revisão dos custos de investimento e de operação das infraestruturas de logística primária, análises aprofundadas dos custos da atividade de retalho (nos subsectores dos combustíveis líquidos e GPL), entre outros.

Pelas razões apontadas a ERSE promoverá revisões ordinárias dos parâmetros da metodologia, a cada três (3) anos, sem prejuízo de revisões extraordinárias sempre e quando tal se revelar pertinente. A ERSE promoverá igualmente a participação dos *stakeholders* nestes processos, mediante consultas aos

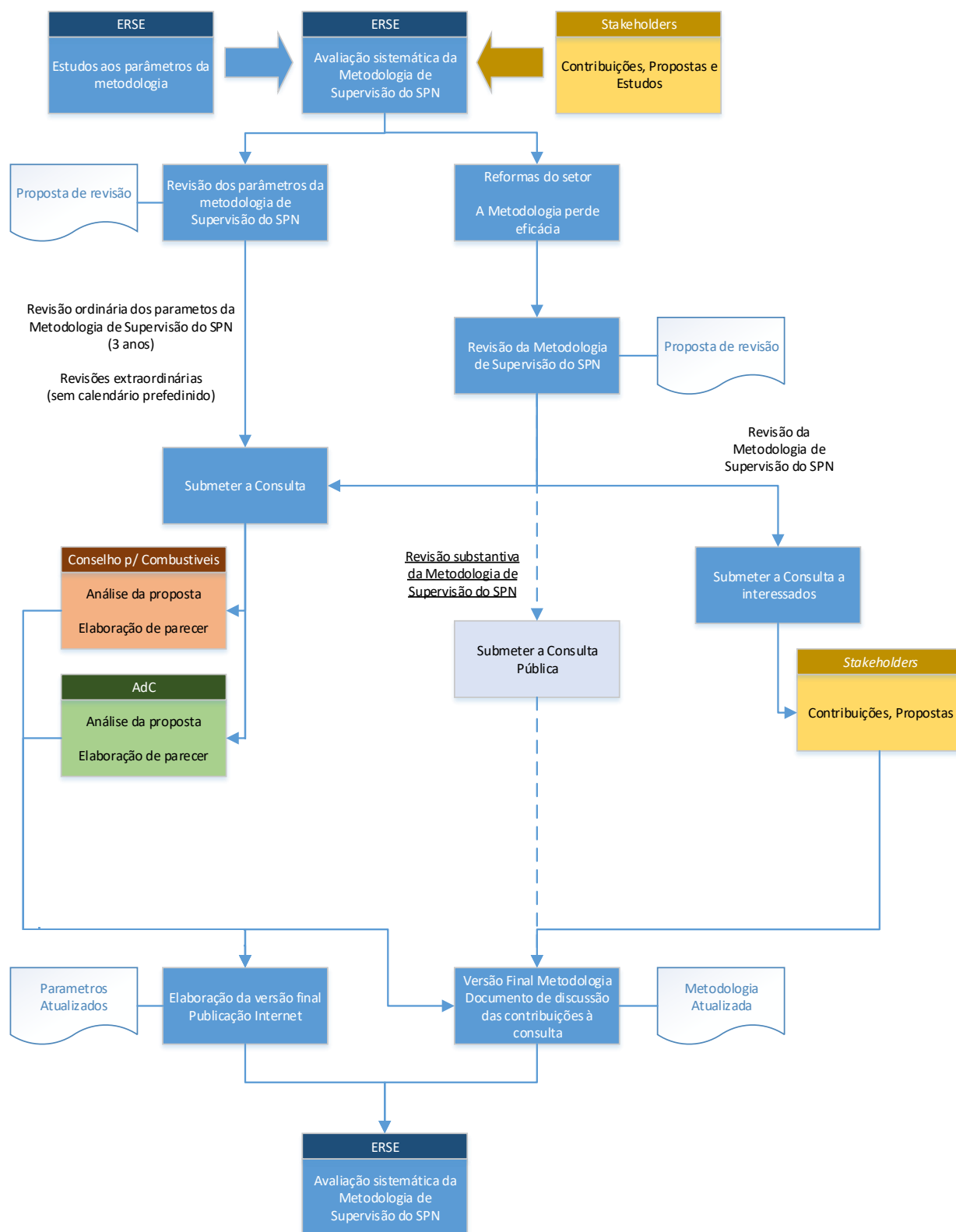
interessados ou Consultas Públicas, nos casos em que a própria metodologia de supervisão do SPN sofra alterações substanciais.

As revisões dos parâmetros da metodologia de supervisão do SPN carecem necessariamente de consulta ao Conselho para os Combustíveis (CC), o qual, no âmbito das suas competências, deverá pronunciar-se sobre as propostas da ERSE nos prazos estabelecidos estatutariamente. A ERSE consultará, em sede de revisão dos parâmetros da metodologia de supervisão do SPN, a AdC, podendo estender a consulta a outras entidades do setor da Energia se o considerar pertinente.

Os parâmetros revistos serão comunicados ao Membro do Governo responsável pela área da Energia, sendo posteriormente publicados na página de internet da ERSE.

A Figura 5-1 apresenta o fluxograma do processo de revisão dos parâmetros e da metodologia de Supervisão do SPN, resumizando os aspetos referidos acima.

Figura 5-1 – Fluxograma do processo de revisão dos parâmetros e da metodologia de Supervisão do SPN



6. PRESTAÇÃO DE INFORMAÇÃO

Para dar cumprimento à metodologia de supervisão desenhada, é fundamental definir um conjunto de informação a prestar pelos operadores do SPN. Esta informação vai permitir concretizar o exercício regulatório *ex-post*, designadamente pela comparação dos ‘custos de referência’ apurados (Cfr. Capítulo 3) e respetivo intervalo de ‘margens comerciais’ que acomodam as particularidades do mercado nacional (Cfr. Capítulo 5), com os preços efetivamente praticados pelos operadores nacionais.

Neste sentido, o presente capítulo estabelece ainda a informação e a plataforma onde deverá ocorrer a prestação de informação por parte dos operadores. A fiscalização do cumprimento destas obrigações de reporte - quer da informação, quer da plataforma onde deverão ocorrer - são da competência da ENSE – E.P.E., conforme legalmente estabelecido.

Por último, é definido um conjunto de informação relativamente ao funcionamento dos mercados dos combustíveis líquidos e do GPL embalado que será objeto de divulgação pela ERSE, com periodicidade mensal, na prossecução dos deveres da transparência e da prestação de informação aos *stakeholders* e ao público geral.

6.1 OBRIGAÇÕES DE REPORTE DE INFORMAÇÃO PELOS OPERADORES

Tendo em conta o suprarreferido, é apresentado no quadro infra o conjunto de informação que os operadores de cada fase da cadeia de valor dos combustíveis líquidos e do GPL embalado ficam obrigados a reportar.

Quadro 6-1 –Obrigações de reporte no contexto das metodologias de supervisão

Operador de Refinação	Combustíveis líquidos	<u>Obrigações de reporte:</u> - Quantidades mensais produzidas e vendidas, por tipo de produto¹, discriminado nas transações nacionais os compradores, em toneladas ou m³. - Preço médio mensal praticado pelo operador da refinaria de Sines, no mercado nacional, por tipo de produto, em EUR/ton ou EUR/m³, incluindo os valores máximo e mínimo. A informação deverá ser submetida até ao dia 15 do mês seguinte a que diz respeito ¹ Gasolina IO95 simples, gasóleo simples, butano e propano
	GPL	

Produtores/incorporadores de Biocombustíveis	Combustíveis líquidos	<u>Obrigações de reporte:</u> - Quantidades mensais de biocombustível produzido, por tipo de biocombustível, e por tipo de matéria-prima, em tep e m³ - Quantidades mensais de biocombustível transacionado pelos produtores no mercado nacional, desagregadas por tipo de biocombustível, discriminando os compradores, em tep e m³ - Preço médio mensal praticado por cada produtor nos lotes de biocombustíveis transacionados no mercado nacional, discriminando os compradores, em EUR/m³, incluindo os valores máximo e mínimo. - Quantidades mensais de biocombustível importado, por tipo de biocombustível, quer se trate de biocombustível puro ou de biocombustível incorporado em combustíveis fosseis, em tep e m³ - Preço médio mensal das importações, desagregados por tipo de biocombustível, em EUR/m³, incluindo os valores máximo e mínimo. - Número de Títulos de Biocombustíveis transacionados mensalmente no mercado nacional, por tipo de biocombustível, discriminando as contrapartes, e com indicação se foram acompanhados dos respetivos lotes físicos - Preço médio mensal praticado nos TdB transacionados, em EUR, incluindo os valores máximo e mínimo. - Quantidade mensais de biocombustível incorporado nos combustíveis líquidos rodoviários, desagregado por tipo de biocombustível, em tep. - Quantidades mensais de TdB cancelados das respetivas carteiras, com indicação das parcelas com e sem incorporação física. A informação deverá ser submetida até ao dia 15 do mês seguinte a que diz respeito.
	Combustíveis líquidos	<u>Obrigações de reporte:</u> - Quantidades mensais de produtos de petróleo armazenados e/ou expedidos, por tipo de produto, discriminando os clientes, em m³ ou ton. - Preços médios mensais praticados pelos operadores de logística primária, no mercado nacional, por tipo de produto, e por cliente, em EUR/m³ ou EUR/ton, incluindo os valores máximo e mínimo. A informação deverá ser submetida até ao dia 15 do mês seguinte a que diz respeito.
Operadores de Logística Primária	GPL	
	Combustíveis líquidos	<u>Obrigações de reporte:</u> Quantidades mensais introduzidas no mercado nacional de produtos derivados do petróleo, por tipo de produto, em ton A informação deverá ser submetida até ao dia 15 do mês seguinte a que diz respeito.
Operadores com Introduções a Consumo	GPL	
	Combustíveis líquidos	<u>Obrigações de reporte:</u> - Quantidades mensais transacionadas, por tipo de produto, discriminado nas transações nacionais os compradores, em toneladas ou m³. - Preço médio mensal praticado pelos grossistas, no mercado nacional, por tipo de produto, em EUR/ton, EUR/m³ ou EUR/garrafa, incluindo os valores máximo e mínimo. A informação deverá ser submetida até ao dia 15 do mês seguinte a que diz respeito.
Grossistas	GPL	
	Combustíveis líquidos	

Retalhistas	GPL	<u>Obrigações de reporte:</u> - Quantidades mensais vendidas nos Postos de Abastecimento de Combustíveis/Pontos de Venda, por tipo de produto, em m³ ou ton. - Preço de venda ao público diário, afixado nos Postos de Abastecimento de Combustíveis/Pontos de Venda, por tipo de produto, em EUR/l, EUR/kg ou EUR/garrafa.
	GPL	

A informação deverá ser submetida até ao dia 15 do mês seguinte a que diz respeito.

[Os comercializadores retalhistas de GPL embalado, com um volume de vendas inferior a 1000 garrafas/ano estão dispensados das obrigações de reporte]

6.2 PLATAFORMA PARA REPORTE DE INFORMAÇÃO E RESPECTIVA FISCALIZAÇÃO

Para efeitos de prestação de informação e cumprimento das obrigações de reporte supra elencadas, os operadores deverão utilizar o Balcão Único da Energia, numa lógica de eficiência e otimização dos recursos disponíveis à data.

Com efeito, o Balcão Único da Energia consiste num sistema de informação, gratuito para todos os operadores do SPN, que permite desmaterializar processos de registo, cadastro, comunicação e notificação, e cumprir as obrigações legais e regulamentares de prestação de informação a que estão sujeitos.

Por outro lado, a centralização das interações entre os operadores e as entidades públicas do setor da energia num único local na internet permitem, para além das vantagens acima referidas, a garantia de acesso a uma única fonte de informação, através da qual as entidades com competências no setor energético acedem a informação transversal à cadeia de valor do SPN, permitindo a operacionalização e a fiscalização da metodologia apresentada, numa base contínua.

A ENSE–E.P.E. é responsável pela fiscalização das obrigações de reporte de informação dos operadores no Balcão Único da Energia, em cumprimento das competências que lhe estão cometidos pelo Decreto-Lei n.º 69/2018, de 27 de agosto. Neste sentido, caberá a esta entidade fiscalizar as obrigações de reporte de informação, bem como atuar em caso de incumprimento.

6.3 INFORMAÇÃO A DIVULGAR PELA ERSE

Considerando as metodologias de supervisão previstas no presente documento, bem como as obrigações de reporte definidas para os operadores do SPN no subcapítulo anterior, será possível aferir, numa base contínua/regular, se o mercado dos combustíveis rodoviários e do GPL engarrafado é concorrencial e

funciona sem irregularidades, ou se, *a contrário*, apresenta distorções no seu funcionamento, bem como avaliar o comportamento individual de cada atividade da cadeia de valor.

Neste sentido, e na prossecução do dever da transparência e da prestação de informação aos quais a ERSE se encontra vinculada por via das competências legalmente atribuídas, será publicado no seu site de Internet um boletim mensal sobre o funcionamento dos mercados dos combustíveis líquidos e do GPL embalado.

O quadro infra elenca a informação que será disponibilizada pela ERSE neste contexto.

Quadro 6-2 – Informação mensal a divulgar pela ERSE

Refinação	Combustíveis líquidos	<u>Informação a divulgar:</u> • Custo de referência da atividade de refinação para o mês m, por tipo de produto refinado, e respetivo intervalo de ‘margem comercial’. • Custo médio da atividade de refinação nacional, para o mês m, por tipo de produto refinado, calculado com base na informação prestada pelo operador.
	GPL	
Biocombustíveis	Combustíveis líquidos	<u>Informação a divulgar:</u> • Custo de referência da incorporação de biocombustíveis no gasóleo, para o mês m, e respetivo intervalo de ‘margem comercial’. • Custo médio nacional da incorporação de biocombustíveis no gasóleo, para o mês m, calculado com base na informação prestada pelos operadores nacionais • Custo de referência da incorporação de biocombustíveis na gasolina, para o mês m, e respetivo intervalo de ‘margem comercial’. • Custo médio nacional da incorporação de biocombustíveis na gasolina, para o mês m, calculado com base na informação prestada pelos operadores nacionais
Logística Primária	Combustíveis líquidos	<u>Informação a divulgar:</u> • ‘Custo de referência’ para a atividade de logística primária nos combustíveis líquidos, para o mês m, e respetivo intervalo de ‘margem comercial’. • Custo médio nacional de logística primária nos combustíveis líquidos, para o mês m, calculado com base na informação prestada pelos operadores nacionais • ‘Custo de referência’ para a atividade de logística primária no GPL, para o mês m, e respetivo intervalo de ‘margem comercial’ • Custo médio nacional de logística primária no GPL, para o mês m, calculado com base na informação prestada pelos operadores nacionais
	GPL	

Retalho	Combustíveis líquidos	<u>Informação a divulgar:</u> - PVP médio nacional antes de impostos calculado com base nas fórmulas apresentadas no capítulo 4.1.2, por tipo de produto, para o mês m, e respetivo intervalo de valores considerando as ‘margens comerciais’, definidas por atividades no capítulo 5.1. - PVP médio nacional dos combustíveis líquidos e do GPL, por tipo de produto, para o mês m, calculado com base na informação prestada pelos operadores nacionais Índices de Concentração do mercado grossista: - CR4^{IC}_{Gasolina IO95 simples} - CR4^{IC}_{Gasóleo simples} - CR3^{IC}_{Butano} - CR3^{IC}_{Propano}
	GPL	Índices de Concentração do mercado retalhista: - CR4^{PAC}_{Combustíveis} - CR3^{Pontos Venda}_{GPL} Variabilidade das ofertas comerciais: - Desvio Padrão^{PVP}_{Gasolina IO95 simples} - Desvio Padrão^{PVP}_{Gasóleo simples} - Desvio Padrão^{PVP}_{G26 Butano} - Desvio Padrão^{PVP}_{G26 Propano} Correlação dos PVP médios nacionais às cotações internacionais: - Correlação^{PVP}_{Gasolina IO95 simples} - Correlação^{PVP}_{Gasóleo simples} - Correlação^{PVP}_{G26 Butano} - Correlação^{PVP}_{G26 Propano}

Quadro A-1 – Aplicação da metodologia para o apuramento da **Tarifa Aplicável** às instalações mistas de armazenagem e expedição de combustíveis líquidos, com uma capacidade de 500 toneladas

		Capacidade:		500	9,98558	cent./l											
1		Taxa de Rotação:		30	0,28	3,29	40	0,21	Taxa de Desconto (DF)								0,05
n	Inflação %	Inflação index	Conversão 2021	Ano	Quantidade Expedida m³/year	Receita Anual 10 ⁶ EUR _{mod}	Opex (fixo) 10 ⁶ EUR _{mod}	Capex 10 ⁶ EUR _{mod}	Amortização 10 ⁶ EUR _{mod}	Base de Incidência 10 ⁶ EUR _{mod}	IRC 10 ⁶ EUR _{mod}	NCF 10 ⁶ EUR _{mod}	NCF 10 ⁶ EUR ₂₀₂₂	NCF Cum. 10 ⁶ EUR ₂₀₂₂	DCF 10 ⁶ EUR ₂₀₂₂	DCF Cum. 10 ⁶ EUR ₂₀₂₂	
0	1,00	100,00	1,000	2021	6083,33	0,49	0,28	3,29	0,08	0,13	0,03	-3,11	-3,11	-3,11	-3,11	-3,11	
1	1,00	101,00	0,990	2022	6083,33	0,50	0,28		0,08	0,13	0,03	0,19	0,18	-2,92	0,18	-2,93	
2	1,00	102,01	0,980	2023	6083,33	0,50	0,29		0,08	0,13	0,03	0,19	0,18	-2,74	0,17	-2,77	
3	1,00	103,03	0,971	2024	6083,33	0,51	0,29		0,08	0,14	0,03	0,19	0,18	-2,55	0,16	-2,61	
4	1,00	104,06	0,961	2025	6083,33	0,51	0,29		0,08	0,14	0,03	0,19	0,18	-2,37	0,15	-2,45	
5	1,00	105,10	0,951	2026	6083,33	0,52	0,29		0,08	0,14	0,03	0,19	0,18	-2,19	0,14	-2,31	
6	1,00	106,15	0,942	2027	6083,33	0,52	0,30		0,08	0,14	0,03	0,20	0,18	-2,00	0,14	-2,17	
7	1,00	107,21	0,933	2028	6083,33	0,53	0,30		0,08	0,15	0,03	0,20	0,18	-1,82	0,13	-2,04	
8	1,00	108,29	0,923	2029	6083,33	0,53	0,30		0,08	0,15	0,03	0,20	0,18	-1,64	0,12	-1,92	
9	1,00	109,37	0,914	2030	6083,33	0,54	0,31		0,08	0,15	0,03	0,20	0,18	-1,45	0,12	-1,80	
10	1,00	110,46	0,905	2031	6083,33	0,54	0,31		0,08	0,15	0,03	0,20	0,18	-1,27	0,11	-1,69	
11	1,00	111,57	0,896	2032	6083,33	0,55	0,31		0,08	0,15	0,03	0,20	0,18	-1,09	0,11	-1,58	
12	1,00	112,68	0,887	2033	6083,33	0,55	0,32		0,08	0,16	0,03	0,21	0,18	-0,90	0,10	-1,48	
13	1,00	113,81	0,879	2034	6083,33	0,56	0,32		0,08	0,16	0,03	0,21	0,18	-0,72	0,10	-1,38	
14	1,00	114,95	0,870	2035	6083,33	0,57	0,32		0,08	0,16	0,03	0,21	0,18	-0,54	0,09	-1,29	
15	1,00	116,10	0,861	2036	6083,33	0,57	0,32		0,08	0,16	0,03	0,21	0,18	-0,36	0,09	-1,20	
16	1,00	117,26	0,853	2037	6083,33	0,58	0,33		0,08	0,17	0,03	0,21	0,18	-0,17	0,08	-1,12	
17	1,00	118,43	0,844	2038	6083,33	0,58	0,33		0,08	0,17	0,04	0,22	0,18	0,01	0,08	-1,04	
18	1,00	119,61	0,836	2039	6083,33	0,59	0,33		0,08	0,17	0,04	0,22	0,18	0,19	0,08	-0,96	
19	1,00	120,81	0,828	2040	6083,33	0,59	0,34		0,08	0,17	0,04	0,22	0,18	0,37	0,07	-0,89	
20	1,00	122,02	0,820	2041	6083,33	0,60	0,34		0,08	0,18	0,04	0,22	0,18	0,55	0,07	-0,82	
21	1,00	123,24	0,811	2042	6083,33	0,61	0,34		0,08	0,18	0,04	0,22	0,18	0,74	0,07	-0,76	
22	1,00	124,47	0,803	2043	6083,33	0,61	0,35		0,08	0,18	0,04	0,23	0,18	0,92	0,06	-0,70	
23	1,00	125,72	0,795	2044	6083,33	0,62	0,35		0,08	0,18	0,04	0,23	0,18	1,10	0,06	-0,64	
24	1,00	126,97	0,788	2045	6083,33	0,62	0,36		0,08	0,19	0,04	0,23	0,18	1,28	0,06	-0,58	
25	1,00	128,24	0,780	2046	6083,33	0,63	0,36		0,08	0,19	0,04	0,23	0,18	1,46	0,05	-0,53	
26	1,00	129,53	0,772	2047	6083,33	0,64	0,36		0,08	0,19	0,04	0,23	0,18	1,64	0,05	-0,48	
27	1,00	130,82	0,764	2048	6083,33	0,64	0,37		0,08	0,20	0,04	0,24	0,18	1,82	0,05	-0,43	
28	1,00	132,13	0,757	2049	6083,33	0,65	0,37		0,08	0,20	0,04	0,24	0,18	2,00	0,05	-0,38	
29	1,00	133,45	0,749	2050	6083,33	0,66	0,37		0,08	0,20	0,04	0,24	0,18	2,18	0,04	-0,34	
30	1,00	134,78	0,742	2051	6083,33	0,66	0,38		0,08	0,20	0,04	0,24	0,18	2,36	0,04	-0,30	
31	1,00	136,13	0,735	2052	6083,33	0,67	0,38		0,08	0,21	0,04	0,25	0,18	2,55	0,04	-0,26	
32	1,00	137,49	0,727	2053	6083,33	0,68	0,38		0,08	0,21	0,04	0,25	0,18	2,73	0,04	-0,22	
33	1,00	138,87	0,720	2054	6083,33	0,68	0,39		0,08	0,21	0,04	0,25	0,18	2,91	0,04	-0,18	
34	1,00	140,26	0,713	2055	6083,33	0,69	0,39		0,08	0,22	0,05	0,25	0,18	3,09	0,03	-0,15	
35	1,00	141,66	0,706	2056	6083,33	0,70	0,40		0,08	0,22	0,05	0,25	0,18	3,26	0,03	-0,12	
36	1,00	143,08	0,699	2057	6083,33	0,70	0,40		0,08	0,22	0,05	0,26	0,18	3,44	0,03	-0,08	
37	1,00	144,51	0,692	2058	6083,33	0,71	0,40		0,08	0,22	0,05	0,26	0,18	3,62	0,03	-0,05	
38	1,00	145,95	0,685	2059	6083,33	0,72	0,41		0,08	0,23	0,05	0,26	0,18	3,80	0,03	-0,03	
39	1,00	147,41	0,678	2060	6083,33	0,73	0,41		0,08	0,23	0,05	0,26	0,18	3,98	0,03	0,00	
															NPV	0,00000	

Quadro A-2 – Aplicação da metodologia para o apuramento da **Tarifa Aplicável** às instalações mistas de armazenagem e expedição de combustíveis líquidos, com uma capacidade de 1 000 toneladas

Metodologia de Supervisão do Sistema Petrolífero Nacional

		Capacidade:		1000	5,89020	cent./l										
1		Taxa de Rotação:		30		0,33	3,89	40		0,21	Taxa de Desconto (DF)		0,05			
n	Inflação %	Inflação Index	Conversão 2021	Ano	Quantidade Expedida m³/year	Receita Anual 10 ⁶ EUR _{mod}	Opex (fixo) 10 ⁶ EUR _{mod}	Capex 10 ⁶ EUR _{mod}	Amortização 10 ⁶ EUR _{mod}	Base de Incidencia 10 ⁶ EUR _{mod}	IRC 10 ⁶ EUR _{mod}	NCF 10 ⁶ EUR _{mod}	NCF 10 ⁶ EUR ₂₀₂₂	NCF Cum. 10 ⁶ EUR ₂₀₂₂	DCF 10 ⁶ EUR ₂₀₂₂	DCF Cum. 10 ⁶ EUR ₂₀₂₂
0	1,00	100,00	1,000	2021	12166,67	0,58	0,33	3,89	0,10	0,15	0,03	-3,67	-3,67	-3,67	-3,67	-3,67
1	1,00	101,00	0,990	2022	12166,67	0,59	0,33		0,10	0,16	0,03	0,22	0,22	-3,45	0,21	-3,46
2	1,00	102,01	0,980	2023	12166,67	0,59	0,34		0,10	0,16	0,03	0,22	0,22	-3,23	0,20	-3,26
3	1,00	103,03	0,971	2024	12166,67	0,60	0,34		0,10	0,16	0,03	0,22	0,22	-3,01	0,19	-3,07
4	1,00	104,06	0,961	2025	12166,67	0,60	0,34		0,10	0,16	0,03	0,23	0,22	-2,80	0,18	-2,90
5	1,00	105,10	0,951	2026	12166,67	0,61	0,35		0,10	0,17	0,03	0,23	0,22	-2,58	0,17	-2,73
6	1,00	106,15	0,942	2027	12166,67	0,62	0,35		0,10	0,17	0,04	0,23	0,22	-2,36	0,16	-2,56
7	1,00	107,21	0,933	2028	12166,67	0,62	0,35		0,10	0,17	0,04	0,23	0,22	-2,15	0,15	-2,41
8	1,00	108,29	0,923	2029	12166,67	0,63	0,36		0,10	0,17	0,04	0,23	0,22	-1,93	0,15	-2,26
9	1,00	109,37	0,914	2030	12166,67	0,63	0,36		0,10	0,18	0,04	0,24	0,22	-1,71	0,14	-2,12
10	1,00	110,46	0,905	2031	12166,67	0,64	0,36		0,10	0,18	0,04	0,24	0,22	-1,50	0,13	-1,99
11	1,00	111,57	0,896	2032	12166,67	0,65	0,37		0,10	0,18	0,04	0,24	0,22	-1,28	0,13	-1,86
12	1,00	112,68	0,887	2033	12166,67	0,65	0,37		0,10	0,18	0,04	0,24	0,22	-1,07	0,12	-1,74
13	1,00	113,81	0,879	2034	12166,67	0,66	0,38		0,10	0,19	0,04	0,25	0,22	-0,85	0,11	-1,63
14	1,00	114,95	0,870	2035	12166,67	0,67	0,38		0,10	0,19	0,04	0,25	0,22	-0,63	0,11	-1,52
15	1,00	116,10	0,861	2036	12166,67	0,67	0,38		0,10	0,19	0,04	0,25	0,22	-0,42	0,10	-1,42
16	1,00	117,26	0,853	2037	12166,67	0,68	0,39		0,10	0,20	0,04	0,25	0,22	-0,20	0,10	-1,32
17	1,00	118,43	0,844	2038	12166,67	0,69	0,39		0,10	0,20	0,04	0,25	0,21	0,01	0,09	-1,23
18	1,00	119,61	0,836	2039	12166,67	0,69	0,40		0,10	0,20	0,04	0,26	0,21	0,23	0,09	-1,14
19	1,00	120,81	0,828	2040	12166,67	0,70	0,40		0,10	0,21	0,04	0,26	0,21	0,44	0,08	-1,05
20	1,00	122,02	0,820	2041	12166,67	0,71	0,40		0,10	0,21	0,04	0,26	0,21	0,65	0,08	-0,97
21	1,00	123,24	0,811	2042	12166,67	0,72	0,41		0,10	0,21	0,04	0,26	0,21	0,87	0,08	-0,89
22	1,00	124,47	0,803	2043	12166,67	0,72	0,41		0,10	0,21	0,05	0,27	0,21	1,08	0,07	-0,82
23	1,00	125,72	0,795	2044	12166,67	0,73	0,42		0,10	0,22	0,05	0,27	0,21	1,30	0,07	-0,75
24	1,00	126,97	0,788	2045	12166,67	0,74	0,42		0,10	0,22	0,05	0,27	0,21	1,51	0,07	-0,68
25	1,00	128,24	0,780	2046	12166,67	0,74	0,42		0,10	0,22	0,05	0,27	0,21	1,72	0,06	-0,62
26	1,00	129,53	0,772	2047	12166,67	0,75	0,43		0,10	0,23	0,05	0,28	0,21	1,94	0,06	-0,56
27	1,00	130,82	0,764	2048	12166,67	0,76	0,43		0,10	0,23	0,05	0,28	0,21	2,15	0,06	-0,50
28	1,00	132,13	0,757	2049	12166,67	0,77	0,44		0,10	0,23	0,05	0,28	0,21	2,36	0,05	-0,45
29	1,00	133,45	0,749	2050	12166,67	0,77	0,44		0,10	0,24	0,05	0,28	0,21	2,58	0,05	-0,40
30	1,00	134,78	0,742	2051	12166,67	0,78	0,45		0,10	0,24	0,05	0,29	0,21	2,79	0,05	-0,35
31	1,00	136,13	0,735	2052	12166,67	0,79	0,45		0,10	0,24	0,05	0,29	0,21	3,00	0,05	-0,30
32	1,00	137,49	0,727	2053	12166,67	0,80	0,45		0,10	0,25	0,05	0,29	0,21	3,22	0,04	-0,26
33	1,00	138,87	0,720	2054	12166,67	0,81	0,46		0,10	0,25	0,05	0,29	0,21	3,43	0,04	-0,21
34	1,00	140,26	0,713	2055	12166,67	0,81	0,46		0,10	0,25	0,05	0,30	0,21	3,64	0,04	-0,17
35	1,00	141,66	0,706	2056	12166,67	0,82	0,47		0,10	0,26	0,05	0,30	0,21	3,85	0,04	-0,14
36	1,00	143,08	0,699	2057	12166,67	0,83	0,47		0,10	0,26	0,05	0,30	0,21	4,06	0,04	-0,10
37	1,00	144,51	0,692	2058	12166,67	0,84	0,48		0,10	0,26	0,06	0,31	0,21	4,28	0,03	-0,06
38	1,00	145,95	0,685	2059	12166,67	0,85	0,48		0,10	0,27	0,06	0,31	0,21	4,49	0,03	-0,03
39	1,00	147,41	0,678	2060	12166,67	0,86	0,49		0,10	0,27	0,06	0,31	0,21	4,70	0,03	0,00
															NPV	0,00000

Quadro A-3 – Aplicação da metodologia para o apuramento da **Tarifa Aplicável** às instalações mistas de armazenagem e expedição de combustíveis líquidos, com uma capacidade de 2 000 toneladas

		Capacidade:		2000	3,32086	cent./l											
1		Taxa de Rotação:		30		0,37	4,38	40		0,21	Taxa de Desconto (DF)				0,05		
n	Inflação	Inflação	Conversão	Ano	Quantidade Expedida	Receita Anual	Opex (fixo)	Capex	Amortização	Base de Incidencia	IRC	NCF	NCF	NCF Cum.	DCF	DCF Cum.	
	%	index	2021		m³/year	10 ⁶ EUR _{mod}	10 ⁶ EUR _{mod}	10 ⁶ EUR _{mod}	10 ⁶ EUR _{mod}	10 ⁶ EUR _{mod}	10 ⁶ EUR _{mod}	10 ⁶ EUR _{mod}	10 ⁶ EUR ₂₀₂₂	10 ⁶ EUR ₂₀₂₂	10 ⁶ EUR ₂₀₂₂	10 ⁶ EUR ₂₀₂₂	
0	1,00	100,00	1,000	2021	24333,33	0,65	0,37	4,38	0,11	0,17	0,04	-4,13	-4,13	-4,13	-4,13	-4,13	
1	1,00	101,00	0,990	2022	24333,33	0,66	0,38		0,11	0,18	0,04	0,25	0,25	-3,89	0,23	-3,90	
2	1,00	102,01	0,980	2023	24333,33	0,67	0,38		0,11	0,18	0,04	0,25	0,25	-3,64	0,22	-3,68	
3	1,00	103,03	0,971	2024	24333,33	0,67	0,38		0,11	0,18	0,04	0,25	0,25	-3,40	0,21	-3,47	
4	1,00	104,06	0,961	2025	24333,33	0,68	0,39		0,11	0,18	0,04	0,25	0,25	-3,15	0,20	-3,26	
5	1,00	105,10	0,951	2026	24333,33	0,69	0,39		0,11	0,19	0,04	0,26	0,24	-2,91	0,19	-3,07	
6	1,00	106,15	0,942	2027	24333,33	0,69	0,40		0,11	0,19	0,04	0,26	0,24	-2,66	0,18	-2,89	
7	1,00	107,21	0,933	2028	24333,33	0,70	0,40		0,11	0,19	0,04	0,26	0,24	-2,42	0,17	-2,72	
8	1,00	108,29	0,923	2029	24333,33	0,71	0,40		0,11	0,20	0,04	0,26	0,24	-2,18	0,17	-2,55	
9	1,00	109,37	0,914	2030	24333,33	0,72	0,41		0,11	0,20	0,04	0,27	0,24	-1,93	0,16	-2,39	
10	1,00	110,46	0,905	2031	24333,33	0,72	0,41		0,11	0,20	0,04	0,27	0,24	-1,69	0,15	-2,24	
11	1,00	111,57	0,896	2032	24333,33	0,73	0,42		0,11	0,21	0,04	0,27	0,24	-1,44	0,14	-2,10	
12	1,00	112,68	0,887	2033	24333,33	0,74	0,42		0,11	0,21	0,04	0,27	0,24	-1,20	0,14	-1,97	
13	1,00	113,81	0,879	2034	24333,33	0,74	0,42		0,11	0,21	0,04	0,28	0,24	-0,96	0,13	-1,84	
14	1,00	114,95	0,870	2035	24333,33	0,75	0,43		0,11	0,21	0,05	0,28	0,24	-0,72	0,12	-1,72	
15	1,00	116,10	0,861	2036	24333,33	0,76	0,43		0,11	0,22	0,05	0,28	0,24	-0,47	0,12	-1,60	
16	1,00	117,26	0,853	2037	24333,33	0,77	0,44		0,11	0,22	0,05	0,28	0,24	-0,23	0,11	-1,49	
17	1,00	118,43	0,844	2038	24333,33	0,78	0,44		0,11	0,22	0,05	0,29	0,24	0,01	0,11	-1,38	
18	1,00	119,61	0,836	2039	24333,33	0,78	0,45		0,11	0,23	0,05	0,29	0,24	0,25	0,10	-1,28	
19	1,00	120,81	0,828	2040	24333,33	0,79	0,45		0,11	0,23	0,05	0,29	0,24	0,50	0,10	-1,19	
20	1,00	122,02	0,820	2041	24333,33	0,80	0,45		0,11	0,23	0,05	0,29	0,24	0,74	0,09	-1,09	
21	1,00	123,24	0,811	2042	24333,33	0,81	0,46		0,11	0,24	0,05	0,30	0,24	0,98	0,09	-1,01	
22	1,00	124,47	0,803	2043	24333,33	0,81	0,46		0,11	0,24	0,05	0,30	0,24	1,22	0,08	-0,93	
23	1,00	125,72	0,795	2044	24333,33	0,82	0,47		0,11	0,25	0,05	0,30	0,24	1,46	0,08	-0,85	
24	1,00	126,97	0,788	2045	24333,33	0,83	0,47		0,11	0,25	0,05	0,31	0,24	1,70	0,07	-0,77	
25	1,00	128,24	0,780	2046	24333,33	0,84	0,48		0,11	0,25	0,05	0,31	0,24	1,94	0,07	-0,70	
26	1,00	129,53	0,772	2047	24333,33	0,85	0,48		0,11	0,26	0,05	0,31	0,24	2,18	0,07	-0,63	
27	1,00	130,82	0,764	2048	24333,33	0,86	0,49		0,11	0,26	0,05	0,31	0,24	2,43	0,06	-0,57	
28	1,00	132,13	0,757	2049	24333,33	0,86	0,49		0,11	0,26	0,06	0,32	0,24	2,67	0,06	-0,51	
29	1,00	133,45	0,749	2050	24333,33	0,87	0,50		0,11	0,27	0,06	0,32	0,24	2,91	0,06	-0,45	
30	1,00	134,78	0,742	2051	24333,33	0,88	0,50		0,11	0,27	0,06	0,32	0,24	3,15	0,06	-0,39	
31	1,00	136,13	0,735	2052	24333,33	0,89	0,51		0,11	0,27	0,06	0,33	0,24	3,39	0,05	-0,34	
32	1,00	137,49	0,727	2053	24333,33	0,90	0,51		0,11	0,28	0,06	0,33	0,24	3,63	0,05	-0,29	
33	1,00	138,87	0,720	2054	24333,33	0,91	0,52		0,11	0,28	0,06	0,33	0,24	3,86	0,05	-0,24	
34	1,00	140,26	0,713	2055	24333,33	0,92	0,52		0,11	0,29	0,06	0,34	0,24	4,10	0,05	-0,20	
35	1,00	141,66	0,706	2056	24333,33	0,93	0,53		0,11	0,29	0,06	0,34	0,24	4,34	0,04	-0,15	
36	1,00	143,08	0,699	2057	24333,33	0,94	0,53		0,11	0,29	0,06	0,34	0,24	4,58	0,04	-0,11	
37	1,00	144,51	0,692	2058	24333,33	0,95	0,54		0,11	0,30	0,06	0,35	0,24	4,82	0,04	-0,07	
38	1,00	145,95	0,685	2059	24333,33	0,96	0,54		0,11	0,30	0,06	0,35	0,24	5,06	0,04	-0,04	
39	1,00	147,41	0,678	2060	24333,33	0,96	0,55		0,11	0,31	0,06	0,35	0,24	5,30	0,04	0,00	
															NPV	0,00000	

Quadro A-4 – Aplicação da metodologia para o apuramento da **Tarifa Aplicável** às instalações mistas de armazenagem e expedição de combustíveis líquidos, com uma capacidade de 5 000 toneladas

				Capacidade:	5000	1,76656	cent./l									
1				Taxa de Rotação:	30		0,50	5,83	40		0,21	Taxa de Desconto (DF)				0,05
n	Inflação	Inflação	Conversão	Ano	Quantidade Expedida	Receita Anual	Opex (fixo)	Capex	Amortização	Base de Incidencia	IRC	NCF	NCF	NCF Cum.	DCF	DCF Cum.
	%	index	2021		m ³ /year	10 ⁶ EUR _{mod}	10 ⁶ EUR _{mod}	10 ⁶ EUR _{mod}	10 ⁶ EUR _{mod}	10 ⁶ EUR _{mod}	10 ⁶ EUR _{mod}	10 ⁶ EUR _{mod}	10 ⁶ EUR ₂₀₂₂	10 ⁶ EUR ₂₀₂₂	10 ⁶ EUR ₂₀₂₂	10 ⁶ EUR ₂₀₂₂
0	1,00	100,00	1,000	2021	60833,33	0,87	0,50	5,83	0,15	0,23	0,05	-5,50	-5,50	-5,50	-5,50	-5,50
1	1,00	101,00	0,990	2022	60833,33	0,88	0,50		0,15	0,23	0,05	0,33	0,33	-5,17	0,31	-5,19
2	1,00	102,01	0,980	2023	60833,33	0,89	0,51		0,15	0,24	0,05	0,33	0,33	-4,85	0,30	-4,89
3	1,00	103,03	0,971	2024	60833,33	0,90	0,51		0,15	0,24	0,05	0,34	0,33	-4,52	0,28	-4,61
4	1,00	104,06	0,961	2025	60833,33	0,91	0,52		0,15	0,24	0,05	0,34	0,33	-4,19	0,27	-4,34
5	1,00	105,10	0,951	2026	60833,33	0,91	0,52		0,15	0,25	0,05	0,34	0,33	-3,87	0,26	-4,09
6	1,00	106,15	0,942	2027	60833,33	0,92	0,53		0,15	0,25	0,05	0,35	0,33	-3,54	0,24	-3,84
7	1,00	107,21	0,933	2028	60833,33	0,93	0,53		0,15	0,26	0,05	0,35	0,32	-3,22	0,23	-3,61
8	1,00	108,29	0,923	2029	60833,33	0,94	0,54		0,15	0,26	0,05	0,35	0,32	-2,89	0,22	-3,39
9	1,00	109,37	0,914	2030	60833,33	0,95	0,54		0,15	0,26	0,06	0,35	0,32	-2,57	0,21	-3,18
10	1,00	110,46	0,905	2031	60833,33	0,96	0,55		0,15	0,27	0,06	0,36	0,32	-2,24	0,20	-2,99
11	1,00	111,57	0,896	2032	60833,33	0,97	0,55		0,15	0,27	0,06	0,36	0,32	-1,92	0,19	-2,80
12	1,00	112,68	0,887	2033	60833,33	0,98	0,56		0,15	0,28	0,06	0,36	0,32	-1,60	0,18	-2,62
13	1,00	113,81	0,879	2034	60833,33	0,99	0,56		0,15	0,28	0,06	0,37	0,32	-1,27	0,17	-2,44
14	1,00	114,95	0,870	2035	60833,33	1,00	0,57		0,15	0,29	0,06	0,37	0,32	-0,95	0,16	-2,28
15	1,00	116,10	0,861	2036	60833,33	1,01	0,57		0,15	0,29	0,06	0,37	0,32	-0,63	0,16	-2,13
16	1,00	117,26	0,853	2037	60833,33	1,02	0,58		0,15	0,29	0,06	0,38	0,32	-0,31	0,15	-1,98
17	1,00	118,43	0,844	2038	60833,33	1,03	0,59		0,15	0,30	0,06	0,38	0,32	0,02	0,14	-1,84
18	1,00	119,61	0,836	2039	60833,33	1,04	0,59		0,15	0,30	0,06	0,39	0,32	0,34	0,13	-1,70
19	1,00	120,81	0,828	2040	60833,33	1,05	0,60		0,15	0,31	0,06	0,39	0,32	0,66	0,13	-1,58
20	1,00	122,02	0,820	2041	60833,33	1,06	0,60		0,15	0,31	0,07	0,39	0,32	0,98	0,12	-1,46
21	1,00	123,24	0,811	2042	60833,33	1,07	0,61		0,15	0,32	0,07	0,40	0,32	1,30	0,12	-1,34
22	1,00	124,47	0,803	2043	60833,33	1,08	0,62		0,15	0,32	0,07	0,40	0,32	1,62	0,11	-1,23
23	1,00	125,72	0,795	2044	60833,33	1,09	0,62		0,15	0,33	0,07	0,40	0,32	1,94	0,10	-1,13
24	1,00	126,97	0,788	2045	60833,33	1,11	0,63		0,15	0,33	0,07	0,41	0,32	2,27	0,10	-1,03
25	1,00	128,24	0,780	2046	60833,33	1,12	0,64		0,15	0,34	0,07	0,41	0,32	2,59	0,09	-0,93
26	1,00	129,53	0,772	2047	60833,33	1,13	0,64		0,15	0,34	0,07	0,41	0,32	2,91	0,09	-0,84
27	1,00	130,82	0,764	2048	60833,33	1,14	0,65		0,15	0,35	0,07	0,42	0,32	3,23	0,09	-0,76
28	1,00	132,13	0,757	2049	60833,33	1,15	0,65		0,15	0,35	0,07	0,42	0,32	3,55	0,08	-0,67
29	1,00	133,45	0,749	2050	60833,33	1,16	0,66		0,15	0,36	0,07	0,43	0,32	3,86	0,08	-0,60
30	1,00	134,78	0,742	2051	60833,33	1,17	0,67		0,15	0,36	0,08	0,43	0,32	4,18	0,07	-0,52
31	1,00	136,13	0,735	2052	60833,33	1,18	0,67		0,15	0,37	0,08	0,43	0,32	4,50	0,07	-0,45
32	1,00	137,49	0,727	2053	60833,33	1,20	0,68		0,15	0,37	0,08	0,44	0,32	4,82	0,07	-0,39
33	1,00	138,87	0,720	2054	60833,33	1,21	0,69		0,15	0,38	0,08	0,44	0,32	5,14	0,06	-0,32
34	1,00	140,26	0,713	2055	60833,33	1,22	0,69		0,15	0,38	0,08	0,45	0,32	5,46	0,06	-0,26
35	1,00	141,66	0,706	2056	60833,33	1,23	0,70		0,15	0,39	0,08	0,45	0,32	5,78	0,06	-0,20
36	1,00	143,08	0,699	2057	60833,33	1,25	0,71		0,15	0,39	0,08	0,45	0,32	6,09	0,05	-0,15
37	1,00	144,51	0,692	2058	60833,33	1,26	0,72		0,15	0,40	0,08	0,46	0,32	6,41	0,05	-0,10
38	1,00	145,95	0,685	2059	60833,33	1,27	0,72		0,15	0,40	0,08	0,46	0,32	6,73	0,05	-0,05
39	1,00	147,41	0,678	2060	60833,33	1,28	0,73		0,15	0,41	0,09	0,47	0,32	7,05	0,05	0,00
														NPV	0,00000	

Quadro A-5 – Aplicação da metodologia para o apuramento da **Tarifa Aplicável** às instalações mistas de armazenagem e expedição de combustíveis líquidos, com uma capacidade de 20 000 toneladas

				Capacidade:	20000	0,89302	cent./l										
1				Taxa de Rotação:	30		1,00	11,78	40		0,21	Taxa de Desconto (DF)				0,05	
n	Inflação	Inflação	Conversão	Ano	Quantidade Expedida	Receita Anual	Opex (fixo)	Capex	Amortização	Base de Incidencia	IRC	NCF	NCF	NCF Cum.	DCF	DCF Cum.	
	%	index	2021		m/year	10 ⁶ EUR _{mod}	10 ⁶ EUR _{mod}	10 ⁶ EUR _{mod}	10 ⁶ EUR _{mod}	10 ⁶ EUR _{mod}	10 ⁶ EUR _{mod}	10 ⁶ EUR _{mod}	10 ⁶ EUR ₂₀₂₂	10 ⁶ EUR ₂₀₂₂	10 ⁶ EUR ₂₀₂₂	10 ⁶ EUR ₂₀₂₂	
0	1,00	100,00	1,000	2021	243333,33	1,76	1,00	11,78	0,29	0,46	0,10	-11,12	-11,12	-11,12	-11,12	-11,12	
1	1,00	101,00	0,990	2022	243333,33	1,78	1,01		0,29	0,47	0,10	0,67	0,66	-10,46	0,63	-10,49	
2	1,00	102,01	0,980	2023	243333,33	1,80	1,02		0,29	0,48	0,10	0,67	0,66	-9,80	0,60	-9,89	
3	1,00	103,03	0,971	2024	243333,33	1,81	1,03		0,29	0,49	0,10	0,68	0,66	-9,14	0,57	-9,32	
4	1,00	104,06	0,961	2025	243333,33	1,83	1,04		0,29	0,50	0,10	0,69	0,66	-8,48	0,54	-8,78	
5	1,00	105,10	0,951	2026	243333,33	1,85	1,05		0,29	0,50	0,11	0,69	0,66	-7,82	0,52	-8,26	
6	1,00	106,15	0,942	2027	243333,33	1,87	1,06		0,29	0,51	0,11	0,70	0,66	-7,16	0,49	-7,77	
7	1,00	107,21	0,933	2028	243333,33	1,89	1,07		0,29	0,52	0,11	0,70	0,66	-6,51	0,47	-7,31	
8	1,00	108,29	0,923	2029	243333,33	1,91	1,08		0,29	0,53	0,11	0,71	0,66	-5,85	0,44	-6,86	
9	1,00	109,37	0,914	2030	243333,33	1,93	1,10		0,29	0,54	0,11	0,72	0,66	-5,19	0,42	-6,44	
10	1,00	110,46	0,905	2031	243333,33	1,94	1,11		0,29	0,54	0,11	0,72	0,66	-4,54	0,40	-6,04	
11	1,00	111,57	0,896	2032	243333,33	1,96	1,12		0,29	0,55	0,12	0,73	0,65	-3,88	0,38	-5,65	
12	1,00	112,68	0,887	2033	243333,33	1,98	1,13		0,29	0,56	0,12	0,74	0,65	-3,23	0,36	-5,29	
13	1,00	113,81	0,879	2034	243333,33	2,00	1,14		0,29	0,57	0,12	0,74	0,65	-2,58	0,35	-4,94	
14	1,00	114,95	0,870	2035	243333,33	2,02	1,15		0,29	0,58	0,12	0,75	0,65	-1,92	0,33	-4,61	
15	1,00	116,10	0,861	2036	243333,33	2,04	1,16		0,29	0,59	0,12	0,76	0,65	-1,27	0,31	-4,30	
16	1,00	117,26	0,853	2037	243333,33	2,06	1,17		0,29	0,60	0,12	0,76	0,65	-0,62	0,30	-4,00	
17	1,00	118,43	0,844	2038	243333,33	2,08	1,19		0,29	0,60	0,13	0,77	0,65	0,03	0,28	-3,72	
18	1,00	119,61	0,836	2039	243333,33	2,11	1,20		0,29	0,61	0,13	0,78	0,65	0,68	0,27	-3,45	
19	1,00	120,81	0,828	2040	243333,33	2,13	1,21		0,29	0,62	0,13	0,79	0,65	1,34	0,26	-3,19	
20	1,00	122,02	0,820	2041	243333,33	2,15	1,22		0,29	0,63	0,13	0,79	0,65	1,99	0,25	-2,94	
21	1,00	123,24	0,811	2042	243333,33	2,17	1,23		0,29	0,64	0,13	0,80	0,65	2,63	0,23	-2,71	
22	1,00	124,47	0,803	2043	243333,33	2,19	1,25		0,29	0,65	0,14	0,81	0,65	3,28	0,22	-2,49	
23	1,00	125,72	0,795	2044	243333,33	2,21	1,26		0,29	0,66	0,14	0,82	0,65	3,93	0,21	-2,28	
24	1,00	126,97	0,788	2045	243333,33	2,23	1,27		0,29	0,67	0,14	0,82	0,65	4,58	0,20	-2,08	
25	1,00	128,24	0,780	2046	243333,33	2,26	1,28		0,29	0,68	0,14	0,83	0,65	5,23	0,19	-1,88	
26	1,00	129,53	0,772	2047	243333,33	2,28	1,30		0,29	0,69	0,14	0,84	0,65	5,88	0,18	-1,70	
27	1,00	130,82	0,764	2048	243333,33	2,30	1,31		0,29	0,70	0,15	0,85	0,65	6,52	0,17	-1,53	
28	1,00	132,13	0,757	2049	243333,33	2,33	1,32		0,29	0,71	0,15	0,85	0,65	7,17	0,16	-1,36	
29	1,00	133,45	0,749	2050	243333,33	2,35	1,34		0,29	0,72	0,15	0,86	0,65	7,81	0,16	-1,21	
30	1,00	134,78	0,742	2051	243333,33	2,37	1,35		0,29	0,73	0,15	0,87	0,65	8,46	0,15	-1,06	
31	1,00	136,13	0,735	2052	243333,33	2,40	1,36		0,29	0,74	0,16	0,88	0,64	9,10	0,14	-0,92	
32	1,00	137,49	0,727	2053	243333,33	2,42	1,38		0,29	0,75	0,16	0,89	0,64	9,75	0,14	-0,78	
33	1,00	138,87	0,720	2054	243333,33	2,44	1,39		0,29	0,76	0,16	0,89	0,64	10,39	0,13	-0,65	
34	1,00	140,26	0,713	2055	243333,33	2,47	1,40		0,29	0,77	0,16	0,90	0,64	11,04	0,12	-0,53	
35	1,00	141,66	0,706	2056	243333,33	2,49	1,42		0,29	0,78	0,16	0,91	0,64	11,68	0,12	-0,41	
36	1,00	143,08	0,699	2057	243333,33	2,52	1,43		0,29	0,79	0,17	0,92	0,64	12,32	0,11	-0,30	
37	1,00	144,51	0,692	2058	243333,33	2,54	1,45		0,29	0,80	0,17	0,93	0,64	12,96	0,11	-0,20	
38	1,00	145,95	0,685	2059	243333,33	2,57	1,46		0,29	0,81	0,17	0,94	0,64	13,61	0,10	-0,10	
39	1,00	147,41	0,678	2060	243333,33	2,59	1,48		0,29	0,82	0,17	0,95	0,64	14,25	0,10	0,00	
															NPV	0,00000	

Quadro A-6 – Aplicação da metodologia para o apuramento da **Tarifa Aplicável** às instalações mistas de armazenagem e expedição de combustíveis líquidos, com uma capacidade de 50 000 toneladas

		Capacidade:		50000	0,57191	cent./l											
1		Taxa de Rotação:		30	1,60	18,86	40					0,21	Taxa de Desconto (DF)				0,05
n	Inflação	Inflação	Conversão	Ano	Quantidade Expedida	Receita Anual	Opex (fixo)	Capex	Amortização	Base de Incidencia	IRC	NCF	NCF	NCF Cum.	DCF	DCF Cum.	
	%	index	2021		m³/year	10 ⁶ EUR _{mod}	10 ⁶ EUR _{mod}	10 ⁶ EUR _{mod}	10 ⁶ EUR _{mod}	10 ⁶ EUR _{mod}	10 ⁶ EUR _{mod}	10 ⁶ EUR _{mod}	10 ⁶ EUR ₂₀₂₂	10 ⁶ EUR ₂₀₂₂	10 ⁶ EUR ₂₀₂₂	10 ⁶ EUR ₂₀₂₂	
0	1,00	100,00	1,000	2021	608333,33	2,82	1,60	18,86	0,47	0,74	0,16	-17,80	-17,80	-17,80	-17,80	-17,80	
1	1,00	101,00	0,990	2022	608333,33	2,85	1,62		0,47	0,76	0,16	1,07	1,06	-16,75	1,01	-16,80	
2	1,00	102,01	0,980	2023	608333,33	2,87	1,64		0,47	0,77	0,16	1,08	1,06	-15,69	0,96	-15,84	
3	1,00	103,03	0,971	2024	608333,33	2,90	1,65		0,47	0,78	0,16	1,09	1,06	-14,63	0,91	-14,92	
4	1,00	104,06	0,961	2025	608333,33	2,93	1,67		0,47	0,79	0,17	1,10	1,05	-13,58	0,87	-14,06	
5	1,00	105,10	0,951	2026	608333,33	2,96	1,69		0,47	0,81	0,17	1,11	1,05	-12,52	0,83	-13,23	
6	1,00	106,15	0,942	2027	608333,33	2,99	1,70		0,47	0,82	0,17	1,12	1,05	-11,47	0,79	-12,45	
7	1,00	107,21	0,933	2028	608333,33	3,02	1,72		0,47	0,83	0,17	1,13	1,05	-10,42	0,75	-11,70	
8	1,00	108,29	0,923	2029	608333,33	3,05	1,74		0,47	0,84	0,18	1,14	1,05	-9,37	0,71	-10,99	
9	1,00	109,37	0,914	2030	608333,33	3,08	1,75		0,47	0,86	0,18	1,15	1,05	-8,32	0,68	-10,31	
10	1,00	110,46	0,905	2031	608333,33	3,11	1,77		0,47	0,87	0,18	1,16	1,05	-7,27	0,64	-9,67	
11	1,00	111,57	0,896	2032	608333,33	3,14	1,79		0,47	0,88	0,19	1,17	1,05	-6,22	0,61	-9,05	
12	1,00	112,68	0,887	2033	608333,33	3,18	1,81		0,47	0,90	0,19	1,18	1,05	-5,17	0,58	-8,47	
13	1,00	113,81	0,879	2034	608333,33	3,21	1,82		0,47	0,91	0,19	1,19	1,05	-4,12	0,56	-7,91	
14	1,00	114,95	0,870	2035	608333,33	3,24	1,84		0,47	0,92	0,19	1,20	1,05	-3,08	0,53	-7,39	
15	1,00	116,10	0,861	2036	608333,33	3,27	1,86		0,47	0,94	0,20	1,21	1,05	-2,03	0,50	-6,88	
16	1,00	117,26	0,853	2037	608333,33	3,30	1,88		0,47	0,95	0,20	1,22	1,04	-0,99	0,48	-6,40	
17	1,00	118,43	0,844	2038	608333,33	3,34	1,90		0,47	0,97	0,20	1,24	1,04	0,05	0,46	-5,95	
18	1,00	119,61	0,836	2039	608333,33	3,37	1,92		0,47	0,98	0,21	1,25	1,04	1,10	0,43	-5,52	
19	1,00	120,81	0,828	2040	608333,33	3,40	1,94		0,47	1,00	0,21	1,26	1,04	2,14	0,41	-5,10	
20	1,00	122,02	0,820	2041	608333,33	3,44	1,96		0,47	1,01	0,21	1,27	1,04	3,18	0,39	-4,71	
21	1,00	123,24	0,811	2042	608333,33	3,47	1,98		0,47	1,03	0,22	1,28	1,04	4,22	0,37	-4,34	
22	1,00	124,47	0,803	2043	608333,33	3,51	2,00		0,47	1,04	0,22	1,29	1,04	5,26	0,36	-3,98	
23	1,00	125,72	0,795	2044	608333,33	3,54	2,02		0,47	1,06	0,22	1,31	1,04	6,30	0,34	-3,64	
24	1,00	126,97	0,788	2045	608333,33	3,58	2,04		0,47	1,07	0,22	1,32	1,04	7,33	0,32	-3,32	
25	1,00	128,24	0,780	2046	608333,33	3,61	2,06		0,47	1,09	0,23	1,33	1,04	8,37	0,31	-3,02	
26	1,00	129,53	0,772	2047	608333,33	3,65	2,08		0,47	1,10	0,23	1,34	1,04	9,41	0,29	-2,73	
27	1,00	130,82	0,764	2048	608333,33	3,69	2,10		0,47	1,12	0,23	1,35	1,04	10,44	0,28	-2,45	
28	1,00	132,13	0,757	2049	608333,33	3,72	2,12		0,47	1,13	0,24	1,37	1,03	11,48	0,26	-2,18	
29	1,00	133,45	0,749	2050	608333,33	3,76	2,14		0,47	1,15	0,24	1,38	1,03	12,51	0,25	-1,93	
30	1,00	134,78	0,742	2051	608333,33	3,80	2,16		0,47	1,17	0,24	1,39	1,03	13,54	0,24	-1,69	
31	1,00	136,13	0,735	2052	608333,33	3,84	2,18		0,47	1,18	0,25	1,41	1,03	14,58	0,23	-1,47	
32	1,00	137,49	0,727	2053	608333,33	3,87	2,20		0,47	1,20	0,25	1,42	1,03	15,61	0,22	-1,25	
33	1,00	138,87	0,720	2054	608333,33	3,91	2,23		0,47	1,22	0,26	1,43	1,03	16,64	0,21	-1,04	
34	1,00	140,26	0,713	2055	608333,33	3,95	2,25		0,47	1,23	0,26	1,45	1,03	17,67	0,20	-0,85	
35	1,00	141,66	0,706	2056	608333,33	3,99	2,27		0,47	1,25	0,26	1,46	1,03	18,70	0,19	-0,66	
36	1,00	143,08	0,699	2057	608333,33	4,03	2,29		0,47	1,27	0,27	1,47	1,03	19,73	0,18	-0,48	
37	1,00	144,51	0,692	2058	608333,33	4,07	2,32		0,47	1,28	0,27	1,49	1,03	20,76	0,17	-0,31	
38	1,00	145,95	0,685	2059	608333,33	4,11	2,34		0,47	1,30	0,27	1,50	1,03	21,78	0,16	-0,15	
39	1,00	147,41	0,678	2060	608333,33	4,15	2,36		0,47	1,32	0,28	1,51	1,03	22,81	0,15	0,00	
															NPV	0,00000	

Quadro A-6 – Aplicação da metodologia para o apuramento da **Tarifa Aplicável** às instalações mistas de armazenagem e expedição de combustíveis líquidos, com uma capacidade de 100 000 toneladas

		Capacidade:		100000	0,51118	cent./l										
1		Taxa de Rotação:		30	3	3,08	30,35	40	0,21		Taxa de Desconto (DF)		0,05			
n	Inflação %	Inflação index	Conversão 2021	Ano	Quantidade Expedida m³/year	Receita Anual 10 ⁶ EUR _{mod}	Opex (fixo) 10 ⁶ EUR _{mod}	Capex 10 ⁶ EUR _{mod}	Amortização 10 ⁶ EUR _{mod}	Base de Incidencia 10 ⁶ EUR _{mod}	IRC 10 ⁶ EUR _{mod}	NCF 10 ⁶ EUR _{mod}	NCF 10 ⁶ EUR ₂₀₂₂	NCF Cum. 10 ⁶ EUR ₂₀₂₂	DCF 10 ⁶ EUR ₂₀₂₂	DCF Cum. 10 ⁶ EUR ₂₀₂₂
0	1,00	100,00	1,000	2021	1216666,67	5,04	3,08	30,35	0,76	1,20	0,25	-28,65	-28,65	-28,65	-28,65	-28,65
1	1,00	101,00	0,990	2022	1216666,67	5,09	3,11		0,76	1,22	0,26	1,72	1,70	-26,95	1,62	-27,03
2	1,00	102,01	0,980	2023	1216666,67	5,14	3,14		0,76	1,24	0,26	1,73	1,70	-25,25	1,54	-25,49
3	1,00	103,03	0,971	2024	1216666,67	5,19	3,18		0,76	1,26	0,26	1,75	1,70	-23,55	1,47	-24,02
4	1,00	104,06	0,961	2025	1216666,67	5,24	3,21		0,76	1,28	0,27	1,77	1,70	-21,85	1,40	-22,62
5	1,00	105,10	0,951	2026	1216666,67	5,29	3,24		0,76	1,30	0,27	1,78	1,70	-20,15	1,33	-21,29
6	1,00	106,15	0,942	2027	1216666,67	5,35	3,27		0,76	1,32	0,28	1,80	1,69	-18,46	1,26	-20,03
7	1,00	107,21	0,933	2028	1216666,67	5,40	3,30		0,76	1,34	0,28	1,82	1,69	-16,77	1,20	-18,83
8	1,00	108,29	0,923	2029	1216666,67	5,46	3,34		0,76	1,36	0,29	1,83	1,69	-15,08	1,15	-17,68
9	1,00	109,37	0,914	2030	1216666,67	5,51	3,37		0,76	1,38	0,29	1,85	1,69	-13,39	1,09	-16,59
10	1,00	110,46	0,905	2031	1216666,67	5,56	3,41		0,76	1,40	0,29	1,87	1,69	-11,70	1,04	-15,55
11	1,00	111,57	0,896	2032	1216666,67	5,62	3,44		0,76	1,42	0,30	1,88	1,69	-10,01	0,99	-14,57
12	1,00	112,68	0,887	2033	1216666,67	5,68	3,47		0,76	1,44	0,30	1,90	1,69	-8,32	0,94	-13,63
13	1,00	113,81	0,879	2034	1216666,67	5,73	3,51		0,76	1,47	0,31	1,92	1,68	-6,64	0,89	-12,74
14	1,00	114,95	0,870	2035	1216666,67	5,79	3,54		0,76	1,49	0,31	1,93	1,68	-4,96	0,85	-11,89
15	1,00	116,10	0,861	2036	1216666,67	5,85	3,58		0,76	1,51	0,32	1,95	1,68	-3,27	0,81	-11,08
16	1,00	117,26	0,853	2037	1216666,67	5,91	3,61		0,76	1,53	0,32	1,97	1,68	-1,59	0,77	-10,31
17	1,00	118,43	0,844	2038	1216666,67	5,97	3,65		0,76	1,56	0,33	1,99	1,68	0,09	0,73	-9,57
18	1,00	119,61	0,836	2039	1216666,67	6,03	3,69		0,76	1,58	0,33	2,01	1,68	1,76	0,70	-8,88
19	1,00	120,81	0,828	2040	1216666,67	6,09	3,72		0,76	1,60	0,34	2,03	1,68	3,44	0,66	-8,21
20	1,00	122,02	0,820	2041	1216666,67	6,15	3,76		0,76	1,63	0,34	2,04	1,68	5,12	0,63	-7,58
21	1,00	123,24	0,811	2042	1216666,67	6,21	3,80		0,76	1,65	0,35	2,06	1,67	6,79	0,60	-6,98
22	1,00	124,47	0,803	2043	1216666,67	6,27	3,84		0,76	1,67	0,35	2,08	1,67	8,46	0,57	-6,41
23	1,00	125,72	0,795	2044	1216666,67	6,33	3,88		0,76	1,70	0,36	2,10	1,67	10,13	0,54	-5,87
24	1,00	126,97	0,788	2045	1216666,67	6,40	3,91		0,76	1,72	0,36	2,12	1,67	11,80	0,52	-5,35
25	1,00	128,24	0,780	2046	1216666,67	6,46	3,95		0,76	1,75	0,37	2,14	1,67	13,47	0,49	-4,85
26	1,00	129,53	0,772	2047	1216666,67	6,53	3,99		0,76	1,77	0,37	2,16	1,67	15,14	0,47	-4,39
27	1,00	130,82	0,764	2048	1216666,67	6,59	4,03		0,76	1,80	0,38	2,18	1,67	16,81	0,45	-3,94
28	1,00	132,13	0,757	2049	1216666,67	6,66	4,07		0,76	1,82	0,38	2,20	1,67	18,47	0,42	-3,51
29	1,00	133,45	0,749	2050	1216666,67	6,72	4,11		0,76	1,85	0,39	2,22	1,66	20,14	0,40	-3,11
30	1,00	134,78	0,742	2051	1216666,67	6,79	4,15		0,76	1,88	0,39	2,24	1,66	21,80	0,38	-2,73
31	1,00	136,13	0,735	2052	1216666,67	6,86	4,20		0,76	1,90	0,40	2,26	1,66	23,46	0,37	-2,36
32	1,00	137,49	0,727	2053	1216666,67	6,93	4,24		0,76	1,93	0,41	2,28	1,66	25,12	0,35	-2,01
33	1,00	138,87	0,720	2054	1216666,67	7,00	4,28		0,76	1,96	0,41	2,30	1,66	26,78	0,33	-1,68
34	1,00	140,26	0,713	2055	1216666,67	7,07	4,32		0,76	1,98	0,42	2,33	1,66	28,44	0,32	-1,36
35	1,00	141,66	0,706	2056	1216666,67	7,14	4,37		0,76	2,01	0,42	2,35	1,66	30,09	0,30	-1,06
36	1,00	143,08	0,699	2057	1216666,67	7,21	4,41		0,76	2,04	0,43	2,37	1,66	31,75	0,29	-0,78
37	1,00	144,51	0,692	2058	1216666,67	7,28	4,45		0,76	2,07	0,43	2,39	1,65	33,41	0,27	-0,51
38	1,00	145,95	0,685	2059	1216666,67	7,35	4,50		0,76	2,09	0,44	2,41	1,65	35,06	0,26	-0,25
39	1,00	147,41	0,678	2060	1216666,67	7,43	4,54		0,76	2,12	0,45	2,44	1,65	36,71	0,25	0,00
															NPV	0,00000

