

Guia do promotor

“Legislação e regulação para a Economia do Hidrogénio”

Tabela de versões

Versão	Data	Alterações
v1.0	19.05.2021	Versão Inicial

1. Introdução

O Acordo de Paris alcançado em 2015 estabeleceu objetivos de longo prazo de contenção do aumento da temperatura média global a um máximo de 2°C acima dos níveis pré-industriais, com o compromisso por parte da comunidade internacional de prosseguir todos os esforços para que esse aumento não ultrapasse 1,5°C, valores que a ciência define como máximos para se garantir a continuação da vida no planeta sem alterações demasiado disruptivas.

Nesse sentido Portugal comprometeu-se em 2016 a assegurar a neutralidade das suas emissões até 2050, traçando uma visão clara relativamente à descarbonização profunda da economia nacional, em consonância com os esforços em curso a nível internacional.

Alcançar a neutralidade carbónica em 2050 implica uma redução significativa das emissões de GEE, que se traduz numa trajetória de redução de -45% a -55% em 2030, -65% a -75% em 2040 e -85% a -90% em 2050, face aos níveis de 2005, definida no Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC2050).

Cumprir com esta trajetória representa um conjunto de desafios verdadeiramente transformacionais, com particular relevo para os padrões de produção e consumo e à forma como produzimos e consumimos a nossa energia. Importa desde já traçar uma Estratégia que permita alcançar e consolidar esta trajetória, assente numa combinação de tecnologias de baixo carbono, salvaguardando uma economia nacional competitiva e resiliente.

Acelerar a transição energética e a descarbonização da economia já na próxima década, de acordo com o estabelecido no Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030), significa que Portugal deve, entre outros, apostar na produção e na incorporação de gases renováveis, com enfoque no hidrogénio verde, promovendo desta forma uma substituição dos combustíveis fósseis mais intensa nos vários setores da economia onde a eletrificação poderá não ser a solução mais custo-eficaz.

Neste seguimento, Portugal tem-se colocado no pelotão da frente para o desenvolvimento de uma economia nacional e europeia do hidrogénio verde, o qual é obtido a partir de fontes renováveis, tendo preparado e apresentado em agosto de 2020 a Estratégia Nacional para o Hidrogénio (EN-H2), cujo principal objetivo passa por introduzir um elemento de incentivo e estabilidade para o setor energético, promovendo a introdução gradual do hidrogénio enquanto pilar sustentável e integrado numa estratégia mais abrangente de transição para uma economia descarbonizada. Esta Estratégia enquadra o papel atual e futuro do hidrogénio no sistema energético e propõe um conjunto de medidas de ação e metas de incorporação para o hidrogénio nos vários setores da economia, que implicará a criação das condições necessárias que viabilizem esta visão. Cumpre ainda o objetivo de dar um enquadramento sólido e uma visão a todos os promotores com projetos de hidrogénio em curso ou em fase inicial, permitindo

consolidá-los numa Estratégia mais vasta e coerente que possibilitará novas sinergias e perspetivar os necessários apoios.

A EN-H2 assume como principais metas para 2030: (i) 5% de hidrogénio verde no consumo final de energia, no transporte rodoviário e na indústria; (ii) 15% de hidrogénio verde injetados nas redes de gás natural; (iii) 50 a 100 estações de abastecimento para hidrogénio; (iv) entre 2 a 2,5 GW de capacidade de produção (eletrolisadores).

Para efeitos da EN-H2, considera-se como hidrogénio verde aquele que é produzido exclusivamente a partir de processos que utilizem energia de fontes de origem renovável. Por essa razão o hidrogénio verde deve ser entendido como hidrogénio renovável, cujas emissões de GEE ao longo do ciclo de vida da sua produção devem ser zero ou muito próximas de zero. Neste contexto, o hidrogénio verde pode ser produzido a partir da eletrólise da água, processo este alimentado por eletricidade renovável. Pode igualmente ser produzido a partir da biomassa, através de processos de gaseificação, conversão bioquímica ou por reformação do biogás, desde que os requisitos de sustentabilidade sejam cumpridos. Sendo um combustível gasoso, o hidrogénio verde está incluído na tipologia dos gases de origem renovável.

A produção de hidrogénio pode realizar-se através de tecnologias bastante diversificadas, as quais necessitam sempre de energia, sob a forma de calor, luz ou eletricidade, para assegurar o processo, sendo este um Guia dinâmico de apoio para aos promotores de projetos na área do hidrogénio.

O presente documento foi elaborado com base na informação disponível à data, e será atualizado em função do aumento do conhecimento ou identificação de outros processos que exijam o reajustamento do enquadramento dos vários regimes abordados no mesmo.

2. Nota geral sobre licenciamento

a. SIR

O Sistema de Indústria Responsável (SIR), aprovado em anexo ao Decreto-Lei n.º 169/2012, de 1 de agosto, estabelece os procedimentos necessários ao acesso e exercício da atividade industrial, à instalação e exploração de Zonas Empresariais Responsáveis (ZER), bem como o processo de acreditação de entidades no seu âmbito, no quadro da aplicação de diversos regimes jurídicos.

O SIR é aplicável a todas as atividades referidas no seu Anexo I, sendo o regime que preside ao controlo prévio administrativo das instalações de produção de gases de origem renovável em geral.

Para mais detalhes sobre o SIR e o seu regime, sugere-se a consulta do Guia da Indústria Responsável, disponível no [website do IAPMEI](#).

b. Regime Jurídico da organização e funcionamento do Sistema Nacional de Gás

O Regime Jurídico da organização e funcionamento do Sistema Nacional de Gás, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 62/2020, de 28 de agosto, prevê a regulação das atividades de produção de gases de origem renovável e de gases de baixo teor de carbono.

Para o exercício dessas atividades, os interessados deverão proceder ao seu registo prévio como produtores de gases de origem renovável ou de gases de baixo teor de carbono, nos termos dos artigos 69.º e seguintes desse regime jurídico.

Para mais informações, sugere-se a consulta do [web site da Direção-Geral de Energia e Geologia](#).

3. Enquadramento em regimes ambientais:

a. Avaliação de Impacte Ambiental (AIA)

O regime jurídico de **avaliação de impacte ambiental (AIA)** encontra-se instituído pelo decreto-lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro que transpõe para a ordem jurídica interna a diretiva n.º 2014/52/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de abril de 2014, relativa à avaliação dos efeitos de determinados projetos públicos e privados no ambiente.

Os anexos I e II do supra referido quadro legal refletem as tipologias de projeto abrangidas pelo regime jurídico de AIA.

i. Enquadramento sumário da qualificação:

A aplicabilidade do regime jurídico de AIA pode ocorrer por:

- **Via objetiva**, através da aplicação do disposto no artigo 1º, n.º 3, alínea a) e alínea b), subalínea i) do referido diploma, **caso o projeto atinja os limiares previstos nos anexos I e II;**
- **Via subjetiva**, através da aplicação do disposto no artigo 1º, n.º 3, alínea b), subalíneas ii) e iii) do mesmo diploma, **caso o projeto não atinja os limiares dos anexos I e II, mas seja considerado como suscetível de provocar impacte significativo no ambiente em função da sua localização, dimensão ou natureza, de acordo com os critérios estabelecidos no anexo III do mesmo diploma,** e nos termos do disposto no seu artigo 3.º.

No caso de projetos que correspondam a alterações ou ampliações de projetos existentes, sujeitos ou não anteriormente a AIA, será necessário proceder à aferição da sujeição a AIA nos termos do nº4 do artigo 1º.

O regime jurídico de avaliação de impacte ambiental prevê ainda no número 5 do artigo 1º que estão igualmente sujeitos a AIA os projetos do anexo I que se destinem exclusiva ou essencialmente a **desenvolver e ensaiar novos métodos ou produtos e que não sejam utilizados durante mais de dois anos**, considerados, com base em análise caso a caso nos termos do artigo 3.º, como suscetíveis de provocar impacte significativo no ambiente.

Podem também ser sujeitos a avaliação de impacto ambiental os projetos que, não estando tipificados nos respetivos anexos, sejam considerados, em função da sua localização, dimensão ou natureza, por decisão conjunta do membro do Governo competente na área do projeto em razão da matéria e do membro do Governo responsável pela área do ambiente, como suscetíveis de provocar um impacto significativo no ambiente, tendo em conta os critérios estabelecidos no anexo III (alínea c) do ponto 3 do artigo 1º).

Sublinha-se ainda que, para efeitos da aplicabilidade do regime jurídico de AIA, importa não só considerar o projeto principal, mas também todas as atividades secundárias e os projetos associados e complementares, quer para efeitos de verificação do seu enquadramento por via direta nas tipologias previstas nos anexos I e II do referido diploma, quer para efeitos de consideração dos potenciais impactos ambientais significativos da intervenção na sua globalidade.

Considerando que os projetos em causa se destinam à produção, transporte e armazenamento de hidrogénio, verifica-se que deverá ser aferido o enquadramento nas seguintes tipologias (para cada uma das quais são indicados os limiares de sujeição obrigatória a procedimento de AIA):

ii. Produção:

1. Anexo I, n.º 6: a noção de “processo químico integrado”;

No que respeita à tipologia prevista no ponto 6 do anexo I, verifica-se que a mesma respeita a instalações químicas integradas, ou seja, as instalações para o fabrico de substâncias à escala industrial mediante a utilização de processos químicos de conversão, em que coexistam várias unidades funcionalmente ligadas entre si e que se destinem à produção dos seguintes produtos, incluindo produtos químicos orgânicos de base e/ou de produtos químicos inorgânicos de base, não estando definido limiar de sujeição obrigatória a procedimento de AIA (ou seja, todos os projetos desta natureza estão abrangidos).

Neste contexto, importa ter em consideração o conceito de “**química integrada**”, o qual tem sido definido como **várias unidades distintas que se encontrem funcionalmente interligadas para a produção de um produto final único, ainda que os produtos fabricados em cada uma destas unidades possam ser considerados por si só produtos finais.**

Apesar da referência efetuada no contexto deste guia, verifica-se que até à data nenhum dos projetos conhecidos parece enquadrar-se nesta tipologia.

2. Anexo II, n.º 6, alínea a) - Tratamento de produtos intermediários e fabrico de produtos químicos, com os seguintes limiares de sujeição obrigatória a procedimento de AIA:
- ≥ 250 t/ano de cap. de produção de substâncias ou misturas classificadas como cancerígenas, categoria 1A ou 1B, mutagénicas em células germinativas, categoria 1A ou 1B, ou tóxicas para a reprodução categoria 1A ou 1B, em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro de 2008, ou misturas perigosas classificadas como cancerígenas, categoria 1 ou 2, mutagénicas, categoria 1 ou 2, ou tóxicas para a reprodução, categoria 1 ou 2 em conformidade com o Decreto-Lei n.º 82/2003, de 23 de abril; ou
 - ≥ 500 t/ano de cap. de produção de substâncias ou misturas classificadas como cancerígenas, categoria 2, mutagénicas em células germinativas, categoria 2, ou tóxicas para a reprodução categoria 2, em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro de 2008, ou de misturas classificadas como cancerígenas, categoria 3, mutagénicas, categoria 3, ou tóxicas para a reprodução, categoria 3 em conformidade com o Decreto -Lei n.º 82/2003, de 23 de abril;
 - ≥ 1250 t/ano de cap. de produção de substâncias ou misturas perigosas classificadas como tóxicas agudas categoria 1, 2 ou 3 ou perigosas para o ambiente aquático, perigo agudo categoria 1, ou perigo crónico categoria 1 ou 2, em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro de 2008; ou misturas perigosas classificadas como muito tóxicas ou tóxicas ou perigosas para o ambiente com o símbolo «N» em conformidade com o Decreto -Lei n.º 82/2003, de 23 de abril; ou
 - Área de instalação ≥ 3 ha.

iii. Armazenagem:

1. Anexo II, n.º 3, d) - Armazenagem subterrânea e superficial de gases combustíveis:
 - Caso geral:
 - Armazenagem superficial ≥ 300 t
 - Armazenagem subterrânea $\geq 100\ 000$ t
 - Área sensível:
 - Armazenagem superficial ≥ 150 t
 - Armazenagem subterrânea: todas as que não se encontrem abrangidas pelos limiares definidos para o caso geral

iv. Transporte:

1. Anexo I, n.º 16, a) - Conduitas com diâmetro superior a 800 mm e comprimento superior a 40 km, para transporte de gás;
 - Anexo II, n.º 10, i) - Construção de gasodutos: Caso geral: ≥ 5 km e $\geq 0,5$ m
 - Área sensível: $\varnothing \geq 0,5$ m
2. Anexo II, n.º 3, b) - Instalações industriais destinadas ao transporte de gás:
 - Caso geral: ≥ 5 ha
 - Área sensível: ≥ 2 ha

No âmbito desta alínea importa considerar as instalações de superfície associadas ao transporte de hidrogénio, como por exemplo estações de gaseificação, compressão ou injeção de gás na rede de transporte. Estão também abrangidas pela presente alínea, mas como limiares específicos, as subestações associadas a linha de transporte de energia elétrica, adiante referidas no contexto dos projetos associados.

v. Projetos associados:

1. Captação e transporte de água;
 - Anexo I, n.º 11 - Sistemas de captação de águas subterrâneas em que o volume anual de água captado seja equivalente ou superior a 10 milhões de m^3 /ano
 - Anexo II, n.º 10, l) - Sistemas de captação de águas subterrâneas:
 - Caso geral: ≥ 5 hm³ /ano
 - Área sensível: ≥ 1 hm³ /ano
 - Anexo II, n.º 10, j) - Construção de aquedutos e adutoras:
 - Caso geral: ≥ 10 km e $\varnothing \geq 1$ m
 - Área sensível: ≥ 2 km e $\varnothing \geq 0,6$ m

2. Centros eletroprodutores eólicos e solar PV;

- Anexo II, n.º 3, a) - Instalações industriais destinadas à produção de energia elétrica (não incluídos no anexo I):
 - Caso geral: Potência instalada ≥ 50 MW
 - Área sensível: Potência instalada ≥ 20 MW
- Anexo II, n.º 3, i) - Aproveitamento de energia eólica para produção de eletricidade:
 - Caso geral: parques eólicos ≥ 20 torres ou localizados a uma distância inferior a 2 km de outros parques similares
Sobre equipamento de parques eólicos existentes que não tenham sido sujeitos a AIA, sempre que o resultado final do projeto existente com o sobre equipamento, isolado ou conjuntamente com sobre equipamentos anteriores não sujeitos a AIA, implique um total de 20 ou mais torres ou que a distância relativamente a outro parque similar passe a ser inferior a 2 km
 - Área sensível: parques eólicos ≥ 10 torres ou localizados a uma distância inferior a 2 km de outros parques similares

3. Infraestruturas associadas ao transporte de energia elétrica:

- Anexo I, n.º 19 - Construção de linhas aéreas de transporte de eletricidade com uma tensão igual ou superior a 220 kV e cujo comprimento seja superior a 15 km
- Anexo II, n.º 3, b) - Instalações industriais destinadas ao transporte de energia elétrica por cabos aéreos (não incluídos no anexo I):
 - Caso geral: Eletricidade: ≥ 110 kV e ≥ 10 km
Subestações com linhas ≥ 110 kV e área ≥ 1 ha
 - Área sensível: Eletricidade: ≥ 110 kV
 - Subestações com linhas ≥ 110 kV

b. Prevenção de Acidentes Graves (PAG)

O Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto estabelece o regime de prevenção de acidentes graves que envolvem substâncias perigosas e de limitação das suas consequências para a saúde humana e para o ambiente.

O referido decreto-lei aplica-se aos estabelecimentos onde estejam presentes substâncias perigosas em quantidades iguais ou superiores às indicadas no seu anexo I. No caso em que nenhuma substância perigosa individual esteja numa quantidade superior ou igual às quantidades indicadas no Decreto-Lei, aplica-se a regra da adição prevista na nota 4 do referido anexo I.

Em função da quantidade e perigosidade de substâncias perigosas passíveis de se encontrarem presentes no estabelecimento, este pode enquadrar-se no nível superior ou no nível inferior, aos quais estão associadas exigências distintas.

O hidrogénio consiste numa das substâncias designadas (parte 2 do anexo I do supra referido diploma), ficando abrangidos os estabelecimentos onde esteja presente esta substância em quantidades iguais ou superiores a **5 toneladas (nível inferior)** e **50 toneladas (nível superior)**.

Os estabelecimentos abrangidos, independentemente de se enquadrarem no nível inferior ou superior, estão sujeitos a um conjunto de obrigações, das quais se destaca neste contexto, a **Comunicação** (artigo 14º e 15º) e a **Avaliação de Compatibilidade de Localização** (artigo 8º) bem como a definição de uma Política de prevenção de acidentes graves (artigo 16º).

A **Avaliação de Compatibilidade de Localização** consiste num procedimento de avaliação prévia da instalação de novos estabelecimentos e de alterações substanciais de estabelecimentos existentes. Tem como objetivo o controlo da instalação de novos estabelecimentos e de alterações de existentes, no sentido de assegurar que são mantidas distâncias de segurança adequadas entre os estabelecimentos abrangidos e as zonas residenciais, locais de utilização pública, vias de comunicação e, quando aplicável, as zonas ambientalmente sensíveis.

Para submissão do pedido, recomenda-se a consulta do formulário para requerimento de avaliação de compatibilidade de localização e orientações para elaboração do estudo de Avaliação de Compatibilidade de Localização, disponível no portal da APA (<https://www.apambiente.pt/index.php?ref=17&subref=304&sub2ref=591&sub3ref=592>).

Assim, a construção ou a execução da alteração dos estabelecimentos abrangidos só pode iniciar-se após a emissão de decisão da APA que ateste da compatibilidade da localização. No caso de procedimentos sujeitos a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), a apreciação relativa à compatibilidade de localização, é efetuada nessa sede.

No que respeita a outras obrigações destacam-se no caso dos estabelecimentos de nível superior, o **Relatório de Segurança** (artigos 17º, 18º e 19º), o **Plano de emergência interno** (artigo 21º e 22º) e a **Informação para o plano de emergência externo** (artigo 21º e 24º), entre outras.

Sugere-se a consulta ao portal da APA para uma consulta mais exaustiva sobre as referidas obrigações (<https://www.apambiente.pt/index.php?ref=17&subref=304>).

O regime jurídico em apreço prevê ainda no seu artigo 25.º, **as obrigações em caso de alteração substancial**. Mais concretamente, em caso de alteração de uma instalação, de um estabelecimento, de um local de armazenagem, de um processo ou da natureza, forma física ou quantidades de substâncias perigosas, que possa ter sérias consequências para os perigos de acidente grave, ou que determine que um estabelecimento de nível inferior passe a ser um estabelecimento de nível superior ou vice-versa, o operador revê, atualizando sempre que necessário, os seguintes instrumentos:

- a) Comunicação;
- b) Política de prevenção de acidentes graves, incluindo a sua implementação;
- c) Relatório de segurança, incluindo o sistema de gestão de segurança;
- d) Plano de emergência interno;
- e) Plano de emergência interno simplificado;
- f) Informação necessária à elaboração do plano de emergência externo;
- g) Informação a que se refere o anexo VI (Informação a comunicar ao público).

As alterações que impliquem um aumento dos perigos de acidente grave do estabelecimento, são também previamente sujeitas a avaliação de compatibilidade de localização. No caso de alterações substanciais que não impliquem um aumento dos perigos de acidente grave do estabelecimento, o operador apresenta proposta fundamentada das zonas de perigosidade associadas ao estabelecimento (https://www.apambiente.pt/_zdata/Instrumentos/Seveso/ZPGuiaOrientao_jun2016.pdf).

- i. Elementos necessários para a aferição do enquadramento.

Para efeitos da aferição do enquadramento de um dado estabelecimento no quadro do referido regime, torna-se necessário dispor dos seguintes elementos:

- Indicação da quantidade máxima de hidrogénio passível de estar presente no estabelecimento, em massa, justificando o volume e a densidade utilizados para o efeito;
- Identificação, para além do hidrogénio e se aplicável, das «substâncias perigosas» na aceção da alínea s) do artigo 3.º do referido diploma e as quantidades máximas em massa passíveis de estarem presentes no estabelecimento;
- Classificação das «substâncias perigosas» de acordo como Regulamento (CE) n.º 1272/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro de 2008 (Regulamento CLP)¹;
- Fichas de dados de segurança das «substâncias perigosas».

¹ No caso de «substâncias perigosas» presentes em forma de resíduos, banhos ou substâncias e produtos intermédios, apresentar e fundamentar uma proposta de classificação

ii. Guia SEVESO.

No portal da Agência Portuguesa do Ambiente encontra-se disponível informação sobre o regime de prevenção de acidentes graves, incluindo um [guia para apoio na verificação do enquadramento no Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto](#).

c. **Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP)**

A produção de hidrogénio encontra-se abrangida pela Diretiva Emissões Industriais (Diretiva 2010/75/UE, de 24.11.2010, do Parlamento Europeu e do Conselho) - transposta para o quadro jurídico nacional através do Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, que estabelece o Regime de Emissões Industriais (REI) - visa a prevenção e o controlo integrados da poluição proveniente de determinadas atividades económicas e industriais (Capítulo II do REI aplicando-se às atividades económicas e industriais elencadas no Anexo I do Diploma).

Em particular, **a atividade de produção de hidrogénio a uma escala industrial, por transformação química ou biológica, pressupondo a sua comercialização a granel e ou por injeção nas redes de distribuição ou de transporte de gás apresenta enquadramento no setor químico** (categoria 4.2 Fabricação de produtos químicos inorgânicos (alínea a) Gases, como amoníaco, cloro ou cloreto de hidrogénio, flúor e fluoreto de hidrogénio, óxidos de carbono, compostos de enxofre, óxidos de azoto, hidrogénio, dióxido de enxofre, dicloreto de carbonilo do Anexo I do REI), o qual não define qualquer limiar de abrangência, pelo que a sua produção em quantidade industrial por processos de transformação química (ou biológica), carece da obtenção de uma decisão de licenciamento ambiental por parte da APA.

A exploração das instalações onde se desenvolvem essas atividades está condicionada à obtenção de uma decisão de licenciamento ambiental (TUA). Para a obtenção deste TUA o operador deverá recorrer à Plataforma Siliamb e solicitar o seu pedido ou alteração do seu licenciamento (vide ponto 4 deste documento).

A APA é a entidade competente para a tomada de decisão, que é condição obrigatória prévia à exploração, sendo que o título emitido pela APA será integrado na decisão a proferir pela entidade licenciadora da atividade económica.

Complementa-se ainda que caso a instalação já disponha de uma decisão de licenciamento ambiental, qualquer alteração numa instalação PCIP deverá ser efetuada ao abrigo do art.º 19 do REI.

Consideram-se alterações de exploração para efeitos de Licença Ambiental (LA/TUA) qualquer modificação das características ou do funcionamento ou uma ampliação da

instalação que possa ter consequências no ambiente, nomeadamente as que induzam um efeito relevante nas condições especificamente estabelecidas na LA/TUA emitida(o).

A alteração pode ser classificada de **alteração substancial ou não substancial**. Caso seja classificada como :

- Alteração não substancial será efetuado um aditamento à LA/TUA existente.
- Alteração substancial será emitida uma nova decisão.

Os projetos de investigação e desenvolvimento, bem como o ensaio de novos produtos e processos encontram-se excluídos do âmbito de aplicação do regime de Prevenção e Controlo Integrados da Poluição, nos termos do n.º 2 do artigo 2.º do REI.

Para a exploração das instalações que desenvolvem atividades abrangidas pelo licenciamento ambiental (Anexo I do REI), são obrigações gerais do operador:

- Adotar todas as medidas preventivas adequadas ao combate à poluição, designadamente mediante a utilização das Melhores Técnicas Disponíveis (MTD);
- Não causar poluição significativa;
- Evitar a produção de resíduos, promover a sua valorização ou a sua eliminação, de modo a evitar ou reduzir o seu impacto no ambiente;
- Utilizar a energia e a água de forma eficiente;
- Adotar as medidas necessárias para prevenir os acidentes e limitar os seus efeitos;
- Adotar, na fase de encerramento dos locais, as medidas necessárias destinadas a evitar qualquer risco de poluição e a repor o local da exploração em estado ambientalmente satisfatório;
- Cumprir os valores limite de emissão aplicáveis e as condições de monitorização associadas.

As condições impostas em sede da decisão de licenciamento ambiental proferida pela APA têm por base os Documentos de Referência (BREF) sobre Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) elaborados por um painel europeu de especialistas, que integra peritos dos vários Estados-Membros.

Os BREF são documentos descritivos elaborados para determinadas atividades ou setores de atividades descritos no Anexo I do REI.

O documento Conclusões MTD é a parte essencial do BREF no qual são expostas as conclusões a respeito das Melhores Técnicas Disponíveis (MTD), a sua descrição, as informações necessárias para avaliar a sua aplicabilidade, os valores de emissão associados (VEA) às MTD, as medidas de monitorização associadas, os níveis de desempenho associados e, se adequado, medidas relevantes para a reabilitação do local.

Mais concretamente para as atividades do setor químico encontram-se publicados oito documentos de referência (BREF) setoriais aplicáveis a atividades de produção de químicos orgânicos ou inorgânicos.

De aplicação transversal aos diferentes setores de atividades abrangidos pelo licenciamento ambiental (Anexo I do REI), encontram-se também publicados documentos de referência (BREF) focados em temáticas como a eficiência energética, sistemas de arrefecimento, atividades de armazenamento, etc.

O procedimento de licenciamento ambiental previsto no REI encontra-se atualmente integrado no procedimento de licenciamento único de ambiente aprovado pelo Decreto-Lei n.º 75/2015, de 11 de maio (regime de Licenciamento Único de Ambiente – LUA) (vide ponto 4 deste documento).

d. Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE)

O Decreto-Lei n.º 12/2020, de 6 de abril, estabelece o regime jurídico aplicável ao Comércio de Licenças de Emissão de Gases com Efeito de estufa, transpondo para o direito nacional a Diretiva (UE) 2018/410.

No âmbito deste regime e de acordo com o previsto no Anexo II do referido Diploma, há a considerar que a produção de hidrogénio constitui uma atividade abrangida, concretamente a produção de hidrogénio e gás de síntese por reformação ou oxidação parcial com uma capacidade de produção superior a 25 toneladas por dia, da qual resultem emissões de gases com efeito de estufa.

Assim, dependendo do tipo de projeto em questão, ou seja, dependendo do tipo de tecnologia, matéria-prima e fonte de energia primária utilizada para a produção de hidrogénio ou gás de síntese, poderá o mesmo ficar ou não abrangido por este regime.

Tipicamente os projetos de hidrogénio verde que tenham por base a eletrolise da água com recurso a fontes de energia renováveis (como por exemplo, o solar), não são abrangidos por este regime, mas outros tipos de produção podem sê-lo.

Adicionalmente, existe ainda a possibilidade de alguns projetos serem abrangidos pela atividade de combustão de combustíveis em instalações com uma potência térmica nominal total superior a 20 MW, da qual resultem emissões de gases com efeito de estufa.

Para proceder ao cálculo da potência térmica nominal total de uma instalação para determinar a inclusão da mesma no regime CELE, pela atividade de combustão de combustíveis, deve ser considerada a soma da potência térmica nominal de todos os equipamentos de combustão que fazem parte da mesma instalação. Os equipamentos referidos incluem todo o tipo de caldeiras, queimadores, turbinas, aquecedores, fornos de recozimento, incineradoras, calcinadores, fornos, fogões, secadores, motores, células de combustível, equipamentos químicos de combustão, motores de queima de gases e equipamentos de pós-combustão térmica ou catalítica. Para este efeito não são tidos em conta os equipamentos com uma potência térmica nominal inferior a 3 MW e os

equipamentos que utilizam exclusivamente biomassa, sendo que os equipamentos que utilizam exclusivamente biomassa incluem os equipamentos que utilizam combustíveis fósseis apenas durante os arranques e paragens do equipamento.

Note-se ainda que, de acordo com o artigo 2.º do Diploma CELE, o referido Decreto-Lei não é aplicável às instalações ou partes de instalações utilizadas para investigação, desenvolvimento e ensaio de novos produtos e processos, bem como, conforme referido anteriormente, às instalações que utilizam exclusivamente biomassa, incluindo os equipamentos que utilizam combustíveis fósseis apenas durante as situações de arranque e paragem.

No portal da Agência Portuguesa do Ambiente encontra-se disponível informação sobre o regime CELE, incluindo um [guia interpretativo das atividades do Anexo I da Diretiva CELE](#), desenvolvido pela Comissão Europeia.

A exploração das instalações onde se desenvolvem essas atividades está condicionada à obtenção de um Título de Emissão de Gases com Efeito de Estufa (TEGEE) emitido à luz deste regime jurídico. Para a obtenção deste TEGEE o operador deverá recorrer à Plataforma Siliamb (módulo LUA) e solicitar o seu pedido ou alteração do seu licenciamento (vide ponto 4 deste documento).

A APA é a entidade competente para a tomada de decisão, que é condição obrigatória prévia à exploração.

e. Regime de Emissões para o AR (REAR)

A atividade de produção de hidrogénio pode ficar abrangida pelo Decreto-Lei nº 39/2018, de 11 de junho (regime REAR), que estabelece o regime da prevenção e controlo das emissões de poluentes para o ar, tal como fixado na alínea c) do n.º 1 do art.º 2.º, Atividades industriais, nos termos previstos na parte 2 do Anexo I do REAR e na Parte 2 do anexo I, pela alínea l) Fabricação de produtos químicos e de fibras sintéticas ou artificiais, exceto produtos farmacêuticos.

Esta abrangência depende das características do processo produtivo e das respetivas operações unitárias integradas. Quando o processo requer energia e/ou calor e utiliza para esse efeito como combustível, por exemplo biomassa, haverá fontes pontuais associadas que ficarão abrangidas pelo regime REAR. Caso não existam fontes pontuais ou fontes difusas de poluentes atmosféricos associadas ao processo produtivo não fica o mesmo abrangido por este regime jurídico.

A exploração das instalações abrangidas pelo regime REAR está condicionada à obtenção do Título de Emissões para o Ar (TEAR), que consiste na decisão emitida para o

desenvolvimento de atividade que tem emissões significativas de poluentes para o ar e que faz parte integrante do Título Único Ambiental (TUA).

À APA ou à CCDR da respetiva área de jurisdição compete a emissão do TEAR, de acordo com o artigo 4.º do Decreto-Lei nº 39/2018, que será integrado na decisão a proferir pela entidade licenciadora da atividade económica.

Complementa-se ainda que caso a instalação já disponha de um TEAR, as alterações introduzidas nas instalações e atividades abrangidas pelo REAR são avaliadas ao abrigo do art.º 5.º do Decreto-Lei n.º 39/208, de 11 de junho.

Estão excluídas do REAR as atividades de investigação, de desenvolvimento ou de ensaio de novos produtos ou processos, bem como as atividades de investigação, de desenvolvimento ou de ensaios relacionadas com Médias Instalações de Combustão, isto é, com potência térmica nominal maior ou igual que 1MW_{th} e inferior a 50 MW_{th}.

f. Regime de Utilização dos Recursos Hídricos

A captação de águas doces (superficiais ou subterrâneas) para produção de hidrogénio não deverá constituir uma opção em larga escala, uma vez que as situações de desequilíbrio entre as necessidades de água versus as disponibilidades hídricas provocam já sérios problemas de escassez hídrica e que são agudizadas em períodos de seca, nomeadamente nas regiões do Alentejo e do Algarve. Assim, o licenciamento desta utilização atenderá necessariamente aos usos existentes licenciados, aos usos futuros prioritários, bem como à manutenção dos caudais ecológicos que permitam o atingir dos objetivos ambientais definidos na Lei da Água e na Diretiva Quadro da Água (DQA).

A produção de hidrogénio a partir das águas residuais tratadas é enquadrada na produção industrial, onde as águas residuais tratadas passam a ser um subproduto que é recuperado para produção de um outro produto final (combustível), através de um determinado processo químico.

No caso da utilização da água do mar, deve ainda ser dada especial atenção à localização das rejeições dos concentrados da dessalinização que, dada a elevada salinidade, poderão provocar danos substanciais nos ecossistemas. Salienta-se que, para qualquer uso dos recursos hídricos, terá de ser previamente demonstrado que as mesmas não comprometem os objetivos ambientais estipulados para as massas de água, definidos no art.º 4º, da Diretiva 2000/60/CE, transposta para direito interno pela Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro na sua redação atual.

Em termos de licenciamento, a utilização de águas do mar contempla três utilizações dos recursos hídricos, designadamente: ocupação do espaço marítimo, a captação de águas e

a rejeição de águas residuais (concentrados da dessalinização contendo uma elevada salinidade). O título para ocupação do espaço marítimo (TUPEM) é emitido ao abrigo do Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março, na sua atual redação. A captação de água e rejeição de águas residuais estão sujeitas à obtenção de título de utilização dos recursos hídricos (TURH) em conformidade com o disposto na Lei n.º 58/2009, de 29 de dezembro, conjugada com o Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, ambos na sua redação atual.

A utilização de licenças ou autorizações de captação já emitidas para outras finalidades não podem ser usadas, devendo ser solicitada uma alteração prévia.

No caso de projetos de investigação estes regem-se pelas mesmas regras, e caso não haja comercialização da energia produzida, ficam isentos de pagamento de taxas administrativas e de TRH, havendo também limitação no prazo de emissão.

4. Procedimento administrativo:

a. Ligação SIR / LUA;

Nos termos referidos anteriormente a produção de hidrogénio tem enquadramento no âmbito do regime da indústria responsável (SIR) sendo que os pedidos de licenciamento são efetuados via a respetiva entidade coordenadora do exercício da atividade económica.

Neste contexto, o promotor deve, via o portal e.Portugal, aceder à área de licenciamento industrial e iniciar o seu pedido. A plataforma e.Portugal, via interoperabilidade reencaminha o processo para a plataforma de Licenciamento da APA (SILiAmb) onde são colocadas um conjunto de questões de âmbito ambiental, cujas respostas permitem o obter o enquadramento nos regimes ambientais aplicáveis.

Com base no conhecimento dos regimes aplicáveis, o promotor deve iniciar o preenchimento do formulário para a obtenção das respetivas decisões aplicáveis.

Tendo em consideração que o balcão e.Portugal foi desenvolvido em 2008, existem alguns resultados do simulador de ambiente que esta plataforma industrial, nesta data não comporta. Assim, e no sentido de não prejudicar os promotores, as entidades de ambiente e as entidades da economia elaboraram um procedimento alternativo aplicável sempre que a interoperabilidade entre os dois portais não esteja operacional.

Nesta situação os promotores devem dirigir-se diretamente ao SILiAmb, e iniciar o procedimento da componente ambiental e após submissão do pedido, devem dirigir-se à entidade coordenadora do exercício da atividade económica respetiva (ECL) e submeter os comprovativos de submissão no ambiente, conjuntamente com a componente económica. A Entidade Coordenadora do Licenciamento (EC), após receção da

documentação, remete a sua pronúncia à entidade de ambiente para início do procedimento.

A submissão dos pedidos na administração deve ser efetuada tendo em consideração os regimes aplicáveis e os elementos instrutórios considerados fundamentais constantes nas respetivas portarias regulamentares (Portaria 398/2015, de 5 de novembro, e Portaria 399/2015, de 5 de novembro).

b. Objetivos do Licenciamento Único de Ambiente:

O regime de LUA estabelecido pelo Decreto-lei nº 75/2015, de 11 de maio, visa integração das decisões de licenciamento e controlo prévio emitidos no domínio do ambiente da competência da APA e das CCDR e visa a simplificação dos procedimentos dos regimes de licenciamento ambientais, regulando também o procedimento de emissão do Título Único Ambiental (TUA). O TUA constitui um título único de todos os atos de licenciamento e de controlo prévio no domínio do ambiente aplicável ao pedido, condensando toda a informação relativa aos requisitos aplicáveis ao estabelecimento ou atividade em questão, em matéria de ambiente.

O regime LUA, tendo por base, as especificações dos vários regimes incluídos no seu âmbito de aplicação, articula-se com todos os diferentes regimes de licenciamento da atividade económica, designadamente, com o Sistema da Indústria Responsável (SIR), quando estejam em causa pedidos de licenciamento no domínio do ambiente no âmbito desses regimes.

O objetivo do regime LUA é melhorar a eficiência e eficácia na tramitação dos processos de licenciamento no domínio do ambiente, sendo a sua operacionalização assente numa solução informática desenvolvida no SILIAMB.

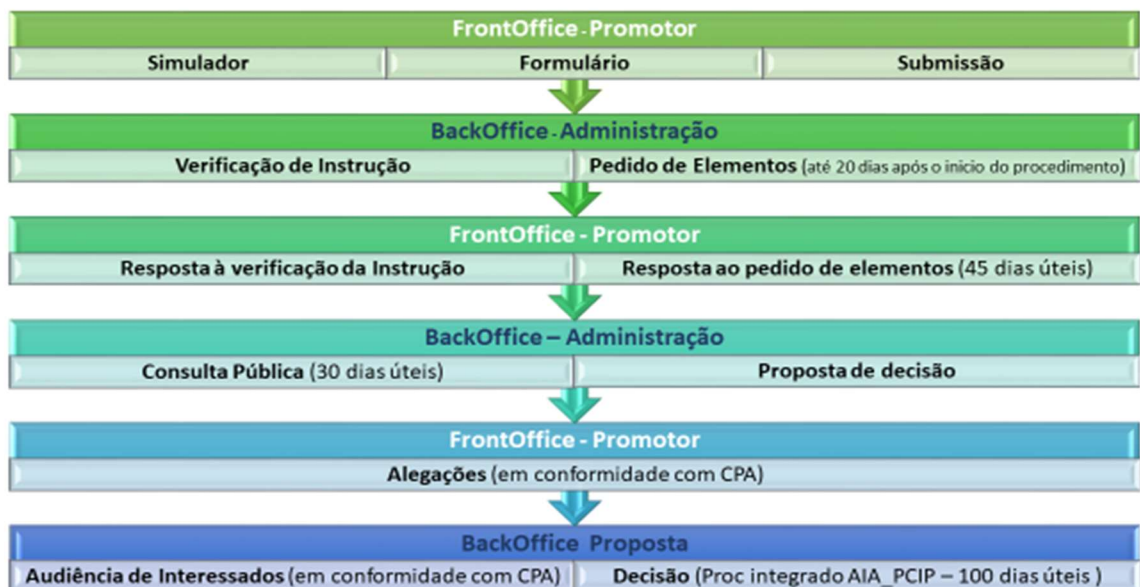
O SILIAMB é um sistema de referência a nível nacional no que diz respeito a matérias de licenciamento ambiental e sendo que um dos seus principais objetivos é a desmaterialização de processos e aumentar a comunicação do Ambiente com os restantes intervenientes nos processos de negócio.

c. Descrição fluxogramática do Processo de Licenciamento Único de Ambiente e das suas fases:

O módulo LUA/SILIAMB (diretamente ou via interoperabilidade) permite:

- Obter os regimes de licenciamento e controlo prévio no domínio do ambiente aplicável, com base nas respostas dadas às questões colocadas no simulador;
- Submeter a simulação e preencher o formulário dinâmico, de acordo com os regimes de licenciamento e controlo prévio no domínio do ambiente aplicáveis e liquidar a respetiva Taxa Ambiental Única (TAU);

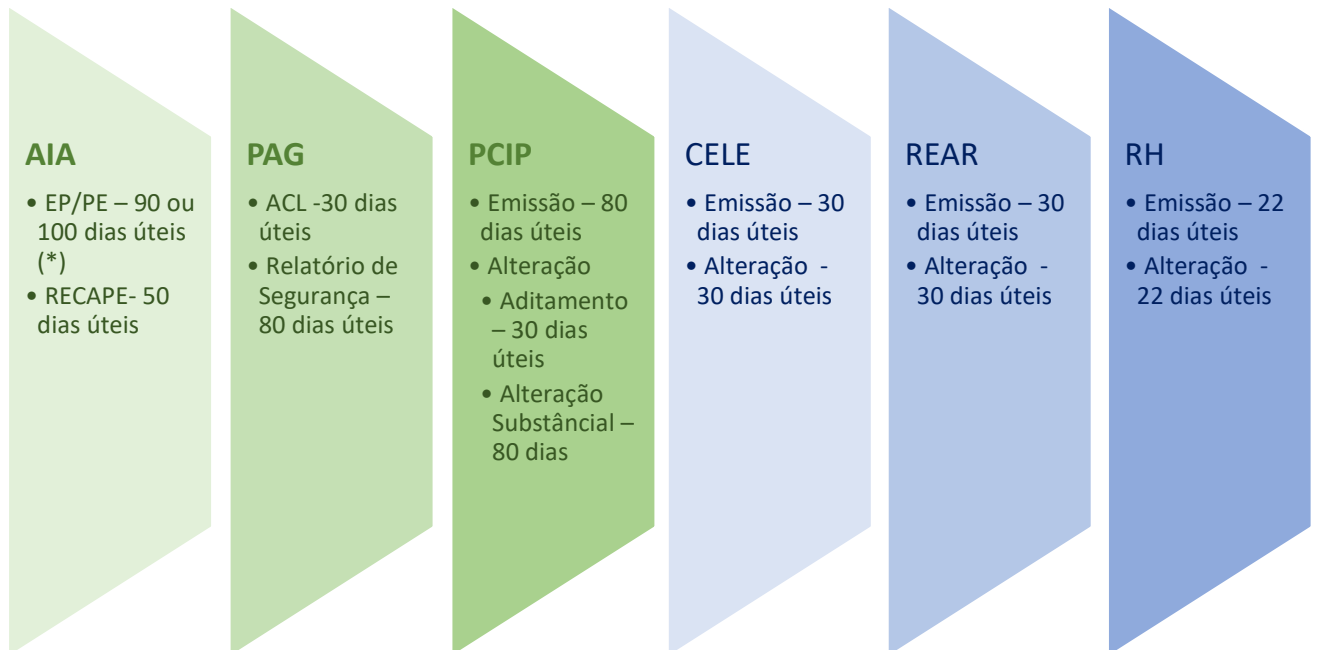
- Distribuir automaticamente os processos ao gestor de procedimento e respetivas entidades licenciadores, para verificação da instrução e se necessário solicitar elementos instrutórios em falta;
- Submeter os elementos instrutórios solicitados;
- Iniciar a análise técnica e solicitar elementos adicionais, um pedido único que inclua todos os regimes aplicáveis;
- Responder ao pedido único de elementos adicionais;
- Ajuizar da prossecução do processo (indeferimento liminar ou continuidade da análise);
- Efetuar o procedimento de consulta pública, por interoperabilidade com o portal Participa. Etapa que ocorre em simultâneo com a análise técnica do processo;
- Concluir a análise técnica e propor e emissão do Título Único Ambiental;
- Efetuar a audiência de interessados;
- Submeter as alegações;
- Emitir e disponibilizar o Título Único Ambiental.



Esquema 1 – Fluxograma da componente SILIAMB

d. Prazos dos procedimentos parcelares

Os prazos de licenciamento estão intrinsecamente dependentes dos regimes aplicáveis e previstos legalmente, a saber:



Esquema 2 – Prazo de emissão das decisões de licenciamento e controlo prévio no domínio do ambiente

(*) Os prazos do regime AIA são distintos consoante se trate de Estabelecimentos industriais (SIR) ou não industriais (Não SIR)

Os prazos legais constantes no Esquema 2 são aplicáveis aos procedimentos de licenciamento únicos em que o operador opta por efetuar o pedido de licenciamento por regime. Caso o operador opte por efetuar um licenciamento integrado, conforme previsto no regime LUA, o prazo aplicável.

Exemplo:

A emissão do TUA, referente a um pedido de licenciamento integrado de uma unidade de produção de hidrogénio abrangido pelos regimes AIA, PAG, PCIP e Recursos hídricos, é efetuada no prazo de 100 dias úteis (excluindo os prazos de resposta para a verificação da instrução e pedido de elementos adicionais).