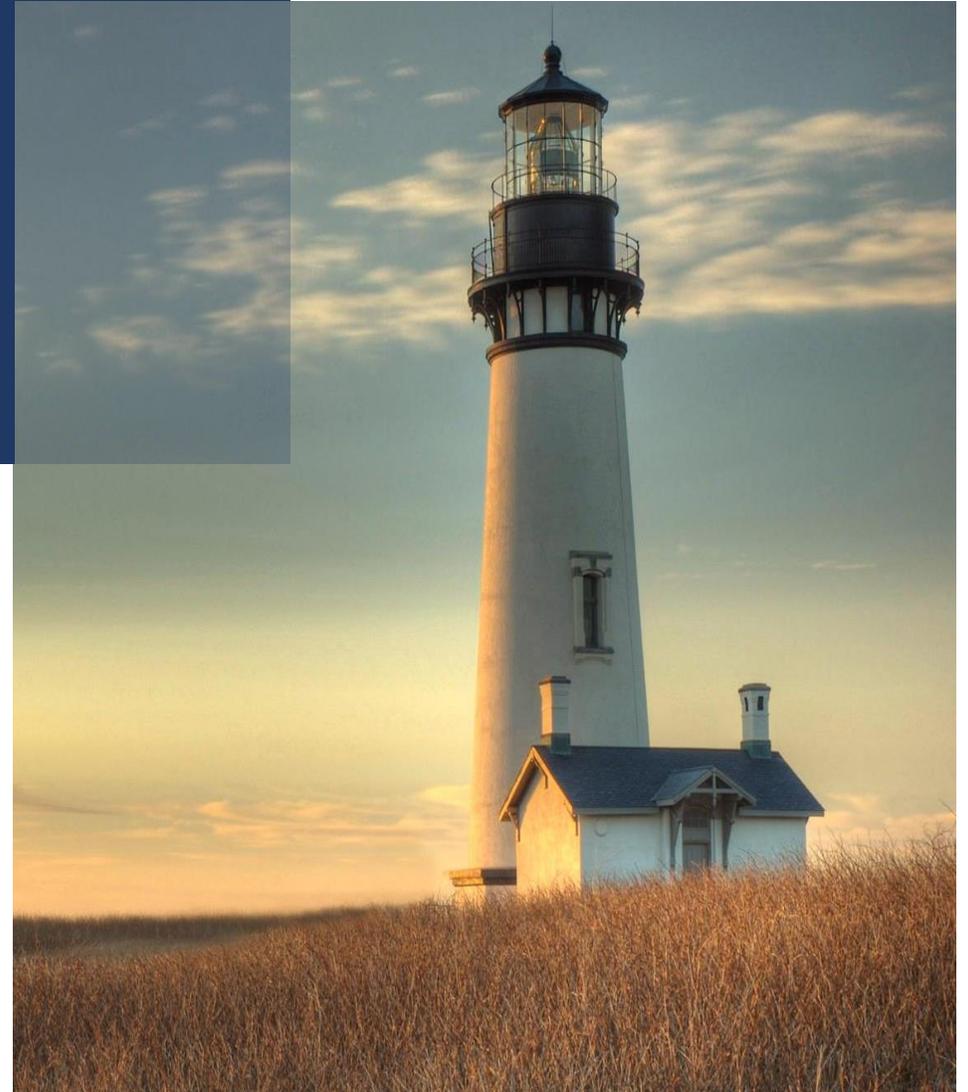


*“It is more important to do what is strategically right
than what is immediately profitable”*

VERSÃO SÍNTESE
Estudo relativo à
Identificação de variáveis referentes a
externalidades que impactem a viabilidade
económica de uma recicladora de baterias de lões
de Lítio

Dezembro 2023



Este documento apresenta um **breve resumo** do Estudo que incidiu sobre a identificação de possíveis **variáveis** referentes a **externalidades** que impactem a **viabilidade económica** de uma recicladora de baterias de iões de lítio, **não fazendo parte do âmbito do trabalho realizado a sua quantificação**, tratando-se, portanto, de um primeiro estudo exploratório e passível de ser complementado e aprofundado.

A análise económica de uma Recicladora de Baterias de Iões de Lítio pressupõe a identificação de **possíveis impactos** de determinadas **variáveis chave e externalidades**, nomeadamente a nível da **economia e dos agentes económicos**, a nível **ambiental e social**, uma vez que estes **impactos poderão contribuir de forma positiva ou negativa, para a determinação do valor económico do investimento** e que servirá de suporte à tomada de decisão.

Significa isto que não basta realizar o estudo na vertente financeira, **é também necessário realizar o estudo na vertente económica** dado que as externalidades não geram fluxos financeiros diretos no âmbito estrito do projeto.

Reservas e extração de lítio a nível Mundial

O lítio é um recurso mineral e, portanto, é **finito em termos de reservas conhecidas na Terra.**

No entanto, a **avaliação das reservas de lítio** pode ser afetada por vários fatores, incluindo **avanços tecnológicos, descobertas adicionais de depósitos, mudanças nos métodos de extração e exploração de novas fontes.**

É importante referir que **as estimativas das reservas de lítio podem evoluir com o tempo à medida que novas tecnologias são desenvolvidas**, novos depósitos são descobertos e as práticas de mineração são desenvolvidas.

A **gestão sustentável dos recursos minerais**, incluindo o Lítio, é fundamental para **garantir a disponibilidade a longo prazo e para mitigar os impactos ambientais associados à sua extração.**



Quadro regulamentar para conceção, produção e gestão de resíduos de baterias na União Europeia (UE)

Tendo em consideração o aumento da procura de baterias de lítio e numa abordagem de Economia Circular, a Comissão Europeia tem vindo a focar o objetivo de desenvolver uma indústria robusta de reciclagem em especial para o lítio, dada a sua contribuição para a transição energética.

Como tal, em Junho de 2023 o Parlamento Europeu aprovou o regulamento com vista à revisão das regras da UE relativamente a baterias e resíduos de baterias. Algumas dessas medidas incluem:

- **Declaração e rótulo sobre a pegada de carbono - obrigatórios para as baterias de veículos elétricos**, veículos de transporte ligeiros e baterias industriais recarregáveis com capacidade superior a 2kWh.
- **Conceber baterias portáteis que possam ser removidas e substituídas pelos consumidores**
- **Passaporte digital** de bateria para baterias LMT (baterias de veículos de transporte ligeiros), baterias industriais com mais de 2kWh de potência e baterias de veículos elétricos
- **Due diligence para todos os operadores económicos** (exceto para as PME)



Novo quadro regulamentar para conceção, produção e gestão de resíduos de baterias na União Europeia (cont.)

Metas mais rigorosas foram apontadas no que refere à recolha de baterias portáteis:

Recolha de resíduos para as baterias portáteis:

- 63% até 2027
- 73% até 2030

Para as **baterias de meios de transporte de ligeiros** as metas passam por:

- 51% até 2028
- 61% até 2031

Ainda, de acordo com as novas regras aprovadas pelo Parlamento Europeu, **os níveis mínimos de conteúdo reciclado** a serem recuperados dos resíduos do fabrico e do consumo para utilização em novas baterias (8 anos após a entrada em vigor do regulamento) passam por:

8 anos após a entrada em vigor do regulamento:

- 16% cobalto
- 85% chumbo
- 6% lítio
- 6% níquel

13 anos após a entrada em vigor do regulamento passam a ser:

- 26% cobalto
- 85% chumbo
- 12% lítio
- 15% níquel

Externalidades Positivas

Podem ser elencadas externalidades positivas face à instalação de uma unidade recicladora de baterias de lítio. Apresentam-se de seguida algumas externalidades (não exaustivas):

- 1. Redução da procura por recursos naturais: Conservação de recursos**
- 2. Redução de emissões de gases de efeito estufa** comparativamente com o processo de extração de lítio (atividade de mineração)
- 3. Menor impacto no ecossistema** (quando comparado com a atividade de mineração)
- 4. Geração de emprego / postos de trabalho diretos e indiretos**
- 5. Crescimento económico local**
- 6. Desenvolvimento de infraestruturas** (circundantes à unidade recicladora)
- 7. Redução da dependência externa da UE para fornecimento de Lítio e outros materiais** (por exemplo o cobalto)
- 8. Alavancar a colaboração entre as Universidades e centros de Investigação com a indústria com vista à geração de conhecimento científico**

Externalidades negativas

Da mesma forma que existem externalidade positivas, existem também externalidade negativas que podem ser elencadas.

O período de construção e operação de uma fábrica de reciclagem de baterias de Lítio poderá ter impactos negativos, tanto ambientais quanto sociais - externalidades negativas. Esses impactos dependem de vários fatores entre eles a (i) **localização**, práticas adotadas pela empresa a vários níveis: (ii) **tecnologia adotada para o processo de reciclagem**, (iii) **comprometimento da empresa com princípios e critérios ESG**, (iv) **gestão de resíduos**, (v) opção por **fontes renováveis de energia**, entre outros aspetos.

A adoção de boas práticas que permitam uma gestão sustentável da recicladora **permitirá mitigar os impactos negativos**, ou seja, **externalidades negativas** que tipicamente podem ser identificados neste tipo de projetos, nomeadamente:

1. **Impacto na qualidade do ar e água**
2. **Consumo de Recursos - Água e Energia**
3. **Alterações no Ecossistema**
4. **Produção de Resíduos**
5. **Aumento no Tráfego - impacto no sector dos transportes**

De referir, no entanto, que as externalidades negativas podem tipicamente ser mitigadas através de medidas compensatórias. Importa, de qualquer modo, quantificar as externalidades para uma melhor mensuração do seu possível impacte.

Externalidades negativas

1. **Impacto na qualidade do ar e água:** A operação de algumas fábricas pode resultar na emissão de poluentes atmosféricos e efluentes tóxicos, impactando a qualidade do ar e da água numa dada região.
2. **Consumo de Recursos - Água e Energia:** Tipicamente, as instalações fabris consomem grandes quantidades de água e energia, contribuindo para a pressão sobre os recursos naturais locais.
3. **Alterações no Ecossistema:** A construção de uma fábrica pode exigir a remoção de vegetação natural, levando ao desmatamento e à perturbação dos ecossistemas locais.
4. **Produção de Resíduos:** Os resíduos resultantes da operação de reciclagem precisam ser geridos adequadamente para evitar a contaminação do solo e da água.
5. **Aumento no Tráfego - impacto no sector dos transportes - mobilidade:** A construção de uma fábrica pode ter impactos no setor dos transportes em especial no que se refere à mobilidade durante a fase de construção e durante a fase de operação.



*“It is more important to do what is strategically right
than what is immediately profitable”*



www.premivalor.com



www.linkedin.com/in/premivalor-consulting-6302a423/