

UNIDADE INDUSTRIAL DE BATERIAS DE LÍTIO

LICENCIAMENTO AMBIENTAL

RESUMO NÃO TÉCNICO (RNT)

FASE DO PROJETO
PROJETO DE EXECUÇÃO

PROMOTOR
CALB, S.A

ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA SUBMISSÃO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
QUADRANTE – Engenharia e Consultoria S.A. | COBA

Lisboa, novembro de 2023

Resumo Não Técnico (RNT) do Regime de Prevenção e Controlo Integrados de Poluição (PCIP)

ÍNDICE

1. DESCRIÇÃO DO PROJETO	3
2. LOCALIZAÇÃO DO PROJETO	6
3. ENQUADRAMENTO AMBIENTAL	7
4. CONSUMOS ESPERADOS	14
5. EMISSÕES	23
6. DESATIVAÇÃO	28



RESUMO NÃO TÉCNICO

O RNT resume os aspetos mais importantes do projeto e encontra-se escrito numa linguagem simples, clara e concisa, de modo a facilitar a participação de todos os interessados no processo de Licenciamento Ambiental através da designada “Consulta Pública”.

OBJETIVOS DO PROJETO

O licenciamento é feito ao abrigo do Decreto-Lei n.º 75/2015, de 11 de maio, Regime de Licenciamento Único de Ambiente.

AUTORIDADE DE AVALIAÇÃO DO REGIME PCIP

Agência Portuguesa do Ambiente.

ENTIDADE COORDENADORA

IAPMEI I.P. - Agência para a Competitividade e Inovação

1. DESCRIÇÃO DO PROJETO



A CALB, irá proceder à instalação de uma fábrica de bateria de lítio, em Sines.

O processo de baterias de lítio consiste num processo físico que se desenvolve em cinco etapas, distribuídas em cinco edifícios, ligados entre si.

O edifício **M1** é destinado à **produção de elétrodos**, dividida por 4 etapas: **1) etapa da mistura**, que consiste na preparação da mistura para o ânodo e para o cátodo; **2) revestimento**, onde é efetuado o revestimento uniforme da pasta, proveniente da etapa anterior, na superfície das folhas de alumínio (cátodo) e folha de cobre (ânodo); **3) corte**, em que a folha de alumínio/cobre revestida com a pasta é dividida em duas e depois cortada em peças de polo único; e **4) prensagem**, que é realizada através de um equipamento de cilindros, sendo que a espessura da folha é controlada para que se consiga obter a espessura necessária para aumentar a força motriz e reduzir a distância de transmissão de iões de lítio.

No **M2 – Produção da célula**, são produzidas as células que constituirão as baterias, ou seja, os módulos que irão formar uma bateria. A primeira etapa na produção da célula é o corte (sob pressão) em vários polos individuais para formar uma faixa de tamanho específico mediante os requisitos da bateria. Após os cortes, os polos são empilhados em sequência/alternadamente com o separador (diafragma), para formar uma célula de tamanho específico. Após o empilhamento, a célula é prensada com recurso a equipamento de prensagem a quente. O processo de montagem é concluído com a soldadura, revestimento e selagem da célula.

1. DESCRIÇÃO DO PROJETO



No edifício **M3 – Formação**, é efetuada a montagem da célula. Esta montagem consiste na secagem onde será removida a humidade presente na célula, na injeção de fluido primário. De seguida, a célula fica em repouso em condições específicas. A bateria é carregada pela primeira vez, e é realizada uma injeção secundária de fluido.

A célula é sedada, através de um processo térmico e de soldadura e, de seguida, é realizada uma inspeção com recurso a um espectómetro de massa de hélio para detetar eventuais fugas que possam existir. A célula é submetida a diversos testes de resistência e capacidade, alternados com períodos de repouso. Após esta fase, a célula é armazenada, num edifício específico, e sujeita a testes finais.

No **M4 – Embalagem**, são feitos os últimos testes às células, antes do seu embalamento. Daqui seguem para expedição.

No **M5 – Produção de Invólucros de Alumínio**, serão produzidos os invólucros, em alumínio, que serão utilizados no processo de montagem no M2. O processo de produção dos invólucros consiste em quatro principais etapas:

- 1) Conceção;
- 2) Corte;
- 3) Limpeza dos invólucros;
- 4) Inspeção/embalagem.

1. DESCRIÇÃO DO PROJETO

IMPLANTAÇÃO NO TERRENO

Quadro 1 – Áreas do projeto

Área total	919.143,65 m ²
Área coberta	224.640,85 m ²
Área impermeabilizada não coberta	337.694,96 m ²
Área não impermeabilizada nem coberta	356.815,00 m ²
Área edificada	373.714,88

CAPACIDADE INSTALADA E PRODUÇÃO ANUAL DE PRODUTO ACABADO

O projeto apresenta uma capacidade instalada de 427.050.00 células/ano e prevê a produção diária de 23.400 células /dia numa linha de produção. Considerando as cinco (5) linhas de produção previstas:

Equação 1 – Capacidade instalada

$$23.400 \times 5 \times 365 = 427.050.00 \text{ células/ano}$$

1. DESCRIÇÃO DO PROJETO



CAPACIDADE INSTALADA E PRODUÇÃO ANUAL DE PRODUTO ACABADO

A CALB encontra-se abrangida pelo **Decreto-Lei n.º 124/2013**, 30 de agosto, que estabelece o Regime de Emissões Industriais (REI) aplicável à Prevenção e Controlo Integrados de Poluição (PCIP), designadamente pelas seguintes categorias do Anexo I do referido Diploma:

1.1. Queima de combustíveis em instalações com uma potência térmica nominal total igual ou superior a 50 MW - O projeto terá equipamentos de queima de combustíveis com uma potência térmica nominal de 117.05 acima do limiar de 50 MW, estando assim **abrangido pela atividade 1.1 do RJPCIP**.

6.7. Instalação de tratamento de superfície de matérias, objetos ou produtos, que utilizem solventes orgânicos, nomeadamente para operações preparação, impressão, revestimento, desgorduramento, impermeabilização, colagem, pintura, limpeza ou impregnação com um solvente orgânico, com uma capacidade de consumo superior a 150 kg de solventes por hora ou a 200 t por ano - O projeto terá um consumo de solventes orgânicos no valor de **3535.75 kg/h** e de **30994.74 ton/ano**, estando assim **abrangido pela atividade 6.7 do RJPCIP**.

2. LOCALIZAÇÃO DO PROJETO



A área de implantação do projeto da Unidade Industrial de Baterias de Lítio localiza-se na **Zona Industrial de Logística (ZIL) de Sines** na freguesia e município de Sines e distrito de Setúbal e na região **Alentejo Litoral**.

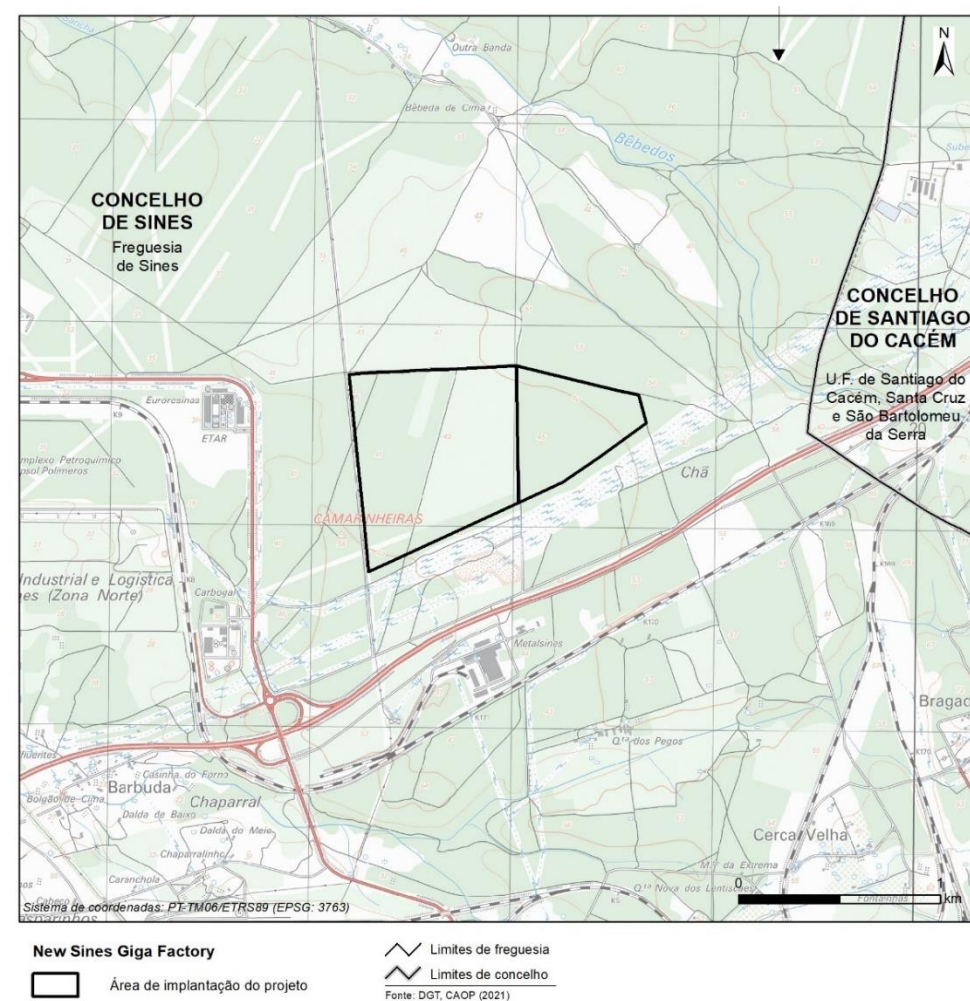


Figura 1 – Localização do projeto

3. ENQUADRAMENTO AMBIENTAL

Quadro 2 – Regimes Ambientais abrangidos pelo projeto

	REGIME	AValiação FINAL
Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA)	3 – Produção de Energia a) Indústria da Energia	Abrangido
	6 – Indústria química a) Tratamento de produtos intermediários e fabrico de produtos	Abrangido
	11 – Outros projetos h) Instalações para o tratamento de superfície de substâncias, objetos ou produtos, com solventes orgânicos.	Abrangido
Regime de Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP)	Categorias: 1.1 e 6.7	Abrangido
Regime de Prevenção de Acidentes Graves (PAG)	Nível Superior	Abrangido
Regime do Comércio Europeu de Licenças de Emissão (RJCELE)	Atividade 1	Abrangido
Regime de Emissões para o Ar		Abrangido

*Parecer vinculativo por parte da CCDR – A integrar no TUA e TE

4. CONSUMOS

CONSUMOS DE ÁGUA

O abastecimento de água será assegurado pela entidade gestora responsável pelo sistema de abastecimento de água de Santo André, Águas de Santo André, S.A (AdSa), tanto para águas industriais, como para águas para consumo humano. A água que será utilizada para o processo industrial terá origem na albufeira de Morgavel, situada em Sines. A água potável terá origem em captações subterrâneas pertencentes à entidade gestora AdSA.

Não está prevista a implantação de captações de águas subterrâneas na área de implantação do projeto.

Quadro 3 – Consumos de água esperados

TIPO DE ATIVIDADE	CONSUMOS ESPERADOS (M ³ /ANO)
Produção - Operações, processo industrial e arrefecimento	2082600
Consumo humano – escritórios, cantina e higiene	156000

4. CONSUMOS

CONSUMOS DE ENERGIA

Grande parte do consumo de energia será assegurado por uma Unidade de Produção para Autoconsumo (UPAC), constituída por Sistema de Produção de Energia Solar Fotovoltaica com capacidade de 18 MW, na cobertura dos edifícios da instalação.

A CALB assegurará que toda a energia utilizada na fábrica será maioritariamente proveniente de energias renováveis, quer pela aquisição da mesma com garantias de origem dos comercializadores, quer pela promoção de projetos de renováveis nas imediações, ou aquisição de energia através de Power Purchase Agreement (PPA). Está previsto um consumo anual de 450000000 KWh.

No que diz respeito ao consumo de gás natural, está prevista a sua utilização no sistema de caldeira a vapor especial e no sistema de caldeira a óleo para transferência de calor. Prevê-se um consumo anual de 75000000 m³.

Quadro 4 – Consumos de energia esperados

FONTE DE ENERGIA	CONSUMO ANUAL (TEP/ANO)
Energia elétrica	96750
Gás natural	67883.3

4. CONSUMOS



CONSUMOS DE MATÉRIA-PRIMA E PRODUTOS QUÍMICOS

Os produtos químicos utilizados no processo produtivo serão rececionados e armazenados no edifício M1, nomeadamente em locais destinados ao armazenamento de matérias-primas e produtos químicos, e no armazém H1, destinado ao armazenamento de produtos químicos.

Serão acondicionados em locais apropriados, organizados sob paletes, devidamente rotulados e identificados.

Quadro 5 – Consumos de matérias-primas e produtos químicos esperados

MATÉRIAS-PRIMAS (TON/ANO)	PRODUTOS QUÍMICOS (TON/ANO)
100000	159413

5. EMISSÕES

ÁGUAS RESIDUAIS

A CALB produzirá águas residuais domésticas, residuais industriais e pluviais.

A unidade fabril terá uma Estação de Tratamento de Águas Residuais Industriais (ETARi), onde os efluentes industriais serão tratados.

Posteriormente serão descarregados no coletor municipal da Águas de Santo André (AdSA), e consequentemente encaminhados para a ETAR de Ribeira de Moinhos, cumprindo com os parâmetros estipulados pela entidade gestora.

A CALB realizará monitorização às águas residuais industriais no ponto de descarga, cumprindo com os valores limite de emissão (VLE) dos parâmetros de descarga definidos pela AdSA e com os valores de emissão associados às Melhores Técnicas Disponíveis (VEA-MTD).

EMISSÕES PARA A ATMOSFERA

Na unidade industrial da CALB serão instaladas 49 fontes fixas resultantes dos processos produtivos e a atividades auxiliares.

As fontes fixas que serão abrangidas pelo Decreto-Lei n.º 39/2018 de 11 de junho, serão monitorizadas para autocontrolo dos poluentes emitidos.

A CALB apresenta 6 pontos de emissão difusa nas suas instalações.

5. EMISSÕES



RESÍDUOS

Os resíduos perigosos e não perigosos produzidos nas instalações da CALB serão codificados de acordo com a Lista Europeia de Resíduos, armazenados em diferentes parques de armazenamento, e recolhidos por entidades licenciadas para a gestão, em cumprimento ao estabelecido no Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, republicado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, que estabelece o regime geral da gestão de resíduos.

Os resíduos serão armazenados em locais específicos para o efeito, nomeadamente, em 6 parques de armazenamento, ambos com condições de armazenamento e transporte que minimizam o risco de contaminação do solo e águas subterrâneas.

É esperado a produção de 20341 toneladas de resíduos por ano.

RUÍDO

O projeto localiza-se na Zona Industrial e Logística de Sines, sendo que, a envolvente próxima é caracterizada pela presença de atividade industrial e de lotes industriais ainda sem ocupação. Não foram identificados recetores sensíveis na imediata proximidade.

Os recetores sensíveis mais próximos localizam-se a norte a cerca de 1400 metros de distância, em Sines, e a este a cerca de 2500 metros no concelho de Santiago do Cacém.

No âmbito da elaboração do relatório do Estudo de Impacte Ambiental, nomeadamente na avaliação de impactes do descritor “Ruído”, foi elaborado um estudo, em que no qual, foram determinados resultados previstos (Quadro 5.2), em três pontos próximos da envolvente do terreno, associados ao ruído particular das atividades que serão realizadas nas instalações industriais da CALB. Ambos resultados cumpriram com o estipulado pelo Regulamento Geral de Ruído.

6. DESATIVAÇÃO DA INSTALAÇÃO



Não se prevê que as instalações da CALB venham a ser desativadas, nem parcial nem totalmente. No caso de encerramento, deverá ser elaborado e submetido à aprovação da APA, previamente à data da desativação, um Plano de Desativação, com o objetivo de adotar medidas necessárias e destinadas a evitar qualquer risco de poluição e a repor o local da exploração em estado ambientalmente satisfatório e compatível com o futuro uso previsto para o local desativado.