



# Estudo de Impacte Ambiental da Ampliação das Instalações da LECA

## RESUMO NÃO TÉCNICO





## Índice

Introdução	3
Enquadramento do Projecto	4
Qual a razão da construção do Projecto?	6
Em que consiste o processo produtivo?	7
O que é o Projecto de ampliação?	8
Caracterização da situação actual da área do Projecto	10
Alterações geradas no ambiente pela implantação do Projecto	13
Medidas a tomar para diminuir os efeitos negativos	15
Plano de Monitorização	16



## Introdução

O presente documento constitui o **Resumo Não Técnico (RNT)** do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da Ampliação das Instalações da LECA PORTUGAL S.A e foi elaborado pela FBO, Consultores.

O proponente do Projecto é a empresa **LECA PORTUGAL S.A**, adiante designada por **LECA**, sendo a entidade licenciadora a Direcção Regional de Economia da Região Centro (DRE Centro).

O Projecto em avaliação respeita à Ampliação da Linha de Produção das Instalações Fabris da LECA. Esta ampliação surgiu pela necessidade de aumentar a produção anual de leca, uma vez que a capacidade anteriormente instalada não era suficiente para responder às necessidades do mercado português. A expansão da linha de produção foi efectuada através da modernização da única linha de produção em funcionamento (Linha 1) e da entrada em funcionamento de uma segunda linha de produção (Linha 2).

O EIA, efectuado no segundo trimestre de 2002, teve a particularidade de ter sido elaborado após a conclusão da maioria das intervenções relacionadas com a ampliação, sendo o seu principal objectivo avaliar o acréscimo de impactes provocados pela ampliação da unidade industrial na envolvente e propor medidas para diminuir os efeitos negativos detectados.

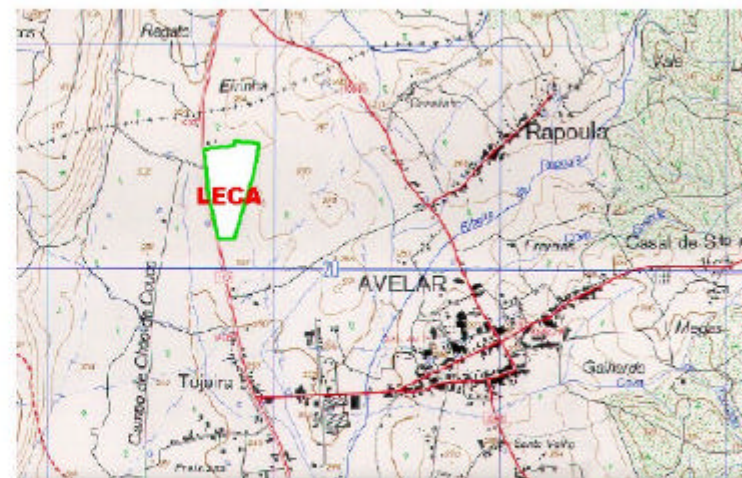
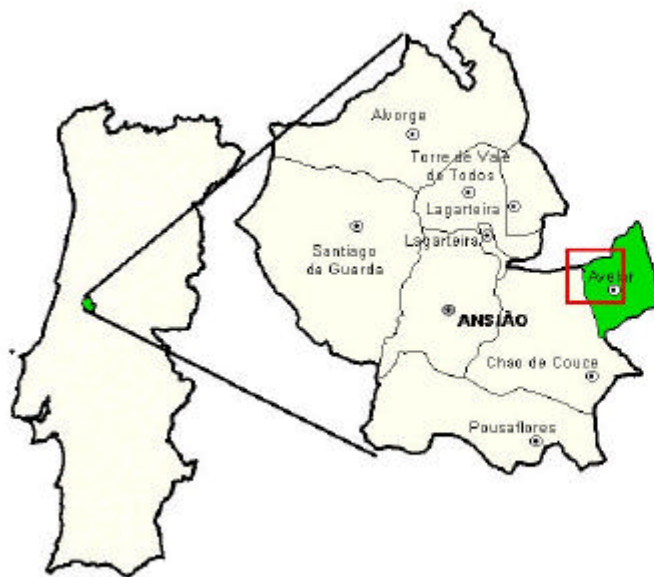
A necessidade de elaboração de EIA decorre da aplicação do Decreto-Lei nº 69/2000, de 3 de Maio. De acordo com o exposto no ponto 13 do Anexo II deste diploma, estão sujeitos a EIA qualquer projecto de alteração, modificação ou ampliação de instalações ou empreendimentos compreendidos nos projectos do mesmo anexo.



## Enquadramento do Projecto

A LECA dedica-se à fabricação de agregados leves de argila expandida, designados por leca, nas instalações fabris que se situam na freguesia de Avelar, no concelho de Ansião, distrito de Leiria.

O início da actividade da empresa em Portugal ocorreu a 1 de Outubro de 1989, após a aquisição da antiga fábrica da Argilex. A Argilex, que se dedicava igualmente ao fabrico de aglomerados de argila expandida, iniciou o seu funcionamento no princípio da década de 70, tendo laborado até ao ano de 1983.





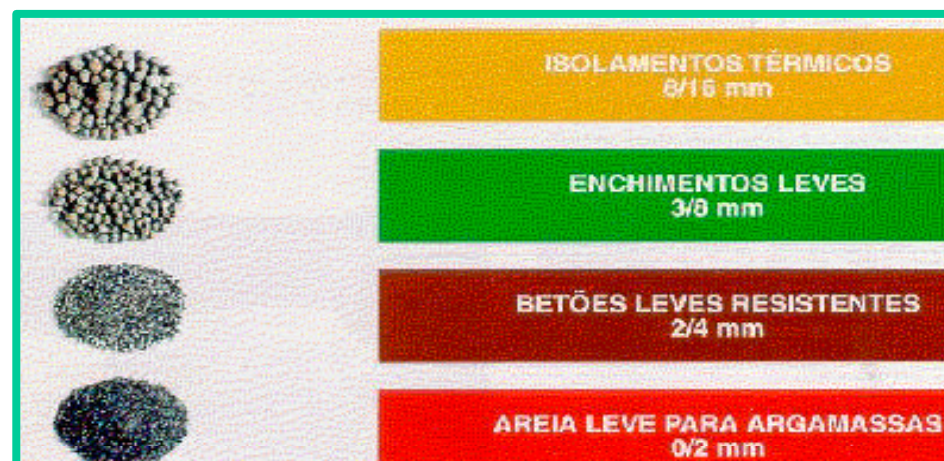
## Descrição da Actividade da Empresa

Para a produção dos agregados leves de argila, que tem a designação comercial de leca, é utilizada como matéria prima a argila natural. A argila utilizada é extraída no barreiro de Rascoia e possui características adequadas para a produção de leca, uma vez que quando submetida a temperaturas elevadas e em condições de processo adequadas, adquire propriedades expansivas, dando origem à produção de grânulos de baixa densidade.

O barreiro de Rascoia, propriedade da empresa, localiza-se na freguesia de Avelar, concelho de Ansião, distando cerca de 3 km da fábrica. Presentemente, as reservas actuais do barreiro, tendo em consideração a produção actual da industria, garantem a produção de leca por um período de mais cerca de 6 anos.

A leca comercializada divide-se em diferentes classes, consoante o seu tamanho, com propriedades e aplicações diferentes (ver figura junta).

Pelas suas características naturais, a leca é um substituto para a areia e para a brita, possuindo características isolantes (para a temperatura e o ruído) e maior leveza. As principais aplicações para este produto são em pavimentos, em painéis, em recobrimentos de protecção ao fogo, etc.





## Qual a Razão de Construção do Projecto ?

Nos últimos anos, o volume de vendas da empresa tem sido superior ao volume de leca produzido, situação que obrigou a empresa a proceder à importação de leca a partir de instalações existentes em outros países, nomeadamente a partir das instalações do Grupo na Dinamarca e na Noruega.

A importação de leca a partir da Dinamarca e da Noruega efectuava-se de duas formas distintas: parte do material era transportado directamente como produto acabado, sendo directamente descarregado no cliente ou nos locais de venda; outra parte do material era transportado a granel para as instalações fabris, sendo sujeito à separação nas diferentes dimensões de leca comercializada e, posteriormente, conduzido aos clientes finais.

Estas importações representavam, pelas razões expostas anteriormente, importantes custos adicionais para a unidade industrial de Ansião, uma vez que os custos associados à importação de leca não se reflectiam no preço de venda do produto.

Em virtude do gradual aumento do volume de vendas, verificado nos últimos anos, a empresa decidiu em 2001 proceder à instalação de uma segunda linha de produção idêntica à anteriormente existente.

Com a instalação da segunda linha de produção foi possível duplicar a capacidade de produção de leca, o que possibilita por um lado responder às solicitações do mercado português, cancelando as importações actualmente existentes, e por outro lado passar no futuro a exportar leca para o mercado estrangeiro.



## Em que consiste o processo produtivo ?

O processo produtivo da leca inicia-se com a extracção de argila do barreiro da empresa. Após a extracção, a argila é transportada e armazenada no interior das instalações, numa área situada na zona Sul da fábrica com cerca de 1 ha. Para a produção de leca, a argila utilizada passa posteriormente por 4 etapas produtivas. Numa primeira fase sofre um processo de pré-tratamento, onde é misturada com as poeiras extraídas pelos sistemas de tratamento do ar existentes na instalação e com águas residuais oleosas. Esta mistura é então triturada, sendo em seguida introduzida no forno de cozedura.

A cozedura da leca efectua-se em fornos rotativos a elevadas temperaturas, ocorrendo a expansão da argila que se transforma em grânulos esféricos de diferentes tamanhos, designados por leca. Após a passagem pelos fornos rotativos, a leca, que se encontra a elevadas temperaturas, é submetida a um arrefecimento com água (na linha 1) e com ar (na linha 2). Após o arrefecimento, a leca passa pela última etapa do processo, ocorrendo a sua separação nos diferentes tamanhos comercializados.



## O que é o Projecto de ampliação ?

O projecto de ampliação das instalações da LECA consistiu na instalação de uma segunda linha de produção destinada a aumentar a capacidade de produção de leca. As obras de ampliação foram executadas no ano 2001, tendo a 2ª linha iniciado a laboração no final desse mesmo ano, embora não se tenham atingido, durante aquele ano, condições de plena laboração.

As alterações efectuadas não introduziram modificações no processo de fabrico já existente anteriormente à ampliação e permitiram duplicar a capacidade de produção de leca de 420.000 m<sup>3</sup>/ano para 800.000 m<sup>3</sup>/ano.

No essencial, as acções para a ampliação consistiram em alterações mecânicas ao Forno 2, que já se encontrava instalado, na construção de estruturas de apoio, na instalação de equipamentos complementares necessários ao pré-tratamento da argila, à crivagem e ao armazenamento da leca associados à 2ª linha de produção.

A área onde decorreu a ampliação da 2ª Linha de Produção da LECA incidiu nos terrenos afectos às instalações da unidade fabril e já anteriormente ocupados. As novas construções e os novos equipamentos ocuparam áreas correspondentes a naves fabris já existentes, a áreas adjacentes a outras edificações e a uma área localizada na parte nordeste da fábrica anteriormente utilizada para armazenamento dos subprodutos do processo de fabrico.

No que respeita ao aumento da área impermeabilizada, com a introdução da 2ª linha de produção, aos cerca de 43.000 m<sup>2</sup> de área impermeabilizada anteriormente existente foram acrescentados 7.600 m<sup>2</sup>.

De todas as alterações previstas falta apenas concluir parcialmente a ocupação da área destinada à expansão do parque de armazenamento de matéria prima, que consiste no aumento deste parque em cerca de mais 1 ha para nascente do perímetro da unidade industrial. A necessidade de proceder ao aumento da quantidade de argila armazenada provem por um lado da duplicação da produção de leca e por outro lado ao facto da argila necessitar de um determinado período de armazenamento a fim de adquirir as propriedades necessárias.





## O que é o Projecto de ampliação ?

Os terrenos a ocupar são propriedade da empresa, mas encontra-se classificados no Plano Director Municipal (PDM) como área de Reserva Ecológica Nacional (REN). A Câmara Municipal de Ansião já reconheceu em Assembleia Municipal a utilidade pública destes terrenos, mas a sua desafecção só poderá ser efectuada directamente pela Comissão Nacional da Reserva Ecológica Nacional ou durante a revisão do PDM, prevista para 2004.

Para além das alterações anteriormente descritas, a empresa aproveitou ainda a intervenção para melhorar algumas das tecnologias existentes, nomeadamente através da substituição de alguns equipamentos que considerava estarem ultrapassados e do reforço e melhoria dos equipamentos destinados à protecção ambiental.

No que se refere às infraestruturas complementares, tais como as redes de ar comprimido, as redes de abastecimento de água e as redes de drenagem de águas residuais, procedeu-se à extensão e adaptação das redes às novas exigências de fornecimento e abastecimento, sendo a mais relevante o reforço significativo da potência eléctrica instalada.

Com a ampliação da linha de produção foram criados 10 novos postos de trabalho, a acrescentar aos 81 postos de trabalho directos anteriormente gerados pela empresa.



## Caracterização da situação actual da área do Projecto

A área onde se encontra implantada a unidade industrial situa-se na freguesia de Avelar, concelho de Ansião. As instalações fabris situam-se a cerca de 1.200 metros da vila de Avelar e a cerca de 500 metros do lugar da Tojeira, sendo marginadas pela antiga estrada nacional (N)110, entretanto desclassificada a estrada municipal, que liga a cidade de Tomar ao troço do Itinerário Complementar 3 (IC3), junto à povoação do Cercal.

No Plano Director Municipal a área ocupada encontra-se classificada como espaço industrial existente, não existindo restrições na área de implantação da fábrica. Em torno das instalações da LECA o solo está classificado como Reserva Agrícola Nacional, a Poente e a Norte, e como Reserva Ecológica Nacional, a Nascente e a Sul. Da área actualmente ocupada pela instalação, parte encontra-se em espaço classificado como Reserva Ecológica Nacional (local de armazenamento de subprodutos), correspondendo a uma área definida na Planta de Ordenamento como área predominantemente agrícola.

As formações geológicas de natureza argilosa presentes na área de implantação da unidade fabril evidenciam características que desfavorecem, à partida, a presença de água subterrânea em abundância.

Na área predominam os solos ácidos, com capacidade de uso muito elevada, com limitações de utilização e riscos de erosão ligeiros, e com aptidão ao uso agrícola intensivo.

Relativamente à fauna e flora presentes na área, para além da fábrica são notórios vários elementos de origem humana potencialmente negativos, nomeadamente a proximidade de estradas com circulação razoavelmente intensa (IC3 e IC8), a construção de edificações que acompanha vias de comunicação pré-existentes (EM 1098), o abandono das actividades agrícolas e a falta de manejo de espaços destinados a pastagens.

A área de implantação do Projecto situa-se numa zona de declive muito suave, próxima das cabeceiras de uma pequena linha de água afluente da ribeira de Rapoula. É para esta linha de água que são descarregadas as águas residuais industriais e as águas pluviais geradas nas instalações. As águas residuais essencialmente provêm da lavagem de equipamento, que ocorre em regra uma vez por semana.



## Caracterização da situação actual da área do Projecto

Com a ampliação das instalações, a quantidade de equipamentos sujeitos à operação de lavagens é a mesma, não havendo aumento das águas residuais geradas. Relativamente às águas pluviais, uma vez que ocorreu um aumento da área impermeabilizada de cerca de 15 %, os caudais de gerados são superiores aos gerados anteriormente à ampliação. Actualmente a ETAR encontra-se a tratar todas as águas residuais e pluviais geradas, mas não permite cumprir o limite estabelecido para os sólidos suspensos totais na legislação em vigor relativa à descarga de águas residuais no meio receptor.

Face às características da envolvente, a LECA surge como uma “ferida aberta” na paisagem, ainda que com uma localização limitada em termos geográficas que permite a sua camuflagem, tornando-se pouco perceptível dessa mesma envolvente.

Para avaliar a qualidade do ar ambiente nas imediações da unidade fabril foi realizada uma campanha de medição da quantidade de poeiras existentes no ar ambiente resultantes da entrada em funcionamento das duas linhas de produção . A estação de medição foi colocada durante 4 dias na Escola Básica 2/3 de Avelar, situada a cerca de 500 metros da unidade fabril, no sentido em que sopra o vento dominante no local.

A análise dos resultados obtidos permitiu verificar que, no período em que foram efectuadas as medições, a concentração de partículas no ar ambiente naquele local de medição são superiores aos valores legalmente admissíveis para este poluente.

Complementarmente, como forma de validar os resultados obtidos utilizou-se um modelo matemático para a simulação da dispersão dos poluentes actualmente emitidos pela unidade industrial. Nesta simulação consideraram-se as emissões actuais de partículas, provenientes das 2 chaminés instaladas nos fornos de cozedura, da pilha de armazenamento de matéria prima e da pilha de subprodutos (finos de leca), e as emissões de óxidos de azoto, de dióxido de enxofre, de compostos orgânicos voláteis, de monóxido de carbono e metais provenientes apenas das chaminés instaladas nos fornos de cozedura. Não foram incluídas na simulação seis outras chaminés associadas a equipamentos de despoeiramento existentes, uma vez que não se dispunham de dados de emissão relativos a estas fonte, tendo-se admitido que não constituem fontes relevantes na contabilização global das emissões de partículas a partir da fábrica.



## Caracterização da situação actual da área do Projecto

A simulação da dispersão dos compostos óxidos de azoto, dióxido de enxofre, compostos orgânicos voláteis, monóxido de carbono e metais emitidos na instalação permitiu verificar que, nas zonas habitacionais próximas e distantes, se obtêm valores de concentração muito inferiores aos limites de emissão impostos pela legislação em vigor, quer em termos médios, quer em termos ocasionais.

Relativamente à simulação da emissão de partículas, os resultados obtidos são bastante diferentes, tendo uma maior expressão, provavelmente devido ao facto das pilhas se encontram a céu aberto e sujeitas ao efeito directo do vento. Pelos resultados obtidos na simulação efectuada verifica-se que, actualmente, estão a ser excedidos os valores limite de concentração para o ar ambiente impostos pelo legislação na zona envolvente da unidade industrial, considerando-se que possa estar a afectar a população residente em Tojeira. Estes resultados, quando confrontados com os resultados da quantificação de partículas efectuada na escola Escola Básica 2/3 de Avelar, permitem admitir que a unidade industrial contribui significativamente para a situação de violação dos limites estabelecidos para a qualidade do ar ambiente naquela escola.

As medições efectuadas dos níveis de ruído emitidos pelo funcionamento pleno das instalações, incluindo já a contribuição das emissões de ruído geradas pela ampliação da linha de produção, permitem concluir que os níveis de ruído medidos durante o período nocturno não cumprem, embora por valores pouco significativos, as exigências regulamentares na habitação situada junto ao limite Norte.



## Alterações geradas no ambiente pela implantação do Projecto

Atendendo ao tipo de acções associadas à ampliação da linha de produção da LECA não são esperados impactes no descritor clima, geologia e hidrogeologia.

Com a ampliação da linha de produção prevê-se aumentar a área destinada ao armazenamento de matéria prima numa extensão de cerca de 1ha, acção parcialmente realizada, correspondendo à ocupação de terrenos integrados na Reserva Ecológica Nacional. Considera-se que o impacte resultante desta ocupação, embora negativo, é pouco significativo, dado que, no contexto sócio-económico que caracteriza este concelho, o projecto poderá ser incluído num regime de excepção.

Em termos ecológicos, o facto de a ampliação partir de instalações existentes e em plena laboração origina que não sejam esperados impactes significativos quer na área directamente afectada, quer na sua envolvente.

Não se prevêem igualmente alterações significativas quer no escoamento, quer na qualidade da água da ribeira que recebe actualmente a descarga da unidade industrial.

Relativamente à paisagem verifica-se que as alterações provocadas pela ampliação das instalações não constituem modificações significativas face às características actuais de ocupação do espaço.

Para avaliar os impactes associados ao acréscimo da emissão de partículas devidos à ampliação da área de armazenamento de matéria prima, foi efectuada nova simulação da dispersão de partículas, considerando a duplicação da área destinada ao armazenamento de argila. Como principal resultado desta ampliação verifica-se que irá ocorrer um aumento das concentrações máximas e das concentrações médias de partículas no ar ambiente, aumentando a ocorrência de situações permanentes e ocasionais de poluição que poderão afectar a povoação em Tojeira (teoricamente afectada antes da ampliação da fábrica) e passar, adicionalmente, a afectar a povoação de Avelar.

Relativamente ao ruído, e uma vez que não ocorreram aumentos relevantes das emissões, não são esperados impactes significativos face à situação já observada.



## Alterações geradas no ambiente pela implantação do Projecto

Ao nível sócio-económico são esperados os principais impactes positivos do projecto. A ampliação da fábrica da LECA constitui um factor de dinamização da economia local, com reflexos positivos ao nível do emprego, da riqueza criada e do saldo da balança comercial do concelho de Ansião.

O dinamismo associado a esta unidade industrial poderá ainda atrair mais investimento (nacional e/ou estrangeiro) neste sector, e em actividades subsidiárias, para o concelho. Salieta-se, também, como alteração positiva a difusão e expansão da utilização da leca na construção civil em Portugal, com ganhos na poupança dos recursos energéticos nacionais.



## Medidas a tomar para diminuir os efeitos negativos do Projecto

Para minimizar os efeitos negativos na qualidade do ar provocados pela laboração da unidade industrial sugerem-se as seguintes medidas, a implantar na zona de armazenamento da argila:

- Lavagem de rodados sempre que sejam utilizadas viaturas a circular na zona das pilhas de material.
- Colocação de barreiras físicas à dispersão de partículas (painéis ou cortina arbórea), podendo estar associados a modelação de terreno para aumentar o efeito barreira.

Relativamente à emissão de ruído e para a situação de inconformidade verificada para a habitação situada a Norte das instalações considera-se ser possível minimizar estes efeitos através da colocação de uma barreira acústica a dimensionar com exactidão no âmbito de projecto específico.



## Plano de Monitorização

Como forma de monitorizar a actividade da unidade industrial da LECA propõe-se a medição e avaliação das emissões provenientes das fontes fixas existentes na instalação, nomeadamente das chaminés dos dois fornos de cozedura, actualmente já é realizada pela LECA, e das seis chaminés dos sistemas de despoeiramento que não são objecto de monitorização.

Adicionalmente propõe-se igualmente a realização da monitorização da qualidade do ar ambiente, nos locais que se prevêem vir a afectar pela emissão de poeiras a partir da unidade industrial, nomeadamente em locais que abranjam as povoações de Tojeira/Freixiana, Avelar e Cumeeira.