

PROTERMIA

PROJECTOS TÉRMICOS INDUSTRIAIS E DE AMBIENTE, LDA.

*consultoria em energia e ambiente*



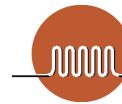
UTILIZAÇÃO RACIONAL DE ENERGIA    ENERGIAS RENOVÁVEIS  
PROJECTOS INDUSTRIAIS    ENGENHARIA DE AMBIENTE  
CLIMATIZAÇÃO E CONFORTO    TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

## ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

### RESUMO NÃO TÉCNICO

### SAKTHI PORTUGAL, SA ALTERAÇÃO DA SAKTHI, SA

Outubro de 2008



## ÍNDICE

---

|     |                                                                                |    |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.  | INTRODUÇÃO .....                                                               | 1  |
| 2.  | PROPONENTE DO PROJECTO.....                                                    | 1  |
| 3.  | EM QUE CONSISTE O PROJECTO DE ALTERAÇÃO? .....                                 | 1  |
| 4.  | PORQUE SURGE ESTE PROJECTO? .....                                              | 2  |
| 5.  | ONDE SERÁ REALIZADA A ALTERAÇÃO? .....                                         | 2  |
| 6.  | EM QUE CONSISTE O PROCESSO PRODUTIVO? .....                                    | 4  |
| 7.  | COM A ALTERAÇÃO NA SAKTHI O PROCESSO DE FABRICO TAMBÉM VAI SER ALTERADO? ..... | 5  |
| 8.  | QUANTO TEMPO DEMORA A CONSTRUÇÃO RELACIONADA COM A ALTERAÇÃO? .....            | 5  |
| 9.  | CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DA ALTERAÇÃO .....                                     | 8  |
| 10. | QUAIS OS EFEITOS RESULTANTES DA IMPLEMENTAÇÃO DESTA AMPLIAÇÃO?.....            | 10 |
| 11. | QUE MEDIDAS SERÃO TOMADAS PARA DIMINUIR OS EFEITOS NEGATIVOS? .....            | 12 |
| 12. | QUAIS OS EFEITOS DECORRENTES DA NÃO IMPLEMENTAÇÃO DESTE PROJECTO? .....        | 13 |

## ***1. INTRODUÇÃO***

---

O presente relatório constitui o Resumo Não Técnico (RNT) que faz parte integrante do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da alteração da SAKTHI Portugal, SA em Vermoim no concelho da Maia.

O EIA pretende identificar e analisar o projecto de alteração na SAKTHI nos seus possíveis impactes e no sentido de otimizar a sua compatibilização com o meio ambiente.

O EIA foi elaborado em conformidade com o Decreto-Lei n.º 197/2005, de 3 de Maio que estabelece o regime jurídico da Avaliação de Impacte Ambiental (AIA).

O RNT resume e traduz numa linguagem não técnica os aspectos mais relevantes contidos no EIA que foi elaborado em fase de projecto de execução.

## ***2. PROPONENTE DO PROJECTO***

---

O proponente do projecto é a SAKTHI Portugal, SA, uma empresa de fundição de ferro que se dedica à produção de peças encaminhadas essencialmente para o mercado de indústria automóvel. A empresa encontra-se a laborar em Vermoim desde 1998 embora tenha iniciado com outra designação e pertencendo a outro grupo mas o processo produtivo manteve-se sempre o mesmo.

## ***3. EM QUE CONSISTE O PROJECTO DE ALTERAÇÃO?***

---

Todas as alterações serão realizadas no interior do edifício industrial da SAKTHI e consistem na substituição e/ou aquisição de alguns equipamentos.

Será substituído um forno de maior capacidade, será introduzida uma nova máquina de moldar, uma máquina de machos, uma máquina granalhadora e na linha de acabamentos um novo sistema de verificação das peças.

Estas alterações irão permitir um aumento da capacidade instalada da fábrica que passará de 244,4 actualmente para 334,4 ton/dia.

Os novos equipamentos serão de tecnologia recente melhorando inclusivamente as condições de trabalho dos operadores da SAKTHI.

Estas alterações irão implicar uma reestruturação da SAKTHI que será realizada na sua totalidade no interior do edifício industrial.

Derealarçar que não serão construídos novos edifícios, uma vez que as alterações serão realizadas no interior das naves industriais. No exterior apenas será colocado um telheiro na relocação do parque de resíduos, pequenas acções de pavimentação e localização das novas chaminés.

#### **4. PORQUE SURGE ESTE PROJECTO?**

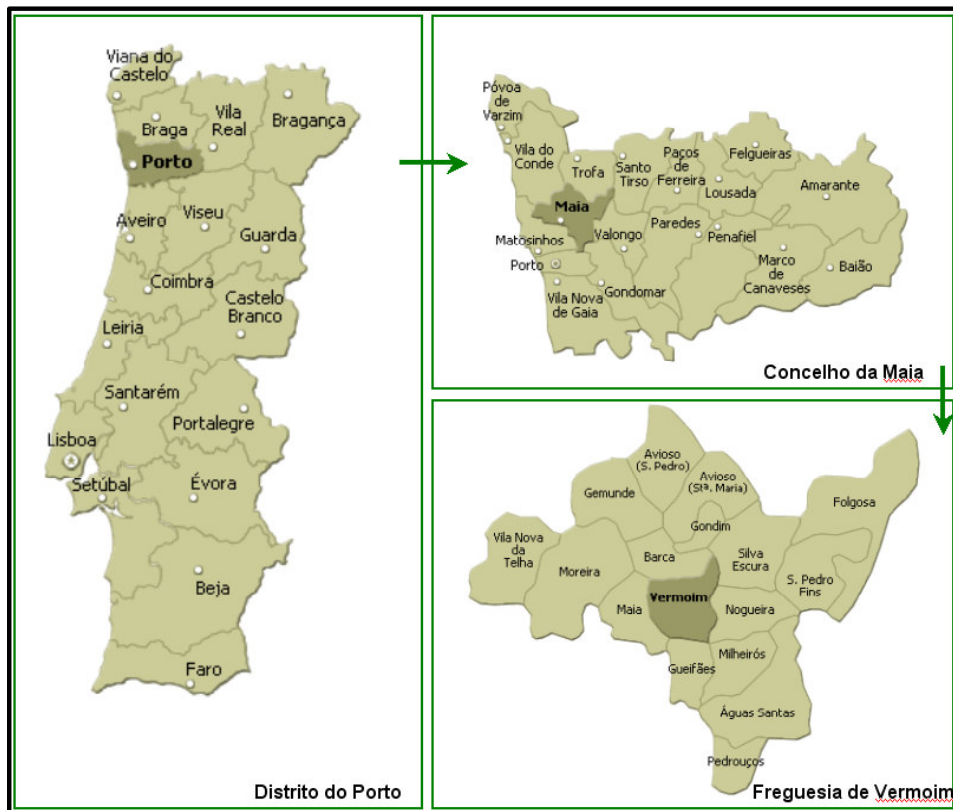
Com a alteração prevista na SAKTHI, SA a empresa irá sofrer um aumento na capacidade de produção, o que acresce na sua viabilidade económica, aumentando assim o tempo de vida útil da fábrica permitindo a continuidade da mesma no concelho da Maia e até em território nacional.

A SAKTHI terá assim capacidade de resposta ao mercado cada vez mais exigente da indústria automóvel reforçando o seu papel neste sector de actividade.

#### **5. ONDE SERÁ REALIZADA A ALTERAÇÃO?**

A SAKTHI, SA localiza-se na freguesia de Vermoim, concelho da Maia, Distrito do Porto (Figura 01). Como referido anteriormente a alterações prendem-se com a

substituição e/ou aquisição de alguns equipamentos. Estas alterações ocorrerão no interior do edifício da fábrica.



**Figura 01 – Enquadramento nacional**



Fonte: <http://maps.live.com/>

**Figura 02 - Vista aérea da SAKTHI Portugal, SA**

## **6. EM QUE CONSISTE O PROCESSO PRODUTIVO?**

A SAKTHI, SA dedica-se ao fabrico de peças em ferro fundido utilizado, principalmente no mercado da indústria automóvel. Para isso existem fornos eléctricos de fusão de metal, fornos eléctricos de manutenção de temperatura do metal fundido e máquinas de moldação que moldam as peças e por fim as linhas de acabamento das peças produzidas.

Existe ainda um sector paralelo, onde se produzem machos de areia a utilizar em alguns moldes das máquinas de moldação para fabrico de peças ocas.

O processo de fabrico inicia com a entrada da matéria-prima (sucata, retorno de linhas de produção, lingotes, entre outros), armazenada em local próprio e próximo dos fornos de fusão. A alimentação destes fornos é realizada através de um sistema de tremonhas vibratórias de carregamento que se deslocam sobre carris.

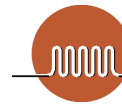
O metal fundido que sai dos fornos de fusão é transferido para os fornos de manutenção que mantêm uma temperatura constante permitindo manter o metal fundido.

Associada a cada um dos fornos existe um circuito de água de refrigeração para arrefecimento contínuo do respectivo forno e de alguns equipamentos pertencentes ao forno. A água de refrigeração é, por sua vez, arrefecida em aero-refrigeradores ou em torres de refrigeração existentes no exterior da nave fabril.

O metal fundido depois de estar nos fornos de manutenção é enviado em colheres para as banheiras que alimentam as respectivas máquinas de moldação.

Após a execução do molde este é sujeito a um acabamento final que poderá ser somente o rebarbar a peça e polimento e/ou pintura.

O processo na SAKTHI, SA tem também implementadas Melhores Técnicas Disponíveis do sector (MTD's). Estas técnicas estão devidamente documentadas em documentos de referência da Comissão Europeia onde são descritas um conjunto de medidas de melhoria ambiental.



## ***7. COM A ALTERAÇÃO NA SAKTHI O PROCESSO DE FABRICO TAMBÉM VAI SER ALTERADO?***

---

A alteração prevista na SAKTHI, SA prende-se apenas com a substituição e/ou aquisição de equipamentos, mantendo-se o processo produtivo tal e qual como actualmente.

## ***8. QUANTO TEMPO DEMORA A CONSTRUÇÃO RELACIONADA COM A ALTERAÇÃO?***

---

Prevê-se que a fase de implementação das alterações demore cerca de 5 meses e meio. O cronograma da fase de construção encontra-se na Figura 03.

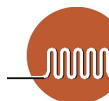
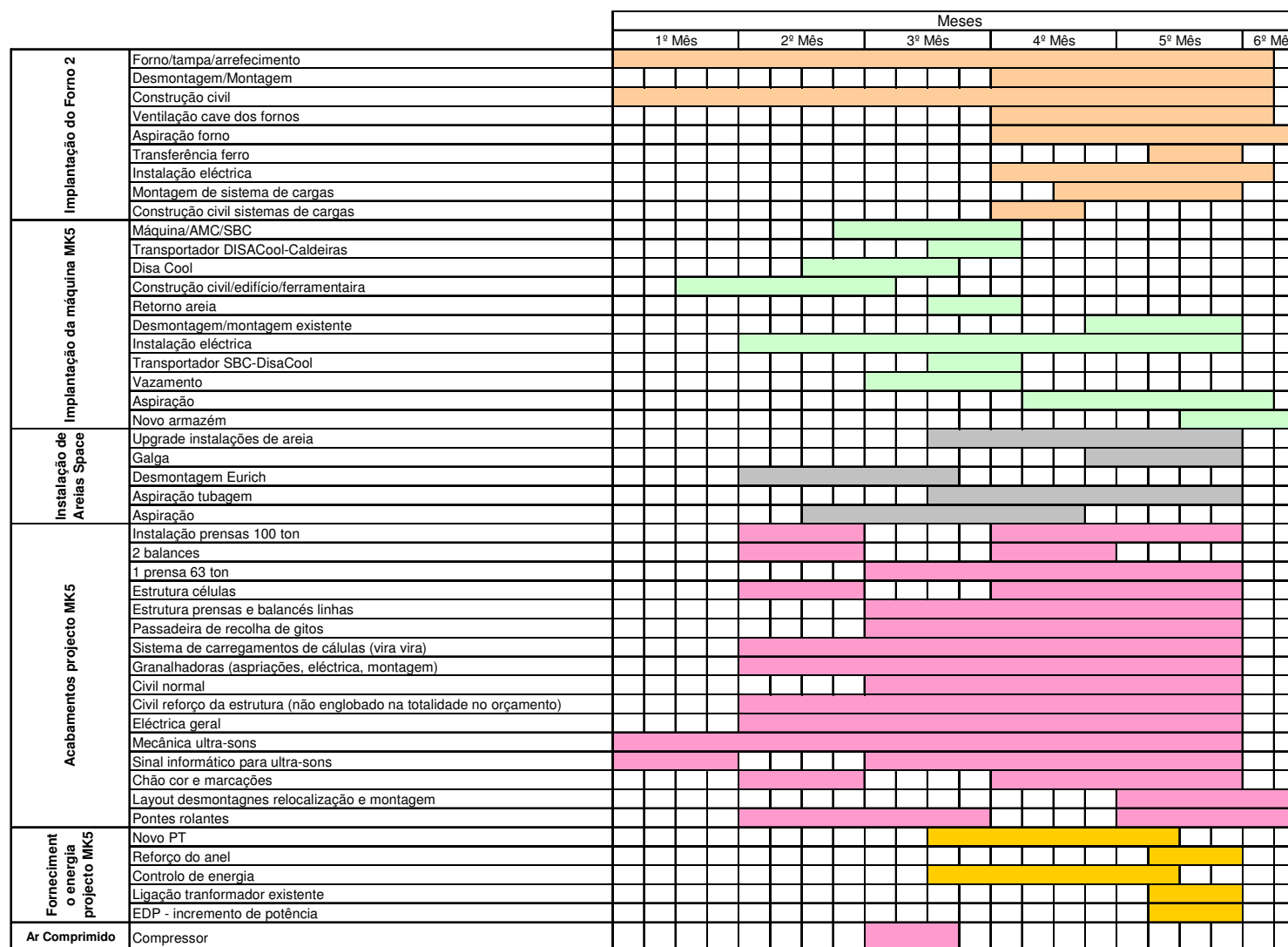


Figura 03 – Cronograma da fase de construção



## **9. CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DA ALTERAÇÃO**

O local em estudo está localizado na freguesia de Vermoim, concelho da Maia, distrito do Porto.

Esta região apresenta um **clima** caracterizado por uma temperatura média anual de 14°C. O mês mais quente, Julho, registou temperaturas de 19°C e o mês mais frio, Janeiro, registou temperaturas de 9°C. Os valores máximos de precipitação foram da ordem de grandeza de 166 mm em Dezembro, descendo nos meses de Verão para valores no intervalo de 15-20 mm em Agosto. Os ventos mais frequentes no local provêm de Este existindo também alguma frequência de ventos provenientes de Noroeste.

Em termos **geomorfológicos** a área em estudo caracteriza-se por relevos pouco importantes que se traduzem num modelado suave do terreno, sem grandes alterações topográficas. A região é dominada pela existência do chamado granito do Porto.

O tipo de **solos** que encontramos na área em estudo são do tipo Antrossolos, Cambissolos derivados de granitos e também de xistos.

Verifica-se existir aptidão dos solos para utilização agrícola e/ou florestal, existindo locais considerados altamente aptos para esse efeito na envolvente do local em estudo.

A área em análise tem uma diversidade de utilizações do solo, nomeadamente para espaços industriais (onde se insere a SAKHTI, SA), espaços residenciais, espaços agrícolas e florestais, existindo também eixos rodoviários, equipamentos colectivos e linhas de água.

Segundo o **Plano Director Municipal** (PDM) da Maia a SAKHTI, SA encontra-se abrangida em “área industrial”. Na envolvente mais próxima existem ainda e, conforme o PDM, “áreas verdes urbanas”, “áreas predominantemente residenciais”, “redes rodoviárias”, “áreas de equipamento estruturante”, entre outros.

Em termos de **recursos hídricos** a fábrica da SAKTHI, SA tem na sua proximidade a passagem de uma linha de água denominada Ribeiro de Almorode. A fábrica apenas capta água do ribeiro para utilização no seu processo produtivo não efectuando qualquer tipo de descarga no leito do ribeiro. As águas residuais da fábrica são encaminhadas através de um colector para a Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) de Parada.

Em termos de fontes de **ruído**, as fontes mais significativas da fábrica referem-se a sistemas de ventilação, algumas chaminés e torres de arrefecimento. A SAKTHI, SA tem elaborado um mapa de ruído da fábrica e envolvente, que caracteriza bem a área em termos sonoros. Verifica-se que os níveis sonoros encontram-se dentro dos limites legislados em termos de incomodidade.

Em termos de **vida animal (fauna)** foram identificadas diversas espécies, entre as quais e por tipo de espaços:

- espaço agrícola (melro, pardal, verdelhão, chamariz, pintassilgo, entre outros);
- espaço aquático (lagarto- de-água, rã);
- espaço florestal (águia-de-asa-redonda, pica-paus, rola-brava);
- espaço urbano (andorinhas, pardal-comum, entre outros).

Em termos de **vida vegetal (flora)** de referir as espécies ripícolas existentes no Ribeiro do Almorode localizado a Este da SAKTHI, SA como como amieiro, vidoeiro, salgueiro-branco, choupos, trevos, entre outros.

A **paisagem** da área em estudo caracteriza-se por um conjunto de unidades industriais muito próximas de habitações. Factor predominante também na paisagem da envolvente são as áreas florestais e agrícolas.

Foram identificados algumas referências a valores **patrimoniais** entre os quais manifestações de arte rupestre na freguesia de Águas Santas, vestígios

arqueológicos atribuíveis ao povoamento romano, entre outros, no entanto não se encontram na proximidade do local em estudo.

A povoação da freguesia de Vermoim tem sofrido um aumento na população, que se destacou entre 1991 e 2001 com um aumento de cerca de 55%. Esta freguesia beneficia do facto de se encontrar junto ao centro da Maia, beneficiando assim dos acessos existentes na envolvente que tornam de acesso fácil a freguesia de Vermoim.

Os **acessos** utilizados para a SAKTHI, SA são a EN14 (Via Norte), o IC24, a EN107 e EN1371. Actualmente afluem para a SAKTHI, SA cerca de 5 424 camiões pesados por ano.

A fábrica tem implementado um conjunto de medidas de gestão de **resíduos**, com o objectivo da sua redução em termos quantitativos e encaminhamento dos mesmos para um destino final adequado por transportadores licenciados para o efeito.

Em termos de **risco** a SAKTHI, SA tem devidamente identificadas as substâncias e/ou preparações perigosas, o seu correcto armazenamento, movimentação e utilização. Tem ainda implementada uma política de segurança, higiene e saúde no trabalho com a aplicação de diversos instrumentos da legislação comunitária e nacional aplicável, regulamentação interna e um manual do plano de emergência interno.

## **10. QUAIS OS EFEITOS RESULTANTES DA IMPLEMENTAÇÃO DESTA AMPLIAÇÃO?**

---

Tal como toda a acção do Homem sobre o meio natural a **construção** e o **funcionamento** da alteração da unidade industrial provocará efeitos quer positivos quer negativos sobre o meio ambiente.

Para levar a cabo um projecto, mesmo que necessário, no sentido do desenvolvimento sócio-económico, há que fazer a previsão dos seus efeitos sobre o meio ambiente antes que estes aconteçam para intervir de modo a eliminar ou reduzir os efeitos negativos e aumentar os positivos.

O efeito da alteração na SAKTHI não terá implicações ao nível do **solo** ou do substrato **geológico**, tratando-se de uma obra que não implica remoção de solos nem escavações.

As alterações serão todas realizadas no interior do edifício industrial da SAKTHI e em área industrial. Assim em termos de **ordenamento do território** e ocupação do solo não existe qualquer impacto associado.

Existe uma linha de água na proximidade da SAKTHI, mais concretamente a Este da fábrica, denominado Ribeiro do Almorode. A SAKTHI capta água deste ribeiro para utilização do processo industrial não existindo qualquer tipo de descarga de efluentes da SAKTHI neste Ribeiro. Em termos de **recursos hídricos** a alteração da SAKTHI implicará um aumento no consumo de água para o processo. No entanto face aos quantitativos em acréscimo (13%) considerou-se um impacto pouco significativo. A qualidade da água mantém-se inalterável.

A qualidade do **ar** será afectada temporariamente devido ao tráfego dos camiões em obra e emissão de poeiras pelo transporte de materiais.

Após as alterações da fábrica existirão 3 novas fontes provenientes do novo forno, granalhagem e linha de moldação. Estas novas fontes implicarão num acréscimo de poluentes, no entanto face ao quantitativo esperado a sua influência é negligenciável e o impacto pouco significativo.

Em termos de **ruído** as alterações realizadas na SAKTHI, com mudança por equipamentos mais recentes e alterações de localização interna de outros equipamentos revelou-se num impacto positivo na situação futura em termos de ruído. Os níveis sonoros perspectivados após essas alterações irão diminuir nomeadamente junto das habitações, a Norte e Oeste da SAKTHI.

Uma vez que as alterações a realizar serão no interior do edifício e não existindo nessas áreas qualquer tipo de vegetação sendo uma área já utilizada e pavimentada não existem impactes ao nível da **vida animal** e **vida vegetal**.

Relativamente à **paisagem** face ao que já existe actualmente os novos elementos em, altura (3 chaminés) terão as mesmas alturas das chaminés já existentes pelo que irão

enquadrar-se perfeitamente no local, considerando-se por isso um impacte sem significância.

Em termos de **património** também não existe nada a assinalar em termos de impactes.

Em termos **sócio-económicos** na fase de construção espera-se um efeito sobre o aumento da mão de obra. Após as alterações na SAKTHI a referir o impacte positivo ao nível da manutenção dos postos de trabalho.

No que se refere ao **tráfego** irá existir um aumento de cerca de 14 camiões/dia. Tendo em consideração a existência de diversas habitações na envolvente da fábrica e que o tráfego será distribuído ao longo do dia e tenderá a diluir-se com o tráfego existente considerou-se um impacte pouco significativo.

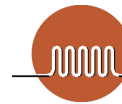
## **11. QUE MEDIDAS SERÃO TOMADAS PARA DIMINUIR OS EFEITOS NEGATIVOS?**

---

Serão tomadas algumas medidas de minimização dos impactes negativos que foram identificados no EIA.

Os horários dos trabalhos de construção devem ser realizados em período diurno e deverá ser também optimizado o tráfego em obra e após as alterações distribuído também ao longo do dia.

Os sistemas de tratamento de emissões gasosas já existentes nas fontes actuais devem ser também aplicados às novas fontes de emissão.



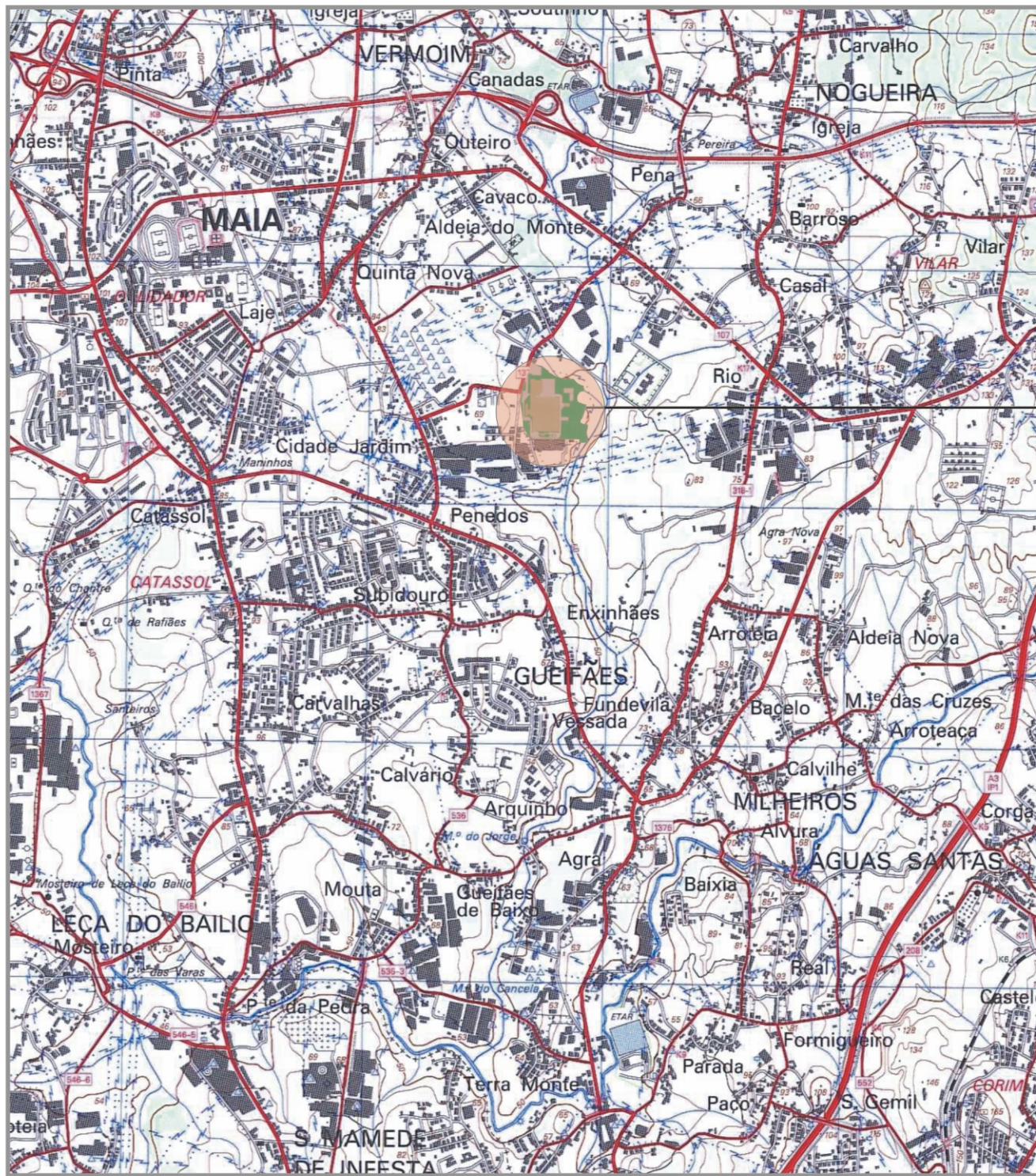
## **12. QUAIS OS EFEITOS DECORRENTES DA NÃO IMPLEMENTAÇÃO DESTE PROJECTO?**

---

A não implementação do projecto de alteração fará com que a SAKHTI perca competitividade no mercado onde se insere, perdendo assim viabilidade técnico-económica.

O crescimento da sua capacidade de produção permite a continuidade da SAKTHI em Vermoim e até em território nacional, permitindo também a manutenção dos postos de trabalho existentes.

# ***ANEXO***



- Localização da SAKTHI PORTUGAL, S.A.

SAKTHI PORTUGAL, S.A.

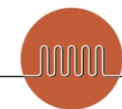
Vermoim - Maia

Extracto da Carta Militar nº 110

Licenciamento Ambiental

IMPLANTAÇÃO DA SAKTHI PORTUGAL, S.A.

| DESENHO  | DATA    | ESCALA  | DESENHO CDR | REVISÃO | DESENHO Nº |
|----------|---------|---------|-------------|---------|------------|
| M. Gomes | OUT. 08 | 1:25000 | 01.CDR      | 01      | 01         |



PROTERMIA

PROJECTOS TÉRMICOS INDUSTRIAIS E DE AMBIENTE, LDA.

Praceta João Villaret, nº 169 4460-337 Senhora da Hora Portugal  
Tel: 351 229 579 130 Fax: 351 229 537 355  
email: geral@protermia.pt página web: www.protermia.pt