



PINE ROSINS
PORTUGAL

Fábrica de resinosos (Cantanhede)



- Original -

RESUMO NÃO TÉCNICO

Índice

1	INTRODUÇÃO E LOCALIZAÇÃO	2
2	QUAIS SÃO OS ANTECEDENTES DO PROJETO?	2
3	O QUE SE PRETENDE COM ESTE PROJETO?.....	2
4	O QUE SE PRETENDEU COM ESTE ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL?	3
5	ONDE É QUE VAI SER CONSTRUÍDA A FÁBRICA DA KEMI?	3
6	COMO VAI SER A FÁBRICA DA KEMI?	8
7	QUE ATIVIDADES VÃO SER REALIZADAS NESTA FÁBRICA?	9
8	QUAL O ESTADO ATUAL DO AMBIENTE AFETADO PELO PROJETO?	10
9	QUAIS OS PRINCIPAIS IMPACTES DESTA FÁBRICA E QUAIS AS MEDIDAS PARA MINIMIZAR OU POTENCIAR OS MESMOS?.....	13
10	DESATIVAÇÃO DA INSTALAÇÃO	16
11	OUTRAS MEDIDAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL.....	16
12	COMO É QUE VAI SER GARANTIDO O CONTROLO AMBIENTAL DO PROJETO?	17
13	CONCLUSÕES	18

1 □ INTRODUÇÃO E LOCALIZAÇÃO

Este documento corresponde ao Resumo Não Técnico (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do projeto “Fábrica de resinosos da KEMI – Pine Rosins Portugal, S.A.”, a instalar na freguesia de Cantanhede e Pociça, concelho de Cantanhede, distrito de Coimbra.

O EIA foi realizado de acordo com a Legislação aplicável, neste caso o Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 47/2014, de 28 de julho e Decreto-Lei n.º 179/2015, de 27 de agosto e a Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro.

De acordo com o Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, existem vários projetos que, pela sua dimensão, produtos, reagentes utilizados e/ou emissões produzidas, podem, em caso de má gestão, infligir danos importantes no ambiente. A fábrica da KEMI, constitui um destes projetos uma vez que, o projeto inclui uma unidade de oxidação térmica que irá incinerar o efluente industrial gerado no processo, o qual é considerado um resíduo perigoso (código LER 07 01 08*), facto pelo qual se encontra abrangido pela legislação de avaliação de impacte ambiental.

Este EIA foi realizado pela empresa EnviEstudos, S.A., de outubro de 2016 a agosto de 2017.

A entidade licenciadora deste projeto é o IAPMEI – Agência para a Competitividade e Inovação, e a autoridade de Avaliação de

Impacte Ambiental é a Agência Portuguesa do Ambiente (APA)

Para a realização deste estudo, para além da consulta de informação em livros e documentos técnicos, foram realizados trabalhos de campo e investigações no local, tendo sido envolvida uma equipa de carácter multidisciplinar com 11 técnicos (incluindo biólogos, engenheiros do ambiente, geólogos, arqueólogos e arquitetos paisagistas).

2 □ QUAIS SÃO OS ANTECEDENTES DO PROJETO?

Foram realizadas várias diligências entre o Promotor e a Câmara Municipal de Cantanhede para a localização desta fábrica no concelho. Para isso foi assinada uma declaração onde o Município se comprometeu a vender um lote na Zona Industrial de Cantanhede.

3 □ O QUE SE PRETENDE COM ESTE PROJETO?

O projeto da fábrica de resinosos da KEMI, atualmente em fase de projeto de execução, pretende produzir derivados de colofónia.

O custo de investimento da fábrica é de cerca de 5 milhões de euros. A faturação prevista para o ano 2020 é de cerca de 15 milhões de euros.

Esta fábrica vai empregar 30 colaboradores, 15 dos quais com formação superior.

Prevê-se para esta instalação uma produção anual de cerca de 15.000 toneladas de resinosos, com diversas aplicações: adesivos, ceras depilatórias, tintas e vernizes, borracha, indústria alimentar (pastilha elástica), etc. A capacidade instalada da KEMI é de 20.000 t/ano.

4 O QUE SE PRETENDEU COM ESTE ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL?

Conforme foi referido no ponto 1, os Estudos de Impacte Ambiental são obrigatórios para projetos cujas características possam provocar danos importantes para o ambiente, no caso de terem uma gestão deficiente ou de não serem devidamente acauteladas as medidas minimizadoras.

Os objetivos gerais de um EIA consistem portanto em analisar os referidos riscos ambientais e sugerir medidas destinadas a minimizar (ou mesmo eliminar), os impactes ambientais negativos de maior relevância e a promover os impactes ambientais positivos. Só desta forma é possível que um projeto como o da KEMI possa ser transformado numa iniciativa totalmente segura, promotora do desenvolvimento social e económico da região, em respeito por todos os valores naturais e patrimoniais.

Um outro objectivo dos EIA é tornar o mais claro possível um projeto que, pelas suas características, poderia suscitar receios por parte da população. Com o EIA qualquer

pessoa é livre de se pronunciar, dar a sua opinião e o seu ponto de vista para que este seja tido em conta na viabilidade ou condicionante do projeto.

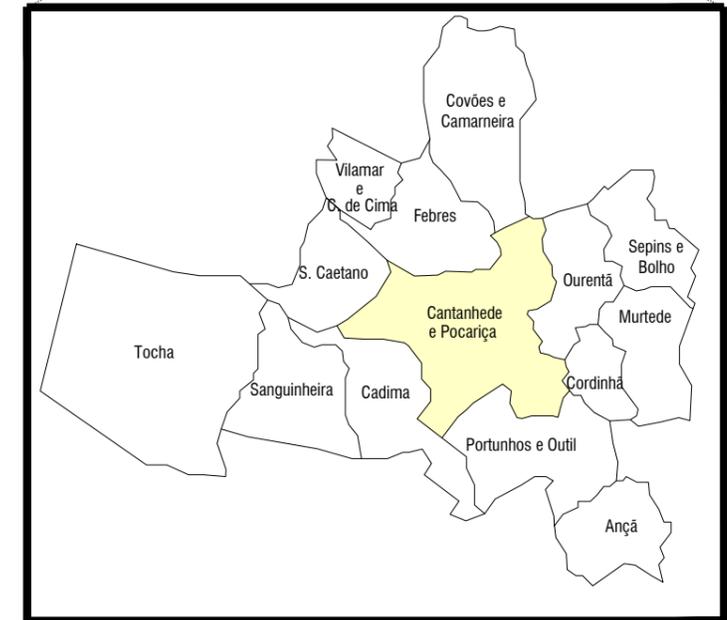
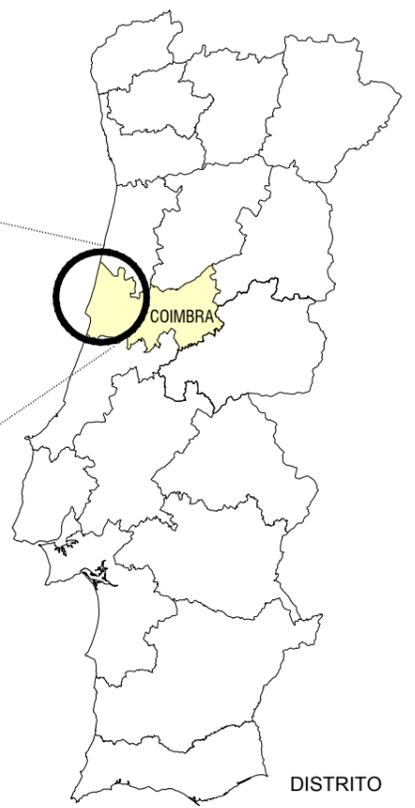
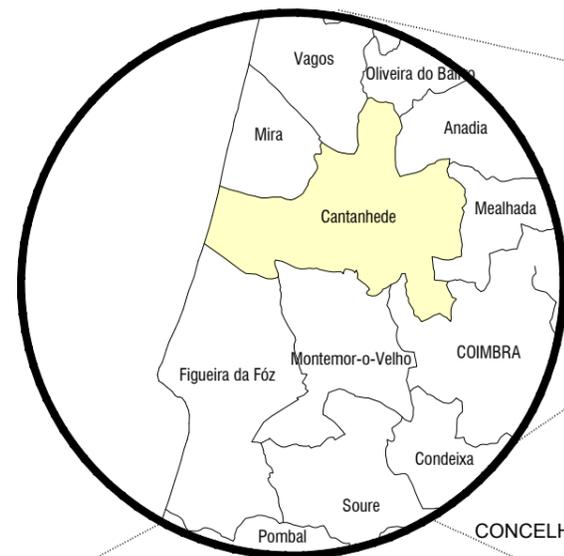
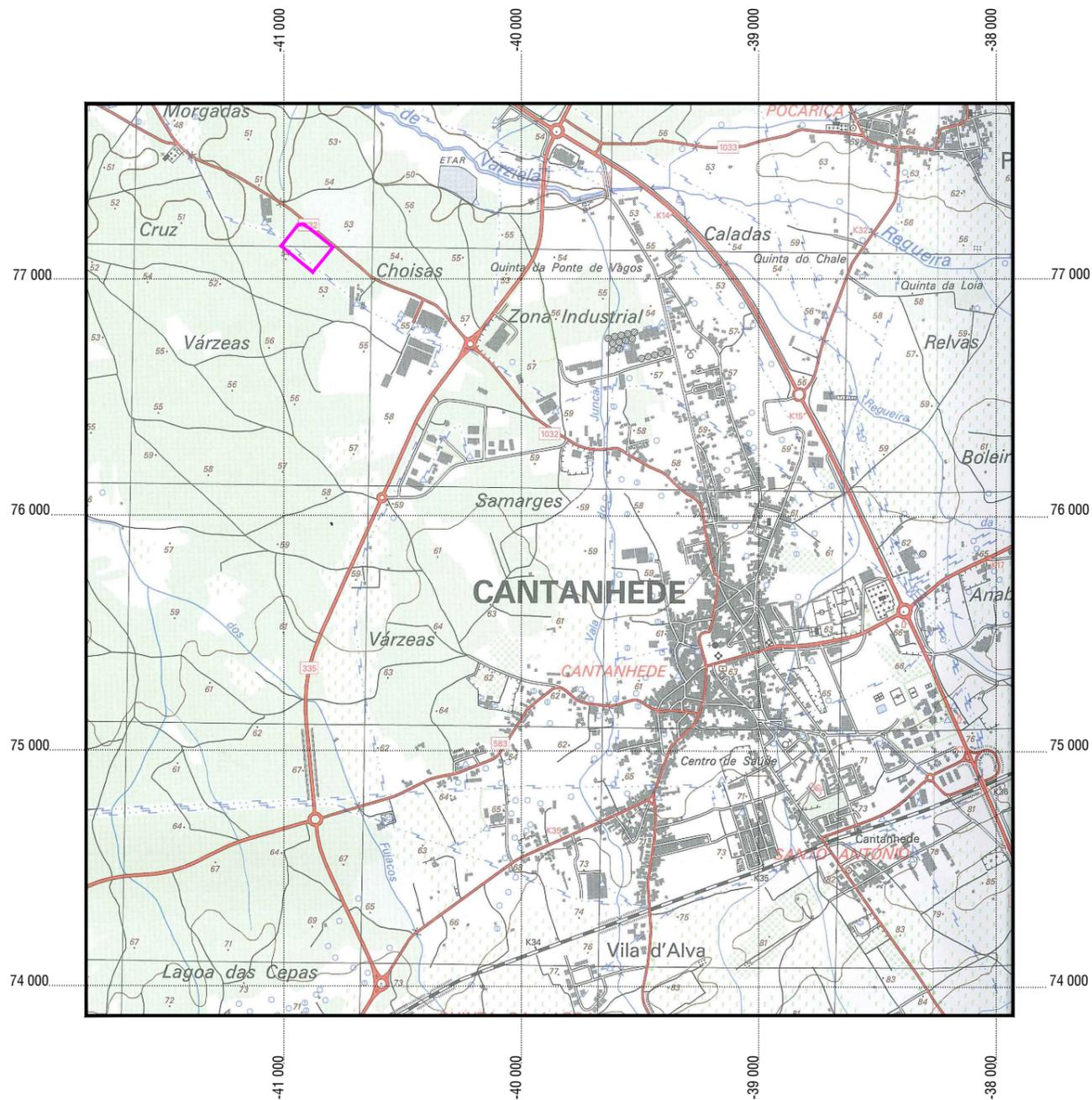
5 ONDE É QUE VAI SER CONSTRUÍDA A FÁBRICA DA KEMI?

Esta fábrica vai localizar-se na Zona Industrial de Cantanhede, no Lote 122, próximo das instalações da Converde, Maçarico, Scrapluso e Base Logística do Grupo 3 Mosqueteiros, junto ao Caminho Municipal 1032. Na **Figura 1** apresenta-se a localização do projeto da fábrica da KEMI a nível nacional, regional e local.

A obra de construção da KEMI decorrerá num período de cerca de 6 meses. O início da fase de construção está previsto para o último trimestre de 2017 / 1.º trimestre de 2018, e o arranque da instalação para maio de 2018.

O terreno da KEMI possui 22.960 m² e está delimitado pelo Caminho Municipal 1032, pelo terreno da Converde e por caminhos municipais a construir. Trata-se de uma localização favorável já que está perto da autoestrada A1 e A17 e está próximo da sede de concelho.

Para além disso, esta localização encontra-se próxima da fábrica fornecedora da principal matéria-prima (colofónia), que fornecerá estado líquido, através de cisterna, a GUM Chemical Solutions, S.A. (localizada nos lotes 135 e 136 da Zona Industrial de Cantanhede).



FREGUESIA

FONTE: CARTA MILITAR N.º 218 (CANTANHEDE), INSTITUTO GEOGRÁFICO DO EXÉRCITO, EDIÇÃO 3 (2001)
SISTEMA DE COORDENADAS: PT-TM06/ETRS89



LEGENDA

 Limite do terreno da Kemi, S.A.

	RESUMO NÃO TÉCNICO "FÁBRICA DE RESINOSOS DA KEMI - PINE ROSINS PORTUGAL, S.A."	 1 FIGURA N.º (F1.dwg)	
	FASE: ---		AGOSTO 2017
	ESCALA 1/25.000 LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA EM CARTA MILITAR DA KEMI, S.A.		

Esta fábrica de resinosos possui como projetos associados, os seguintes:

- Central de Oxidação Térmica: Para a Central de Oxidação Térmica (COT) serão conduzidos todos os efluentes industriais de processo (resíduo 07 01 08*), bem como outras águas potencialmente contaminadas (com elevada carga orgânica constituída principalmente por terpenos, ácidos resínicos e pequenas quantidades de aldeídos, álcoois e fenóis). O sistema traduz-se num sistema de recolha das águas residuais e sua separação nas fase aquosa e fase óleo, por forma a serem conduzidas separadamente, e em mistura controlada, ao equipamento de tratamento de águas residuais: a oxidação térmica, que inclui:
 - Tanque separador horizontal “óleo/água”;
 - Depósito para recolha da fase “óleo”;
 - Depósito para recolha da fase “água”;
 - Bombas, tubagens, válvulas e instrumentação diversa que garantem a automação do processo.
- Rede de gás natural: Expansão da rede de gás natural, de forma a abastecer a KEMI, atualmente a rede de gás natural chega até à Converde,

instalação ao lado da KEMI (Lote 120). No entanto a Galp Energia encontra-se à prolongar a rede até à instalação da Maçarico, pelo que à data de construção da KEMI, é provável que a rede de gás já chegue ao lote da KEMI.

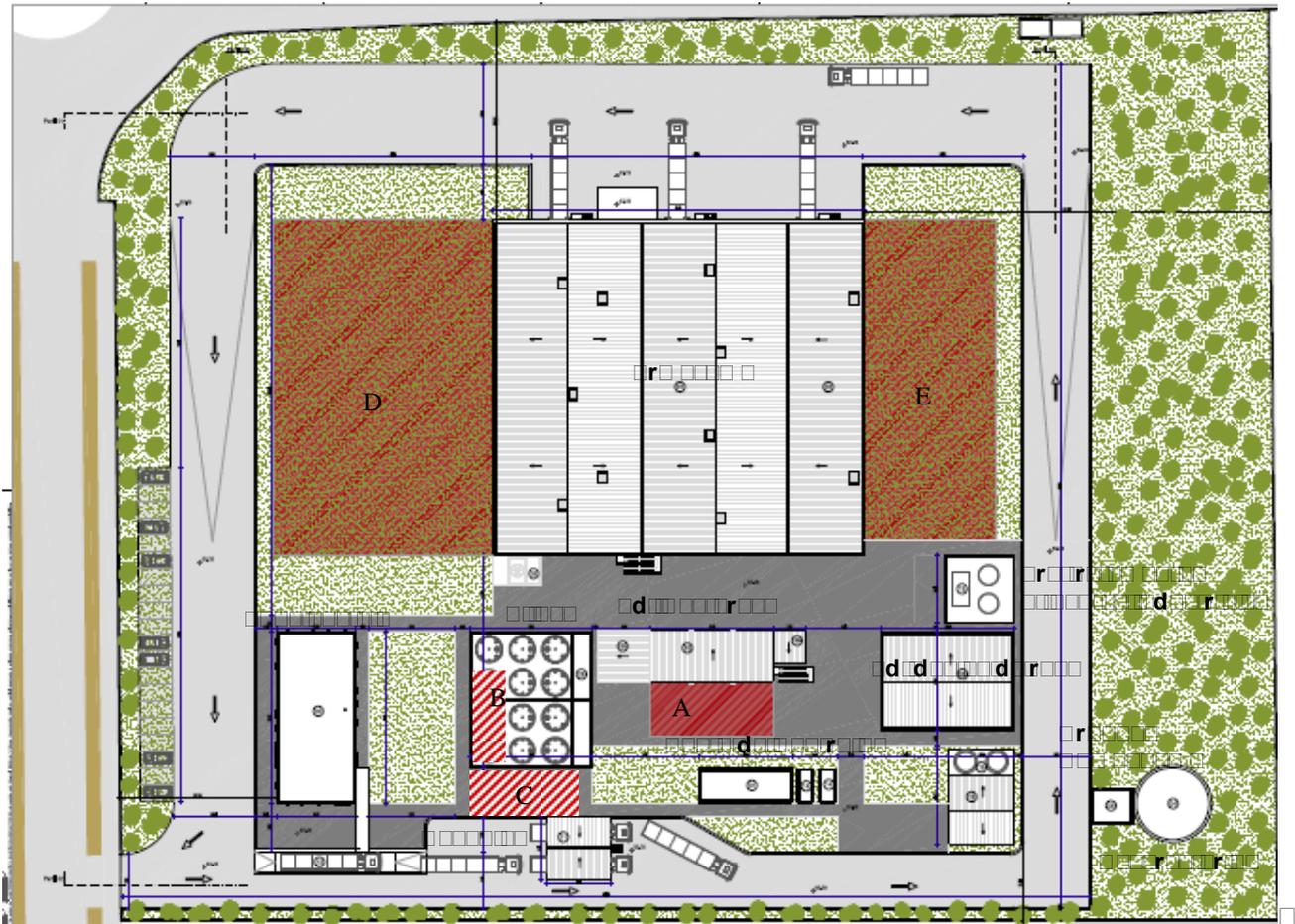
- Rede de energia elétrica: Existe uma linha de média tensão que atravessa o terreno da KEMI. A KEMI irá tratar junto da EDP dos procedimentos necessários para desvio desta linha.

De acordo com a 1.^a Revisão do Plano Diretor Municipal de Cantanhede, o terreno da KEMI localiza-se em Espaço para Atividades Económicas, não integrando qualquer mancha da Reserva Agrícola Nacional (RAN), nem da Reserva Ecológica Nacional (REN).

As servidões existentes no terreno a ocupar pela KEMI correspondem às servidões de Caminho Municipal 1032 e infraestruturas de transporte de energia elétrica de média e baixa tensão. Quanto à servidão do caminho municipal será cumprida a servidão de caminhos municipais. Relativamente à segunda servidão, estão a ser tomadas diligências com a EDP para desvio da linha elétrica de média tensão.

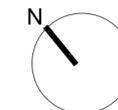
O terreno a ocupar é atualmente um baldio sem aproveitamento agrícola, nem florestal.

A **Figura 2** apresenta o layout geral da fábrica e na **Figura 3** apresenta-se uma planta a uma escala com maior pormenor do projeto.



□□□r□□□→□□□□□□□□r□□d□□□M□□

LEGENDA:
 LIMITE DA KEMI, S.A.



ÁREAS:

-  MÁQUINAS E EQUIPAMENTO PRODUTIVO
-  ARMAZENAGEM DE MATÉRIAS PRIMAS E/OU SUBSIDIÁRIAS, DE COMBUSTÍVEIS E DE PRODUTOS INTER. E/OU ACABADOS E DE RESÍDUOS PRODUZIDOS NA INSTALAÇÃO
-  INSTALAÇÕES DE QUEIMA, DE FORÇA MOTRIZ OU DE PRODUÇÃO DE VAPOR, DE RECIPIENTES E GASES SOB PRESSÃO E INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO DE FRIO
-  INSTALAÇÕES DE CARÁCTER SOCIAL

LISTA DE EQUIPAMENTOS:

- 1 - SETOR DE DEPÓSITO DE MATÉRIAS-PRIMAS
 - D0100 - Depósito de Colofónia (WGR tipo "water white" ou NGR "normal")
 - D0200 - Depósito de Colofónia (NGR)
 - E0100 - Condensador Horizontal associado aos depósitos D0100 + D0200
 - D0500 - Depósito de Glicerina USP
 - D0600 - Depósito de Óleo Vegetal (Óleo de girassol)
 - D0700 - Depósito de TEG - Trielénoglicol
 - D0800 - Depósito de DEG - Dielénoglicol
- 1 - SETOR DE UNIDADE DE PROCESSO
 - R1100 - Reator de Processo
 - E1101 - Condensador Horizontal associado a R1100
 - R1200 - Reator de Processo
 - E1201 - Condensador Horizontal associado a R1200
- 2 - SETOR DAS LINHAS DE DESCARGA DE PRODUTO ACABADO & EMBALAGEM
 - D2010 - Depósito de Produto Acabado (Derivados de Colofónia)
 - D2020 - Depósito de Produto Acabado (Derivados de Colofónia)
 - E2010 - Condensador Horizontal associado aos depósitos D2010 + D2020
 - D2030 - Depósito de Produto Acabado (Derivados de Colofónia) - Linha HACCP
 - E2030 - Condensador Horizontal associado ao depósitos D2030
 - E2101 - LINHA 1 - Descarga de produto em pérolas - Esteira #1
 - W2101 - Sistema de pesagem e embalagem de produto acabado em pérolas (Sacos 25 kg)
 - W2201 - LINHA 2 - Descarga de produto em tambores
 - W2102 - Sistema de pesagem e embalagem de produto acabado em big bags
 - W2202 - LINHA 3 - Descarga de produto em tambores (Cadeia Alimentar)
 - W2301 - LINHA 4 - Descarga de produto em sistemas
 - W2401 - Bâscula para pesagem de camiões
- 3 - SETOR ASSOCIADO À EMBALAGEM E ARMAZENAGEM DE PRODUTO ACABADO
 - F3101 - Filtro de Mangas de despoejamento
- 4 - CIRCUITOS DE REFRIGERAÇÃO
 - D4001 - Depósito de Recolha de água para refrigeração
 - TR4001 - Torre de refrigeração (2.000.000 Kcal/h)
 - D4002 - Depósito de água refrigerada
- 6 - SETOR SERVIÇOS
 - GA6101 - Compressor
 - D6101 - Depósito de ar comprimido
 - GN6200 - Gerador de azoto
 - D6200 - Depósito de azoto
 - AC6301 - Furo artesiano
 - F6301 - Filtro de água
 - D6400 - Depósito de água para SI
 - P640X - Bombas do SI (Diesel, Elétrica e Jockey)
 - D6600 - Depósito Diesel
- 7 - SETOR DA CALDEIRA DE TERMOFLUÍDO
 - CT7001 - Caldeira de Termofluído
 - UC7001 - Queimador Gás Natural associado à Caldeira de Termofluído
 - D7010 - Depósito de recolha de óleo térmico
 - D7020 - Vaso de expansão do óleo térmico
- 8 - SETOR DA COT (CENTRAL/CÂMARA DE OXIDAÇÃO TÉRMICA - GERADOR DE VAPOR)
 - D8010 - Depósito Coletor e Separador de Efluentes Líquidos (Águas Residuais)
 - D8020 - Depósito Coletor da fase aquosa das Águas Residuais
 - D8030 - Depósito Coletor da fase oleosa das Águas Residuais
 - OT8101 - Oxidação térmica
 - UC8101 - Queimador Gás Natural associado à Oxidação Térmica
 - GV8201 - Gerador de Vapor GV1
 - D8201 - Tanque de Condensados
- 9 - ATR - ARMAZÉM TEMPORÁRIO DE RESÍDUOS
 - D9001 - Contentor de resíduos (emb. plástico - 150101)
 - D9002 - Contentor de resíduos (emb. papel e cartão - 150102)
 - D9003 - Contentor de resíduos (emb. madeira - 150103)
 - D9004 - Contentor de resíduos (emb. cont. por substit. perigosas - 150110)
 - D9005 - Contentor de resíduos (líquos - 130208)
 - D9006 - Contentor de resíduos (absorventes - 150202)
 - D9007 - Contentor de resíduos (sólidos gerados no proc. industrial - 070108)
 - D9008 - Contentor de resíduos (sólidos gerados no proc. industrial - 070108)



 ÁREA DE EXPANSÃO  ÁREA AJARDINADA  GRELHA DE ENRELVAMENTO  PAVIMENTO BETUMINOSO  PAVIMENTO A DEFINIR	ÁREAS IMPERMEABILIZADAS COBERTAS - 4087,76m ² ÁREAS IMPERMEABILIZADAS NÃO COBERTAS - 721,76m ² ÁREAS PERMEABILIZADAS GRELHA DE ENRELVAMENTO (ESTACIONAMENTO) - 249,48m ² ÁREA AJARDINADA - 9.988,52m ² PASSEIOS - 1.992,57m ² ARRUAIMENTOS - 5.919,91m ²	01A - Armazém produto acabado - 1046,72m ² 01B - Armazém produto acabado (HACCP) - 677,81m ² 01C - Armazém de embalagens - 258,60m ² 01D - Descargas produto acabado - 291,83m ² 01E - Embalagem produto acabado - 195,27m ² 02 - Armazém matéria-prima - 552,43m ² 03 - Escritório, laboratório e área social - 306,53m ² 04 - Reservatório de água para incêndio - 105,06m ² 05 - Grupo de Bombagem - 32,95m ²	06 - Caldeiras e serv. auxiliares - 299,37m ² 07 - Posto de Controlo e Sala de Quadros - 73,27m ² 08 - Depósitos matéria prima e produto acabado - 371,30m ² 09 - Depósito de água e refrigeração - 56,00m ² 10 - Reactores - 162,61m ² 10A - Filtração produto acabado - 63,49m ² 10B - Carga MP sólidas - 25,00m ² 11 - Posto de carga e descarga - 90,40m ² 12 - Bâscula - 57,48m ²	13 - Pré-tratamento águas residuais - 106,24m ² 14 - PT e Grupo Gerador - 30,14m ² 15 - Depósito de óleo térmico e gasóleos - 39,64m ² 16 - Armazenamento temporário de resíduos - 104,17m ²
--	--	---	---	---

EnviEstudos
CONSULTORIA

FASE: ---
 ESCALA 1/500
 LOCALIZAÇÃO DE MÁQ. ACABADOS E DE RESÍDUO E INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO DE FRIO; INSTALAÇÕES DE CARÁCTER SOCIAL.

RESUMO NÃO TÉCNICO
"FÁBRICA DE RESINOSOS DA KEMI - PINE ROSINS PORTUGAL S.A."

AGOSTO 2017

PINE ROSINS
PORTUGAL

Figura 3
(Figura 3.dwg)

Ao estabelecer o layout da unidade industrial, a KEMI criou áreas que permitirão uma expansão faseada (assinaladas a vermelho na capa e na **Figura 2**), caso as perspetivas comerciais (vendas), assim o exijam:

- Capacidade produtiva - Possibilidade de duplicar a capacidade de produção;
- Capacidade de armazenagem em tanques - Possibilidade e instalação de mais 3 depósitos além dos 9 previstos;
- Capacidade de armazenagem em tanques - Possibilidade de instalar mais 3 depósitos;
- Capacidade de descarga - Possibilidade de instalar um segundo equipamento de descarga de produto acabado na forma de pérolas;
- Da área coberta para armazenagem - Possibilidade de aumentar a área de armazenagem de matérias-primas e/ou produto acabado;
- Da área coberta para armazenagem - Possibilidade de aumentar a área de armazenagem de produto acabado.

Todo o *layout* das infraestruturas (nomeadamente *pipe-racks* e circulação de pessoas e mercadorias) prevêem esta possível expansão.

Toda e qualquer expansão que venha a ser projetada será obviamente sujeita a uma avaliação prévia dos requisitos e obrigações legais. O *layout* foi definido no sentido de minimizar os impactes em caso de expansão da capacidade instalada e/ou capacidade de armazenamento, ou seja, de forma a que não

se torne necessário a realização de obras de redefinição ou reposicionamento de áreas, de edifícios, de equipamentos e das infra-estruturas.

6 □ COMO VAI SER A FÁBRICA DA KEMI?

A fábrica da KEMI vai corresponder a um conjunto de edifícios com uma área total de cerca de 2,3 hectares. Os edifícios/equipamentos que irão existir serão: a nave central (correspondente ao edifício de armazéns e embalagem), a zona social, (correspondente ao edifício administrativo, onde se localizam também os laboratórios, o refeitório e os balneários), o reservatório de água para incêndio, o grupo de bombagem, as caldeiras e serviços auxiliares, o posto de controlo e a sala de quadros, os depósitos de matéria-prima e produto acabado, o depósito de água e refrigeração, os reatores, o posto de carga e descarga, a báscula, o pré-tratamento de águas residuais, o PT e grupo gerador, os depósitos de óleo térmico e gasóleo e o armazém temporário de resíduos.

A estrada de acesso contorna inteiramente os edifícios, evitando desta forma a necessidade dos camiões fazerem manobras para entrar e sair das instalações.

Os edifícios terão todos entre 3,56 e 11,78 metros de altura.

7 □ QUE ATIVIDADES VÃO SER REALIZADAS NESTA FÁBRICA?

A KEMI – PINE ROSINS PORTUGAL, S.A., empresa constituída em janeiro de 2016, possui sede e instalações em Cantanhede e vai dedicar-se a atividades relacionadas com a CAE 20141 – Fabricação de resinosos e seus derivados, nomeadamente investigar, desenvolver e produzir derivados de colofónia – componente não volátil da resina natural de pinheiro

A KEMI visa criar um novo estabelecimento industrial na Zona Industrial de Cantanhede, inovador em termos tecnológicos, para a produção de derivados de colofónia natural e de colofónia waterwhite, e criando uma unidade industrial totalmente orientada para a eficiência energética, sustentabilidade ambiental, automação e produtividade.

O projeto representa um investimento global de € 5.086.675,75€.

O estabelecimento industrial irá funcionar em regime de laboração contínua (24 horas/7 dias por semana), e irá criar 30 postos de trabalho, sendo 15 os quadros com formação superior.

A produção de derivados de colofónia é efetuada por processo descontínuo (*batch*). A produção realiza-se no interior de reatores, onde depois da entrada da colofónia no estado líquido são adicionadas as restantes matérias-primas, de acordo com as instruções do processo de fabrico. As reações químicas ocorrem no interior dos reatores, que são aquecidos com óleo térmico que circula em

serpentina externa, soldada ao corpo do reator.

As diferentes etapas do processo produtivo são as seguintes:

- Armazenagem de matérias-primas recebidas a granel;
- Reatores para processo;
- Depósitos de produto acabado e respetivo sistema de alimentação da linha de descarga;
- Esteira de formação de pérolas e sistema de arrefecimento para linha de descarga de produto acabado;
- Máquina automática para pesagem e embalagem de produto em sacos plásticos de 25 kg inertizados com azoto para linha de descarga de produto acabado;
- Sistema de despoeiramento para linha de descarga de produto acabado;
- Sistema de pré-tratamento das águas residuais geradas no processo para recolha e condução dos efluentes líquidos industriais (resíduo 07 01 08*) até ao equipamento de oxidação térmica.
- Sistema de refrigeração industrial;
- Unidade de oxidação térmica das águas residuais geradas no processo com aproveitamento térmico para a geração de vapor;
- Sistema automático de medição da monitorização contínua dos efluentes gasosos da unidade de oxidação térmica;
- Caldeira de óleo térmico;

- Sistema integrado de geração e tratamento de ar comprimido e azoto;
- Furo artesiano e rede de distribuição de água às instalações industriais;
- Rede de distribuição de comunicações (ITED);
- Sistema integrado de prevenção, deteção e combate a incêndio;
- Automatação – sistema integrado de potência, comando, controlo e supervisão de toda a instalação de produção, com ensaios, formação e testes de produção.

Na **Figura 4** é apresentado o fluxograma do processo produtivo da KEMI, com identificação de todo o processo produtivo, entradas e saídas.

8 □ QUAL O ESTADO ATUAL DO AMBIENTE AFETADO PELO PROJETO?

O clima da região onde será implementado o projeto é do tipo mediterrânico com forte influência atlântica, inserindo-se no domínio climático húmido a sub-húmido, onde o vento é uma constante, predominando as direções do quadrante noroeste e norte. Quanto à precipitação, pode considerar-se chuvoso, com uma precipitação média anual de cerca de 958 mm.

Do ponto de vista geológico, o projeto localiza-se na Orla Ocidental, que corresponde a uma grande bacia sedimentar. A nível local estão presentes areias hidro-

eólicas recentes, de idade cenozóica. A nível local, o relevo da área de estudo é plano. Na área de intervenção as cotas oscilam entre um mínimo de 51,09 m e um máximo de 53,60 m, existindo um desnível de cerca de 1,5 m.

Relativamente à capacidade de uso, os solos na área do projeto apresentam características na sua maioria fracas para utilização agrícola, inserindo-se maioritariamente na classe de capacidade de uso do solo limitativas, Classe D, embora uma pequena percentagem da área de estudo se insere na Classe B.

O projeto insere-se na bacia hidrográfica do rio Vouga, mais especificamente na sub-bacia hidrográfica da ribeira da Corujeira. Esta massa de água encontra-se classificada relativamente ao seu estado ecológico, como medíocre, e relativamente ao seu estado químico como bom.

Está previsto no projeto a construção de um furo no terreno da KEMI. Na envolvente existem várias captações de água subterrânea, inseridas no sistema aquífero quaternário de Aveiro.

A área de estudo não abrange qualquer área classificada incluída na Rede Nacional de áreas Protegidas ou na Rede Natura 2000. Em termos de flora a área do projeto em análise abrange algumas áreas seminaturais ocupadas por vegetação arbustiva e herbácea e área de eucaliptal. A área de estudo inclui ainda parte de lotes industriais adjacentes na área de estudo.

Em relação à fauna, o inventário realizado para a área de estudo conta com 12 espécies de mamíferos, 29 espécies de aves, 4 espécies de anfíbios e 2 espécies de répteis. Destas apenas 3 espécies de mamíferos (de morcegos) tem estatuto de ameaça, no entanto, a presença destas espécies deverá ser apenas ocasional, dada a fraca qualidade de habitat existente.

No que se refere ao património, nas prospeções arqueológicas realizadas na área de incidência do projeto não se identificaram ocorrências com valor patrimonial, que fossem de natureza arqueológica, etnográfica ou com interesse arquitetónico, oram identificadas apenas 2 ocorrências patrimoniais na envolvente, o cemitério e a capela da Varziela.

No que se refere à Sócio Economia, a taxa bruta de natalidade no concelho de Cantanhede, foi em 2013 a segunda mais baixa da sub-região, ao passo que a taxa de mortalidade, registou um valor abaixo da média regional, mas acima das médias sub-regional e nacional. Por outro lado, os índices de evolução da estrutura etária demonstram uma taxa de crescimento natural negativa, acompanhada por uma significativa taxa bruta de mortalidade, resultados que não colaboram para o desenvolvimento económico e regional e que evidenciam uma perda considerável de população.

No que respeita à atividade económica o concelho de Cantanhede, possuía em 2011 uma taxa de desemprego das mais baixas

dos concelhos da sub-região Baixo Mondego, na relação da população ativa e desempregada.

Relativamente à paisagem, a área do projeto encontra-se localizada na unidade de paisagem – Bairrada e em 2 subunidades de paisagem: áreas de povoamento disperso alinhado e áreas florestais. Do ponto de vista da sensibilidade, a paisagem da área de estudo pode classificar-se como de média a elevada sensibilidade.

De acordo com a 1.^a Revisão do PDM de Cantanhede, Planta de Ordenamento – Classificação e qualificação do solo, o terreno da KEMI localiza-se em Solos Urbano - Urbanizado – Espaços de atividades económicas, na Unidade Operativa de Planeamento e Gestão UOPG1 – do Plano de Urbanização da Cidade de Cantanhede (PUCC).

A área de estudo não abrange áreas de Reserva Agrícola Nacional (RAN), nem Reserva Ecológica Nacional (REN).

Relativamente a outras servidões, interferem com o projeto o Caminho Municipal 1032 e uma linha elétrica de média tensão (da responsabilidade da EDP). Encontra-se em conversação com a EDP o da linha elétrica. Relativamente ao caminho municipal serão cumpridos todos os afastamentos legais.

Relativamente ao ambiente sonoro, de acordo com a 1.^a Revisão do PDM de Vila Velha de Ródão, a zona de implantação da futura fábrica encontra-se classificada, em termos de zonamento acústico, como zona industrial.

As principais fontes de ruído atuais são as indústrias mais próximas e o tráfego rodoviário.

A qualidade do ar no concelho de Cantanhede é boa. Na área de influência do projeto existem várias instalações industriais que constituem as principais fontes de perturbação atmosférica do concelho, bem como a principal via existente na área de estudo a EN234 e as vias de acesso à unidade industrial.

No que se refere aos resíduos, está previsto que a fábrica da KEMI, na fase de exploração, irá gerar resíduos maioritariamente perigosos (resíduos de destilação do processo – efluente industrial, óleos usados, embalagens contaminadas e trapos contaminados), e alguns não perigosos (papel e cartão, plástico, madeira e resíduos sólidos urbanos). Salienta-se que o resíduo perigoso produzido em maior quantidade (efluente industrial) será incinerado na Central de Oxidação Térmica, o que constitui uma Melhor Técnica Disponível (MTD) para o setor químico. Uma grande parte dos resíduos gerados serão encaminhados para operações de valorização.

9 □ **QUAIS OS PRINCIPAIS IMPACTES DESTA FÁBRICA E QUAIS AS MEDIDAS PARA MINIMIZAR OU POTENCIAR OS MESMOS?**

No que diz respeito à **fase de construção** os principais impactes negativos registados são os seguintes:

- Movimentações de terras (escavações e aterros) resultantes das terraplenagens;
- Compactação, erosão e impermeabilização do terreno;
- Desflorestação e desmatação do terreno (perda de habitats);
- Risco de contaminação física e química;
- Circulação de veículos e maquinaria (aumento de concentração de partículas).

No que diz respeito à **fase de exploração** os principais impactes registados estão associados aos consumos e emissões desta fábrica.

Um dos principais impactes negativo desta fábrica é o consumo de energia. A KEMI irá consumir cerca de 2,8 GWh/ano de energia elétrica e 2.142.987 Nm³/ano de gás natural.

A KEMI é uma indústria que consome pouca água, irá consumir água da rede pública (cerca de 1.200 m³/ano), para consumo humano e água de uma captação de água subterrânea própria (furo) – para consumo industrial (até 30.000 m³/ano).

As descargas de águas residuais da atividade costumam corresponder também a um impacto ambiental significativo destas fábricas. No caso da KEMI, esta empresa irá apenas descarregar, em resultado da sua atividade:

- Águas Residuais Domésticas;
- Águas Pluviais.

As águas residuais domésticas, provenientes do refeitório, dos balneários e das instalações sanitárias, serão encaminhadas coletor municipal.

As águas pluviais serão descarregadas também em coletor municipal, depois de passarem por um sistema de tratamento (separador de hidrocarbonetos), para remover sólidos e gorduras.

Todas as águas residuais serão monitorizadas e, neste sentido, será seguido o programa de monitorização estabelecido nas licenças de descarga a emitir pela INOVA - EM (entidade gestora da rede de águas de abastecimento e saneamento no município de Cantanhede) e Câmara Municipal de Cantanhede.

As águas residuais industriais serão incineradas na Central de Oxidação Térmica com aproveitamento de energia térmica para o processo industrial.

As chaminés existentes na instalação serão as seguintes:

- Caldeira de produção de vapor da Central de Oxidação Térmica;
- Caldeira de termofluído;

- Sistema de despoejamento.

As duas primeiras fontes de emissões atmosféricas correspondem a sistemas de combustão que, por consumirem gás natural como combustível, praticamente não libertam poluentes para a atmosfera.

A chaminé do sistema de despoejamento irá emitir apenas poeiras.

A primeira fonte fixa por estar associado ao processo de incineração do efluente industrial irá ser monitorizada em contínuo. As outras fontes de emissão serão sujeitas a duas campanhas de monitorização por ano.

No entanto após estudo de modelação da dispersão de poluentes atmosféricos verifica-se que após entrada em funcionamento da KEMI os impactes na qualidade do ar, apesar de negativos serão muito pouco significativos.

No que respeita a emissões para a atmosfera por fontes difusas, estas corresponderão a:

- Descarga de produto acabado a alta temperatura;
- Reatores do processo;
- Operações de carga e descarga de cisternas;
- Torres de refrigeração;
- Depósito de condensados (circuito de vapor);
- Depósito de condensados (águas residuais do processo);
- Hotte do laboratório.

Os resíduos sólidos urbanos, as embalagens de papel e cartão, as embalagens de plástico e as embalagens de madeira são outros tipos de resíduos não perigosos que serão produzidos em pequenas quantidades e que serão enviados todos para operações de valorização.

Quanto aos resíduos, grande parte dos resíduos perigoso e não perigosos gerados na KEMI serão encaminhados para valorização (reciclagem) e apenas uma pequena fração será encaminhada para aterro. O efluente industrial será incinerado na Central de Oxidação Térmica com aproveitamento de energia térmica para o processo industrial.

Salienta-se ainda que, de forma a gerir da melhor forma os seus resíduos, a KEMI irá dispôr de várias zonas de armazenagem de resíduos.

Durante a fase de funcionamento da instalação, a emissão de ruído terá as seguintes origens distintas:

1. Chaminé do gerador de vapor;
2. Chaminé da caldeira de termofluído;
3. Chaminé do despoeirador;
4. Bomba de vácuo;
5. Bombas dos circuitos de refrigeração.

As chaminés bem como as bombas, podem gerar incomodidade para o exterior. Neste sentido, realizou-se um estudo da previsão das emissões de ruído para o exterior com a fábrica a funcionar e concluiu-se que esta não provocará ruído gerador de incomodidade

para qualquer recetor sensível localizado na envolvente. Refira-se que a envolvente, apesar de bastante humanizada, possui habitações dispersas e relativamente afastadas da fábrica. Contudo, após a sua entrada em funcionamento, a KEMI irá proceder à realização de medições de ruído para confirmar ou corrigir a inexistência de incomodidade.

No que respeita aos impactes positivos na fase de exporação, estes verificam-se sobre a economia, sobre as condições e qualidade de vida da população e sobre o emprego e população da freguesia de Cantanhede e Pocariça.

O projeto irá favorecer a criação de emprego e contribuir para a fixação da população residente, através da melhoria das condições de trabalho e do desenvolvimento de atividades na envolvente do projeto, quer na fase de construção, quer na fase de funcionamento.

A criação de 30 novos postos de trabalho é sem dúvida o impacte positivo mais significativo, que se traduzirá na diminuição da taxa de desemprego a nível da freguesia onde o projeto será implantado.

O projeto da fábrica de resinosos da KEMI será também responsável pelo aumento das vendas e do PIB do concelho de Cantanhede.

De forma a potenciar os impactes positivos já descritos, o EIA recomenda que os trabalhos de construção civil sejam adjudicados a empresas locais, bem como seja contratada mão-de-obra local e fornecedores locais e

regionais, uma vez que quanto maior for a contratação de mão-de-obra local, maior será o emprego gerado localmente. Esta medida poderá mesmo contribuir para a redução da taxa de desemprego local.

A KEMI irá cumprir todas as Melhores Técnicas Disponíveis (MTD), que se apliquem à tecnologia instalada na fábrica, aplicáveis ao setor químicos de produção de polímeros.

No que se refere a **impactes cumulativos**, registam-se impactes negativos ao nível dos recursos hídricos superficiais, devido a estar previsto um furo na KEMI, o que se refletirá num ligeiro acréscimo do consumo de água subterrânea.

Existem também impactes negativos cumulativos ao nível da ecologia, paisagem, ruído e qualidade de ar, e socio-economia, devido à área de estudo se localizar numa zona bastante industrializada, onde já existem outras indústrias.

A pressão humana resultante da presença de zonas industriais já implica atualmente uma redução da qualidade ecológica e paisagística da área, bem como do nível do ambiente sonoro e da qualidade do ar.

No que se refere à sócio-economia registar-se-ão impactes cumulativos positivos com as instalações industriais e comerciais existentes, e também ao nível do emprego.

10 □ DESATIVAÇÃO DA INSTALAÇÃO

Apesar de não ser previsível o desmantelamento dos edifícios da unidade fabril da KEMI, mesmo aquando da eventual desativação da instalação, será adotado um conjunto de regras de forma a garantir que a mesma não provoque impactes no meio ambiente e que sejam repostas as características originais do terreno, nomeadamente:

- Depois da demolição dos edifícios, os resíduos gerados serão triados e entregues a operador licenciado;
- Será efetuada a recuperação paisagística do local afetado, através da plantação de espécies vegetais características da zona;
- As atividades geradoras de ruído (nomeadamente demolições), serão realizadas exclusivamente em horário diurno nos dias úteis;
- Os resíduos de betão serão britados na obra, de modo a otimizar o transporte dos mesmos.

11 □ OUTRAS MEDIDAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

É objetivo da KEMI implementar e certificar um Sistema de Gestão Integrado em Qualidade, Ambiente, Segurança e Segurança Alimentar.

É ainda objetivo vir-se a certificar em Boas Práticas de Produção para o Setor dos Cosméticos.

A calendarização para obtenção destas certificações está prevista para o 2018/2019.

Estas certificações implicarão a existência, na fábrica, de um conjunto de regras, recursos e preocupações que garantem o pleno controlo do desempenho ambiental da empresa e a preocupação em melhorá-lho continuamente à medida que a tecnologia e os recursos financeiros o permitam.

12 □ COMO É QUE VAI SER GARANTIDO O CONTROLO AMBIENTAL DO PROJETO?

A KEMI, para além de estar abrangida pela obrigatoriedade de realizar uma Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), está também abrangida pela necessidade de obtenção de uma Licença Ambiental (LA). Esta licença ambiental, a emitir pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA), irá referir todos os elementos a controlar, para garantir uma correta gestão de todas as implicações ambientais da fábrica.

Para além do controlo obrigatório que decorre da Licença Ambiental, é também objetivo da fábrica desenvolver e certificar um Sistema de Gestão Integrado em Qualidade, Ambiente, Segurança e Segurança Alimentar, que irá garantir um nível de cumprimento da legislação ambiental elevado.

Considerando a dimensão e as características da fábrica da KEMI, a fase de funcionamento é sem dúvida a mais importante em termos de controlo do ambiente. Este controlo é, em muitos casos, obrigatório por lei, sobretudo nos casos de medição do nível de ruído, emissões atmosféricas em chaminés, descarga de águas residuais, etc.

Os planos de monitorização propostos no EIA são os seguintes:

- Ruído – na fase inicial de construção e na fase inicial de exploração;
- Emissões atmosféricas em fonte fixa – monitorização 2 vezes por ano nas chaminés da caldeira de termofluido e do despoeirador – e em contínuo na chaminé de caldeira de produção de vapor da central de oxidação térmica;
- Consumos de energia – monitorização dos consumos de energia elétrica, gás natural e gasóleo;
- Consumos de água – monitorização dos consumos de água industrial (do furo) e doméstica (a ser fornecida pelo ramal camarário);
- Resíduos – controlo dos resíduos produzidos.

13 CONCLUSÕES

O projeto da KEMI refere-se à criação de uma fábrica de resinosos na região Centro do país (no distrito de Coimbra, concelho de Cantanhede e freguesia de Cantanhede e Pocariça).

A capacidade instalada desta fábrica será de 20.000 toneladas/ano. A KEMI irá produzir derivados de colofónia natural e de colofónia *waterwhite*.

O principal fornecedor de matéria-prima (colofónia), está também localizado na Zona Industrial de Cantanhede – GUM Chemical Solutions, S.A. (Lotes 135/136).

A KEMI tem como objetivo ser a primeira empresa do setor (CAE 20141) a ser construída da raiz no propósito de ser certificada pela ISO 22000 (Sistema de Gestão da Segurança Alimentar) e ISO 22716 (Boas práticas de Produção para o Setor dos Cosméticos) na produção de derivados de colofónia.

O projeto da KEMI inclui três projetos associados – a extensão da rede de gás natural, o desvio de uma linha elétrica de média tensão e uma Central de Oxidação Térmica para incineração do efluente industrial, que constitui uma MTD do setor.

A descarga de águas residuais domésticas e pluviais será realizada em coletor municipal.

De todos os estudos realizados no âmbito do presente EIA, assim como de todos os contactos com entidades públicas

estabelecidos, não se verificou qualquer constrangimento na localização proposta.

Os principais impactes desta instalação industrial correspondem, genericamente, aos impactes sobre os Recursos Hídricos (pela captação de água subterrânea, através de um furo próprio), nos Sistemas Ecológicos Ecologia (pela possibilidade de afetação de espécies protegidas), na Sócio Economia (pela criação de emprego e de incremento da atividade económica) e na Qualidade do Ar (pela emissão de poluentes atmosféricos, designadamente da existência de uma operação de incineração com uma fonte fixa associada), nas fases de construção e de exploração.

No entanto, desde que sejam cumpridas as medidas mitigadoras e os planos de monitorização propostos no EIA, considera-se que não existem motivos para inviabilizar este projeto.