

Separador	Descrição	Nº de páginas
PCIP	Resumo Não Técnico	1/15

1. Introdução

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) no âmbito do pedido de Renovação da Licença Ambiental das instalações da Cerâmica Vale da Gândara (LA 245/1.0/2015). É uma empresa industrial de cerâmica estrutural produtora de tijolo cerâmico, classificada com o CAE 23321 - Fabricação de Tijolos.

No início da sua laboração produzia formatos de tijolo vazado, tijolo maciço e telha e respetivos acessórios, convertendo-se mais tarde numa unidade produtiva especializada em tijolo Face à Vista e Paver Cerâmico.

A instalação encontra-se sedeadada e localizada na Gândara, pertencente à União das freguesias de Mortágua, Vale de Remígio, Cortegaça e Almaça, concelho de Mortágua e distrito de Viseu.

A empresa situa-se dentro da povoação, verificando-se a existência de habitações nas proximidades, encontrando-se aquela zona classificada no PDM de Mortágua como espaços florestais e espaços naturais.



Figura 1 - Fotografia aérea da Cerâmica Vale da Gândara

Este pedido de Renovação da Licença Ambiental foi efetuado no Siliamb-Módulo LUA, tendo em conta que a empresa é uma instalação PCIP e LUA.



Separador	Descrição	Nº de páginas
PCIP	Resumo Não Técnico	2/15

A instalação encontra-se abrangida pelo ponto 3.5 do Anexo I do Decreto-Lei n.º 127/2013 de 30 de agosto, que refere *“Fabrico de produtos cerâmicos por aquecimento, nomeadamente telhas, tijolos, refratários, ladrilhos, produtos de grés ou porcelanas com uma capacidade de produção superior a 75 t por dia, uma capacidade de forno superior a 4 m³ e uma densidade de carga enformada por forno superior a 300 kg/m³.”*

No RAA 2015 foi apresentado a solução do projeto de execução de alteração da geometria das chaminés associadas ao secador, fontes pontuais FF2 a FF9, devendo estas passar a secção circular, tendo ainda sido referido que este projeto tinha uma calendarização de realização previsto até ao final do ano de 2020. No entanto, não foi possível realizar a alteração até aquela data, devido a inexistência de condições financeiras e o contexto de pandemia que atravessámos.

Atualmente, a empresa já possui condições para a execução da adaptação ao formato circular das secções das chaminés em causa, tendo já estabelecido contactos com a empresa que irá realizar o trabalho de alteração, prevendo-se a sua finalização durante o 4º trimestre de 2022. Em anexo apresenta-se um esquema representativo das chaminés associadas ao secador após a alteração a executar.

Aquando da adaptação do formato circular das secções das chaminés associadas ao secador, a empresa irá proceder também ao desmantelamento da fonte fixa associada ao Gerador de Vapor (FF12 considerada na LA 245/1.0/2015 em funcionamento suspenso), aproveitando a mesma empresa para a realização dos dois trabalhos.

2. Identificação da empresa e respetiva localização

A empresa Cerâmica Vale da Gândara, S.A. desenvolve a sua atividade no sector da cerâmica estrutural de construção, com a produção de tijolo Face à Vista e Paver Cerâmico.

Para o efeito recorre a diversas tipologias de matérias-primas, tais como argilas, que estão armazenadas no parque de matérias-primas da empresa, e ainda as matérias-primas subsidiárias tais como materiais de embalagem.



Separador	Descrição	Nº de páginas
PCIP	Resumo Não Técnico	3/15

Identificação da Empresa: Cerâmica Vale da Gândara, SA.

NIPC: 500 062 242

Estabelecimento Industrial: Lugar da Gândara; 3450-954 Mortágua

Atividade Económica: CAE 23321 - Fabricação de Tijolos

Contacto na empresa: Eng.º Roberto Forte

Tel.: + 351 231 927 300 e **email:** robertoforte@valegandara.com

Dispõe das infraestruturas básicas essenciais, onde se localizam outras unidades industriais, possuindo a seguintes confrontações:

Norte: Terrenos Florestais;

Sul: EN 334-1;

Este: Terrenos Florestais, agrícolas e pedreira;

Oeste: Terrenos Agrícolas.

Dispõe ao seu serviço de um total de 31 trabalhadores, distribuídos pela produção, manutenção e áreas administrativas e comercial.

3. Condições ambientais do local de implantação da instalação

O Concelho de Mortágua pertence ao distrito de Viseu, região Centro e sub-região do Baixo Mondego, com 251,18 km² de área e 8 965 habitantes (2021).

As fronteiras do concelho de Mortágua com os seus vizinhos são naturais. A nascente é o rio Criz que serve de divisa entre Mortágua e os concelhos de Santa Comba Dão e Tondela. A sul o Mondego separa os concelhos de Mortágua e Penacova. A norte/noroeste Mortágua está separada do concelho de Águeda pela Serra do Caramulo. A oeste o concelho está separado pela Serra da Chavelha. Finalmente a sudoeste é separado da Mealhada pela Serra do Buçaco.

A Cerâmica Vale da Gândara situa-se na Gândara, a cerca de quarenta quilómetros de Coimbra e de Viseu.

A região é servida por boas acessibilidades, IP3, EN 234, EN 334-1, EN 228, com ótimas ligações à Autoestrada (A1) e Linha ferroviária da Beira Alta que permitem chegar rapidamente aos principais centros urbanos, portos de mar (Aveiro, Figueira e Leixões) e à fronteira de Vilar Formoso.



Separador	Descrição	Nº de páginas
PCIP	Resumo Não Técnico	4/15

A empresa surge naquela zona devido ao recurso natural que está associado àquela região, as matérias-primas argilosas, fundamentais ao fabrico dos produtos cerâmicos, as quais foram exploradas durante muitos anos pela Cerâmica Vale da Gândara em terrenos contíguos à fábrica, mas atualmente são adquiridas a terceiros, exploradas noutras regiões.

4. Descrição sumária das atividades desenvolvidas

As instalações atuais da empresa possuem uma capacidade produtiva instalada de cerca de 200 t/dia.

O processo de fabrico desta empresa engloba as seguintes secções homogéneas:

- Exploração e Armazenamento de Matérias-Primas
- Pré-Preparação
- Preparação e Moldagem
- Secagem
- Pré-forno
- Cozedura
- Escolha, Paletização, Embalagem e Armazenamento

Exploração e Armazenamento de Matérias-Primas:

As matérias-primas utilizadas no processo de fabrico são exploradas em barreiros próprios e/ou adquiridas a fornecedores externos.

As argilas são rececionadas e armazenadas em parque exterior o que permite o seu apodrecimento e homogeneização.

Pré-Preparação:

A etapa de pré-preparação consiste na preparação inicial das matérias-primas para se obter a granulometria de trabalho pretendida e a formulação da composição cerâmica. Para tal, as matérias-primas armazenadas no exterior (localizadas a alguns metros das instalações fabris) são transportadas para dentro das instalações fabris (armazém semi fechado), com recurso a uma pá carregadora, para um destorroador, o qual desagrega e diminui a



Separador	Descrição	Nº de páginas
PCIP	Resumo Não Técnico	5/15

granulometria grosseira dos materiais. De seguida as matérias-primas são transportadas automaticamente para dois de quatro doseadores, para efetuar a mistura pretendida para a pasta.

Posteriormente as matérias-primas são transportadas para um moinho de galgas com adição de água e em seguida para um laminador, onde a mistura formulada vai ser sujeita a nova diminuição de granulometria. Esta etapa termina num amassador, onde é adicionada mais água, se necessário, e de seguida os materiais são transportados, através de telas, para o armazenamento em silos (stock intermédio).

Preparação e Moldagem da Pasta:

O objetivo desta etapa consiste em dar forma final aos diversos produtos. A mistura preparada anteriormente é introduzida na linha de preparação por uma pá carregadora. Esta linha inclui sequencialmente as seguintes etapas/equipamentos: Doseador (controla a quantidade de material a introduzir na linha de fabrico); 1º laminador e 2º laminador (reduzem a granulometria da pasta); Feira de vácuo com mesa de corte (obtenção da forma dos produtos pretendidos).

Estes equipamentos/etapas estão colocados em série, com movimentação entre as diversas operações assegurada pelas telas transportadoras.

À saída da mesa de corte os produtos são automaticamente colocados em estantes, que são posteriormente transferidas automaticamente, para as câmaras de secagem.

Secagem:

A secagem dos produtos é efetuada em uma das nove câmaras estáticas, a temperaturas máximas de cerca de 90°C, com ciclos de secagem cuja duração varia consoante o tipo de produto. A entrada de ar quente nas câmaras, bem como a abertura da chaminé para a exaustão do ar saturado, é controlada automaticamente. O ar utilizado para a secagem é proveniente de uma câmara de mistura, complementado por um queimador individual a gás natural, para aumentar a temperatura interna quando necessário.

Pré-forno:

Depois de seco o material nas estantes é transportado semi-automaticamente para a máquina automática de descarga de estantes e de carga de vagons do forno. Antes da



Separador	Descrição	Nº de páginas
PCIP	Resumo Não Técnico	6/15

cozedura o material é feito passar através de um pré-forno, com 25 metros de comprimento, alimentado por ar aquecido recuperado da zona de arrefecimento do forno. O material entra no pré-forno à temperatura ambiente, e atinge uma temperatura máxima de cerca de 120°C.

Cozedura:

O material é cozido no forno túnel reto, com um comprimento de cerca de 80 metros, alimentado por oito conjuntos de queimadores alimentados a gás natural. As temperaturas máximas de cozedura variam entre os 950 e os 1 150°C, consoante o produto a cozer.

Escolha, Paletização, Embalagem e Armazenamento:

À saída do forno o material é descarregado, escolhido e embalado. Todas estas operações são efetuadas automaticamente.

Apresenta-se seguidamente o esquema do processo de fabrico, indicando-se em simultâneo os focos de emissão de efluentes.

Separador	Descrição	Nº de páginas
PCIP	Resumo Não Técnico	7/15

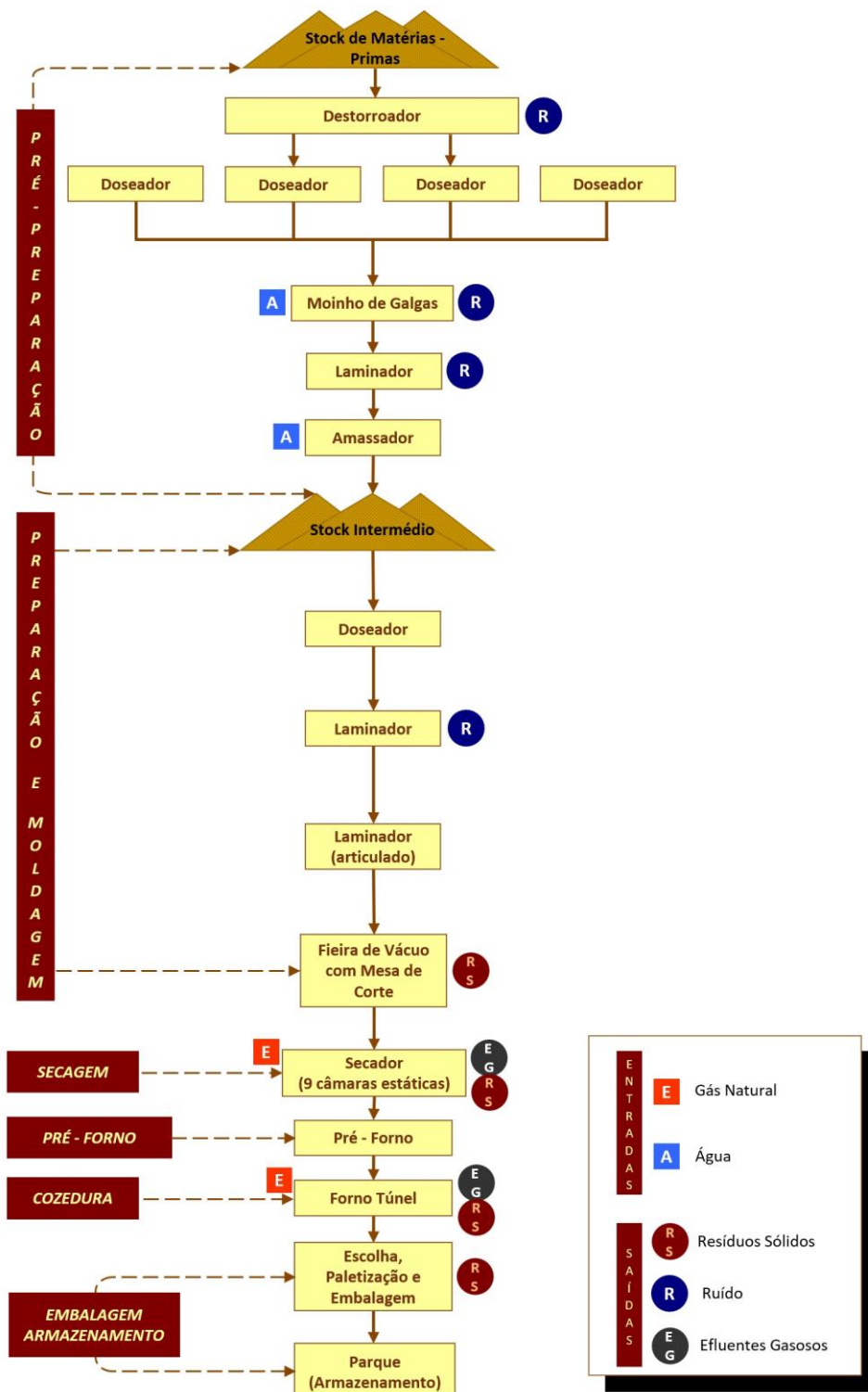


Figura 2 - Fluxograma do processo produtivo de fabrico



Separador	Descrição	Nº de páginas
PCIP	Resumo Não Técnico	8/15

5. Descrição sumária das emissões para os diversos meios recetores (água, ar, solo e ruído)

Em termos gerais no normal funcionamento da instalação as principais emissões para o meio recetor são:

água - serão os efluentes líquidos domésticos inerentes ao funcionamento desta atividade, bem como o consumo de água para uso industrial e doméstico na instalação;

ar - para este meio recetor assinala-se a emissões de poluentes gasosos inerentes às diversas fontes fixas instaladas na empresa;

solo - apesar de este meio recetor não ser diretamente afetado, serão abordados os resíduos gerados pela atividade;

ruído - para este meio recetor serão abordados os impactes inerentes à atividade que possam causar ruído ambiental.

5.1 Águas e Efluentes Líquidos

A água consumida na instalação é proveniente da rede pública de abastecimento, destinada ao consumo humano (instalações sanitárias, balneários e serviços administrativos) e proveniente de um furo próprio (AC1) localizado em propriedade da empresa e próximo das instalações fabris, que se destinada à utilização no processo industrial.

O tipo de indústria em causa não é um grande consumidor de água, dadas as características do processo de fabrico, uma vez que apenas uma pequena quantidade de água é adicionada na preparação de pasta e na conformação.

A utilização dos recursos hídricos na captação de água subterrânea AC1 está autorizada de acordo com as condições expressas na Autorização de Utilização dos Recursos Hídricos - Captação de Água Subterrânea n.º 1409/2010, de 20 de julho.

Na Cerâmica Vale da Gândara, SA existem linhas de tratamento das águas residuais, devidamente dimensionadas para as respetivas capacidades dos depósitos.



Separador	Descrição	Nº de páginas
PCIP	Resumo Não Técnico	9/15

Na Cerâmica Vale da Gândara, SA são geradas águas residuais domésticas e industriais, sendo encaminhadas para tratamento ou sistema de retenção através das respetivas de drenagem.

As águas residuais industriais consistem em águas pluviais potencialmente contaminadas com hidrocarbonetos provenientes da área de influência do posto de gasóleo e em águas resultantes de lavagens de viaturas da empresa. Os referidos efluentes são encaminhados, através da rede de drenagem autónoma, para a linha de tratamento LT4, constituída por um separador de hidrocarbonetos, com uma capacidade de 1 500 litros, para remoção de sólidos e óleos, sendo descarregados, após tratamento, no ponto de descarga EH1.

As águas pluviais são encaminhadas pela rede de águas pluviais para uma linha de água próxima, sendo descarregadas juntamente com as águas residuais provenientes de LT4, no coletor de águas pluviais que conduz à ribeira de Mortágua, através do ponto de descarga EH1.

A empresa possui a respetiva autorização para a rejeição das águas residuais industriais em causa, através da Licença de Utilização n.º L004431.2020.RH4A, válida até 31 de maio de 2025.

As águas residuais domésticas, provenientes dos sanitários e dos balneários, são recolhidas em rede de drenagem e encaminhadas para três fossas sépticas com capacidade de 150 m³ (cada fossa), seguida cada uma de dois poços absorventes, constituindo assim três linhas de tratamento para as águas residuais domésticas: LT1 (águas residuais provenientes do edifício de apoio), LT2 (águas residuais provenientes da fábrica) e LT3 (águas residuais provenientes do edifício de escritórios). Os efluentes são descarregados no solo, após tratamento, nos pontos de descarga ES1, ES2, provindos de LT1, ES3, ES4, vindos de LT2, ES5 e ES6, depois de tratadas em LT3.

A descarga de águas residuais domésticas provenientes das linhas de tratamento LT1, LT2 e LT3 estão autorizadas pelas Licenças de Utilização dos Recursos Hídricos - Rejeição de Águas Residuais n.º L012288.2021.RH4A, com validade até 30/06/2031, n.º L013430.2021.RH4A e n.º L013429.2021.RH4A, com validade até 31/07/2031.



Separador	Descrição	Nº de páginas
PCIP	Resumo Não Técnico	10/15

5.2 Efluentes gasosos

As emissões gasosas inerentes ao funcionamento da instalação fabril, estão associadas a fontes fixas correspondentes à exaustão de:

- Forno (FF1) de cozedura dos materiais cerâmicos, alimentado por oito conjuntos de queimadores alimentados a gás natural;
- Câmaras de Secagem (FF2 a FF10) nas quais se processa a secagem do material cerâmico após a sua conformação e antes da cozedura. Estas câmaras operam maioritariamente com ar quente recuperado do forno e com um queimador individual a gás natural (quando necessário). Existe ainda uma chaminé de emergência (FF11), que funciona em caso de necessidade extrema, isto é, em caso de pressão excessiva da conduta das câmaras de secagem, o que poderá acontecer esporadicamente, encontrando-se dispensada de monitorização;

No que concerne às emissões associadas à chaminé de exaustão do forno, existem componentes abundantes como oxigénio, e dióxido de carbono, componentes reduzidos como as partículas, fluoretos, monóxido de carbono, óxidos de azoto, dióxido de carbono e compostos orgânicos e ainda componentes vestigiais como, dióxido de enxofre e cloretos, todos em cumprimento com o quadro legal.

As emissões provenientes das chaminés de exaustão do secador são constituídas por componentes mais abundantes como dióxido de carbono e oxigénio e ainda por componentes reduzidos como partículas, monóxido de carbono, compostos orgânicos, óxidos de azoto e dióxido de enxofre. Todos estes parâmetros estão em cumprimento com a legislação vigente.

O dimensionamento das chaminés foi realizado e enviado à APA anteriormente no âmbito do processo de licenciamento ambiental. No atual pedido de renovação é anexado um novo estudo de dimensionamento das chaminés da Cerâmica Vale da Gândara, com as atualizações do secador.

5.3 Resíduos

Os resíduos produzidos pela empresa são do tipo industrial e ainda equiparados a domésticos, sendo os de origem industrial constituídos maioritariamente por peças não



Separador	Descrição	Nº de páginas
PCIP	Resumo Não Técnico	11/15

conformes (caco seco e caco cozido), partículas e poeiras, óleos usados, sucata metálica e resíduos de embalagem (papel e cartão, plástico e madeira).

Dos principais resíduos produzidos pela empresa, no caso dos cacos secos e partículas e poeiras são valorizados totalmente internamente, ou seja, são incorporados novamente no processo de fabrico.

Relativamente aos cacos cozidos gerados na instalação eram encaminhados para operador devidamente licenciado, e quando necessário, eram utilizados na reparação de caminhos de acesso a barreiros.

No entanto, tendo em conta a declaração de subproduto obtida pela APICER, declaração de Subproduto n.º 9/2017, de 16/08/2017, relativa à classificação dos desperdícios resultantes do fabrico de produtos cerâmicos, a Cerâmica Vale da Gândara como associada daquela entidade, em 2020 submeteu a sua intenção à APICER, a qual foi aceite, encontrando-se atualmente em condições de utilizar os cacos cerâmicos como subproduto.

Os restantes resíduos são encaminhados para operações de gestão por parte de operadores devidamente licenciadas para o efeito.

A empresa quantifica os resíduos produzidos anualmente na instalação e efetua o respetivo registo de acordo com as novas regras estabelecidas na legislação da gestão de resíduos.

O armazenamento interno dos resíduos é efetuado em locais adequados para o efeito, cobertos, impermeabilizados e dotados de bacias de retenção (quando aplicável), de forma a minimizar os riscos de eventuais contaminações ambientais.

5.4 Ruído

O impacto da cerâmica na qualidade acústica da zona envolvente é pouco significativo, verificando-se o cumprimento da conformidade legalmente nos alvos sensíveis identificados nas proximidades da instalação.

Salienta-se ainda que, a empresa tem a preocupação, aquando da aquisição de novos equipamentos, de selecionar os equipamentos menos ruidosos, e de efetuar uma adequada manutenção de todos os equipamentos ruidosos, por forma a que sejam



Separador	Descrição	Nº de páginas
PCIP	Resumo Não Técnico	12/15

mantidos em adequadas condições de funcionamento, contribuindo deste modo para a minimização das emissões de ruído para o exterior.

6. Efeitos das emissões no ambiente considerado no seu todo e respetivas medidas de monitorização, se necessário

6.1 Águas e Efluentes líquidos

Como referido anteriormente, a água utilizada na Cerâmica Vale da Gândara para uso industrial é proveniente de um furo próprio e para consumo humano é consumida água da rede pública.

Quanto aos efluentes líquidos, verifica-se a produção de efluentes líquidos de origem doméstica, encaminhados para as fossas e águas pluviais potencialmente contaminadas com hidrocarbonetos, encaminhadas para separador de hidrocarbonetos, as quais após tratamento são descarregadas na ribeira mais próxima.

Assim não se identifica qualquer efeito direto significativo do funcionamento da Cerâmica Vale da Gândara no ambiente decorrente da descarga de efluentes líquidos.

6.2 Qualidade do ar

Quanto aos efluentes gasosos e atendendo ao facto de:

- a instalação não estar localizada em zona protegida ou sensível, nem em património arquitetónico de relevo
- os resultados da monitorização das diversas fontes fixas cumprem os valores limite estipulados na licença ambiental

poderemos referir que os efeitos decorrentes da atividade da instalação na qualidade do ar ambiente e do ambiente como um todo se encontram minimizados.

Quanto às emissões difusas, encontram-se implementadas também medidas com vista à sua minimização, nomeadamente ao nível do armazenamento de matérias-primas, humedificação das matérias-primas, pavimentação mantida em boas condições, pelo que também nesta área se considera que os efeitos no meio recetor estão controlados.



Separador	Descrição	Nº de páginas
PCIP	Resumo Não Técnico	13/15

6.3 Resíduos

Face à tipologia de resíduos que são gerados na empresa, bem como ao facto de a grande maioria corresponder a resíduos considerados inertes e valorizados, ao modo de acondicionamento dos resíduos, é expectável que os resíduos gerados pela empresa não sejam passíveis de provocar impacte significativo em qualquer das componentes ambientais consideradas como um todo.

Face ao exposto não é justificável a sua monitorização em termos qualitativos.

De referir ainda que a empresa efetua a contabilização (monitorização quantitativa) da maioria dos resíduos e preenche as guias de acompanhamento de resíduos, e-GAR. Com base na quantificação dos resíduos efetuada anualmente preenche-se o mapa anual de registo de resíduos industriais, MIRR.

6.4 Ruído

Conforme referido anteriormente, o ruído emitido não se afigura muito significativo, sendo apenas perceptível no período diurno a movimentação de máquinas no exterior e o funcionamento de vários equipamentos da instalação, no entanto, a correta manutenção preventiva dos equipamentos mais ruidosos continuará a ser assegurada, de forma a garantir o seu correto funcionamento.

7. Medidas necessárias para prevenir os acidentes e limitar os seus efeitos

A instalação industrial da Cerâmica Vale da Gândara não se encontra abrangida pela legislação relativa à prevenção dos acidentes graves que envolvem substâncias perigosas, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 150/2015, de 05 de agosto.

De referir que todos os líquidos inflamáveis, óleos novos e usados são armazenados de forma a evitar derrames, com recurso a bacias de retenção.

Os principais riscos de acidente existentes no estabelecimento industrial estão associados a incêndio, explosão, acidentes pessoais e derrames.

A empresa possui serviços organizados de saúde, higiene e segurança no trabalho, de acordo com a legislação aplicável.



Separador	Descrição	Nº de páginas
PCIP	Resumo Não Técnico	14/15

A empresa possui meios de combate a incêndios adequados, nomeadamente, extintores distribuídos pelas instalações fabris. Os extintores são revistos regularmente, encontrando-se devidamente colocados e sinalizados.

Os lubrificantes e combustíveis líquidos encontram-se armazenados em local adequado e os resíduos inflamáveis são recolhidos para prevenir riscos de incêndio.

8. Medidas de prevenção para que, quando ocorra a desativação da instalação, esta se efetue com o mínimo de custos e riscos

A construção da instalação foi concebida de modo a utilizar material de construção considerado inerte e consequentemente sem possibilidade de contaminação do solo.

As tubagens utilizadas para a canalização de águas e drenagem de águas residuais (pluviais e domésticas) são à base de cimento aramado, pelo que não contaminará o solo sobre o qual assenta. Por outro lado, toda a zona de trabalho é pavimentada, exceto a zona de armazenamento da matéria-prima argilosa e existem locais próprios para armazenamento de combustíveis e óleos lubrificantes (ambos com bacias de retenção), quer novos quer usados, evitando deste modo uma possível contaminação do solo pavimentado. Julga-se assim que durante a fase de conceção e remodelação da instalação foram criadas e/ou previstas medidas preventivas de modo a evitar a contaminação do solo quer por infiltração quer por armazenamento de matérias-primas/subsidiárias ou resíduos.

A desativação total das instalações implicaria a total remoção/demolição de infraestruturas e demais equipamentos existentes, incluindo compressores e rede de ar comprimido, redes de abastecimento de água, saneamento, rede elétrica, etc.

A fase mais crítica do processo seria a desativação do forno, quer técnica, económica e ambientalmente, incluindo a sua demolição. No entanto existirá um plano de segurança para que os perigos associados a explosão e incêndio sejam minimizados.

Todo o parque de maquinaria teria de ser desmontado e vendido para outra empresa do mesmo subsector, se o seu desempenho tecnológico e ambiental fosse capaz.

Não se verificando esta situação, após a fase de desmontagem e desmantelamento os equipamentos constituiriam resíduos, que seriam alvo de processo de triagem e entrega a



Separador	Descrição	Nº de páginas
PCIP	Resumo Não Técnico	15/15

empresas devidamente licenciadas para a sua gestão, transporte, valorização e/ou destino final.

Em termos de resíduos seria assim expectável a existência de sucata, refratários, resíduos de demolição (betão, telhas, etc.), desperdícios de cabos elétricos, do posto de transformação (a ser alvo de remobilização ou eventual venda), depósito com gasóleo a gerir por empresa devidamente licenciada, quadros elétricos (empresa licenciada para a valorização dos materiais metálicos e dos elétricos e eletrónicos e adequado destino dos eventualmente perigosos), lâmpadas fluorescentes, etc.

Neste contexto, e desde que a legislação em vigor nas diversas fileiras seja cumprida na sua íntegra, não se afigura que a fase de desativação da unidade industrial possa ter efeitos significativos sobre o ambiente considerado como um todo.