

**Estabelecimento abrangido pelo regime de prevenção de acidentes graves que envolvem substâncias perigosas*****gofoam* - Indústria e Transformação de Espuma, Lda.****Porquê ler este documento?**

Este documento divulga ao público a informação relativa a cada estabelecimento abrangido pelo regime de prevenção de acidentes graves que envolvem substâncias perigosas e de limitação das suas consequências para a saúde humana e para o ambiente, e indica, também, onde pode ser obtida informação adicional.

A ocorrência de acidentes de grande dimensão (por exemplo, incêndios, explosões, derrames) relacionados com a libertação de substâncias perigosas presentes em estabelecimentos pode colocar em risco os trabalhadores desses estabelecimentos e a população na envolvente e afetar seriamente o ambiente.

O Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, estabelece as obrigações a cumprir pelos operadores de estabelecimentos, de modo a prevenir os perigos e a limitar as consequências dos acidentes graves. Este documento pretende, assim, dar cumprimento ao disposto no n.º 1 do artigo 30.º daquele diploma legal.

**Por quem é elaborada a informação?**

A informação apresentada é da responsabilidade do operador do estabelecimento. Parte da informação – aquela que se refere às formas de aviso, às medidas de autoproteção a adotar pela população em caso de acidente e ao Plano de Emergência - é elaborada (conforme aplicável) em articulação com a Câmara Municipal, em particular com o Serviço Municipal de Proteção Civil.

## A. Informação geral

### A1- Identificação do estabelecimento

Nome / Designação comercial do operador	Goforam - Indústria e Transformação de Espuma, Lda.
Designação do estabelecimento	Goforam - Indústria e Transformação de Espuma, Lda
Endereço do estabelecimento	Polo Industrial de Sinde, Lote 5, 3420-260 Tábua
Freguesia	Sinde
Concelho	Tábua

### A2 - Enquadramento no Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto

**Enquadramento legal:** Estabelecimento abrangido pelo nível inferior de perigosidade

**Comunicação** (artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto): Notificação (processo de Autorização de Compatibilização de localização) em 14-01-2015.

**Relatório de Segurança** (artigo 17.º do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto): Não aplicável para nível inferior

**Inspeção** (artigo 35.º do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto): Última inspeção realizada pelo IGAMAOT (Inspeção-geral dos Ministérios do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia e da Agricultura e do Mar) em 31 de Março 2016. Informação detalhada sobre inspeções anteriores pode ser solicitada diretamente ao estabelecimento por correio para a morada acima indicada.

## B. Descrição do estabelecimento e das atividades desenvolvidas

### B1 – Descrição do estabelecimento

A **Goforam** é uma empresa que tem como objetivo a produção e transformação da espuma de poliuretano, material utilizado nos mais diversos sectores, que vão desde o sector automóvel até à própria indústria do conforto (sofás, colchões, etc.).

As atividades desenvolvidas na **Goforam** resumem-se à armazenagem e manipulação de matérias-primas, produção, transformação e expedição do produto final.

As tarefas desenvolvidas são as seguintes:

- Receção de matérias-primas por cisterna, IBC e Bidons;
- Armazenagem de matérias-primas e materiais auxiliares;
- Processo de produção:
  - Mistura de produtos na zona de produção de espumas;
  - Cura e armazenagem dos blocos de espuma;
  - Transformação dos blocos de espuma;
  - Reciclagem dos desperdícios de espuma.
- Expedição do produto final.

A **Gofoam** está instalada numa zona industrial e a sua unidade fabril é composta por quatro edifícios distintos, destinando-se cada uma delas a uma função específica dentro do processo de produção e transformação de espuma, nomeadamente:

- Edifício 1: Tanques e Produção de espuma;
- Edifício 2: Cura de blocos de espuma;
- Edifício 3: Armazém de blocos longos;
- Edifício 4: Armazém de blocos curtos e transformação de espuma.

Para um melhor entendimento da atividade da **Gofoam**, apresenta-se de seguida uma breve descrição das tarefas desenvolvidas.

## ***B2- Descrição das principais atividades***

---

<b>Código CAE<sup>1</sup> principal</b>	<b>32996-R3   Outras Indústrias Transformadoras Diversas, N.E.</b>
---	--

---

<b>Outros códigos CAE</b>	22210-R3   Fabricação de chapas, folhas, tubos e perfis
---------------------------	---

---

### **Receção de matérias-primas por cisterna**

Na **Gofoam** os reservatórios de armazenagem de matérias-primas são abastecidos a partir de cisternas. Na zona de descarga existem bombas afetas aos diferentes reservatórios para assegurar a bombagem da matéria-prima para os reservatórios.

Os reservatórios de armazenamento de TDI são tanques atmosféricos, destinados à armazenagem de matérias-primas, que estão localizados em bacias de retenção.

O risco, associado a derrames significativos de substâncias perigosas, está muito minimizado, quer pelo facto dos reservatórios de maior capacidade estarem implantados numa bacia de retenção dedicada às matérias-primas, quer pelo facto da restante armazenagem ser feita em reservatórios específicos e dedicados também estes com bacias de retenção.

A zona de descarga de cisternas está impermeabilizada e dispõe de caixas de retenção que permitem conter o produto, em caso de eventual derrame durante a descarga da cisterna. Desta forma evita-se a contaminação de solos em caso de derrame acidental.

### **Armazenagem de matérias-primas e matérias auxiliares**

Alguns dos produtos armazenados necessitam de condições de temperatura e humidade controladas, nomeadamente as matérias-primas, pelo que o local de armazenagem dos reservatórios (sala de tanques) é climatizado.

Além da Sala de tanques existe outra zona de armazenagem, próxima da área fabril, onde se encontra armazenado os diversos aditivos necessários à produção de espuma. Nesta zona os reservatórios são de muito menor dimensão estando todos sobre bacias de retenção.

---

<sup>1</sup> Classificação Portuguesa de Atividades Económicas, Revisão 3, aprovada pelo Decreto-Lei n.º 381/2007, de 14 de novembro, que constitui o quadro comum de classificação de atividades económicas a adotar a nível nacional.

## Processo de produção

- **Mistura de produtos na zona de produção de espuma**

O processo de produção de espuma de poliuretano consiste essencialmente na reação química exotérmica entre duas substâncias químicas, o TDI e o polioliol, conjuntamente com determinados catalisadores e aditivos.

O transporte dos químicos até à máquina de produção de espuma é efetuado por tubagens em aço inoxidável, sendo todo o processo controlado informaticamente por software dedicado. A máquina de produção de espuma é confinada e com sistema de extração.

Após mistura, o bloco de espuma assume a sua forma e é transportado ao longo da linha, através de um tapete transportador, para a zona de cura. A sua movimentação pelos diversos racks da zona de cura é feito por grua automatizada com tapete transportador.

- **Cura e armazenagem dos blocos de espuma**

O bloco de espuma na fase de cura, permanece na zona arejada de cura durante o tempo necessário consoante o tipo de espuma.

Devido ao elevado risco de incêndio nesta etapa do processo as câmaras de cura são arejadas, e é controlada a temperatura por meio de sondas de modo a detetar algum aumento anormal de temperatura, permitindo assim uma atuação rápida.

Em situação de risco de incêndio, o bloco será retirado através de grua automatizada para uma zona de queima próxima com canhões de água para uma rápida atuação, prevenindo-se desta forma a propagação do risco de incêndio aos restantes blocos armazenados. Todos os racks estão munidos de sprinklers.

Após a fase de cura, os blocos de espuma são transportados por grua com tapete transportador para o armazém de blocos longos.

- **Transformação dos blocos de espuma**

A transformação dos blocos de espuma é efetuada na linha de corte, através de máquinas tipo CNC de corte, todas automatizadas e equipadas com a mais recente tecnologia, possibilitando o corte do bloco em peças com a forma e dimensão requerida.

Depois da linha de corte, há uma linha de colagem (para alguns artigos de espuma) que inclui sistemas de cola manual por pistola e de cola automática (colas de base aquosa).

- **Reciclagem dos desperdícios de espuma**

O processo de reciclagem dos desperdícios de espuma inicia-se com a receção das aparas de espuma provenientes da linha de corte dos blocos de espuma, as quais são posteriormente trituradas e prensadas, de modo a facilitar o transporte e armazenamento.

## Expedição de Produto final

A espuma cortada é expedida através de camiões ou carros de transporte, quando seja para abastecer outras empresas do Grupo, situadas no mesmo perímetro industrial.

## C. Substâncias perigosas presentes no estabelecimento

Substâncias incluídas na Parte 1 do anexo I do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 ago	Advertências de perigo		
<b>Secção «H» – PERIGOS PARA A SAÚDE</b>			
H1 Toxicidade Aguda	Toxicidade aguda (Oral)	Categoria 4 H302	Categoria 4
	Toxicidade aguda (Inalação)	Categoria 4 H332	Categoria 4
	Toxicidade aguda (Dérmico)	Categoria 3 H311	Categoria 3
	Corrosão cutânea	Categoria 1B H314	Categoria 1B
	Lesões oculares graves	Categoria 1 H318	Categoria 1
H2 Toxicidade Aguda		----	
H3 Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única		----	
<b>Secção «P» – PERIGOS FÍSICOS</b>			
P1a Explosivos		----	
P1b Explosivos		----	
P2 Gases Inflamáveis		----	
P3a Aerossóis Inflamáveis		----	
P3b Aerossóis Inflamáveis		----	
P4 Gases Comburentes		----	
P5a Líquidos Inflamáveis		----	
P5b Líquidos Inflamáveis		----	
P5c Líquidos Inflamáveis		----	
P6a Substâncias e misturas Auto reativas e peróxidos orgânicos		----	
P6b Substâncias e misturas Auto reativas e peróxidos orgânicos		----	
P7 Líquidos e sólidos pirofóricos		----	
P8 Líquidos e sólidos comburentes		----	
<b>Secção «E» – PERIGOS PARA O AMBIENTE</b>			
E1 Perigoso para o ambiente aquático		----	
E2 Perigoso para o ambiente aquático		----	
<b>Secção «O» – OUTROS PERIGOS</b>			
<b>Substâncias incluídas na Parte 2 do anexo I do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 agosto</b>			
	<b>Advertências de perigo</b>		
<b>2,4 – Diisocianato de tolueno</b>	Carcinogenicidade 2, H351		
<b>2,6 – Diisocianato de tolueno</b>	Toxicidade. Aguda inalante 1, H330		
	Irritação cutânea 2, H315		
	Irritação ocular 2, H319		
	Toxicidade. Específica do órgão destino (exposição única) 3, H335;		
	Sensibilização vias respiratórias. 1, H334		
	Sensibilização da Pele 1, H317		
	Risco crónico para o ambiente aquático 3, H412		

## D. Substâncias perigosas presentes no estabelecimento

### D1-Principais cenários de acidentes graves

Na tabela abaixo estão descritos os principais cenários que podem ocorrer no estabelecimento, possíveis consequências para a envolvente (população e ambiente) e medidas de controlo existentes no estabelecimento. Os cenários de acidente foram estudados e não se preveem influência para fora do perímetro industrial onde o estabelecimento se insere.

Cenário de acidente	Potenciais efeitos dos acidentes	Medidas existentes para fazer face ao cenário de acidente
Incêndio	<p>Efeitos na saúde humana, bens e ambiente, se forem diretamente afetados pelo incêndio.</p> <p>Podem gerar-se nuvens de fumo que causam problemas respiratórios e a dispersão de cinzas.</p> <p>O sobreaquecimento de áreas adjacentes pode levar à ignição de combustíveis noutros locais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema Automático de deteção de incêndios SADI (detetores de fumo, temperatura,) e RIA (Rede de incêndio armada - sistemas de sprinklers)</li> <li>- Reservatório de água para incêndio de 819 m<sup>3</sup></li> <li>- Controlo térmico dos produtos e de todas as zonas de armazenagem.</li> <li>- Instalação de para-raios e todas as estruturas com ligações à terra.</li> <li>- Plano de emergência definido (incluindo as equipas, organização e meios disponíveis).</li> </ul>
Explosão	<p>Poderá ter consequências severas para a saúde humana, bens e ambiente na envolvente do estabelecimento.</p> <p>O efeito da onda de choque pode afetar as pessoas diretamente ou na sequência de danos nas estruturas. Existe a possibilidade de iniciar incêndios noutros locais afetados pela explosão.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalações desenhadas e construídas de acordo com as regras de segurança para este tipo de indústria mantendo as distâncias de segurança entre instalações.</li> <li>- Sistema Automático de deteção de incêndios SADI (detetores de fumo, temperatura,) e RIA (Rede de incêndio armada - sistemas de sprinklers).</li> </ul>
Libertação de substâncias no estado gasoso que sejam tóxicas para a saúde humana	<p>Os efeitos associados à libertação, para a atmosfera, de substâncias tóxicas podem causar danos, ser reversíveis ou irreversíveis para a saúde humana e até causar a morte, dependendo do tempo de exposição à nuvem tóxica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sala de tanques climatizada e com controlo de extração de ar.</li> <li>- Controlo de temperatura da sala de tanques</li> <li>- Todos os tanques com monitorização e equipados com sensores.</li> <li>- Verificação e inspeção regular da sala de tanques e seus equipamentos.</li> <li>- Procedimentos escritos de atuação em caso de emergência;</li> </ul>
Derrame de substâncias perigosas	<p>Contaminação/poluição de recursos hídricos (ex. fontes de abastecimento de água potável, rios, estuários, reservas subterrâneas, praias e outras zonas do litoral marítimo) na envolvente do estabelecimento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bacias de retenção em todas as áreas de armazenagem e de descarga;</li> <li>- KITS de contenção de derrames;</li> <li>- Impermeabilização do pavimento;</li> <li>- Acompanhamento técnico de todas as descargas</li> <li>- Verificação diária de zonas de armazenagem.</li> <li>- Procedimentos escritos de atuação em caso de derrame e emergência.</li> </ul>

**D2- Atuação imediata do operador em caso de ocorrência de acidente grave**

Nos termos do artigo 28.º do Decreto-Lei nº 150/2015, de 5 de agosto, em caso de acidente grave, o operador:

- Aciona de imediato os mecanismos de emergência, designadamente o plano de emergência interno simplificado.
- Informa, de imediato, a ocorrência, através dos números de emergência, as forças de segurança e serviços necessários à intervenção imediata e à câmara municipal.

**D3- Informações gerais sobre a forma como o público interessado será avisado em caso de acidente grave e informações adequadas sobre as medidas de autoproteção a adotar pela população na envolvente do estabelecimento**

Tendo como base os resultados obtidos na modelação de cenários, os riscos associados à atividade derivam de eventuais derrames decorrentes da armazenagem e do processo produtivo ou de um eventual incêndio na zona de cura e armazenagem de blocos de espuma. As metodologias de atuação definidas e implementadas asseguram a minimização de ocorrência de falhas relacionadas com as atividades. Assim, conclui-se que existe um baixo risco de acidente que tenha origem no próprio estabelecimento que se enquadra num Nível Inferior de perigosidade.

Refira-se ainda que para os cenários de acidente, aparentemente com consequências mais gravosas, os efeitos não se farão sentir fora dos limites do estabelecimento.

A Câmara Municipal de Tábua, a Proteção Civil e os Bombeiros locais são informados dos cuidados a adotar em caso de permanência/ acesso à área de instalação da Gofoam em situação de ocorrência de acidente (CONTACTOS EM CURSO COM AS ENTIDADES)

**E. Onde se pode obter informação adicional?**

→ Sobre o estabelecimento

<b>Designação do operador</b>	<b>Gofoam, Indústria e Transformação de Espuma, Lda.</b>
<b>Endereço do estabelecimento</b>	Polo Industrial de Sinde, Lote 5, 3420-260 Tábua
<b>Telefone</b>	(+351) 235 710 210
<b>Email</b>	sst@aquinos.org
<b>Sítio na internet</b>	www.aquinos.pt

→ Sobre a forma de aviso e medidas de autoproteção da população em caso de acidente e sobre a elaboração do Plano de Emergência.

**Câmara Municipal**

<b>Designação</b>	Câmara Municipal de Tábua
<b>Endereço</b>	Praça da República 3420-308   Tábua
<b>Telefone</b>	235 410 340
<b>Email</b>	geral@cm-tabua.pt
<b>Sítio na internet</b>	http://www.cm-tabua.pt

→ Sobre a implementação do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto

**Agência Portuguesa do Ambiente | Departamento de Avaliação Ambiental**

---

<b>Designação</b>	<b>Agência Portuguesa do Ambiente</b>
<b>Endereço</b>	Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal Ap. 7585   2610-124 Amadora
<b>Telefone</b>	21 472 82 00   Fax 21 471 90 74
<b>Email</b>	geral@apambiente.pt
<b>Sítio na <i>internet</i></b>	www.apambiente.pt > Instrumentos > Prevenção de Acidentes Graves

---

**Autoridade Nacional de Proteção Civil**

---

<b>Designação</b>	<b>Autoridade Nacional de Proteção Civil</b>
<b>Endereço</b>	Av. do Forte em Carnaxide   2794 - 112 Carnaxide
<b>Telefone</b>	21 4247100   Fax 21 4247180
<b>Email</b>	geral@prociv.pt
<b>Sítio na <i>internet</i></b>	www.apambiente.pt > Instrumentos > Prevenção de Acidentes Graves

---

→ Sobre a inspeção ao estabelecimento no âmbito do artigo 35.º do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto

**Inspeção-geral dos Ministérios do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia e da Agricultura e do Mar**

[igamaot@igamaot.gov.pt](mailto:igamaot@igamaot.gov.pt)

Rua de O Século, n.º 51 | 1200-433 Lisboa

Telefone 21 321 55 00 | Fax 21 321 55 62