



AVALIAÇÃO DA NECESSIDADE DE RELATÓRIO DE BASE NA ENDUTEX – TINTURARIA E ACABAMENTO DE MALHAS, S.A.

Memória Descritiva e Justificativa



Endutex – Tinturaria e Acabamento de Malhas, S.A.
Rua Armando Gonçalves, n.º 100
Caldas de Vizela

agosto de 2023

Índice

1. Introdução	2
1.1. Identificação da Instalação	2
1.2. Localização do Projeto	2
1.3. Enquadramento Legal do Relatório de Base	2
2. Avaliação da Necessidade da Elaboração do Relatório de Base	4
2.1. Descrição do processo produtivo na Endutex Tinturaria	4
2.2. Identificação das substâncias perigosas	8
2.3. Identificação das substâncias possíveis de provocar contaminação.....	9
2.4. Identificação das substâncias com maior probabilidade de provocar contaminação	10
3. Conclusão sobre a necessidade de elaboração do Relatório de Base	15

1. Introdução

O presente relatório tem como objetivo compilar a informação necessária para a Agência Portuguesa do Ambiente avaliar e pronunciar-se relativamente à necessidade de elaboração do Relatório de Base para a empresa Endutex – Tinturaria e Acabamento de Malhas, S.A., que exerce a sua atividade em Vilar, freguesia de S. João das Caldas, situada no concelho de Vizela.

1.1. Identificação da Instalação

Na tabela 1 encontra-se apresentada a identificação geral da Endutex – Tinturaria e Acabamento de Malhas, S.A., doravante designada por Endutex Tinturaria.

Tabela 1 - Identificação do Proponente

Sede	Rua Armando Gonçalves, nº 100 4815-400 Vizela
Denominação do Estabelecimento Industrial	Endutex – Tinturaria e Acabamentos de Malhas, S.A.
Código de Classificação da Atividade Económica	13301 – Branqueamento e Tingimento
N.º de Identificação Coletiva	504146149
Pessoa a Contactar	Luís Cunha
Contacto de Email	luis.cunha@endutex.pt
Contacto de Telefone	253 480 350

1.2. Localização do Projeto

O estabelecimento da Endutex Tinturaria localiza-se na Rua Armando Gonçalves, nº 100, na freguesia de Caldas de Vizela, concelho de Vizela, distrito de Braga.

Segundo Plano Diretor Municipal de Vizela, a Endutex Revestimentos encontra-se em Espaços de Atividades Económicas.

O perímetro do estabelecimento industrial está localizado a menos de 50 metros de áreas residenciais e a mais de 150 metros do rio Vizela.

1.3. Enquadramento Legal do Relatório de Base

A Endutex Tinturaria é uma empresa do setor têxtil que possui a Licença de Exploração Industrial N.º 389/2007, que conferiu ao estabelecimento a autorização de exploração das atividades de tingimento e acabamento de malhas.

Pese embora que o estabelecimento estivesse, em 2007, acima do preconizado no Decreto-Lei n.º 127/2013, onde a sua capacidade de tingimento era superior às 10t/dia, a Nota Interpretativa n.º 7/2002 2006.10.25 relativa ao cálculo da capacidade instalada do setor têxtil, prevê que caso haja limitação no setor secagem/acabamento, existindo um impedimento ao aproveitamento da total capacidade da tinturaria, a instalação não seja classificada como PCIP.

Avaliação da necessidade de Relatório de Base na Endutex – Tinturaria e Acabamento de Malhas, S.A.

O que se verifica até à data é que existe constrangimento no setor do acabamento, onde os equipamentos instalados não permitem que todo o artigo tingido seja acabado dentro de portas, existindo para o efeito uma subcontratação destes serviços (secagem e ramolagem), tendo permitido à instalação laborar com a Licença de Exploração existente.

Com o projeto de alterações previsto, vai haver um aumento da capacidade do setor do acabamento para 12,3 ton/dia, permitindo, no futuro, que a Endutex consiga tingir mais produto dentro de portas, economizando recursos e otimizando o processo de fabrico. Deste modo, vai passar a estar abrangido pelo Regime Jurídico de Prevenção e Controlo Integrado da Poluição (PCIP), na categoria 6.2 do anexo I do Decreto-Lei nº 127/2013, de 30 de agosto, relativo ao “Pré-tratamento (operações de lavagem, branqueamento, mercerização) ou tingimento de fibras têxteis ou de têxteis, com uma capacidade de tratamento superior a 10 t por dia”.

O Artigo 42º do Decreto-Lei nº 127/2013, de 30 de agosto, prevê a necessidade de elaboração de um Relatório de Base a submeter à Agência Portuguesa do Ambiente, em situações em que na sua atividade industrial produza, utilize ou liberte substâncias químicas perigosas relevantes, tendo em conta a possibilidade de poluição do solo e das águas subterrâneas no local da instalação. A elaboração deste relatório deve ser realizada antes de iniciar a exploração da instalação, no momento da primeira renovação da Licença Ambiental, de alteração substancial ou atualização da licença.

A Comunicação 2014/C 136/03, salienta as “Diretrizes da Comissão Europeia respeitantes aos relatórios de base nos termos do artigo 22º, nº 2, da Diretiva 2010/75/UE relativa às emissões industriais”. A execução do Relatório contempla 8 fases. Nas fases 1 a 3 há a decisão acerca da necessidade ou não do Relatório de Base, nas fases 4 a 7 existe a determinação do modo como o relatório de base deve ser elaborado e a fase 8 contém a determinação do conteúdo do relatório.

As fases necessárias a incluir na elaboração da necessidade de Relatório de Base (também disponíveis na Nota interpretativa n.º 5/2014 – Relatório de Base da Agência Portuguesa do Ambiente) são as seguintes:

- Identificação (listagem ou quadro) dos resíduos perigosos e das substâncias perigosas usadas, produzidas ou libertadas na instalação, de acordo com a classificação do Regulamento (CE) n.º 1272/2008

Neste ponto deve ser elaborada uma listagem de todas as substâncias perigosas presentes na instalação, sejam elas matérias-primas, subsidiárias, produtos, subprodutos ou resíduos, utilizadas ou associadas à atividade PCIP.

- Identificação, de entre as substâncias listadas no ponto anterior, as que são passíveis de provocar contaminação dos solos e águas subterrâneas

Avaliação da necessidade de Relatório de Base na Endutex – Tinturaria e Acabamento de Malhas, S.A.

Nesta fase vão ser excluídas substâncias perigosas que não sejam suscetíveis de contaminar o solo ou as águas subterrâneas, com a justificação das decisões de exclusão.

- Identificação, de entre as substâncias listadas no ponto anterior, as que, tendo em consideração as suas características, quantidades presentes e medidas previstas e implementadas para o manuseamento, armazenamento e transporte, ainda são suscetíveis de provocar contaminação do solo e águas subterrâneas do local onde se encontra a instalação.

Nesta etapa é realizada uma análise da probabilidade real de contaminação do solo ou das águas subterrâneas no local da instalação, incluindo a probabilidade de ocorrência de libertações/emissões e as suas consequências, das substâncias anteriormente identificadas. Os aspetos a considerar são os seguintes:

1. Para cada substância perigosa presente na instalação, indicação da quantidade máxima passível de armazenamento na instalação;
 2. Indicação das condições de armazenamento de cada substância perigosa identificada;
 3. Forma de transporte dentro da instalação;
 4. Indicação da operação e/ou forma de utilização de cada substância perigosa;
 5. Medidas de contenção adotadas ou a adotar para prevenir, evitar ou controlar a contaminação do solo e /ou águas.
- Conclusão sobre a necessidade de elaboração do Relatório de Base, atendendo ao resultado dos pontos anteriores. Estipular as substâncias perigosas relevantes presentes na instalação, a considerar para a elaboração do Relatório de Base, se aplicável.

No último passo e de acordo com a análise feita nos pontos anteriores, deve ser retirada uma conclusão acerca da necessidade de elaboração do Relatório de Base. O documento elaborado e respetiva conclusão deve ser enviado à APA. Poderá ser necessário enviar elementos complementares para poder avaliar e decidir sobre a obrigatoriedade ou dispensa de apresentação do relatório de base.

2. Avaliação da Necessidade da Elaboração do Relatório de Base

2.1. Descrição do processo produtivo na Endutex Tinturaria

A atividade da Divisão AM - Acabamento de Malhas, hoje ENDUTEX - Tinturaria e Acabamento de Malhas S.A, que realiza operações de tingimento e acabamento de materiais têxteis, foi implantada com o objetivo inicial de responder a necessidades da Divisão de Revestimentos. Contudo, atualmente, a maior parte da atividade da ENDUTEX - Tinturaria e Acabamento de Malhas, S.A. é destinada à prestação de serviços de tingimento e acabamento de malhas para terceiros.

Existem, nesta unidade fabril, fundamentalmente duas grandes secções.

Secção de Tinturaria

Nesta secção podem ser executadas as várias operações de tratamento prévio e diversos tingimentos de malhas e/ou peças confeccionadas.

As malhas tratadas nesta secção são de diferentes tipologias de fibras.

Secção de Acabamento

Após a eventual passagem pela secção de Tinturaria, os artigos podem sofrer diversos tratamentos físicos e químicos: termofixar, laminar, cardar, calandrar, ramular e sanforizar.

A combinação destas operações vai depender da exigência dos clientes em diversos fatores como: aspeto, toque, estabilidade dimensional, gramagem, etc.

Um importante fator de diferenciação desta empresa, em relação aos seus diversos concorrentes, está no serviço prestado na Secção de Acabamentos, mais especificamente na capacidade de resposta a novos tipos de acabamento.

O fluxograma produtivo geral encontra-se esquematizado na figura 1.

Todos os processos apresentados nos esquemas encontram-se devidamente documentados através de ordens de produção.

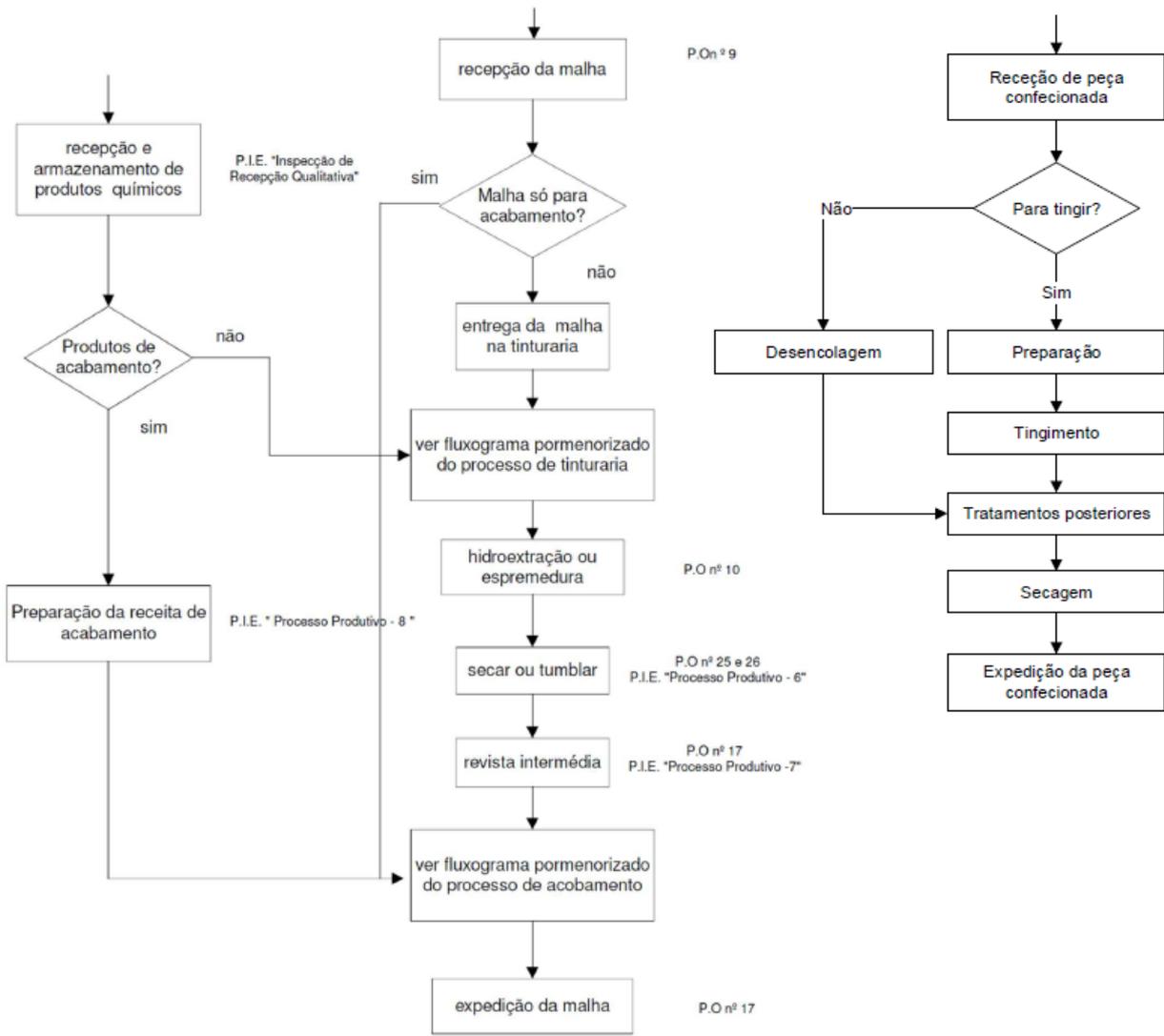
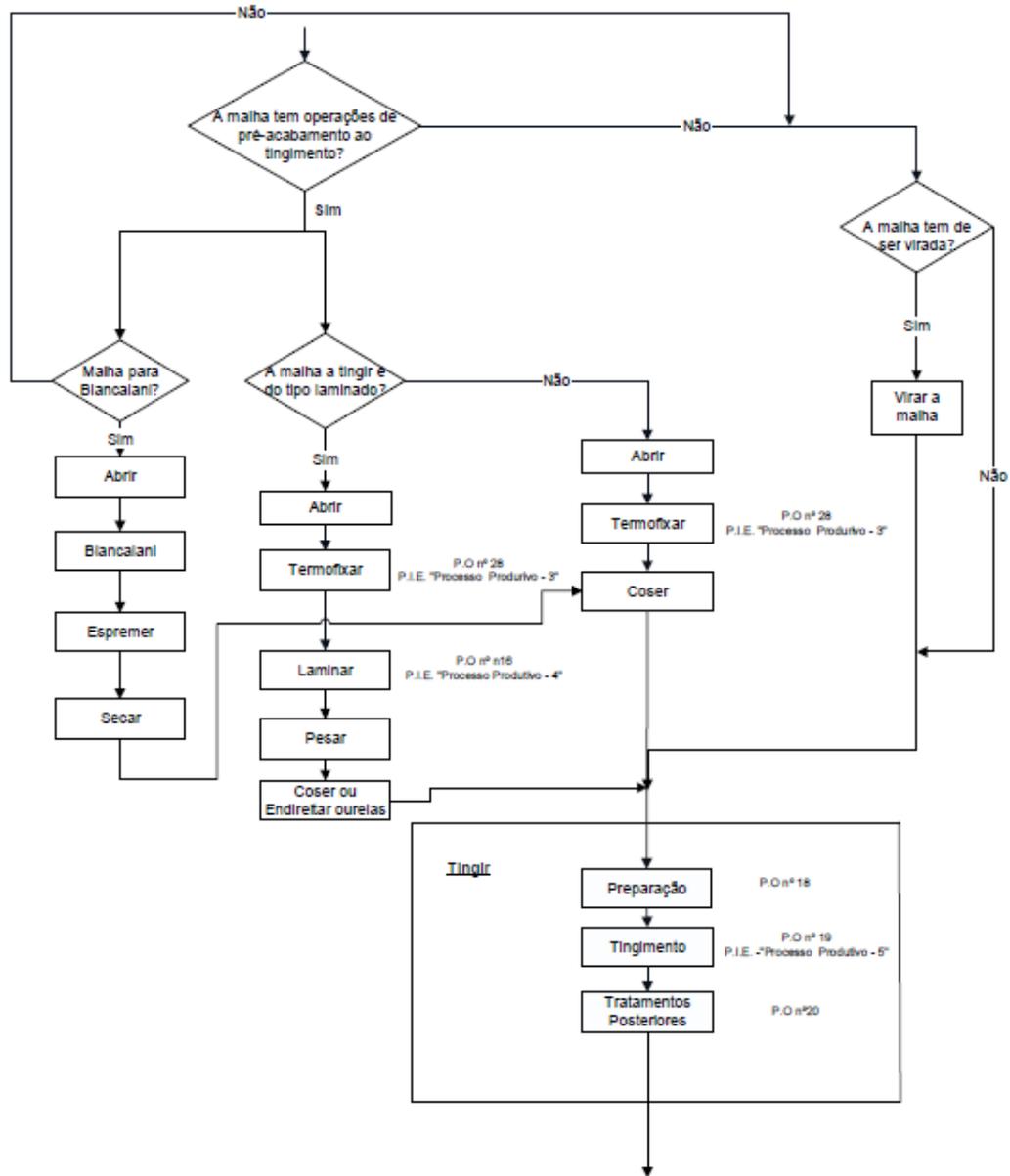


Figura 1 – Fluxograma produtivo geral da Endutex, S.A.

Os fluxogramas produtivos específicos do tingimento e do acabamento encontram-se descritos nas figuras 2 e 3, respetivamente.



OBS: as fases que constituem o processo de tingimento de cada uma das malhas estão definidas pormenorizadamente nas respetivas Ordens de Serviço e Ordens de Fabrico.

Figura 2 – Fluxograma específico do tingimento da Endutex, S.A.

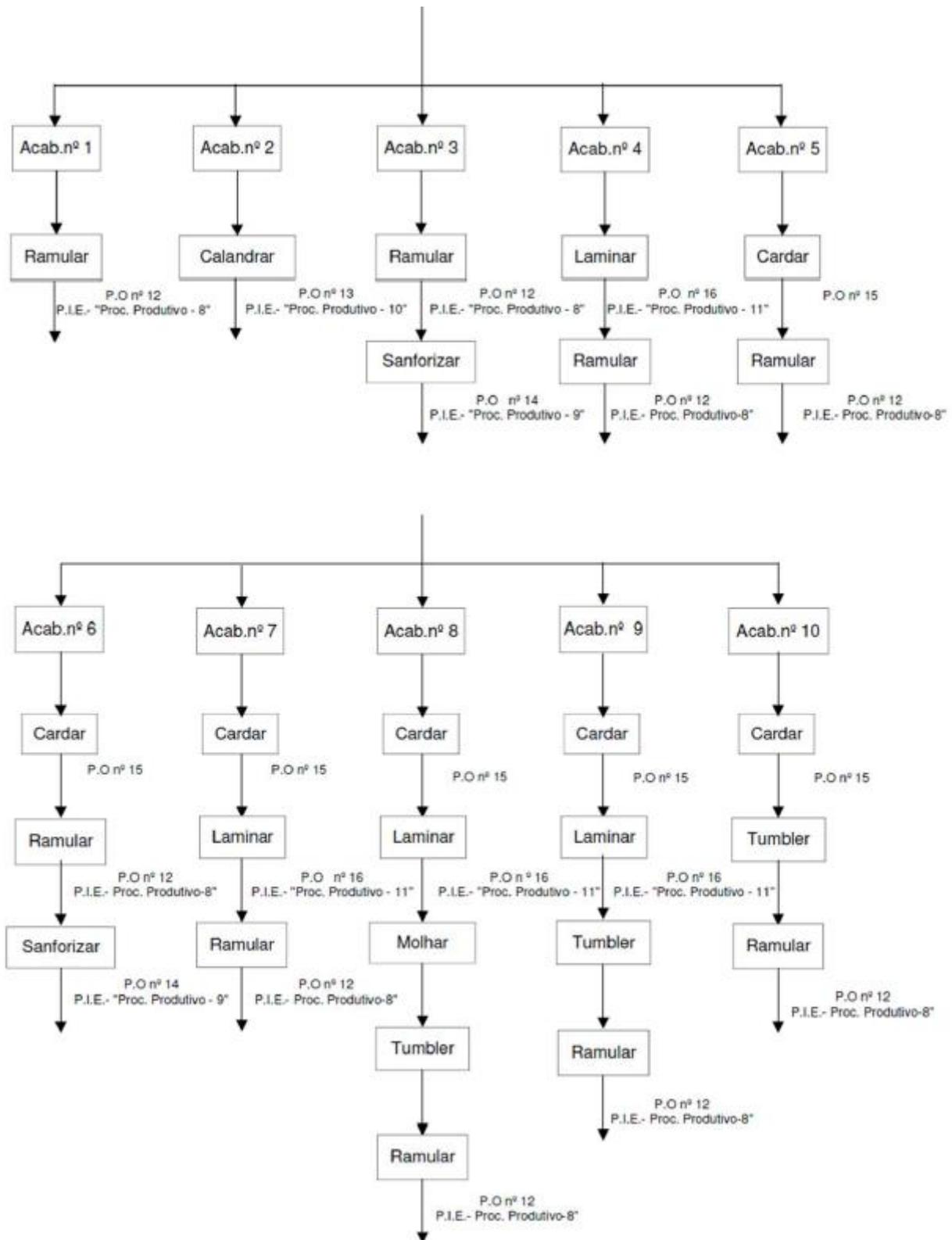


Figura 3 – Fluxograma específico do acabamento da Endutex, S.A.

2.2. Identificação das substâncias perigosas

Nesta fase (fase 1) são identificadas as substâncias e misturas perigosas usadas, produzidas ou libertadas na instalação industrial da Endutex – Tinturaria e Acabamento de Malhas, S.A.. Para esta identificação foram consideradas as matérias-primas, matérias subsidiárias, produtos, subprodutos, resíduos e águas residuais.

A identificação das substâncias e misturas perigosas usadas, produzidas ou libertadas na instalação industrial da Endutex – Tinturaria e Acabamento de Malhas, S.A. está apresentada no Anexo I a este documento. Para cada substância ou mistura perigosa, está identificada a designação, a categoria, o local onde o produto é utilizado ou o resíduo é gerado, o tipo de produto, a quantidade consumida/produzida, a quantidade máxima armazenada no estabelecimento, o modo potencial de emissão (uso, armazenamento, produção ou libertação), as condições de armazenamento, os constituintes das misturas e a classificação de perigosidade. Estão também incluídas informações que ajudam a identificar a substância, o fornecedor, bem como a ficha de dados de segurança que foi consultada.

De notar que a listagem acima referida não inclui matéria-prima (malha em cru) ou produto final (malha tingida), uma vez que não são materiais perigosos. De igual modo, a listagem referida não inclui as substâncias e misturas presentes na instalação industrial cuja análise da ficha de dados de segurança mostrou serem não perigosas. Não inclui também os resíduos não perigosos nem os reagentes usados em testes de laboratório.

A definição de substâncias e misturas perigosas tem por base a classificação do Regulamento (CE) n.º 1272/2008, de 16 de dezembro, relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas (CLP).

A definição de resíduos perigosos tem por base a classificação estabelecida pela Decisão 2014/955/EU, de 30 de dezembro, relativa à lista europeia de resíduos (LER).

2.3. Identificação das substâncias possíveis de provocar contaminação

Após a fase de identificação das substâncias perigosas presentes no estabelecimento, é realizada uma verificação das propriedades destas substâncias ou misturas, de acordo com as informações disponibilizadas nas fichas de dados de segurança (Fase 2). Para verificar o risco de contaminação do solo e águas subterrâneas, as propriedades a considerar foram as seguintes:

- Propriedades físico químicas, como a solubilidade em água;
- Propriedades ecológicas, como a toxicidade, persistência e biodegradabilidade, e mobilidade no solo;

Esta informação aparece compilada no anexo I a este documento.

2.4. Identificação das substâncias com maior probabilidade de provocar contaminação

Neste ponto (Fase 3), foi necessário realizar uma análise da probabilidade de contaminação de solo e/ou águas subterrâneas, no local de implantação da instalação.

Os aspetos tidos em conta para exclusão da substâncias/misturas perigosas foram os seguintes:

1. Quantidade máxima da substância/mistura passível de armazenamento na instalação;
2. Condições de armazenamento;
3. Forma de transporte dentro da instalação;
4. Forma de manuseamento de cada substância perigosa;
5. Medidas de contenção adotadas ou a adotar para prevenir, evitar ou controlar a contaminação do solo e /ou águas.

Tinturaria

É no setor da tinturaria que se realiza a utilização da maior parte das substâncias/misturas perigosas.

Este setor contém 17 jets de produção e 9 jets de amostra para a tinturaria convencional. A parte da tinturaria em peça, contém 12 máquinas de tingir em peça (incluindo com amostras).

Os produtos químicos são armazenados na cozinha de cores (figura 4), antes de serem fornecidos aos equipamentos de doseamento automático da tinturaria.

O pavimento da cozinha de cores é impermeabilizado, os produtos são armazenados em bacias de retenção e a instalação possui grelhas de ligação à rede de águas residuais (figura 5), que são encaminhadas para a ETAR da Endutex. Em caso de derrame produto químicos, pode-se conter a área de derrame com auxílio de material absorvente.



Figura 4 – Cozinha de cores na Endutex – Tinturaria e Acabamento de Malhas S.A.



Figura 5 – Bacia de contenção e grelhas de ligação na Endutex – Tinturaria e Acabamento de Malhas S.A.

Acabamento

O armazém de produtos químicos é impermeabilizado. Em caso de derrame de substâncias perigosas (quantidades muito pequenas), são encaminhadas para grelhas no pavimento, que encaminham o efluente para a ETAR da Endutex.

ETA

A água captada no rio Vizela, segundo licença de utilização da APA, segue para um tanque de homogeneização. Os tratamentos físicos químicos realizados estão descritos na figura 6.



Figura 6 – Diagrama de fluxo do tratamento realizado à água superficial captada na Endutex – Tinturaria e Acabamento de Malhas S.A.

Avaliação da necessidade de Relatório de Base na Endutex – Tinturaria e Acabamento de Malhas, S.A.

A água residual proveniente dos banhos de lavagem (pré-lavagens e lavagens finais), possui baixo teor de matéria orgânica (ou seja, baixa carência química/biológica – CQO/CBO – de oxigênio), baixa turbidez, baixa salinidade e pouca ou nenhuma cor. Devido à sua maior qualidade, pode ser misturado com água fresca retirada do Rio Vizela e a mistura tratada na Estação de Tratamento de Água Industrial (ETAI) existente, através de um processo combinado de oxidação-coagulação-floculação.

Antes da mistura, a água passa por uma tamizagem física com vários estágios, sendo utilizados tamizes estáticos e de escovas para remoção de sólidos de maior dimensão, tais como fibras ou pedaços de tecido.

A água tamizada é armazenada temporariamente num tanque em betão com 25 m³, que apenas é utilizado para rebombagem.

Os sólidos removidos durante a triagem são considerados resíduos não perigosos e entregues a uma empresa terceira para encaminhamento final.

As substâncias perigosas identificadas neste processo são utilizados no tratamento da água captada. Existem bacias de contenção para os produtos químicos utilizados, conforme figura 7.



Figura 7 – Bacia de contenção na ETA da Endutex – Tinturaria e Acabamento de Malhas S.A.

ETAR

Nos seus processos de fabrico – tais como branqueamento, tingimento ou outros processos de acabamento à base de produtos químicos - é usada uma quantidade significativa de água. Após utilização, as águas residuais resultantes são submetidas a tratamentos físicos, químicos e/ou biológicos, na ETAR interna da Endutex, que permitem a sua reutilização no processo como água recuperada ou descarga no Rio Vizela, conforme licença da Agência Portuguesa do Ambiente (APA).

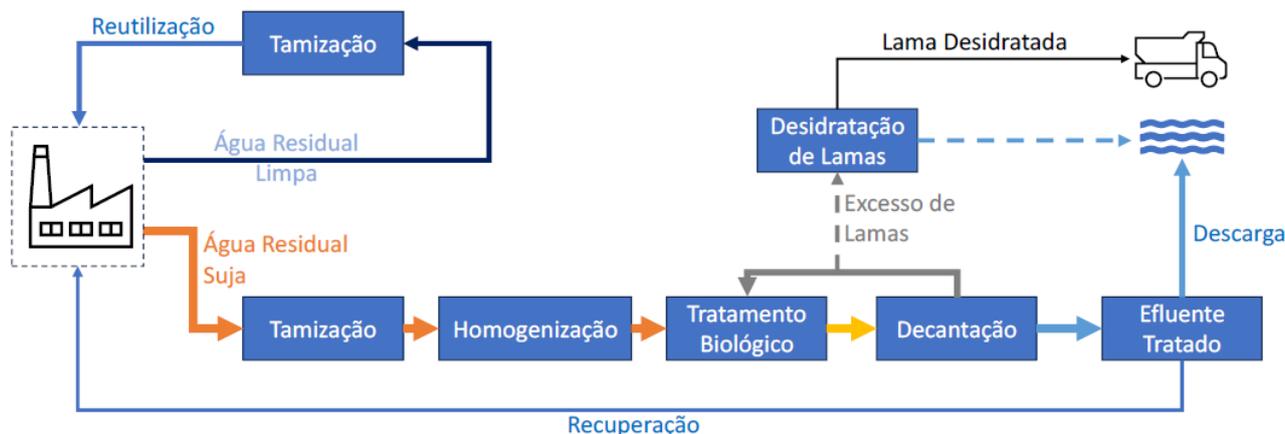


Figura 8 – Diagrama de fluxo do tratamento realizado ao efluente industrial na Endutex – Tinturaria e Acabamento de Malhas S.A.

A maioria das águas residuais produzidas não podem ser classificadas como limpas. Embora a qualidade seja variável, a mistura resultante apresenta um teor elevado de CQO/CBO₅, alguma turbidez, salinidade alta, bem como coloração forte devido aos corantes dissolvidos.

Como primeiro passo, as águas residuais brutas são submetidas a um processo de tamização antes de entrarem na ETAR propriamente dita.

Após tamização, a água é enviada para um tanque de homogeneização aberto, construído em betão e com uma capacidade total de 600 m³. O tanque está equipado com um sistema de recirculação/homogeneização ar-água, para limitar a sedimentação de sólidos e reduzir as flutuações na qualidade da água e caudal.

Adicionalmente, o valor de pH é continuamente medido e ajustado, com dosagem automática de ácido.

A água homogeneizada é então bombada, com base nos níveis de água, do tanque de homogeneização para um tanque adjacente, igualmente em betão e com um volume de 2 000 m³, que é utilizado como reator de lamas ativadas.

Avaliação da necessidade de Relatório de Base na Endutex – Tinturaria e Acabamento de Malhas, S.A.

No processo de lamas ativadas a água é arejada, promovendo o crescimento de microrganismos aeróbios que utilizarão a matéria orgânica e o oxigénio dissolvido como alimento. O arejamento é feito através de compressores de ar de baixa pressão ("sopradores"),

Para ajudar na remoção da cor, um coagulante (descolorante) é adicionado ao reator biológico.

A mistura de água e flocos biológicos (conhecida como "licor misto") no reator biológico é enviada para um decantador gravítico de 14 m de diâmetro ("decantador secundário") para separar os sólidos ("lama") da água tratada. De forma a otimizar a separação, um coadjuvante químico (polielectrólito ou "floculante") é doseado na linha de alimentação ao decantador.

No decantador, o floco, sendo mais pesado do que a força de fluxo ascendente da água, deposita-se no fundo, enquanto a água limpa (efluente tratado) transborda pelo topo e é enviada para um tanque de água recuperada.

O efluente tratado proveniente do decantador secundário é armazenado num tanque PRFV vertical, com 10 m³ de capacidade, a partir do qual pode ser enviado para descarga final no Rio Vizela ou para a entrada da Estação de Tratamento de Água Industrial, para polimento e reutilização no processo industrial.

Oficina/Manutenção

Na unidade fabril existe uma área para a manutenção de máquinas equipamentos, onde se armazenam alguns produtos, resíduos de limpeza de peças (150202* - Absorventes contaminados) e óleos usados (130208* - Outros óleos de motores, transmissões e lubrificação). Em caso de derrame no pavimento, estes são contidos com recurso a material absorvente.

A quantidade de resíduos gerados, provenientes da manutenção, é muito pequena.

3. Conclusão sobre a necessidade de elaboração do Relatório de Base

Neste documento é compilado um conjunto de informação acerca das substâncias e misturas perigosas usadas, produzidas ou libertadas na instalação industrial da Endutex – Tinturaria e Acabamento de Malhas S.A., que tem como objetivo permitir a APA avaliar e pronunciar-se sobre a necessidade da elaboração do Relatório de Base.

Tendo em consideração o que foi sendo descrito ao longo deste relatório, face à avaliação realizada, conclui-se que é insignificante a probabilidade de contaminação do solo e águas subterrâneas no local da instalação. Desse modo, considera-se não existir necessidade de elaboração de Relatório Base, por parte da Endutex – Tinturaria e Acabamentos de Malhas S.A.