PROJETO DE EXECUÇÃO

Ampliação da PEUGEOT CITROEN AUTOMÓVEIS PORTUGAL, SA

PEUGEOT CITROEN AUTOMOVEIS PORTUGAL SA

Processo AHS.21.085

Maio de 2024

ÍNDICE GERAL

1 INTRODUÇÃO 6
1.1 Enquadramento geral 6
1.2 Programação temporal das etapas do projeto 9
1.3 Implantação no terreno 9
1.4 Descrição da fase de construção 11
1.4.1 Número de trabalhadores 12
1.4.2 Actividades de transporte 12
1.4.3 Consumo de matérias-primas e auxiliares 12
1.4.4 Consumo de energia 12
1.4.5 Consumo de água 12
1.4.6 Emissões de águas residuais 13
1.4.7 Emissões para a atmosfera 13
1.4.8 Resíduos 13
1.4.9 Emissões de ruído 14
1.4.10 Tráfego 14
1.4.11 Gestão de riscos 14
1.4.12 Segurança e Saúde no Trabalho 14
1.5 Descrição da fase de exploração 15
1.5.1 Regime de funcionamento e número de trabalhadores 15
1.5.2 Processo produtivo 15
1.5.3 Actividades auxiliares 23
1.5.4 Produção 25
1.5.5 Matérias-primas e subsidiárias 25
1.5.6 Consumo de energia 26
1.5.7 Consumo de água 28
1.5.8 Emissões de águas residuais 29
1.5.9 Emissões para a atmosfera 35
1.5.10 Resíduos 52
1.5.11 Emissões de ruído 57
1.5.12 Tráfego 58
1.5.13 Sistemas de controlo de operação, sistemas de deteção, medidas de combate a incêndio e caraterísticas construtivas 59
1.5.14 Prevenção e controlo integrados da poluição 60
1.6 Outros aspectos 60
1.7 Fase de desativação 60

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A. Comunicação da CCDR-C referente à necessidade de sujeição do projecto a AIA

Anexo B. Planta de Implantação, alçados e cortes

Anexo C. Memória descritiva da UPAC

Anexo D. Caracterização da linha de tratamento de superfícies

Anexo E. Planta de layout

Anexo F. Fluxograma produtivo

Anexo G. Listagem dos consumos de matérias primas e subsidiárias

Anexo H. Listagem das MTDs implementadas

Anexo I. Licença de produção da UPAC

Anexo J. Plano de Racionalização do Consumo de Energia e Relatório de Execução e Progresso

Anexo K. Licenças de captação de água subterrânea

Anexo L. Rede de abastecimento de água

Anexo M. Contrato de descarga de águas residuais em colector municipal

Anexo N. Licença Ambiental

Anexo O. Planta de descarga de águas residuais e águas pluviais

Anexo P. Planta de localização das fontes fixas de emissão para o ar

Anexo Q. Cálculo da altura das chaminés

Anexo R. Plano de Gestão de Solventes

Anexo S. Localização do parque de resíduos

Anexo T. Relatório de avaliação do ruído ambiental

Anexo U. Planta de localização das fontes de ruído

Anexo W. Avaliação do regime de prevenção e controlo dos perigos associados a acidentes graves

Anexo V. Capacidade instalada de consumo de solventes

Anexo X. Lista de equipamentos novos

Anexo Z. Dados referentes às emissões difusas

Anexo AA. Estimativa de emissões para o ar

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Representação da evolução da área de Estudo, desde a pré ampliação até após ampliação 10

Figura 2 - Esquema do tratamento realizado na ETARI 31

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Identificação e dados gerais 6

Tabela 2 – Lista das alterações realizadas desde 2011 7

Tabela 3 - Horizonte temporal das alterações previstas 9

Tabela 4 - Descrição das áreas do projecto 10

Tabela 5 – Emissões de CO_2 associadas à fase de construção 13

Tabela 6 – Principais resíduos gerados durante a fase de construção 13

Tabela 7 – Caracterização dos postos de soldadura 16

Tabela 8 - Características dos postos de transformação e seus transformadores 26

Tabela 9 – Consumos anuais de energia 27

Tabela 10 – Consumo de água da PEUGEOT CITROEN 28

Tabela 11 – Características antes e após ampliação do efluente à saída da ETARI (ponto ED1 – A) 32

Tabela 12 – Características antes e após ampliação do efluente à saída do CPMG (pontos ED1-B e ED2) 33

Tabela 13 - Volumes e caudais de água tratados anualmente na ETARI pré e pós ampliação 34

Tabela 14 – Volumes de água descarregados anualmente do CPMG pré e após ampliação 34

Tabela 15 - Caracterização das fontes fixas pré-ampliação 35

Tabela 16 - Caracterização das fontes fixas pós-ampliação 36

Tabela 17 – Caracterização dos equipamentos de combustão existentes associados às fontes fixas e enquadramento na Directiva CELE 37

Tabela 18 - Caracterização dos equipamentos de redução associados às fontes fixas 39

Tabela 19 – Caracterização das emissões das fontes fixas instaladas na situação pré-ampliação 40

Tabela 20 - Caracterização das emissões das fontes fixas instaladas na situação pós-ampliação 42

Tabela 21 – Síntese comparativa das emissões por fontes fixas pré e pós ampliação, por poluente 44

Tabela 22 – Identificação das fontes de emissão difusas existentes 45

Tabela 23 - Caracterização da qualidade do ar interior no posto de lustragem 46

Tabela 24 – Síntese comparativa das emissões por fontes difusas pré e pós ampliação, por poluente 46

Tabela 25 – Inventário de equipamentos de ar condicionado contendo ODS e/ou GFEE 47

Tabela 26 – Sistema de arrefecimento de quadros elétricos contendo ODS e/ou GFEE 49

Tabela 27 – Inventário de outros equipamentos (que não ar condicionado) contendo ODS e/ou GFEE 51

Tabela 28 - Emissões de GFEE na fase de exploração 51

Tabela 29 - Inventário dos resíduos produzidos pela PEUGEOT CITROEN pré e após ampliação 52

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

Tabela 30 - Caracterização do parque de resíduos 56

Tabela 31 - Identificação das fontes de ruído 57

Tabela 32 - Comparação do tráfego associado às actividades da PEUGEOT CITROEN na situação pré e após ampliação 58

Tabela 33 - Emissões anuais de CO_2 associadas ao tráfego afecto à unidade industrial 58

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

1 Introdução

O presente projeto de execução descreve o projecto de ampliação referente à ampliação da Peugeot Citroen Automóveis Portugal, SA, sita em Mangualde, que se dedica à fabricação de veículos automóveis, conforme apresentado na Tabela 1. Ao longo deste documento a unidade industrial será designada unicamente por PEUGEOT CITROEN, respectivamente, e o projeto será designado globalmente como "Ampliação da PEUGEOT CITROEN". O presente projeto de execução acompanha o Estudo de Impacte Ambiental do referido projecto de ampliação.

Tabela 1 - Identificação e dados gerais

Designação	PEUGEOT CITROEN AUTOMÓVEIS PORTUGAL, SA
Morada	Quinta do Bacelo Apartado 27 3534-952 Mangualde
Telefone	234 612 900
Classificação da atividade económica (CAE), revisão 3	29100: Fabricação de veículos automóveis 35113: Produção de eletricidade de origem eólica, geotérmica, solar e de origem, n.e
Número de identificação de pessoa coletiva (NIPC)	500064580
Representante do proponente	Nome: Sandra Meneses Cargo: Responsável da Unidade Técnica do Centro E-mail: sandra.meneses@stellantis.com
Código de acesso à certidão permanente de registo comercial	0744-8540-0365

1.1 Enquadramento geral

No âmbito do presente estudo considera-se que a situação de referência corresponde à situação da Peugeot Citroen à data do último licenciamento, referente a uma capacidade instalada de consumo de solventes de 436 t/ano e volume de cubas de 290 m^3.

A situação futura corresponde a uma ampliação que envolve um conjunto alargado de alterações, parte das quais já realizadas e parte ainda a realizar, conforme se descrimina a seguir.

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

1. Principais alterações realizadas

Na Tabela 2 é apresentada a lista das alterações realizadas desde 2011, com indicação das que já foram contempladas nos aditamentos ao licenciamento industrial e ambiental realizados. As principais alterações realizadas que contribuem para o aumento da capacidade de consumo de solventes da PEUGEOT CITROEN para 1024 t/ano encontram-se assinaladas a negrito.

Tabela 2 – Lista das alterações realizadas desde 2011

Alteração processual realizada	Ano em que foi realizada	Refª da comunicação
Substituição de caldeiras de vapor por água quente	2011	REAI 1097/2011
Cedência do troço da EN 16 pela CMM e criação de parques de estacionamento para os colaboradores	2011	REAI 1097/2011
Aumento da cadência (caracteriza-se por robotização, otimização de postos através de Kaizen e outros processos, utilização de manipuladores, industria 4.0, digitalização)	**2011**	**(1)**
Industria 4.0 – Automatic Guided Vehicle (AGV´s)	**2012**	**(1)**
Instalação de uma tina de pré-desengorduramento (tina 00)	2013	(1)
Gama Curta em Pintura	**2015**	**SIR pedido n.º2248 (2)**
Projeto alta tensão	2017	SIR pedido n.º2248 (2)
Integração da preparação de portas em Mangualde (antes compradas à fábrica de Vigo). Em 2018, as portas AR e em 2020 as portas AV, PLC e capot	2018 e 2020	(1)
Incremento de Robotização FER, com inicio em 2011 até à actualidade.	**2011 a 2023**	**(1)**
Introdução do modelo K9 para a Citroen Berlingo, Peugeot Partner e Rifter; trouxe algumas otimizações logísticos com a criação da ZIF Gefco e instalação dos fornecedores Lear e Maviva junto das instalações da PSA; envolveu a construção de um túnel de ligação de 900 m^2. Pretendeu-se otimizar os custos e aumentar a reatividade	**2017**	**(1)**
Opel/Vauxhall integra Grupo PSA	2017	(1)
Inicio de Produção da Opel Combo (K9)	2019	(1)
Instalação de um banho de decapagem de OS (meio que serve para suspender a caixa do veículo no transportador durante as etapas associadas à cataforese)	2020	(1)
Stellantis (Fusão da PSA+FCA)	2021	(1)
Inicio de produção do Fiat Doblò	2022	(1)

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

Alteração processual realizada	Ano em que foi realizada	Refª da comunicação
Ampliação de área coberta para integração da preparação das portas	2018	(1)
Aumento da estufa de cataforese	**2020**	**(1)**
Controlo automático das conformidades BTU	2022	(1)
Integração de AGV's em Ferragem – transporte dos paineis laterais desde a ilha dos paineis até à linha Armature com AGV's	2022	(1)
Instalação de controlo automático de conformidades na Ferragem	2022	(1)

(1) Alteração ainda não comunicada, que integra o actual processo de renovação.
(2) Esta comunicação resultou no aditamento ao licenciamento de 13 de Fevereiro de 2018 - processo de Mera Comunicação Prévia de Alteração refª IAPMEI DPR-DpLN n.º 2000969.

2. Principais alterações a realizar:

- Instalação de uma unidade de produção de energia fotovoltaica para autoconsumo (UPAC - Unidade de Produção de Autoconsumo);
- Aumento cadência 18 veiculos/hora;
- Projeto de eletrificação do produto;
- Integração de *Cobots* em Montagem;
- Instalação de sistema de gestão de energia da estufa de cataforese, o que permitirá melhorar a performance energética;
- Automatização da ETAR;
- Implementação de uma 4º equipa.
- Implementação do projeto 4 Wet;
- Instalação de uma bomba de calor para aquecimento dos banhos do TTS;
- Instalação de um recuperador de calor dos gases incinerados da estufa de lacas para aquecimento dos banhos do TTS;
- Equilibrio das pressões das cabine de lacas.

No Anexo Z é apresentada a lista de equipamentos que integram o presente projecto (instalados e a instalar).

Salvaguarda-se que todas as alterações relacionadas com a implementação de novos equipamentos ou procedimentos de trabalho terão lugar dentro das instalações já existentes, não se encontrando previsto qualquer aumento de área produtiva. Por outro lado, a instalação da UPAC envolverá a ocupação de num terreno novo, adjacente ao actual perímetro fabril, com a área total de 13450 m^2.

Recorda-se que o projeto está sujeito a procedimento de AIA uma vez que se enquadra no item ii) da alínea b) do ponto 4 do artigo 1º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro. A PEUGEOT CITROEN enquadra-se na alínea h) do ponto 11 do Anexo II do referido decreto-lei, designadamente projetos de "instalações para o tratamento de superfície de subs-tâncias, objetos ou produtos, com solventes orgânicos com uma capacidade

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

superior a 300 kg/h ou 400 t/ano". A alteração em causa envolve um aumento da capacidade de consumo de solventes de 436t/ano para 1024 t/ano.

1.2 Programação temporal das etapas do projeto

Este projeto encontra-se executado e em pleno funcionamento, estando apenas por implementar algumas alterações, conforme listado na secção 1.1. Na Tabela 3 é apresentado o horizonte temporal previsto para a implementação das mesmas.

Tabela 3 - Horizonte temporal das alterações previstas

Actividade	Horizonte temporal
Instalação de UPAC	2024
Aumento cadência 18 veiculos/hora	2024
Implementação de 4º Equipa	2025
Projeto de eletrificação do produto	2024
Robotização e automatização do processo industrial (ex. robots, AGV´s e digitalização dos processos)	Processo continuo
Automatização da ETAR	2024
Implementação do projeto 4 WET	2023-2024
Instalação de uma bomba de calor para aquecimento dos banhos do TTS	2023-2024
Recuperação de calor dos gases incinerados da estufa de lacas para aquecimento dos banhos do TTS	2023-2024
Automatização do equilíbrio das pressões da cabine de lacas	2024

De referir que se tem verificado alguma instabilidade dos mercados, causados inicialmente pela crise pandémica COVID-19 e a seguir pela falta de fornecimento de componentes eletrónicos, que tem levado à diminuição dos ritmos de produção e que consequentemente podem ter influência nos prazos de implementação inicialmente previstos para os diferentes projetos.

1.3 Implantação no terreno

Na Tabela 4 é apresentado um resumo das áreas ocupadas pela PEUGEOT CITROEN na situação de referência (2011) e após a ampliação.

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

Tabela 4 - Descrição das áreas do projecto

	Pré ampliação	Pós ampliação
Área coberta (m^2)	40430	46439
Área impermeabilizada, não coberta (m^2)	43720	48413
Área não impermeabilizada nem coberta (m^2)	2680	15765
Área total (m^2)	86830	110618

Refira-se que a evolução da **área total** (aumento de 23788 m^2) referida na tabela anterior está associada às alterações a seguir listadas:

1. Duas alterações já comunicadas no processo com a referencia AMA 1907/2011, contudo ainda não reflectidas na Licença Ambiental vigente, designadamente:
   a) Concessão de uso privado da área parcial da Estrada Nacional EN16 que confina com a propriedade da PCAP – 2881 m^2
   b) Aquisição de um terreno para construção de um parque de estacionamento para os colaboradores da empresa – 7457 m^2
2. Integração da área da instalação do Parque fotovoltaico adjacente à propriedade da PCAP – 13450 m^2.

Na figura abaixo identificam-se as áreas correspondentes às alíneas 1.a), 1.b) e 2, utilizando a mesma numeração.

Figura 1 - Representação da evolução da área de Estudo, desde a pré ampliação até após ampliação

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

Por outro lado, a evolução da **área coberta** (aumento de 6009,4 m^2) deveu-se às seguintes alterações:

a) Edificio Sector Ferragem – 2544 m^2.
b) Ampliação do Pátio de Retoques e cobertura da pista de ensaio no sector da Qualidade - 1080,4 m^2;
c) Cobertura de áreas logística associadas aos fluxos de componentes entre edifícios – 1914 m^2;
d) Áreas comuns funcionais, ETAR e Portaria principal – 471 m^2.

As áreas ocupadas com estas construções anteriormente correspondiam a área impermeabilizada não coberta.

O aumento de área não impermeabilizada nem coberta, corresponde na sua maioria ao novo terreno onde será instalada a UPAC.

No Anexo B apresenta-se a planta de implantação à data pré e pós-alteração e os alçados e cortes do projeto pós-alteração, sendo apresentado no Anexo C os correspondentes dados para a UPAC.

1.4 Descrição da fase de construção

As alterações processuais já realizadas consistiram, na sua generalidade, na instalação de novos equipamentos (Anexo X) dentro das instalações existentes na situação de referência. Exceptuam-se as alterações referidas no ponto anterior.

No que respeita às alterações processuais a realizar, todos os equipamentos novos serão colocados dentro de edifícios já construídos, pelo que não envolverão qualquer tipo de obra de edificação ou alteração de edificações. Desta forma, as actividades de construção ligadas às actividades fabris propriamente ditas estarão restringidas à realização de alterações do *layout* actual, a nível de equipamentos e áreas de apoio ao processo, e à instalação dos equipamentos novos, dentro das instalações já existentes.

Relativamente à UPAC, os módulos fotovoltaicos serão instalados quer no solo, quer nas coberturas de edifícios existentes e em sombreadores solares a instalar no parque de estacionamento. Todas as estruturas serão dimensionadas para o efeito, capazes de suportar o seu próprio peso, tendo também em consideração as condições climatéricas existentes no local e, no caso dos módulos que serão instalados nos edifícios existentes, as características das coberturas. No caso específico dos módulos que serão instalados no solo, as estruturas metálicas serão fixas a blocos de betão assentes no solo ou enterradas diretamente no solo através de estacas adequadas. Não se antecipa a necessidade de movimentação de terras, para além de um alisamento local para assentamento dos blocos. Haverá contudo ligeiras movimentações em toda a área associadas à fase de corte de arvores e à remoção do mato. Informações adicionais sobre os trabalhos a realizar para a instalação da UPAC são apresentados no Anexo C.

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

1.4.1 Número de trabalhadores

Dado que as alterações contempladas no presente projecto são reduzidas, não houve lugar durante a realização das alterações já executadas, nem está prevista para as alterações a realizar, a contratação adicional de trabalhadores durante esta fase. Contudo, é de notar que a instalação dos novos equipamentos deu e dará origem a um acréscimo da subcontratação de serviços de transporte e apoio técnico especializado.

1.4.2 Actividades de transporte

Considera-se que a tipologia e extensão das alterações envolvidas não acarreta um aumento significativo da circulação de máquinas e veículos. Contudo, salvaguarda-se a ocorrência de algum tráfego adicional resultante do transporte para a instalação dos novos equipamentos e da visita de fornecedores e pessoal técnico especializado.

1.4.3 Consumo de matérias-primas e auxiliares

Face à tipologia e extensão das alterações envolvidas no presente projecto, a utilização de materiais durante esta fase será limitada essencialmente a produtos auxiliares como lubrificantes e produtos de limpeza. Informações adicionais sobre os materiais a realizar para a instalação da UPAC são apresentados no Anexo C.

1.4.4 Consumo de energia

As actividades associadas à fase de construção envolvem a utilização de gasóleo para a alimentação de equipamentos (aproximadamente 300L), bem como o consumo residual de energia eléctrica proveniente da rede pública.

1.4.5 Consumo de água

As actividades associadas à fase de construção envolvem a utilização de água nas actividades domésticas e limpeza de equipamentos, sendo o seu abastecimento assegurado pela rede de água existente, o qual é realizado a partir de duas captações subterrâneas e da rede pública de abastecimento, que é gerida pelo Município de Mangualde (ver detalhes adicionais na secção 1.5.7). Dado que nesta fase não haverá lugar à contratação de novos trabalhadores, a quantidade de água consumida deverá ser praticamente igual à resultante do funcionamento normal da instalação, embora possam ocorrer algumas variações, pouco significativas, resultantes da presença temporária de fornecedores e pessoal técnico especializado nas instalações.

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

1.4.6 Emissões de águas residuais

As actividades associadas à fase de construção envolvem a emissão de águas residuais, essencialmente provenientes das instalações sanitárias, cujo destino é a rede de águas residuais já existente (ver detalhes adicionais na secção 1.5.8). Dado que nesta fase não haverá lugar à contratação de novos trabalhadores, a quantidade de águas residuais produzidas deverá ser praticamente igual à resultante do funcionamento normal da instalação, embora possam ocorrer algumas variações, pouco significativas, resultantes da presença temporária de fornecedores e pessoal técnico especializado nas instalações.

1.4.7 Emissões para a atmosfera

As alterações envolvidas no presente projecto são limitadas e praticamente não envolvem actividades de construção, contudo, prevê-se a ocorrência de algum tráfego adicional resultante do transporte para a instalação dos novos equipamentos e da visita de fornecedores e pessoal técnico especializado, o que naturalmente se repercurtirá num ligeiro acréscimo das emissões associadas ao tráfego. Na tabela seguinte é apresentada uma estimativa das emissões de GEE emitidas nesta fase, em resultado da circulação de veículos pesados (cálculos apresentados no Anexo Z).

Tabela 5 – Emissões de CO_2 associadas à fase de construção

	Emissão GEE (t CO_2/ano)
Circulação de veículos pesados	33,4
Funcionamento de equipamentos e instalação de materiais	0,79
Emissão total	34,2

1.4.8 Resíduos

Os principais resíduos gerados durante a fase de construção são sumariados na Tabela 6. Dado que as alterações envolvidas no presente projecto são reduzidas e praticamente não envolvem actividades de construção, considera-se que não há lugar à produção de quantidades significativas de resíduos nesta fase.

Tabela 6 – Principais resíduos gerados durante a fase de construção

Resíduos	Origem	Código LER (1)
Embalagens de papel e cartão	Embalamento dos equipamentos	15 01 01
Embalagens de plástico	Embalamento dos equipamentos	15 01 02
Embalagens de madeira	Embalamento dos equipamentos	15 01 03
Embalagens de metais	Embalamento dos equipamentos	15 01 04

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

Resíduos	Origem	Código LER (1)
Embalagens contaminadas com produtos químicos perigosos	Lubrificação e limpeza dos novos equipamentos	15 01 10*
Mistura de resíduos urbanos e equiparados	Actividades de apoio	20 03 01

(1) Classificação de acordo com a Lista Europeia de Resíduos (LER) aprovada pela Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março. Os resíduos assinalados com (*) são considerados perigosos.

Tanto nas obras já realizadas, como nas obras a realizar, foi e será previsto o cumprimento de todas as regras e boas práticas aplicáveis à gestão de resíduos. Incluindo a sua segregação e envio para gestores de resíduos licenciados para a sua gestão, acompanhados das respectivas Guias de Acompanhamento de Resíduos usadas.

1.4.9 Emissões de ruído

As principais fontes de ruído associadas à fase de construção consistem na instalação dos novos equipamentos e na circulação dos veículos necessários para o seu transporte até às instalações. As boas práticas utilizadas pela empresa ao nível da manutenção de equipamentos e realização de actividades ruidosas serão estendidas às actividades listadas.

1.4.10 Tráfego

O transporte dos materiais e equipamentos a instalar irá acarretar algum acréscimo de tráfego. Serão utilizadas as vias de acesso já utilizadas pela PEUGEOT CITROEN nas restantes actividades.

1.4.11 Gestão de riscos

Todos as actividades a realizar serão alvo de um estudo de identificação de perigos e avaliação de riscos para a Segurança e Saúde no Trabalho e subsequente implementação das medidas e meios necessários para a sua prevenção e controlo.

1.4.12 Segurança e Saúde no Trabalho

Os serviços de Segurança e Saúde no Trabalho serão estendidos às actividades de construção e eventuais trabalhadores temporários.

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

1.5 Descrição da fase de exploração

1.5.1 Regime de funcionamento e número de trabalhadores

A PEUGEOT CITROEN funcionava, em 2011, num regime de três turnos diários, de segunda a sexta feira. Realizava duas paragens de laboração anuais: duas semanas em agosto e uma semana e meia em dezembro (variáveis consoante a necessidade).

No futuro a PEUGEOT CITROEN prevê laborar em quatro turnos, 7 dias por semana: 24h nos dias da semana (2 turnos rodam na equipa da manhã e da tarde + equipa da noite fixa) + 18h ao sábado + 10h ao domingo (turno fim de semana).Os períodos de paragem anuais não deverão sofrer alteração.

A PEUGEOT CITROEN possuía, em Dezembro de 2011, 1322 trabalhadores. À data actual a PEUGEOT CITROEN possui 832 trabalhadores, sendo que o projeto em estudo irá resultar na contratação de 240 novos colaboradores, ficando assim com 1072 trabalhadores.

1.5.2 Processo produtivo

O processo produtivo da PEUGEOT CITROEN está dividido essencialmente nas seguintes etapas:

- Recepção de materiais
- Ferragem
- Pintura
- Montagem
- Qualidade
- Expedição.

De seguida é apresentada uma descrição de cada uma destas etapas.

RECEPÇÃO DE MATERIAIS

O processo de fabricação inicia-se com a recepção das peças a montar e dos produtos subsidiários necessários (colas, mastiques e outros, conforme listagem constante do Anexo G). As peças a montar são recebidas nas zonas de descarga dos camiões, nomeadamente cais de logística, e através de empilhador são descarregadas nos armazéns anexos aos sectores de Ferragem e Montagem onde vão ser consumidas. Os produtos subsidiários são descarregados através de empilhador junto ao Armazém de Produtos Químicos e imediatamente armazenados.

FERRAGEM

As peças são então enviadas para a linha de Ferragem, que se ocupa da montagem e soldadura de todos os elementos de chapa que compõem o veículo (peças em chapa de aço macio ou pré-revestido, galvanizada ou electrozincada numa ou em ambas faces) que foram conformadas nas linhas de

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

estampagem de outros centros do grupo. O processo de soldadura envolve diferentes tecnologias, conforme sumariado na tabela a seguir.

Tabela 7 – Caracterização dos postos de soldadura

Tipo de soldadura	Número de postos	(%)	Robotizado?
MAG	2	1,5%	Sim, 100%
MIG	2	1,5%	Sim, 100%
Laser(1)	3	2%	Sim 100%
Resistência	125	95%	Sim 91,2%
TOTAL	132		

(1) Instalado em 2018.

A linha de ferragem divide-se em duas áreas distintas, maquetes e acabamentos, sendo que na primeira se dá a conformação geométrica e soldadura da carroçaria, e na segunda a montagem dos seguintes elementos: capôt, portas e guarda-lamas. Na linha de maquetes as peças são soldadas por pontos onde são aplicadas colas estruturais, de estanquicidade e anti vibrações, nesta linha são ainda soldados pernos roscados que servem para fixação de peças em montagem.

Na linha principal de maquetes vão sendo conjuntados e subconjuntos previamente conformados paralelamente noutras linhas. Assim, o primeiro subconjunto configurado é a Unidade Frontal do veiculo, que vai conjuntar com a plataforma frontal da carroçaria e Unidade traseiras dando origem à plataforma. A este último ultimo são conjugados os painéis laterais e tejadilhos, conformando assim a carroçaria.

Na linha de acabamentos, as portas, capôt e guarda-lamas são fixos por aperto através de aparafusadoras eletrónicas. A carroçaria é seguidamente suspensa num conjunto de dois diferenciais elétricos que, através de um comando automático de elevação e translação, irão permitir a passagem sucessiva por um conjunto se tinas de tratamento.

Em 2011 o processo em Ferragem, não tinha qualquer robotização, ao longo do tempo foram-se robotizando os postos prevendo-se que no futuro seja de 100%.

Em 2018, foi integrada a montagem das portas, que anteriormente vinham da unidade de produção da Stellantis em Vigo. Esta actividade implicou a ampliação da área coberta.

Em 2024 será produzida a versão eletrica que implicará a adaptação de maquetes e instalação de robots de soldadura nos postos correspondentes aos conjuntos da Unidade Frontal, Unidade Traseira e Plataforma para permitir o alojamento da bateria.

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

PINTURA

As carroçarias passam de seguida à etapa de pintura, passando primeiro por um conjunto de tratamentos (desengorduramento, conversão e cataforese) que permitem melhorar a sua resistência à corrosão e prepará-la para a sua pintura.

Os tratamentos de superfície realizam-se mediante um processo combinado de aspersão/imersão e enxaguamento em diversas etapas, a fim de acondicionar a carroçaria para assegurar a melhor qualidade no processo de pintura. No Anexo D é apresentada uma caracterização da linha de Tratamento de Superfície (incluindo a constituição dos banhos, volume geométrico das tinas, volume dos banhos, temperatura de funcionamento, agitação, periodicidades/volumes de descarga e respectivo destino, e fontes fixas de emissão associadas), incluindo-se também para fins de referência a caracterização da mesma linha na situação pré-ampliação, apresentando-se se seguida uma breve descrição das diferentes etapas:

1. Pré-desengorduramento

   Aplicação de dois produtos (base mineral e tensioactivo) para remoção de gorduras. Inicialmente numa tina de 6 m^3 de banho à temperatura ambiente, com rampas de aspersão e power-wash e posteriormente numa outra de 35 m^3 de volume. Esta segunda é efectuada por aspersão a uma temperatura entre 45 a 60ºC. Após a carroçaria dar entrada nesta tina é submetida a diversos jactos de banho para proceder à sua lavagem e pré-desengorduramento, e no final um segundo power-wash.

   Para aquecimento do banho de lavagem, este é bombeado para um permutador de calor, onde se dá a permuta térmica com água quente, previamente aquecida num outro permutador de calor com a água quente gerada nas caldeiras a gás natural. Prevê-se que o funcionamento destas caldeiras comece a ser descontinuo na medida em que serão instalados novos equipamentos eficazmente mais energéticos e com menos emissões de CO2.

   Este processo é realizado nas tinas 0 e na tina 00 (a qual foi instalada em 2013) identificadas no Anexo D.

2. Desengorduramento

   O desengorduramento consiste na aplicação de dois produtos (base mineral e tensioactivo), tal como no pré-desengorduramento, com temperatura a 53ºC, mas onde a carroçaria fica completamente imersa. A tina deste tratamento possui um volume de 35 m^3, na qual a carroçaria proveniente da tina anterior é introduzida com o auxílio do sistema automático de elevação e translação.

   Para aquecimento do banho de lavagem, este é bombeado para um permutador de calor, onde se dá a permuta térmica com água quente, previamente aquecida num outro permutador de calor com a água quente gerada nas caldeiras alimentadas a gás natural.

   Este processo é realizado na tina 1, identificada no Anexo D.

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

3. Lavagens

Seguidamente, existem duas lavagens: uma de imersão com água industrial à temperatura ambiente numa tina de 35 m³ e uma outra de aspersão com água desmineralizada, também à temperatura ambiente, num volume de 35 m³.

Este processo é realizado nas tinas 2 e 3, identificadas no Anexo D.

4. Conversão

A conversão é efectuada numa tina de 35 m³ com um banho à base de zircónio e silano. Este processo foi implementado em 2011 com a designação de TTS Verde cujo processo anterior era designado de fosfatação. Este tratamento efectua-se por imersão e é aplicado à temperatura de 35ºC, após a implementação do TTS Verde deixou de ser necessário a extração para a atmosfera pelo que a FF2 deixou de funcionar. Este banho ira transformar a película exterior da chapa numa camada de cristais de zircónio, de forma a garantir uma conveniente resistência à corrosão e uma boa superfície de aderência da pintura.

Este processo é realizado na tina 4, identificada no Anexo D.

5. Lavagens

Após a conversão, seguem-se duas lavagens, ambas em tinas de 35 m³: uma com água industrial e outra com água desmineralizada, onde a carroçaria é lavada por imersão, para retirar todas as impurezas e restos de produtos que possam ainda permanecer na chapa.
Este processo é realizado nas tinas 5 e 6, conforme descrição apresentada no Anexo D.

6. Cataforese

A cataforese deve considerar-se como a primeira camada de pintura que recebe a carroçaria do veículo, pintura das partes exteriores e interiores (corpos ocos), passando de seguida por uma estufa de polimerização dessa pintura. Este ciclo é automático e consiste na passagem da carroçaria por três tinas a fim de ser aplicada uma camada de tinta com alta resistência a corrosão.

A aplicação de tinta, de base aquosa, é efectuada numa primeira tina de 55 m³, através de um processo de electrodeposição. Após a carroçaria completamente mergulhada no banho, faz-se passar uma corrente eléctrica entre a carroçaria e os ânodos colocados lateralmente (junto às paredes da tina) e no fundo da mesma. Fica assim depositada na carroçaria uma camada de tinta com uma espessura mínima de 12µm. Seguem-se mais duas tinas de lavagem, para remoção dos excessos e impurezas.

Este processo é realizado nas tinas 7, 8 e 9 identificadas no Anexo D.

A carroçaria entra posteriormente numa estufa (que sofreu uma ampliação em dezembro 2020) aquecida a 190ºC com recurso a 3 queimadores de chama direta (a ampliação implicou a colocação de um queimador e uma nova chaminé associado - FF32) , alimentados a gás natural,

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

sendo que um deles é utilizado para a queima dos COV's, motivo pelo qual funciona a uma temperatura de 700ºC, sendo depois reutizado o calor restante para o aquecimento da estufa. Após saída da estufa, a carroçaria é submetida a um controlo de qualidade, sendo submetida a lixagem manual para remoção de defeitos, seguindo para a fase de pintura.

Segue-se então a aplicação da pintura, a qual é realizada através da aplicação de diversos passos, cuja descrição é apresentada a seguir:

1. Estanquecidade

A aplicação de mastiques é a etapa onde são aplicados produtos que asseguram a estanquecidade à água, ao ar e ao ruido. Asseguram também protecção anti corrosão baixo caixa. São aplicados por extrusão ou pulverização.

A polimerização dos mastiques, é efectuada numa estufa (mastiques) que deve respeitar uma janela de temperatura de 140 ºC, durante 20 minutos. A estufa é aquecida com recurso a 2 queimadores de chama direta, alimentados a gás natural, em que um deles é utilizado para a queima dos COV's, para tal funciona a uma temperatura de 540ºC, sendo depois reutizado o calor restante para o aquecimento da estufa.

Com o projeto 4 Wet estas matérias deixarão de ser cozidas nesta estufa e passarão a ser cozidas na estufa de Lacas.

2. Lacas

Neste processo dá-se a aplicação de pintura liquida à base de solvente (Gama PPC – processo pintura curta), a qual é realizada numa cabine com 45 m de comprimento, dentro da qual são realizadas diferentes etapas, espaçadas entre si, designadamente:

- BC0 (abreviatura para para *Base Coat*) – Nesta etapa é aplicada uma camada de pintura com carga electroestática através de robots. Esta camada garante a protecção aos raios UV (anti corrosão) e contribui para o aspecto final da carroçaria pintada.
  Aplicação manual de interiores – Nesta fase é aplicada a pintura das zonas interiores com a cor final da carroçaria. A aplicação é feita por pintores através de pistolas de baixa pressão.
- BC1 - Nesta etapa é aplicada uma camada de pintura no interior dos capots com a cor final. A aplicação é feita com carga electroestática através de robots. A aplicação pode ser de de bases opacas ou de bases metalizadas/nacaradas.
- BC2 – Nesta etapa é aplicada uma demão de pintura em todas as caixas sejam de base opaca, metalizadas/nacaradas. Esta aplicação visa garantir a conformidade de espessuras, cor da carroçaria e a correta orientação das partículas metálicas.

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

- Aplicação manual de Verniz – Nesta etapa é aplicado o verniz, manualmente por pintores através de pistolas manuais, somente nos interiores da carroçaria.
- Verniz – Nesta etapa é aplicado com carga electroestática através de robots, verniz no exterior da carroçaria. O verniz tem a função de dar brilho e resistência à pintura.

A seguir a esta fase segue-se a polimerização da Pintura numa estufa. A janela de temperatura a respeitar é de 20 min a 140ºC. Esta é aquecida com recurso a 1 queimador, sendo este último também utilizado para a queima dos COV's, para tal funciona a uma temperatura de 540ºC, sendo depois reutizado o calor restante para o aquecimento da estufa.

3. Lustragem

No processo de lustragem, é feito um controlo à carroçaria para detecção de possíveis defeitos. Os defeitos encontrados são reparados. As carroçarias em que não é possível a reparação dos defeitos encontrados, são dependendo da análise realizada, enviadas para uma boxe de retoques ou para repintura realizando então o processo de lacas. A reparação na boxe de retoques é realizada com a gama refinish Deltron. São usadas as bases utilizadas na cabine de pintura e lacas (branco) e verniz específicos com adição de catalisadores e diluentes.

De referir que à data de situação de referência, era ainda realizada uma aplicação de primário, a qual foi eliminada aquando da introdução do projecto PPC (Processo de Pintura Compacta ou Gama Curta), em 2015. Este projecto teve como objectivo a evolução das instalações de forma a permitir a aplicação de pintura em 3 Wet (3 camadas de húmido/húmido) de Primário, Bases e Verniz, sem necessidade de estufagem entre elas. Esta evolução do processo permitiu a redução dos custos de exploração, induzida pelos ganhos de energia, matérias e mão-de-obra. As modificações das instalações envolvidas neste projecto foram constituídas pelo aumento da cabina de lacas em aproximadamente 6m (necessidade de uma nova fonte FF31) para a instalação de uma estação robotizada (reconduzida dos Primários - eliminada a fonte FF5), pela evolução das antenas de aplicação robotizada de pintura para responderem às novas exigências de aplicação, pela ampliação do transportador da cabina de lacas e adaptação dos circulatings de pintura de acordo com a nova implantação de equipamentos e pelo ajustamento das tintas ao novo processo. Com esta alteração foi realizada a paragem da linha de Primário, ou seja do grupo de ar, cabine e sistema de recolha de lamas de pintura.

Na imagem seguinte apresenta-se o organigrama comparativo do processo produtivo.

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

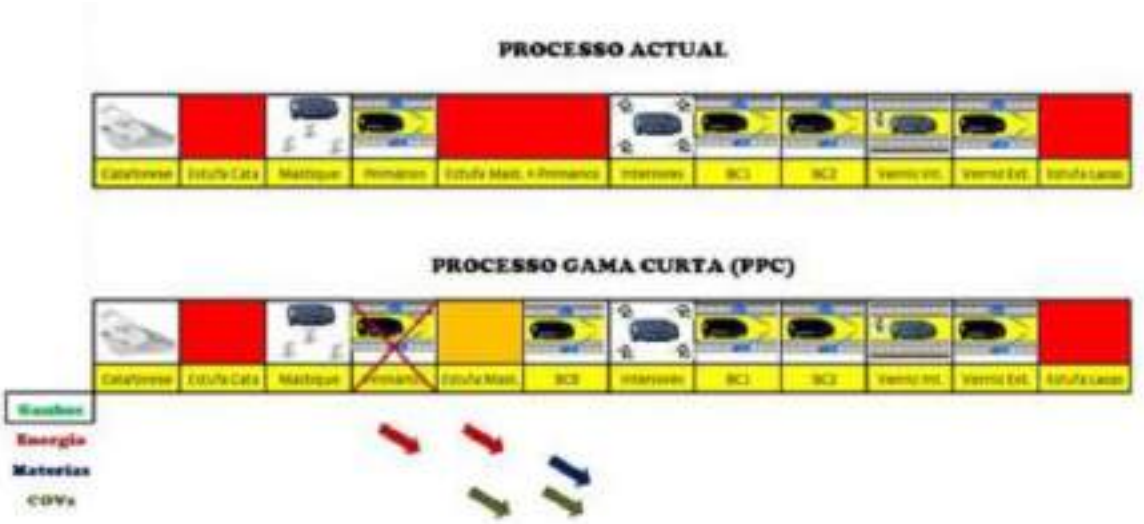


Figura - Esquema das alterações introduzidas pelo Processo Gama Curta

Na mesma linha de seguimento do projecto 3 wet, prevê-se a implementação de um projecto denominado de 4 wet, em que os mástiques e as tintas, cozem na estufa de lacas, deixa de ser necessária a estufa de mástique (antes da implementação do 3 Wet era designada de estufa de Primário), o incinerador associado, e todas as chaminés ligadas a esta estufa, FF9 – Chaminé do incinerador aparelhos, FF12- Exaustão de saída da estufa de aparelho e FF25 - Chaminé do queimador da estufa de aparelhos. Neste projeto, antes da entrada na estufa de lacas, é necessário a instalação de uma nova chaminé por forma a garantir a qualidade do produto, designada de FF33. O local onde vai ser instalada a nova chaminé é uma antecâmara de entrada na estufa de lacas, onde a caixa que provem da cabine de verniz (onde na caixa possa ter sido aplicado verniz) passa de um transportador, vindo das cabines de aplicação de tinta para outro transportador que vai entrar na estufa. Não se prevê o aumento da emissão de COV´s, dado que se mantém o mesmo nível de consumo de matérias.

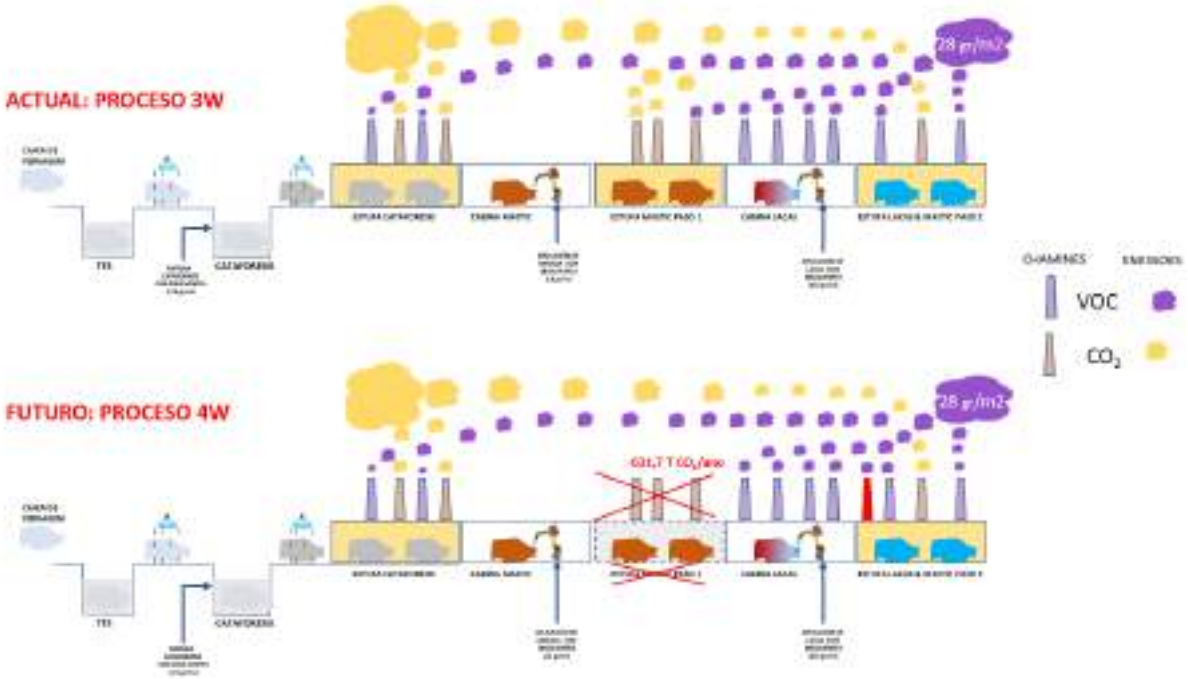
O objetivo principal deste projeto é a redução do consumo energético e das emissões de CO2, estima-se que se deixe de consumir 3 000 357 Kwh/ano (215,5 TEP/ano) e deixe de se emitir 613,6 ton CO_2/ano.

Este projeto prevê também um aumento da estufa de lacas, em 10m, em que o aquecimento deste novo troço de estufa se faça por resistência elétrica, a fonte de emissão FF13 - Exaustão de saída da estufa de lacas, irá deslocar-se 10 m mais à frente.

Este projecto iniciou no ultimo quadrimestre de 2023 e prevê-se o seu término no final do segundo quadrimestre de 2024.

Em anexo, encontram-se os desenhos técnicos da nova chaminé que se designará de Chaminé do SAS da entrada da Estufa de Lacas.

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.



MONTAGEM

Neste sector são montados todos os componentes sobre a carroçaria já pintada até obter um veículo acabado. Este sector está dividido em 3 zonas nomeadamente: Primeiro Acabamento (HC), Mecânica (MVM) e Segundo Acabamento (MVA).

No primeiro acabamento são realizadas operações relacionadas com o encaminhamento de cablarias e colocação de diversas peças de pequena dimensão. Com maior relevo salienta-se o Quadro de Bordo, Forro do tejadilho e insonos. São ainda realizadas preparações de alguns elementos do veículo.

Na Mecânica o carro passa de um transporte ao solo por charriot para um transporte feito através de transportadores aéreos. Ao veículo no fluxo principal juntam-se todos os componentes mecânicos dos quais: radiador, motor, caixa de velocidade, elementos de suspenção, eixo traseiro, linha de escape, depósito de combustível, que são preparados paralelamente em zonas especificas. São realizadas todas as operações relacionadas com ligações mecânicas terminando com a colocação das rodas que permitem que o veiculo vá ao solo até ao final da montagem. Durante este processo são também colocados os óleos da caixa de velocidade e direcção assistida.

No segundo acabamento são colocados tapetes, cintos de segurança e guarnições interiores. São colocados também fluidos nos circuitos: travões, refrigeração motor, gás climatização e líquido limpa pára-brisas. Como operações de maior relevo destacam-se a colocação de vidros, a remontagem das portas da frente, a colocação dos bancos e download do software. No final desta linha o veículo apresenta o seu aspecto final acabado. Depois destas fases o veículo segue para o alinhamento da direcção e faróis e radar. Seguindo para o sector da Qualidade onde se executam controlos mecânicos/funcionais, eléctricos, estanquecidade, conformidade e aspeto.

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

O Projeto eK9, que terá o inicio de produção no último trimestre de 2024. Este implica a montagem de novos componentes e processos, nomeadamente os processos ligados à montagem e controlo da bateria, no entanto o conceito e processos da linha de montagem mantem-se tal como descrito nos parágrafos acima.

QUALIDADE (BTU)

Após o veículo estar terminado em montagem o veículo é submetido a gamas de controlo de aspecto e funcional. Seguido deste primeiro controlo procede-se à calibração e regulação do veículo. A este processo segue-se a validação de todos os veículos em micro-pista para detecção de barulhos/ruídos. Todos os veículos são submetidos a testes de estanquicidade seguidos de programação eletrica e eletrónica e controlo de conformidades. É feita uma avaliação da boa qualidade do veículo seguido de um acordo de comercialização e expedição. Em caso de avaliação negativa de qualidade o veículo segue para uma zona de retoques.

Após as operações de controlo realizadas em Qualidade, os veículos são ensaiados, por amostragem, sob o ponto de vista do cliente final. Estes ensaios fornecem uma medição da qualidade do veículo, ao nível do seu aspecto (interior e exterior) e do seu funcionamento (abertura/fecho e trancamento de portas, rádio/telemática, comportamento motor, comportamento travagem, estanquicidade, existência de ruídos parasitas, GPS, Hill Assist, FARCU, outros), aproximando-se do índice de satisfação do cliente. Nesse sentido, os veículos são controlados com os referenciais/meios de medição adequados e em zonas específicas para o efeito (cabines de ensaio de aspecto, pista interna de ruídos, circuito exterior de circulação, cabine de estanquicidade, outros), de modo a simular uma utilização cliente.No final, os resultados são partilhados aos serviços que contribuirão para a solução e correcção dos problemas detectados.”

A par da actividade normal existe ainda um atelier de transformação em que alguns veículos são submetidos a personalizações consoante as especificidades da actividade do cliente.

A planta do layout fabril da PEUGEOT CITROEN é apresentado no Anexo E. No Anexo F é apresentado o fluxograma produtivo geral da PEUGEOT CITROEN.

1.5.3 Actividades auxiliares

No apoio ao processo produtivo da PEUGEOT CITROEN destacam-se as seguintes atividades:

- Manutenção, incluindo a actividade de decapagem de Paloniers/OS (conforme descrição abaixo);
- Áreas administrativas e sociais;
- Produção de ar comprimido;
- Produção de água quente;
- Produção e transformação de energia;

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

- Áreas de armazenamento (matéria-prima, produto acabado, componentes, produtos químicos e resíduos).

De seguida apresenta-se uma breve descrição da decapagem de Paloniers/OS:

- A decapagem de Paloniers/OS é uma atividade auxiliar da manutenção da Pintura introduzida na instalação em 2020 (anteriormente este processo estava em regime de subcontratação) que consiste na decapagem dos meios que servem para suspender a caixa do veículo no transportador durante as etapas associadas à cataforese, incluindo os meios de suporte de portas, entre outras partes do veículo, que passam pela estufa.
- Os meios de transporte/suporte que após a cataforese não passam pela estufa (Paloniers), são mergulhados no banho decapante composto por butilglicol, ácido fórmico e água, por um período de 24 horas com agitação a ar comprimido a uma pressão de 4 bar. O processo ocorre numa tina de volume geométrico de 6,3 m3 com tampa fechada. Após esta etapa as peças são lavadas com água a alta pressão sendo as escorrências encaminhadas para a ETARI. O banho é substituído a cada 6 meses ou, em caso de perda de eficácia de decapagem, é encaminhado para Operador de Gestão de Resíduos.
- Os meios de transporte/suporte que passam pela estufa (OS) apresentam restos de tinta polimerizada, sendo submetidos a um tratamento de superfície num banho composto por 160 litros de água, 160L de soda a 33% e 30 litros de Gardostrip Q7940, numa tina com volume de 0,5 m3. Estas quantidades são adicionadas uma vez por mês, ou sempre que se verificar perda de eficácia da decapagem. A transferência dos produtos químicos é efetuada por bomba e válvulas. A bomba apenas funciona com tampa fechada de modo a evitar salpicos. O processo ocorre a uma temperatura de 80.º C. As “OS” são colocadas em cestos metálicos e inseridos no banho através de um pórtico e ganchos de suporte. O tempo de decapagem é no mínimo de 24 horas, após o qual as “OS” são lavadas de modo análogo ao anteriormente descrito para os Paloniers, incluindo ainda a utilização de ar comprimido para remoção da totalidade das cascas de tinta.

Contabilizando os processos de decapagem, verifica-se que o volume total instalado de banhos de tratamento de superfície é de 207,8 m^3, conforme explanado no Anexo W.

No que se refere à produção de água quente para o processo TTS, em 2011 as caldeiras de vapor foram substituídas por duas caldeiras de água quente. A fonte FF15 associada às caldeiras de vapor foi desmontada e foram construídas duas novas fontes para cada uma das caldeiras, a FF29 e FF30.

Prevê-se que o circuito da água quente das caldeiras, que faz o aquecimento dos banhos do TTS, seja auxiliado pelo funcionamento de outros equipamentos energeticamente mais eficazes e com menos emissões de CO2, como sendo uma bomba de calor e um recuperador de calor que se instalará na chaminé da exaustão do incinerador de lacas. Em 2014, já tinha sido montado um recuperador de calor na saída da exaustão do incinerador de cataforese FF11. A bomba de calor poupará 1261142 Kwh/ano

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

(78,2 tep/ano) e evitará a emissão 234,8 tonCO2/ano. O recuperador de calor poupará 404551 Kwh/ano (30,1 tep/ano) e evitará a emissão de 84,7 tonCO_2/ano.

Estes novos equipamentos substituírão de uma forma gradual a função das caldeiras, sendo estas ultimas mantidas instaladas para auxilio nos arranques de produção, onde as necessidades em energia possam ser pontualmente maiores.

O projecto de automatização do equilíbrio de pressões da cabine de lacas, visa regular a velocidade dos ventiladores de ar para que a cada momento se gaste em energia o justo necessário eliminando o sobreconsumo que a regulação manual produz. Este projeto poupará 546455Kwh/ano (68,2 tep) e evitará a emissão de 165,4 tonCO_2/ano.

O projecto fotovaltaico permite evitar a emissão de 1941,8 ton CO_2/ano.

1.5.4 Produção

Em 2011 a PEUGEOT CITROEN possuía uma capacidade de produção de 12 veículos por hora, tendo produzido um total de 50281 veículos, a qual vai aumentar para 18 veículos por hora após a alteração, ao que corresponde a uma capacidade nominal de 157680 e uma produção efetiva após ampliação de 117932 veículos por ano.

O aumento de produção teve e terá por base melhorias em toda a linha produtiva nomeadamente dinâmicas como industria 4.0, Kaizen, digitalização, instalação de manipuladores e robotização, o que implica uma redução do tempo de ciclo na montagem do veículo.

1.5.5 Matérias-primas e subsidiárias

A listagem dos consumos de matérias primas e subsidiárias da PEUGEOT CITROEN antes da ampliação é apresentada no Anexo G a par dos consumos previstos para o situação pós-ampliação. De notar que neste momento a nomenclatura para o eK9 está em processo de criação.

As substâncias e misturas perigosas usadas apresentam condições de armazenamento, utilização e transporte que minimizam a contaminação de solo e águas subterrâneas, designadamente:

- Armazenamento em depósitos e contentores adequados, dotados de bacia de contenção, em local próprio (interior) e devidamente identificados. De uma forma geral são adicionados automaticamente, sendo que quando é necessária intervenção humana os operadores são protegidos com vestuário apropriado, luvas e óculos de proteção.
- As tinas de tratamento de superfície são, na sua maioria, construídas em material adequado (aço carbono, umas revestidas a inox e outras em pvc), dispondo ainda de contenção secundária. Se necessário efetuar a substituição dos banhos, estes são enviados para a ETARI ou para operadores de gestão de resíduos devidamente autorizado.

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

- Existência de procedimentos de atuação em caso de emergência (incêndio, explosão e derrames de produtos químicos), meios de deteção e combate a incêndio e meios de contenção de derrames (material absorvente).

No Anexo G é apresentada a listagem completa das Melhores Técnicas Disponíveis implementadas/a implementar pela empresa, incluindo todas as medidas adoptadas para a minimização da contaminação de solo e águas subterrâneas.

1.5.6 Consumo de energia

A PEUGEOT CITROEN utiliza energia eléctrica e energia térmica a partir da queima de gás natural, ambos adquiridos a fornecedor externo.

A alimentação elétrica das instalações é efetuada em média tensão (MT), possuindo um anel em média tensão que passa pelos vários postos de transformação, designados por PTS0 (posto de transformação 0 e posto de seccionamento), PTS1, PTS2, PTS3 e PTS5. Em 2017 foi construída a subestação de Alta Tensão (AT) para Média Tensão (MT) de 5 MVA. Na Tabela 8 são apresentadas as características dos postos de transformação existentes, todos já instalados à data da situação de referência.

Tabela 8 - Características dos postos de transformação e seus transformadores

Posto de transformação	Transformador	Potência (kVA)	Ano fabrico
PTS0	TR1	20	2002
PTS1	TR1	1250	2002
	TR2	1250	1992
PTS2	TR1	1250	2005
	TR2	1250	2005
	TR3	1250	2005
PTS3	TR1	1000	2011
	TR2	1000	1999
	TR3	1000	2011
	TR4	540	2002
	TR5	675	2005
	TR6	1000	1992
PTS5	TR1	1000	2000
	TR2	1250	2002

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

O gás natural é utilizado nos climatizadores, incineradores, queimadores e caldeiras, sendo os restantes usos (força motriz, iluminação, entre outros) assegurados pela energia eléctrica.

A empresa apresenta ainda algum consumo de gasóleo, para abastecimento do gerador de emergência, e um consumo residual de gasolina, para abastecimento da motoroçadora usada na manutenção dos espaços verdes.

Os consumos anuais de energia antes e após ampliação são apresentados na Tabela 9.

Tabela 9 – Consumos anuais de energia

Fonte de energia(1)	Consumo anual antes da ampliação (tep/ano)	Consumo 2023 (tep/ano)	Consumo anual após a ampliação (tep/ano)
Energia elétrica	2595,79	3311,75	4701,9
Gás natural	2581,21	1912,18	2175,2
Gasóleo	0,3	1,6	1,6
TOTAL	5177	5225,52	6878,74
TEP/veic	0,103	0,062	0,059

Como parte do presente projecto a PEUGEOT CITROEN irá proceder à instalação de uma central de produção de energia fotovoltaica para autoconsumo, a qual permitirá reduzir a dependência da instalação dos actuais fornecedores de energia. Prevê-se uma produção anual de energia de 4854825kW, dos quais 83% se destinam a consumo próprio e restante para venda. A memória descritiva da UPAC é apresentada no Anexo C, sendo a licença de produção associada apresentada no Anexo I.

A PEUGEOT CITROEN encontra-se abrangida pelo Sistema de Gestão dos Consumos Intensivos de Energia (SGCIE), estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 71/2008, de 15 de abril, alterado pela Lei n.º 7/2013, de 22 de janeiro e Decreto-Lei n.º 68-A/2015, de 30 de abril.

A instalação dispõe de um plano de racionalização do consumo de energia a 8 anos (2023-2030), o qual é apresentado no Anexo I, a par do último Relatório de Execução e Progresso.

Salienta-se que a instalação possui um sistema informático de leitura contínuo do consumo de energia, cujo acompanhamento é diário e discutido diariamente nas Reuniões Operacionais do Serviço e do Centro.

No Anexo G é apresentada a listagem completa das Melhores Técnicas Disponíveis implementadas/a implementar pela empresa, incluindo todas as medidas adoptadas para a minimização do consumo de energia.

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

1.5.7 Consumo de água

O abastecimento de água à PEUGEOT CITROEN é realizado a partir de duas captações subterrâneas e da rede pública de abastecimento, a qual é gerida pelo Município de Mangualde. No Anexo K são apresentadas as licenças destas captações.

A rede de abastecimento de água é apresentada no Anexo L.

A água é usada para uso doméstico (casas de banho, balneários e refeitório) e uso industrial (linha de tratamento de superfícies, torres de refrigeração, duche de estanquecidade e limpeza geral). De referir que a água utilizada no tratamento de superfícies é previamente submetida a uma desmineralização por permuta iónica. Salvaguarda-se ainda que a PEUGEOT CITROEN não realiza rega dos espaços ajardinados.

Na Tabela 10 apresentam-se os consumos de água da PEUGEOT CITROEN antes e após ampliação, descriminados por origem.

Tabela 10 – Consumo de água da PEUGEOT CITROEN

Consumo	Consumo pré-ampliação (m^3/ano)	Consumo pós-ampliação (m^3/ano)
Água da rede	43231	58784
Furo 1	22395	33998
Furo 2	(1)	1051
Total	**65626**	**93834**
Consumo específico (m^3/veic)	*1,31*	*0,80*

(1) Furo não existente na altura; apenas foi executado em 2012.

Salienta-se que apesar do presente projecto envolver um aumento significativo de produção (ver secção 5.5.4), a PEUGEOT CITROEN conseguiu diminuir o consumo específico de água de 1,31 m^3/veículo para 0,80 m^3/veículo, em resultado das medidas de gestão de água implementadas, das quais se ressalta:

- Implementação de lavagens em cascata inversa;
- Implementação do processo TTS Verde (projecto já reflectido no 3.º aditamento à Licença Ambiental);
- Monitorização dos banhos de tratamento de superfície por forma a aumentar a sua durabilidade;
- Estabelecimento de plano semanal de renovação de banhos de tratamento de superfície;
- Utilização da agitação mecânica nos banhos de tratamento de superfície;
- Monitorização apertada dos consumos de água (total de 47 contadores distribuídos pelo centro de produção);
- Monitorização dos consumos específicos de água (volume de água consumido/veículo produzido);

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

- Operação das cortinas de água associadas às cabines de pintura em circuito fechado, através da recolha de tinta sobre a forma de lama, num processode floculação e desnaturalização;
- Implementação de circuitos fechados nos sistemas de arrefecimento de algumas bombas;
- Instalação de torneiras temporizadas nas instalações sanitárias;
- Manutenção preventiva do sistema de distribuição de água;
- Sensibilização dos trabalhadores para a adoção de boas práticas de gestão da água.

Sendo objectivo do Grupo Stellantis e da fábrica de Mangualde a redução do consumo de água é um dos principais objectivos de melhoria continua.

No Anexo G é apresentada a listagem completa das Melhores Técnicas Disponíveis implementadas/a implementar pela empresa, incluindo todas as medidas relacionadas com a minimização do consumo de água.

1.5.8 Emissões de águas residuais

A PEUGEOT CITROEN dispõe de uma Estação de Tratamento de Águas Residuais industriais (ETARI) própria para tratamento das águas residuais geradas no seu processo fabril, designadamente:

- as águas residuais geradas no processo de tratamento de superfícies (ver secção 5.5.2);
- as águas residuais geradas na sala de lavagem, onde são lavados os filtros associados ao tratamento de superficíe e cataforese;
- os rejeitados das resinas do desmineralizador;
- outras operações ocasionais.

As águas tratadas na ETARI são posteriormente descarregadas, em conjunto com as águas residuais domésticas (casas de banho, balneários e refeitórios) provenientes das instalações fabris, excepto fábrica de neostano, para a rede pública de saneamento, através de um ponto de descarga designado como ED1-B, cuja localização é apresentada no Anexo O. As águas residuais domésticas provenientes da fábrica de neostano, cujo volume é residual, são também descarregadas para a rede pública de saneamento, mas num ponto distinto, o qual é designado como ED2. Estas descargas encontram-se já reflectidas na Licença Ambiental da empresa (Anexo N).

A descrição da ETARI e o contrato estabelecido com o município de Mangualde para as descargas são apresentados no Anexo M.

Salvaguarda-se que na UPAC não haverá instalações sanitárias com ligação à rede, dado que não haverá trabalhadores no local (caso ocorra alguma deslocação de pessoal técnico ao local, serão utlizadas as instalações sanitárias da zona fabril).

O tratamento realizado na ETARi é composto pelas seguintes etapas:

1. Homogeneização (adição de ácido sulfúrico quando pH>>6);
2. Neutralização (com cal hidratada);
3. Coagulação;

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

4. Floculação/Decantação;
5. Filtração (Filtros Prensa).

A homogeneização do efluente dá-se num tanque com 180 m^3 de capacidade útil, na presença de um agitador que garante um efluente composto homogéneo e mais ou menos constante para tratamento, além de evitar a deposição de sólidos em suspensão no fundo do depósito. Quando o efluente possuiu um pH acima de 6, é adicionado ácido sulfúrico de modo a que este reduza o mesmo para o tratamento adquirir o nível de eficiência desejado.

O tratamento físico-químico é do tipo tradicional com coagulação, neutralização, floculação e decantação. Realce-se também a adição de antiespuma, de modo a eliminar a formação da espuma na água a tratar.

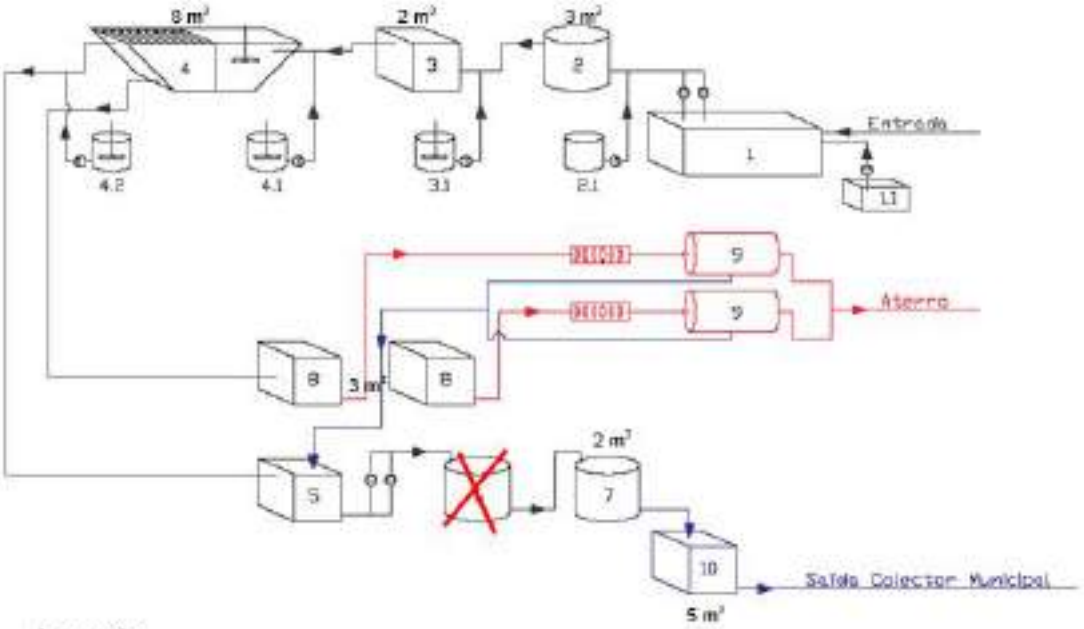
A neutralização é feita através da adição de cal hidratada.

O efluente a tratar é bombeado a partir do tanque de homogeneização e passa graviticamente pelos tratamentos acima citados, antes de entrar no decantador. A partir daí o efluente decantado e clarificado é enviado para o colector pertencente à rede municipal de esgotos.

As lamas provenientes do tratamento de decantação, são sujeitas a uma desidratação mecânica por filtros de prensas e retidos num big-bag e posteriormente enviados para tratamento.

Na Figura 2 apresenta-se o esquema do tratamento realizado. De referir que o filtro de areia e o filtro de carvão ativado deixaram de ser utilizados no processo de tratamento dado que os parâmetros que cada um destes tratam não justificam a sua utilização. O filtro de areia foi totalmente retirado dado que o seu dimensionamento era desadequado e estrangulava o caudal a tratar. No que se refere ao filtro de carvão ativado este optou-se por manter na medida em que ainda se poderá recorrer a ele em caso de necessidade.

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.



Legenda:

- 1 Tanque Homogenização
- 1.1 Contentor Ácido
- 2 Tanque coagulação
- 2.1 Tanque de preparação Coagulante
- 3 Tanque de Neutralização
- 3.1 Tanque preparação Cal
- 4 Tanque Floculação / Decantação
- 4.1 Tanque de Preparação Floculante
- 4.2 Tanque Preparação Anti Espuma
- 5 Tanque água decantada
- 6 Filtro de Areia Desativado
- 7 Filtro de Carvão Activo Fora de uso
- 8 Tanques Pulmão de Lamas
- 9 Filtros Prensa
- 10 Tanque Saida

Figura 2 - Esquema do tratamento realizado na ETARI

As águas residuais, após tratamento na ETARI, são conduzidas para a rede final de drenagem da instalação, que recebe também as águas residuais domésticas da generalidade da instalação, sendo então descarregadas para o colector municipal.

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

A PEUGEOT CITROEN realiza a monitorização do Ponto ED1-A (saída ETARI) e do Ponto ED1-B (ponto de junção dos efluentes - ETARI e doméstico), conforme definido na sua Licença Ambiental n.º45/2007, apresentada no Anexo N e identificados na planta de águas residuais apresentada no Anexo O. A monitorização é realizada por um laboratório acreditado, sendo a representatividade da amostra garantida através de amostradores automáticos que recolhem a amostra de efluente ao longo do número de horas de funcionamento da instalação, os quais são periodicamente calibrados/verificados. Um resumo das características dos efluentes (concentrações e emissões) à data da situação de referência (2011), assim como uma previsão das características dos efluentes após a ampliação são apresentadas na Tabela 11 e Tabela 12. Salienta-se que, salvo situações muito pontuais, a PEUGEOT CITROEN cumpre historicamente com os limites de descarga estabelecidos. Tem contudo apresentado alguma dificuldade na tratamento do Zn, estando a ser desenvolvidas um conjunto de acções corretivas para garantir o cumprimento do VEA. A estimativa de concentrações e carga mássica associada à situação futura, para o poluente de Zn, já prevê o cumprimento do VEA.

Tabela 11 – Características antes e após ampliação do efluente à saída da ETARI (ponto ED1 – A)

Parâmetro	Concentração							Carga mássica (kg/ano)	
	Unidades	Pré-ampliação	Pós-ampliação	VLE LA (1)	VLE Colector(2)	VEA BREF STS(3)	VEA BREF STM(4)	Pré-ampliação	Pós-ampliação
pH	Escala de Sorensen	6,97	8,37	-	-	-	-	-	
SST	mg/l	20,83	28,65	-	-	-	-	629,86	1881,85
CBO_5	mg/l O2	209,92	145	-	-	-	-	6102,37	9524,18
CQO	mg/l O2	575,83	765	-	-	-	-	16739,38	50248,26
Alumínio total	mg/l Al	0,19	0,6	10	10	-	-	5,52	39,87
Ferro total	mg/l Fe	0,23	0,2	2	2	-	-	6,69	14,12
Níquel total	mg/l Ni	0,05	0,045	2	3	0,05-0,4	0,2 - 2	1,45	2,96
Cobre Total	mg/l Cu	0,12	0,019	2	1	-	0,2 - 2	3,47	1,25
Hidrocarbonetos totais	mg/l	5	1,22	-	-	-	-	145,35	80,33
Cádmio total	mg/l Cd	0,001	0,001	0,2	0,2	-	0,1-0,2	0,003	0,07
Cianetos totais	mg/l	0,003	0,006	-	0,5	-	-	0,08	0,39
Cianetos livres	mg/l	-	0,006	0,2	-	-	0,01-0,2	-	0,394
Chumbo total	mg/l Pb	0,003	0,002	0,5	1	-	0,05-0,5	0,09	0,13
Estanho total	mg/l Sn	0,05	0,006	2	-	-	0,2-2	1,49	0,39
Detergentes	mg/l	0,2	0,139	-	-	-	-	5,81	9,13
Óleos e gorduras	mg/l	5,33	8,67	-	-	-	-	155,03	569,29
Fósforo	mg/l P	0,85	1,9	-	20	-	-	24,59	126,64
Prata Total	mg/l Ag	0,004	0,17	0,5	-	-	0,1-05	0,12	11,23
Zinco total	mg/l Zn	0,89	0,59	2	5	0,05-0,6	0,2 - 2	25,87	38,75
Fluoretos	mg/L	-	7,62	-	-	2,0 - 25	-	-	500,77
Halogenos adsorvíveis organicamente ligados (AOX)	mg/L	-	0,25	-	-	0,1-0,4	-	-	16,62

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

Parâmetro	Concentração							Carga mássica (kg/ano)	
	Unidades	Pré-ampliação	Pós-ampliação	VLE LA (1)	VLE Colector(2)	VEA BREF STS(3)	VEA BREF STM(4)	Pré-ampliação	Pós-ampliação
Condutividade	mg/L	1,445	1,76	-	-	-	-	-	-

(1) Valor Limite de Emissão constante da Licença Ambiental.
(2) Valor limite de emissão constante do contrato celebrado com o município de Mangualde.
(3) Valor de emissão associado segundo o BREF STS.
(4) Valor de emissão associado segundo o BREF STM.

Tabela 12 – Características antes e após ampliação do efluente à saída do CPMG (pontos ED1-B e ED2)

Parâmetro	Concentração				Carga mássica (kg/ano)	
	Unidades	Pré-ampliação	Pós-ampliação	VLE Colector(1)	Pré-ampliação	Pós-ampliação
pH	Escala de Sorensen	7,18	7,72	5,5-9,5	-	-
SST	mg/L	243,00	188,50	1000	9149,68	14875,35
CBO5	mg/L	1997,50	289,75	600	75211,87	22865,42
CQO	mg/L	2185,00	855,00	1000	82271,81	67471,73
Azoto total	mg/L	-	43,83	70	-	34584,19
Azoto amoniacal	mg/L	-	23,88	50	-	18840,79
Aluminio total [2]	mg/L	0,87	0,61	-	32,66	39,87
Fósforo total	mg/L	37,53	3,78	10	1412,93	2982,96
Ferro total [2]	mg/L	1,05	0,22	-	39,44	14,12
Niquel total [2]	mg/L	0,067	0,045	-	2,51	2,96
Cobre Total [2]	mg/L	0,025	0,019	-	9,44	1,25
Hidrocarbonetos totais	mg/L	7,50	2,14	20	282,40	168,48
Cádmio total [2]	mg/L	0,001	0,001	-	0,03	0,07
Chumbo total [2]	mg/L	0,015	0,002	-	0,56	0,13
Detergentes	mg/L	1,74	0,37	5	0,20	29,12
Óleos e gorduras	mg/L	250,25	25,55	150	9422,66	2016,26
Zinco total [2]	mg/L	1,91	3,35	-	71,92	220,24
Cianetos [2]	mg/L	0,030	0,006	-	1,13	0,39
Prata [2]	mg/L	0,005	0,17	-	0,20	11,23

(1) Valor limite de emissão constante do contrato celebrado com o município de Mangualde.

Salienta-se que a PEUGEOT CITROEN tem até Dezembro de 2024 para se adaptar aos VEAs previstos pelos BREFs, pelo que se encontra a estudar soluções que permitam garantir o seu cumprimento integral, conforme previsto no Anexo H.

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

De referir ainda que a PEUGEOT CITROEN dispõe de um contrato com uma empresa subcontratada para a operacionalização da ETARI, a qual também realiza análises semanais aos parâmetros pH, CQO, P, Zn e Ni, para um controlo mais regular destes parâmetros.

É conveniente salvaguardar que a ETARI possui capacidade média de tratamento de 10 m^3/h (Anexo M), estando por isso a trabalhar dentro da sua capacidade de tratamento, conforme se sumaria na tabela seguinte. De referir ainda que, com base no seu histórico operacional, a ETARI dispõe de uma capacidade de tratamento de pico na ordem dos 20 m^3/h.

Tabela 13 - Volumes e caudais de água tratados anualmente na ETARI pré e pós ampliação

	Volume anual tratado (m^3/ano)	Horas de funcionamento anual (h)	Caudal tratado (m^3/h)	Descarga específica (m^3/veic)
Pré-ampliação	24770	4207	5.89	0,49
Pós-ampliação	65684	6864	9,57	0,56

Na tabela a seguir apresenta-se uma comparação entre o volume anual descarregado para o colector municipal pré e após ampliação. Salvaguarda-se que o contrato estabelecido com o município (Anexo M) não estabelece um limite máximo de descarga. O cálculo do após ampliação teve por base o valor da emissão de 2023 e a optimização em 0,02 m3/veículo, conforme previsto para o consumo de água. Para a descarga no colector considerou-se o volume de 2023 e um optimização de 0,02 m^3/veic produzido.

Tabela 14 – Volumes de água descarregados anualmente do CPMG pré e após ampliação

	Volume anual descarregado CPMG (m^3/ano)
Pré-ampliação	35480
Pós-ampliação	76568

No que respeita aos sistemas de inspecção e alarme instalados, note-que que:

- O tanque de entrada da ETARI está dotado de uma sonda de nível que mediante um nível critico de enchimento, emite um alarme sonoro local e envia sms aos responsáveis técnicos e vigilantes de forma a alertar para a situação e assim se agir em conformidade de forma a prevenir um eventual derrame por transbordo deste tanque. Este alarme encontra-se ligado 24 horas por dia, sete dias por semana;
- A ETARI dispõe de uma válvula de fecho/bloqueio da ETARI, que é testada anualmente;
- O tanque de entrada da ETARI é alvo de uma inspecção visual anual para verificação do seu estado geral.

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

- Em 2023 a ETAR tem a maior parte dos seus processos automatizados e monitorizados em tempo real, por forma a melhorar a globalidade da sua performance. Será ainda instalado um sistema que permite a ligação à rede de automatismos interna para que a informação obtida no PC da ETAR seja acessível ao responsável do processo e assim mais rapidamente consiga ter acesso imediato à operação.

As redes de águas residuais domésticas, industriais e pluviais da PEUGEOT CITROEN são apresentadas no Anexo O.

No Anexo G é apresentada a listagem completa das Melhores Técnicas Disponíveis implementadas pela empresa, incluindo todas as medidas adoptadas/a adoptar para a gestão de águas residuais.

1.5.9 Emissões para a atmosfera

Na unidade industrial da PEUGEOT CITROEN estão instaladas diversas fontes fixas, que na sua maioria se encontram associadas aos processos de tratamento e revestimento de superfícies, bem como aos processos de combustão utilizados para aquecimento de banhos e estufas.

A caracterização das fontes fixas da PEUGEOT CITROEN na situação pré e pós ampliação, incluindo o seu regime de funcionamento e monitorização, é apresentada na Tabela 15 e Tabela 16. De referir que as fontes fixas FF29, FF30, FF31, FF32 são consideradas como novas no contexto deste estudo, na medida em que não estão contempladas na LA, mas já se encontram instaladas. O projecto 4 Wet, implicou a construção de uma nova fonte de emissão para o exterior que será referenciada como FF33.

De uma forma genérica, o regime de monitorização estabelecido tem por base o disposto na LA (exceptuam-se as fontes fixas 29, 30, 31, 32, 33).

Tabela 15 - Caracterização das fontes fixas pré-ampliação

Código	Designação	Descrição do processo associado	Regime de funcionamento	Monitorização
FF 1	Exaustão do banho de desengorduramento	Exaustão de vapor de água	Contínua	Bianual (1)
FF 3	Exaustão do banho de cataforese	Exaustão de vapor de água	Contínua	Bianual (1)
FF 4	SAS estufa Cataforese	Exaustão do aquecimento gradual da carroçaria antes da estufa	Contínua	Trienal
FF 6	Exaustão da cabine de lacas (2+3)	Aplicação de Pintura	Contínua	Trienal
FF 7	Exaustão Cabine lacas 1 (nova)	Aplicação de Pintura	Contínua	Trienal
FF 8	Chaminé da estufa de cataforese (incinerador)	Secagem de Pintura com incineração de solventes	Contínua	Trienal
FF 9	Chaminé da estufa de aparelhos (incinerador)	Secagem de Pintura com incineração de solventes	Contínua	Trienal

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

Código	Designação	Descrição do processo associado	Regime de funcionamento	Monitorização
FF 10	Chaminé da estufa de lacas (incinerador)	Secagem de Pintura com incineração de solventes	Contínua	Trienal
FF 11	Exaustão de saída da estufa cataforese	Arrefecimento da carroçaria por recirculação de ar	Contínua	Trienal
FF 12	Exaustão de saída da estufa de aparelho	Arrefecimento da carroçaria por recirculação de ar	Contínua	Trienal
FF 13	Exaustão de saída da estufa de lacas	Arrefecimento da carroçaria por recirculação de ar	Contínua	Trienal
FF 14	Chaminé do queimador da estufa de cataforese	Aquecimento da estufa	Contínua	Trienal
FF 16	Chaminé da caldeira dos Vestiários	Aquecimento de águas sanitárias	Descontínua	Trienal
FF 19	Queimador da cabine de retoques (Boud'Usine)	Aquecimento da cabine de aplicação de Pintura	Descontínua	Trienal
FF 20	Exaustão da Cabine de retoques (Pintura)	Aplicação de Pintura	Descontínua	Trienal
FF 21	Exaustão da Cabine Retoques 5 (Boud'usine)	Aplicação de Pintura	Descontínua	Trienal
FF 22	Caldeira edifício escritórios CPR/GEFCO	Aquecimento do ambiente	Descontínua	Isenta(2)
FF 23	Caldeira águas refeitório	Aquecimento de águas	Contínua	Isenta(2)
FF 25	Chaminé do queimador da estufa de aparelhos	Aquecimento da estufa	Contínua	Trienal
FF 27	Exaustão Cabine Lacas 2	Aplicação de Pintura	Contínua	Bianual (1)
FF 28	Hotte industrial	Extracção de vapores de ácido cloridrico e soda caustica	Contínuo	Bianual (1)

(1) Duas vezes em cada ano civil, com um intervalo de dois meses entre medições.
(2) Fonte de emissão fora do âmbito de aplicação do Decreto-Lei n.º 39/2018, de 11 de junho.

Tabela 16 - Caracterização das fontes fixas pós-ampliação

Código	Designação	Descrição do processo associado	Regime de funcionamento	Monitorização
FF 1	Exaustão do banho de desengorduramento	Exaustão de vapor de água	Contínua	Bianual (1)
FF 3	Exaustão do banho de cataforese	Exaustão de vapor de água	Contínua	Bianual (1)
FF 4	SAS estufa Cataforese	Exaustão do aquecimento gradual da carroçaria antes da estufa	Contínua	Trienal
FF 6	Exaustão da cabine de lacas (2+3)	Aplicação de Pintura	Contínua	Trienal
FF 7	Exaustão Cabine lacas 1 (nova)	Aplicação de Pintura	Contínua	Trienal
FF 8	Chaminé da estufa de cataforese (incinerador)	Secagem de Pintura com incineração de solventes	Contínua	Anual
FF 10	Chaminé da estufa de lacas (incinerador)	Secagem de Pintura com incineração de solventes	Contínua	Anual

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

Código	Designação	Descrição do processo associado	Regime de funcionamento	Monitorização
FF 11	Exaustão de saída da estufa cataforese	Arrefecimento da carroçaria por recirculação de ar	Contínua	Trienal
FF 13	Exaustão de saída da estufa de lacas	Arrefecimento da carroçaria por recirculação de ar	Contínua	Trienal
FF 14	Chaminé do queimador da estufa de cataforese	Aquecimento da estufa	Contínua	Isenta (2)
FF 16	Chaminé da caldeira dos Vestiários	Aquecimento de águas sanitárias	Descontínua	Isenta (2)
FF 19	Queimador da cabine de retoques (Boud'Usine)	Aquecimento da cabine de aplicação de Pintura	Descontínua	Isenta (2)
FF 20	Exaustão da Cabine de retoques (Pintura)	Aplicação de Pintura	Descontínua	Trienal
FF 21	Exaustão da Cabine Retoques 5 (Boud'usine)	Aplicação de Pintura	Descontínua	Trienal
FF 23	Caldeira águas refeitório	Aquecimento de águas	Contínua	Isenta (2)
FF 27	Exaustão Cabine Lacas 2	Aplicação de Pintura	Contínua	Bianual (1)
FF 28	Hotte industrial	Extracção de vapores de ácido cloridrico e soda caustica	Contínuo	Bianual (1)
FF 29	Caldeira 2 dos Banhos TTS	Aquecimento dos banhos do tratamento de superfície	Contínuo	Isenta (2)
FF 30	Caldeira 1 dos Banhos TTS	Aquecimento dos banhos do tratamento de superfície	Contínuo	Isenta (2)
FF 31	Exaustão Cabine BC0	Aplicação de Base Coat 0	Contínuo	Bianual (1)
FF 32	Queimador estufa cataforese 2	Aquecimento da estufa	Continuo	Isenta (2)
FF 33	Exaustão da chaminé do SAS da Entrada da Estufa de Lacas	Exaustão do aquecimento gradual da carroçaria antes da estufa	Continuo	Bianual (2)

(1) Duas vezes em cada ano civil, com um intervalo de dois meses entre medições.
(2) Fonte de emissão fora do âmbito de aplicação do Decreto-Lei n.º 39/2018, de 11 de junho.

A localização das fontes fixas é apresentada no Anexo P.

Na Tabela 17 é apresentada uma caracterização dos equipamentos de combustão existentes, sua relação com as fontes fixas anteriormente listadas e seu enquadramento face à Directiva CELE.

Tabela 17 – Caracterização dos equipamentos de combustão existentes associados às fontes fixas e enquadramento na Directiva CELE

N.º	Fontes emissão associadas	Instalações/Equipamentos de combustão	Descrição	Potência térmica nominal (MWth)	Combustível utilizado	Directiva CELE
1	FF16	Caldeira aquecimento água/ambiente (vestiários)	Aquecimento de águas e ar ambiente dos vestiários	0,581	Gás natural	Sim
3	FF22	Caldeira Gabinetes Neostano	Aquecimento de águas e ar ambiente do Edificio	0,078	Gás natural	Sim
6	-	Climatizador Ferragem	Climatização do ar ambiente do Edificio (queimador atmosférico)	0,552	Gás natural	Não

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

N.º	Fontes emissão associadas	Instalações/Equipamentos de combustão	Descrição	Potência térmica nominal (MWth)	Combustível utilizado	Directiva CELE
7	-	Climatizador Ferragem	Climatização do ar ambiente do Edificio (queimador atmosférico)	0,552	Gás natural	Não
8	-	Climatizador Ferragem	Climatização do ar ambiente do Edificio (queimador atmosférico)	0,552	Gás natural	Não
9	FF14	Q. Ar reciclado (estufa de cataforese)	Aquecimento do ar de recirculação da estufa (*)	0,523	Gás natural	Sim
10	-	Q.Banc polivalente	Aquecimento do ar para secagem/enxugar do veículo (*) (queimador atmosférico)	0,150	Gás natural	Sim
11	-	Q.Condicionador de ar (cabine mastique)	Climatização do ar insuflado na cabine (*) (queimador atmosférico)	2,320	Gás natural	Sim
13	-	Q.Condicionador de ar (cabine de lacas)	Climatização do ar insuflado na cabine (*) (queimador atmosférico)	2,320	Gás natural	Não
15	FF25	Q.Cortina ar saída (estufa de mastique)	Aquecimento do ar de recirculação da estufa (*)	0,174	Gás natural	Sim
16	FF8	Q.Incinerador (estufa de cataforese)	Incineração dos gases de exaustão da estufa (*)	1,000	Gás natural	Sim
17	FF9	Q.Incinerador (estufa de mastique)	Incineração dos gases de exaustão da estufa (*)	0,700	Gás natural	Sim
18	FF10	Q.Incinerador (estufa de lacas)	Incineração dos gases de exaustão da estufa (*)	1,000	Gás natural	Sim
19	FF19	Queimador Cabine de Retoques (Bout d'Usine)	Climatização do ar insuflado na cabine (*)	0,156	Gás natural	Sim
20	-	Queimador Cabine de Retoques (PIN)	Climatização do ar insuflado na cabine (queimador atmosférico)	1,190	Gás natural	Não
21	-	Climatizador antigo PTS2	Climatização do ar ambiente do Edificio (queimador atmosférico)	0,640	Gás natural	Não
22	-	Climatizador cais Apollo	Climatização do ar ambiente do Edificio (queimador atmosférico)	0,640	Gás natural	Não
23	-	Climatizador zona elevador da montagem	Climatização do ar ambiente do Edificio (queimador atmosférico)	0,640	Gás natural	Não
24	-	Climatizador zona motores	Climatização do ar ambiente do Edificio	0,640	Gás natural	Não

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

N.º	Fontes emissão associadas	Instalações/Equipamentos de combustão	Descrição	Potência térmica nominal (MWth)	Combustível utilizado	Directiva CELE
			(queimador atmosférico)			
25	-	Climatizador zona oficina /FER	Climatização do ar ambiente do Edificio (queimador atmosférico)	0,640	Gás natural	Não
26	FF23	Caldeira águas quentes refeitório	Aquecimento de águas	0,044	Gás natural	Sim
28	-	Climatizador BTU	Climatização do ar ambiente do Edificio (queimador atmosférico)	0,640	Gás natural	Não
29	-	Climatizador FER/CKD	Climatização do ar ambiente do Edificio (queimador atmosférico)	0,640	Gás natural	Não
30	-	Q.Condicionador de ar (cabine de lacas 12 m)	Climatização do ar insuflado na cabine (*) (queimador atmosférico)	2,320	Gás natural	Não
31	FF32	Q. Ar reciclado 2 (estufa de cataforese)	Aquecimento do ar de recirculação da estufa (*)	0,317	Gás natural	Sim
32	FF29	Caldeira 2 dos Banhos TTS	Aquecimento dos banhos do tratamento de superfície	0,796	Gás natural	Sim
33	FF30	Caldeira 1 dos Banhos TTS	Aquecimento dos banhos do tratamento de superfície	0,796	Gás natural	Sim

(*) Equipamento afecto à produção.

Algumas das fontes fixas existentes dispõem de equipamentos de redução para tratamento das emissões libertadas, cujas características são apresentadas na Tabela 18.

Tabela 18 - Caracterização dos equipamentos de redução associados às fontes fixas

Fonte	Método de Redução	Parâmetros de redução	Eficiência (%)
FF6	Cortina de água	Partículas	Desconhecida
FF7	Cortina de água	Partículas	Desconhecida
FF8	Incinerador recuperativo de solventes	COV's	95
FF9	Incinerador recuperativo de solventes	COV's	95
FF10	Incinerador recuperativo de solventes	COV's	95
FF20	Filtros de papel	Partículas	97
FF21	Filtros de papel e cartão	Partículas	98

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

Fonte	Método de Redução	Parâmetros de redução	Eficiência (%)
FF27	Cortina de água Filtros de bolsa	Partículas	Desconhecida
FF31	Cortina de água	Partículas	Desconhecida

É ainda de referir que a altura de todas as chaminés é igual ou superior a 10 m e o topo da mesma se encontra, no mínimo, 3 m acima da cobertura do edifício. No Anexo Q é apresentado o cálculo da altura das chaminés associadas às fontes FF29, FF30, FF31, FF32 e FF33 (que apesar de já se encontrarem instaladas são consideradas como novas na medida em que não estão contempladas na LA), sendo que para todas as restantes a altura já se encontra aprovada e vertida na Licença Ambiental (Anexo N). De referir ainda que todas as chaminés apresentam secção circular (excepto a FF1 que apresenta secção rectangular, cuja situação foi já exposta e aprovada pelas entidades competentes, conforme patente na Licença Ambiental apresentada no Anexo N) e não dispõem de dispositivos que impeçam a boa dispersão dos poluentes na atmosfera.

Na tabela a seguir é apresentada uma caracterização das emissões das fontes fixas instaladas (concentrações e caudais mássicos de emissão) na situação pré-ampliação (2011).

Tabela 19 – Caracterização das emissões das fontes fixas instaladas na situação pré-ampliação

Fontes	Parâmetro	VLE(1)	Concentração/ emissão específica(1)	Horas trabalhadas	Caudal mássico (Kg/h)	Emissão anual (Kg/ano)
FF1 - Exastão do banho de desengorduramento	Particulas	30 mg/Nm^3	21,3	4207	0,2	841,40
	COV	60 g/m^2	0,06		0,09	378,63
FF2 – Exaustão do Banho de fosfatação	Particulas	30 mg/Nm^3	0,35	4207	0,00075	3,16
	COV´s	60 g/m^2	0,0135		0,015	63,11
	Niquel	0,1 mg/Nm^3	0,023		0,0000485	0,20
	Fluoretos	2 mg/Nm^3	0,04		0,00008	0,34
FF3 - Exastão do banho de cataforese	Particulas	30 mg/Nm^3	12,65	4207	0,075	315,53
	COV	60 g/m^2	0,12		0,055	231,39
FF4- SAS estufa de cataforese	Particulas	150 mg/Nm^3	0,75	4207	0,003	12,62
	COV	60 g/m^2	0,005		0,03	126,21
FF5 – Exaustão da Cabine Primário	Particulas	5 mg/Nm^3	2,35	4207	0,25	1051,75
	COV	60 g/m^2	4,75		6,05	25452,35
FF6 - Exaustão da cabine de lacas (2+3)	Particulas	5 mg/Nm^3	2,5	4207	0,2	841,40
	COV	60 g/m^2	1,4		2	8414,00
FF7 Exaustão da cabine de lacas 1 (nova)	Particulas	5 mg/Nm^3	0,85	4207	0,035	147,25
	COV	60 g/m^2	5,65		5,95	25031,65
FF8 - Estufa de cataforese (incinerador)	Particulas	150 mg/Nm^3	2,2	4207	0,01	42,07
	CO	-	50,2		0,3	1262,1
	NOx	500 mg/Nm^3	91,2		0,6	2524,2
	COV	60 g/m^2	0,07		0,09	378,63

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

Fontes	Parâmetro	VLE(1)	Concentração/ emissão específica(1)	Horas trabalhadas	Caudal mássico (Kg/h)	Emissão anual (Kg/ano)
FF9 - Estufa de aparelhos (incinerador)	Particulas	150 mg/Nm^3	0,07	4207	0,004	16,828
	CO	-	198		1,2	5048,4
	NOx	500 mg/Nm^3	81,8		0,5	2103,5
	COV	60 g/m^2	0,01		0,01	42,07
FF10 - Estufa de lacas (incinerador)	Particulas	150 mg/Nm^3	0,6	4207	0,003	12,621
	CO	-	31,3		0,2	841,4
	NOx	500 mg/Nm^3	105,1		0,5	2103,5
	COV	60 g/m^2	1,6		0,008	33,656
FF11- Exaustão de saída de estuda Cataforese	Particulas	150 mg/Nm^3	0,7	4207	0,01	42,07
	COV	60 g/m^2	0,1		0,2	841,4
FF12- Exaustão de saída de estufa aparelho	Particulas	150 mg/Nm^3	0,7	4207	0,004	16,828
	COV	60 g/m^2	0,01		0,01	42,07
FF13- Exaustão de sáida de estufa lacas	Particulas	150 mg/Nm^3	0,9	4207	0,0005	2,1035
	COV	60 g/m^2	0,2		0,3	1262,1
FF14- Queimador da estufa de cataforese	Particulas	150 mg/Nm^3	3,5	4207	0,001	4,207
	CO	-	15,3		0,01	42,07
	NOx	500 mg/Nm^3	117,3		0,05	210,35
	COV	50 mg/Nm^3	9,3		0,004	16,828
FF15 – Chaminé caldeiras do Processo	Particulas	50 mg/Nm^3	1,7	1327	0,002	2,654
	CO	500 mg/Nm^3	22,9		0,03	39,81
	NOx	300 mg/Nm^3	136,3		0,2	265,4
	COV	200 mg/Nm^3	32,5		0,04	53,08
	SO2	35 mg/Nm^3	5,4		0,01	13,27
	H2S	5 mg/Nm^3	3,5		0,004	5,308
FF16 – Caldeira Vestiários	Particulas	50 mg/Nm^3	3,2	234	0,001	0,234
	CO	500 mg/Nm^3	47,1		0,01	2,34
	NOx	300 mg/Nm^3	135,2		0,03	7,02
	COV	200 mg/Nm^3	27,3		0,01	2,34
	SO2	35 mg/Nm^3	4,3		0,001	0,234
	H2S	5 mg/Nm^3	3,1		0,001	0,234
FF19-Queimador da cabine de retoques 5 (Boud'Usine)	Particulas	150 mg/Nm^3	14,5	2103,5	0,003	6,3105
	CO	-	4,1		0,0008	1,6828
	NOx	500 mg/Nm^3	88		0,02	42,07
	COV	50 mg/Nm^3	3,6		0,0007	1,47245
FF20-Exaustão da cabine retoques (pintura)	Particulas	5 mg/Nm^3	1,1	4207	0,1	420,7
	COV	60 g/m^2	0,2		0,2	841,4
FF21-Exaustão Da cabine retoques (Boud'Usine)	Particulas	5 mg/Nm^3	0,8	4207	0,003	12,621
	COV	60 g/m^2	1,9		0,03	126,21
FF25- Queimador da estufa de aparelhos	Particulas	150 mg/Nm^3	2,6	4207	0,001	4,207
	CO	-	11		0,004	16,828
	NOx	500 mg/Nm^3	75,7		0,03	126,21
	COV	50 mg/Nm^3	1,1		0,0004	1,6828

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

Fontes	Parâmetro	VLE(1)	Concentração/ emissão específica(1)	Horas trabalhadas	Caudal mássico (Kg/h)	Emissão anual (Kg/ano)
FF27 - Exaustão Cabine de Lacas 2 (Aplicção de tinta)	Particulas	5 mg/Nm^3	1,55	4207	0,09	378,63
	COV	60 g/m^2	4,85		6,7	28186,9
FF28 - Hote industrial	Particulas	150 mg/Nm^3	4	8760	0,01	87,6
	Cloretos	30 mg/Nm^3	1		0,004	35,04

(1) Resultados em g/m^2 para os COVs com abrangência por PGS e em mg/Nm^3 para os restantes parâmetros.

Uma previsão das características dos efluentes após a ampliação é apresentada na Tabela 20 (concentrações baseadas nos resultados de monitorização obtidos em 2023 para as medições anuais, 2022 para as trienais e 2021 para a FF32, anos que se consideram representativos da situação pós ampliação, já que não se esperam alterações às concentrações emitidas; carga mássica calculada considerando o número de horas de trabalho previsto com a ampliação). Em todas as fontes fixas verifica-se o cumprimento dos respetivos valores limite de emissão (VLE).

Tabela 20 - Caracterização das emissões das fontes fixas instaladas na situação pós-ampliação

Fontes	Parâmetro	VLE	VEA	Concentração (mg/Nm^3)	Caudal Mássico (Kg/h)	Emissão Ano (Kg)
FF1 - Exastão do banho de desengorduramento	Particulas	-	30 mg/Nm^3	7,5	0,15	1029,6
	COV	60 g/m^2	aprox. 37 g/m^2*	0,15	0,25	1716
FF3 - Exastão do banho de cataforese	Particulas	-	30 mg/Nm^3	19,5	0,055	377,52
	COV	60 g/m^2	aprox. 37 g/m^2*	0,015	0,045	308,88
FF4- SAS estufa de cataforese	Particulas	150 mg/Nm^3	-	2,0	0,01	68,64
	COV	60 g/m^2	aprox. 37 g/m^2*	0,04	0,06	411,84
FF6 - Exaustão da cabine de lacas (2+3)	Particulas		3 mg/Nm^3	2	0,1	686,4
	COV	60 g/m^2		2,7	5	34320
FF7 Exaustão da cabine de lacas 1 (nova)	Particulas		3 mg/Nm^3	1	0,04	274,56
	COV	60 g/m^2	aprox. 37 g/m^2*	4,9	9	61776
FF8 - Estufa de cataforese (incinerador)	Particulas	150 mg/Nm^3	-	6	0,02	137,28
	CO	-	-	575	1	6864
	NOx	-	130 mg/Nm^3	40	0,1	686,4
	COV	60 g/m^2	aprox. 37 g/m^2*	0,03	0,1	686,4
FF10 - Estufa de lacas (incinerador)	Particulas	150 mg/Nm^3	-	32	0,1	686,4
	CO	-	-	407	1	6864
	NOx	-	130 mg/Nm^3	12	0,1	686,4
	COV	60 g/m^2	aprox. 37 g/m^2*	0,4	1	6864

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

Fontes	Parâmetro	VLE	VEA	Concentração (mg/Nm^3)	Caudal Mássico (Kg/h)	Emissão Ano (Kg)
FF11- Exaustão de saída de estuda Cataforese	Particulas	150 mg/Nm^3		1	0,02	137,28
	COV	60 g/m^2	aprox. 37 g/m^2*	0,1	0,2	1372,8
FF13- Exaustão de saída de estufa lacas	Particulas	150 mg/Nm^3	-	1	0,01	68,64
	COV	60 g/m^2	aprox. 37 g/m^2*	0,07	0,1	686,4
FF14- Queimador da estufa de cataforese	Particulas	150 mg/Nm^3	-	23	0,02	137,28
	CO	-	-	2165	1,4	9609,6
	NOx	500 mg/Nm^3	-	62	0,04	274,56
	COV	50	-	234	0,2	1372,8
FF16-Caldeira Vestiários	Particulas	50 mg/Nm^3	-	9	0,003	3,102
	CO	500 mg/Nm^3	-	382	0,1	103,4
	NOx	300 mg/Nm^3	-	98	0,03	31,02
	COV	200 mg/Nm^3	-	55	0,02	20,68
	SO2	35 mg/Nm^3	-	11	0,003	3,102
	H2S	5 mg/Nm^3	-	0,9	0,0002	0,2068
FF19-Queimador da cabine de retoques 5 (Boud'Usine)	Particulas	150 mg/Nm^3	-	9	0,002	1,144
	CO	-	-	6	0,002	1,144
	NOx	500 mg/Nm^3	-	70	0,02	11,44
	COV	50 mg/Nm^3	-	4	0,001	0,572
FF20-Exaustão da cabine retoques (pintura)	Particulas	-	3 mg/Nm^3	0,1	0,1	241,7
	COV	60 g/m^2	aprox. 37 g/m^2*	0,1	0,1	241,7
FF21-Exaustão Da cabine retoques (Boud'Usine)	Particulas	-	3 mg/Nm^3	1,4	0,004	2,288
	COV	60 g/m^2	aprox. 37 g/m^2*	0,3	0,008	4,576
FF25- Queimador da estufa de aparelhos	Particulas	150 mg/Nm^3	-			
	CO	-	-			
	NOx	500 mg/Nm^3	-			
	COV	50 mg/Nm^3	-			
FF27 - Exaustão Cabine de Lacas 2 (Aplicção de tinta)	Particulas	-	3 mg/Nm^3	0,7	0,075	514,8
	COV	60 g/m^2	aprox. 37 g/m^2*	3,55	6,5	44616
FF28 - Hote industrial	Particulas	150 mg/Nm^3	-	5	0,02	175,2
	Cl-	30 mgN/m^3	-	1	0,006	52,56
FF29- Caldeira 2	Partículas	150 mg/Nm^3	-	5	0,015	82,275
	COV	200 mg/Nm^3	-	4,55	0,0055	30,1675
	NOx	500 mg/Nm^3	-	92,5	0,2	1097

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

Fontes	Parâmetro	VLE	VEA	Concentração (mg/Nm^3)	Caudal Mássico (Kg/h)	Emissão Ano (Kg)
	CO	-	-	15	0,03	164,55
	SO2	500 mg/Nm^3	-	15	0,0505	276,9925
	H2S	5 mg/Nm^3	-	2,5	0,004	21,94
FF30- Caldeira 1	Partículas	150 mg/Nm^3	-	3,5	0,01	63,53
	COV	200 mg/Nm^3	-	5,5	0,006	38,118
	NOx	500 mg/Nm^3	-	76,5	0,15	952,95
	CO	-	-	984	1,525	9688,325
	SO2	500 mg/Nm^3	-	1	0,003	19,059
	H2S	5 mg/Nm^3	-	2,5	0,003	19,059
FF31- Exaustão Cabine BC0	Partículas	-	3 mg/Nm^3	3	0,25	1716
	COV	60 g/m^2	aprox. 37 g/m^2*	1,7	3,5	24024
FF32 - Queimador da estufa de cataforese 2	Particulas	150 mg/Nm^3	-	4	0,002	13,728
	CO	-	-	46	0,02	137,28
	NOx	100 mg/Nm^3	-	114	0,04	274,56
	COV	200 mg/Nm^3	-	7	0,002	13,728
FF33 - SAS estufa de lacas	Partículas	-	3 mg/Nm^3	3	0,1	686,4
	COV	60 g/m^2	aprox. 37 g/m^2*	0,2	0,3	2059,2

* Média ponderada entre a produção de veiculos de passageiros (VP=30 g/m2) e a produção de veículos de utilitários (VU=40 g/m^2)

Para as fontes de emissão sujeitas a VEA, que cujo nível de emissão de particulas se encontram no limiar do BREF STS, estão a ser equacionadas formas de retenção de particulas, como a instalação de um conjunto de filtros que já se encontram instalados na fonte FF27.

De seguida apresenta-se um quadro comparativo com o resultados síntese por parâmetro de emissão gasosa, com a situação pré e após ampliação.

Tabela 21 – Síntese comparativa das emissões por fontes fixas pré e pós ampliação, por poluente

Emissões ano	Emissões pré ampliação		Emissões após ampliação	
	kg	kg/veic	kg	kg/veic
Particulas	4262,8	0,085	7103,8	0,061
COV´s	91527,2	1,820	180563,9	1,539
COV´s - Abrangência PGS	91451,8	1,819	179087,8	1,527
NOx	7382,3	0,147	4014,3	0,034
SO_2	13,5	0,000	299,2	0,003

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

Emissões ano	Emissões pré ampliação		Emissões após ampliação	
	kg	kg/veic	kg	kg/veic
H_2S	13,5	0,000	41,2	0,000
Cl-	35,0	0,001	52,6	0,000
CO	7254,6	0,144	33432,3	0,285
Fluoretos	0,34	0,000	0,000	0,000
Niquel	0,20	0,000	0,000	0,000

A PEUGEOT CITROEN possui ainda dois geradores de emergência, utilizados para iluminação de emergência, sistema de aquecimento do processo de tratamento de superfície/cataforeses, entre outros equipamentos, os quais raramente são utilizados, estando por isso isentos de monitorização.

A PEUGEOT CITROEN apresenta também alguns pontos de emissões difusas, conforme apresentado na Tabela 22. Não está prevista a criação de novos pontos de emissão difusas com a implementação do presente projecto de ampliação.

Tabela 22 – Identificação das fontes de emissão difusas existentes

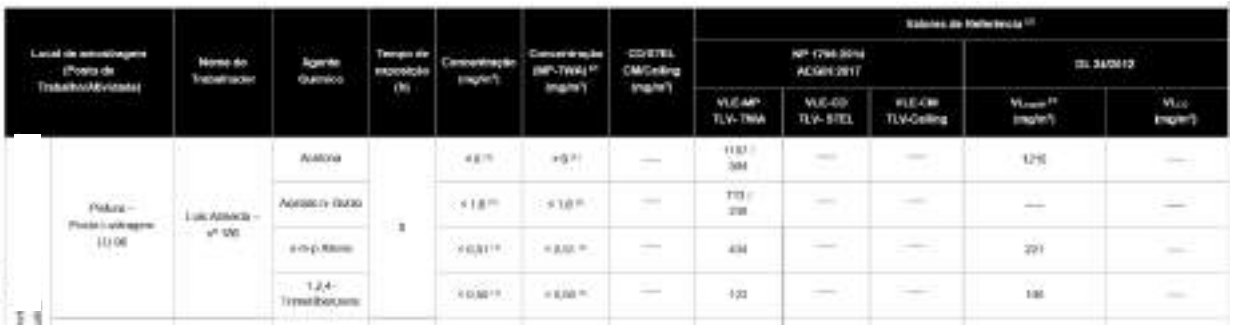
Fonte	Descrição
ED1	Soldadura
ED2	Zona de pulverização de mastiques
ED3	Casa das tintas

Uma estimativa das emissões da soldadura (ED1) pré e pós ampliação é apresentada no Anexo Y, a par de uma descrição das medidas de gestão que têm vindo a ser implementadas.

Relativamente à zona de pulverização de mastiques (ED2), dado que no local são utilizados produtos de base solvente e que não está instalada uma extração forçada, considera-se que potencialmente poderá haver lugar à emissão de COVs. Contudo, a análise da exposição de trabalhadores a agentes químicos realizada em local imediatamente adjacente, cujos resultados se sumariam na Tabela 23, evidencia a ausência deste poluente no ambiente de trabalho, pelo que se considera que, face às técnicas e procedimentos implementados (Anexo Y), esta emissão difusa é residual. Prevê-se que no futuro esta situação se mantenha.

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

Tabela 23 - Caracterização da qualidade do ar interior no posto de lustragem



Quanto à casa das tintas (ED3) igualmente se considera que, face aos procedimentos implementados, cuja descrição se apresenta no Anexo Z, a emissão de COVs também será residual. Prevê-se que no futuro esta situação se mantenha.

Tabela 24 – Síntese comparativa das emissões por fontes difusas pré e pós ampliação, por poluente

Poluente	Emissão pré-alteração (kg/ano)	Emissão pós-alteração (kg/ano)
Silício	5,4	9,2
Estanho	0,2	0,3
Zinco	0,2	0,3
Manganês	3,7	5,6
Ferro	0,4	0,6
Carbono	0,1	0,1

Ainda no que respeita à utilização de solventes orgânicos, é importante notar que a PEUGEOT CITROEN se encontra abrangida pelo Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto. No Anexo R é apresentado o Plano de Gestão de Solventes referente ao ano de referência (2011) e ao último ano reportado (2023), incluindo a quantificação das emissões de COVs. A análise da evolução das emissões específicas neste período, planos permite verificar que a PEUGEOT CITROEN conseguiu reduzir a sua emissão específica de COVs, que passou de 37,12 g/m^2 em 2011 para 28,91 g/m^2 em 2023, em resultado das medidas de gestão implementadas nesta área (Anexo H), cumprindo com a legislação aplicável.

É também de referenciar que a PEUGEOT CITROEN possui nas suas instalações equipamentos que contêm substâncias que empobrecem a camada de ozono (ODS) e/ou gases fluorados com efeito de estufa (GFEE), conforme sumariado na Tabela 25, Tabela 26 e Tabela 27. Não estão previstas alterações aos equipamentos instalados. De referir que a PEUGEOT CITROEN previligia a instalação de equipamentos que utilizem fluídos naturais ou gases fluorados com menor potencial de aquecimento global.

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

A manutenção destes equipamentos está a cargo de uma empresa com técnicos qualificados para as intervenções necessárias, ao abrigo da legislação aplicável. Face às medidas de gestão implementadas não é expectável que haja emissão de poluentes resultante da operação destes equipamentos.

Tabela 25 – Inventário de equipamentos de ar condicionado contendo ODS e/ou GFEE

Local	Marca	Referência (Nº Serie)	Modelo	Substância	Quantidade (kg)
Telhado Montagem (gabinetes)	MITSUBISHI DAYA	85KA00268SG	FDC306HES1	R22 (HCFC)	1,3
	MITSUBISHI DAYA	85KA00262SG	FDC306HES1		1,3
	MITSUBISHI DAYA	93NA00325SG	FDC406HES2		1,6
	MITSUBISHI	0019906T	MUH-12KV		1,19
	MITSUBISHI	0020003T	MUH-12KV		1,19
	MITSUBISHI	759700302RE	SRC325HENF		0,84
	MITSUBISHI	0018504T	MUH-12KV		1,19
Direcção Industrial	GENERAL	DS050374	AGOAH12BWOG1		0,8
Telhado edifício Direcção (STP)	MITSUBISHI	5E000735	PUH-P25GVAA	R407c (HFC)	3,1
Telhado edifício Direcção (sala STP)	MITSUBISHI	4H000968	PUX-P25GVAA	R407c (HFC)	3,1
Refeitório VIP	MITSUBISHI	0002815T	MUCFH-24NV-EZ	R422D	2,3
Refeitório VIP2	SANYO	11001832	CVR12AEH	R410A (HFC)	1
Refeitório	MIDEA	D21144479031251016 0004	MFY-48ARN1	R410A (HFC)	3,3
Refeitório	MIDEA	D21144479031251016 0009	MFY-48ARN1	R410A (HFC)	3,3
Refeitório	MIDEA	D21144479031251016 0003	MFY-48ARN1	R410A (HFC)	3,3
Neostano STS	PANASONIC	6212500150	CU-MC245KE	R410A (HFC)	0,72
	MITSUBISHI	5E000590	PU-P4WGAA	R 407C	4
Portaria	LG	111ka00027	LM-2166H2L	R422d	0,86
Souflets	Mitsubishi	25001406(1)	PUH-6YK22	R22 (HCFC)	7,5
	Mitsubishi	35001126(1)	PUH-6YK23	R22 (HCFC)	7,5
	Mitsubishi	35001127(1)	PUH-6YK33	R22 (HCFC)	7,5
	Mitsubishi	25001396(1)	PUH-6YK22	R22 (HCFC)	7,5
	Mitsubishi	35000015(1)	PUH-6YK22	R22 (HCFC)	7,5
	Mitsubishi	35000056	PUH-6YK22	R22 (HCFC)	7,5
	Mitsubishi	35000538	PUH-6YK23	R22 (HCFC)	7,5

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

Local	Marca	Referência (Nº Serie)	Modelo	Substância	Quantidade (kg)
	Mitsubishi	35000561	PUH-6YK22	R22 (HCFC)	7,5
Souflets	Mitsubishi	300477	MSH-09KVE1	R22 (HCFC)	1,1
	Mitsubishi	300479	MSH-09KVE1	R22 (HCFC)	1,1
	Mitsubishi	302371	MSH-12KVE1	R22 (HCFC)	1,15
Telhado edifício Direcção	MITSUBISHI	07w00087	PUHY-P400YMF-B	R407c (HFC)	16
	MITSUBISHI	91W00006	PUHY-P500YMF-B	R407c (HFC)	22
Sala Metrologia	STULZ	10005425	B72511/0530101089/01	R407c (HFC)	2
LT6	MITSUBISHI	9000893T	UM-GE50VB-E1	R410A (HFC)	1,35
Sala das UPS	MITSUBISHI	0020064T	MUZ-GE35VA	R410A (HFC)	1,15
PTS0	LG	005TKMH00867	S18AT	R410A (HFC)	1,35
Gab Logística	GENERAL	AOHG12LLC	E017182	R410A (HFC)	0,75
Escola Formação	SANYO	10006089	SAP-CRV9AEH	R410A (HFC)	0,74
Escola Formação	MITSUBISHI	97P05191	SUZ-KA50VA	R410A (HFC)	1,6
Sala de bombagem Mastique	LG	212KA00018	LV-B2464HL	R22	1,8
Gabinete Informática DSIN	SANYO	10003177	SAP-CR18AEH	R410A (HFC)	1,4
GEFCO	MITSUBISHI	-	MSH07KV	R22	0,85
Laboratório	Mitsubishi	32172661	BQ81000Z	R410A	9
Gabinete Pintura	GENERAL	E003366	-	R410 A (HFC)	1,8
Sala Amphi	GREE	947120003267	GUHN42NM3AO	R407C	3,5
Sala 1F, 2F, 3F da Neostano	MIDEA	MSR23-18HRDN1-IU*	D20205179021332213 0033*	R410 D	1,25
	MIDEA	MSR23-18HRDN1-IU*	D20205179021332213 0138*	R410 D	1,25
	MIDEA	MSR23-18HRDN1-IU*	D20205179021332213 0219*	R410 D	1,25
Central Adblue	MITSUBISHI	2014259T	MUZ.AP50V5	R32 (HFC)	1,0
Servidor junto ao LT8	RITAL	2016D0206467	SK 3359500	R134A	0,70
Servidor junto ao LT9	RITAL	2016D0210798	SK 3384500	R134A	0,70

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

Local	Marca	Referência (Nº Serie)	Modelo	Substância	Quantidade (kg)
Servidor junto ao LT1	MITSUBISHI	4037	UM-18NV-EL	R22	1,05
Sala STS	MITSUBISHI	6A 00017	PUHZ-P140YH A2	R410A (HFC)	4,5
Gabinete MAI FER	HAIER	HSU-09HEK03/R2	-	R410A	0,7
LTF3/Armazém MHF	RITAL	2016DO211852	SK 3384500	R134A	0,75
LTF2/Plataforma Ferragem	RITAL	2016DO212080	SK 3384500	R134A	0,70
LTF1/Ensaio Dest	RITAL	2016DO0211666	SK 3384500	R134A	0,70
Sala Retificadores de CATA	Mitsubishi Eletric	35P00474	PKSZ-M100KAL	R32	3,1
Gabinete QCP	MIDEA	541G968440229270120036	AG LITE-18NXD0-1	R32	1,1
Gabinete QCP	MIDEA	541G968440229270120043	AG LITE-18NXD0-1	R32	1,1
Gabinete FER/PIN	MIDEA	541G968442292701200046	AG LITE-18NXD0-1	R32	1,1
Gabinete FER/PIN	MIDEA	541G968440529270120004	AG LITE-18NXD0-1	R32	1,1
Gabinete MON	MIDEA	541G968440229270120044	AG LITE-18NXD0-1	R32	1,1
Gabinete MON	MIDEA	541G968440229270120041	AG LITE-18NXD0-1	R32	1,1

Tabela 26 – Sistema de arrefecimento de quadros elétricos contendo ODS e/ou GFEE

Local	Referência (Nº Serie)	Modelo	Substância	Quantidade (kg)
Banco de Rodage	D 0140	SK3383540	R134a	0.5
Quadro Geral Banco Rodage	D0474	SK3332540	R134a	3
Barco de Paralelismo	D 0716	SK3296540	R134a	0.75
Quadro Geral Banco de Paralelismo	D 0718	SK3296540	R134a	0.75
Estufa Catafurese	80715-00	80715-00	R134a	0.375
Robots da pintura	D34380	SK3302100	R134a	0.1
Robots Vernis	D35506	SK3302100	R134a	0.1

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

Local	Referência (Nº Serie)	Modelo	Substância	Quantidade (kg)
Robots Primário	D34356	SK3302100	R134a	0.1
Robots Lacas	D35291	SK3302100	R134a	0.1
Armário RB4	D13751	SK3305140	R134a	0.6
Robots Geral-Comando Robots primário	D35511	SK3302100	R134a	0.1
(1)	D35295	SK3302100	R134a	0.1
CT Primário	S.N. 2021K000117977	SK3302100	R134a	0.1
Cabine Primário	D35511	SK3302100	R134a	0.1
Quadro comando verniz	D35517	SK3302100	R134a	0.1
Armário RA1	D13752	SK3305140	R134a	0.6
Armário Ra2	D137446	SK3305140	R134a	0.6
Armário Rb2	D13748	SK3305140	R134a	0.6
Gravação de chassi - MEF Ferragem	D22552	SK3303100	R134a	0.17
Escola Robot	D35505	SK3302100	R134a	0.1
Escola Robot	D35293	SK3302100	R134a	0.1
Rittal- Quadro eléctrico das bb's da tina 0 (TTS)	2015D0208571	SK3385500	R134a	0.9
Cabine alongamento de lacas		Daikin FBQ60D	R410	1.5

Salvaguarda-se que os comutadores elétricos dos painéis fotovoltaicos serão isentos de gases fluorados.

No que respeita à contribuição do projeto em estudo para as emissões de gases com efeito estufa (GEE), traduzidos em emissões de CO_2 equivalente, considera-se existir um aporte decorrente da sua exploração para a concentração global de CO_2 equivalente decorrente de um conjunto de acções, conforme sumariado na Tabela 28 (conforme estimativas apresentadas no Anexo Z).

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

Tabela 27 – Inventário de outros equipamentos (que não ar condicionado) contendo ODS e/ou GFEE

Local	Marca	Referência (Nº Serie)	Modelo	Substância	Quantidade (kg)
TTS	TRANE	N752625	CGAM	R407c	2*27
Compressor	Atlas Copco	AIF 100576	FD600A	R404A (HFC)	4.5
Compressor	Atlas Copco	CAI 753231	FD610A	R410A	2.9
TTS	Trane	CGAM70-Duplex V U757319	CGAM	R410A (HFC)	18.1+18.1
Pintura	LENNOX REFAC	10015481ES03080711	EAC0091SKHY	R407c	3
Ferragem		150807-53-1	LCI 25 02-W 15/6	R134a	0,4
Ferragem		140402-53-3	LCI 25 02-W 15/6	R134a	0,4
Ferragem		12734/17	RLS 1920 Sp	R134a	1.4
Ferragem		12723/17	RLS 1920 Sp	R134a	1.4
Balneários FER		2301 0206	Regina 3.5	R134a	1.2
Ferragem		150609-53-11	LCI 25 02-W 15/6	R134a	0.45
Ferragem		11855/16	RLS 1920 Sp	R134a	1.4
Plataforma dos Hidrociclones	TRANE	ELG00033	RTSF 100	R1234ze	42

Tabela 28 - Emissões de GFEE na fase de exploração

Actividade	Emissão GFEE (t CO2 eq) Pré-ampliação	Emissão GFEE (t CO2 eq) Pós-ampliação
Utilização de energia elétrica nos processos produtivos e instalações admnistrativas	5674,5	10074
Queima de gás natural nos processos de combustão	6927,2	7140,8
Consumo de gasóleo para os geradores de emergência	0.81	5,03
Circulação de veículos pesados e ligeiros	25329	38656
Fugas fluídos frigorogéneos de equipamentos fixos	0	0,001853
Fugas gás refrigerante no enchimento linha montagem (r134a+1234 yf)	36	0,0294
TOTAL	**37967,5**	**52835,6**
tCO_2/veic	0,755	0,450

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

Os dados após ampliação já refletem os ganhos em mencionados nos pontos anteriores. No que se refere às emissões decorrentes das fugas associadas ao enchimento do fluído na climatização de veículos há a referir que se prevê a substituição do fluído r134a (potencial de aquecimento Global 1430) pelo 1234 yf (potencial de aquecimento global de 0,501), passando este ultimo para 100% de utilização contra os aproximados 38% verificados em 2023.

No Anexo G é apresentada a listagem completa das Melhores Técnicas Disponíveis implementadas pela empresa, incluindo todas as medidas adoptadas/a adoptar para a gestão de emissões para o ar.

1.5.10 Resíduos

Os resíduos produzidos na PEUGEOT CITROEN são recolhidos de modo seletivo, codificados de acordo com a Lista Europeia de Resíduos, quantificados e entregues a entidades licenciadas para a sua gestão, quer no transporte, quer no destino final, dando cumprimento ao estabelecido no Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de Dezembro, que estabelece o regime geral da gestão de resíduos. De referir ainda que são utilizadas as necessárias Guias de Acompanhamento de Resíduos.

De seguida, na tabela 26 é apresentada uma lista dos resíduos produzidos pela PEUGEOT CITROEN à data da situação de referência (2011), assim como a produção em 2023 e a estimativa de produção de residuos após a ampliação já que não se esperam alterações à tipologia dos resíduos produzidos mas somente à sua quantidade.

Tabela 29 - Inventário dos resíduos produzidos pela PEUGEOT CITROEN pré e após ampliação

Resíduo	Origem	Código LER	Quantidadepré-ampliação (t/ano)	Quantidade pós alteração (t/ano)	Operação de valorização/ eliminação
Carvão activado usado	Filtro carvão activado ETAR	06 13 02*	2,567	-	-
Resíduos de tintas e vernizes c/ solventes orgânicos	Manutenção dos equipamentos de preparação de tintas	08 01 11*	1,861	10,21	D13
Lamas pintura (hidropack ETARI, tanque floculação, tintas e vernizes)	Floculação da tinta presente nas cortinas de água das cabines de pintura	08 01 14	110,705	113,95	R12/D13
Resíduos Remoção tintas c/solv. Resíduos diluente	máquinas de limpeza	08 01 17	0,075	-	-
Tinteiros e Tonners	actividades administrativas	08 03 18	0,163	-	-
Mástiques	Restos de mastique provenientes da colagem peças em ferragem	08 04 09*	5,218	42,71	D13/R2

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

Resíduo	Origem	Código LER	Quantidadepré-ampliação (t/ano)	Quantidade pós alteração (t/ano)	Operação de valorização/ eliminação
Lamas tinas TTS	Lamas Fundo de Tina	11 01 13*	3,168	6,29	R2/D13
Resinas de permuta iónica saturadas ou usadas	Manutenção desminaralizador	11 01 16*	0,051	1,51	D13
Lamas tina 4	Lamas da Tina 4 do TTS. Filtro de prensa	11 01 98*	1,483	4,32	D13
Cobre limpo	actividade de soldadura	12 01 03	4,178	4,64	R12
Líquidos lavagem Aquo.Res.Aquoso c/Hidrocar.	máquinas de limpeza oficinas	12 03 01	0,22	-	-
Óleos usados	Actividades de manutenção: compressores, robots Ferragem	13 02 08*	4,6	1,57	R12
Água com óleo (separadores,...)	Limpeza separador de hidrocarbonetos	13 05 07*	4,807	1,38	R12
Mistura de Combustiveis	Limpeza retenções	13 07 03	0,154	-	-
Solventes valorizáveis	Solventes utilizados na limpeza dos circuitos de tinta dos robots e pistolas de pintura e actividades de manutenção limpeza de instalações.	14 06 03*	119,501	138,82	R2
Cartão	Acondicionamento peças de Montagem	15 01 01	413,694	449,21	R3
Plástico fitas-PP	Acondicionamento peças de Montagem	15 01 02	3,719	8,01	R12
Plástico tampas rígidas	Acondicionamento peças de Montagem	15 01 02	-	23,91	R12
Plástico auto-para-choques	Peças não Conformes	15 01 02	18,775	5,60	R3
Plástico filme	Acondicionamento peças Montagem	15 01 02	49,631	104,56	R3; R12
Esferovite	Acondicionamento peças Montagem	15 01 02	7,05	2,50	R12
Plástico placas rígidas-PS	Acondicionamento de peças de Montagem	15 01 02	18,71	20,35	R3/R12
Plástico caixas PEAD	Acondicionamento de peças de Montagem	15 01 02	-	4,31	R12
Plástico Rigido-PP	Acondicionamento de peças de Montagem	15 01 02	-	5,44	R12
Embalagens de plástico - PET	actividades domésticas	15 01 02	1,414	-	-

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

Resíduo	Origem	Código LER	Quantidadepré-ampliação (t/ano)	Quantidade pós alteração (t/ano)	Operação de valorização/ eliminação
Plásticos Mistos (copos café, plásticos cantinas, iogurtes...)	actividades domésticas	15 01 02	2,797	-	-
Borracha	Acondicionamento de peças de Montagem	15 01 02	-	2,17	R12
Mistura de plásticos equiparados a RIB	Acondicionamento de peças de Montagem	15 01 02	-	17,35	R12
Paletes danificadas/sem medidas	Acondicionamento de peças de Montagem	15 01 03	-	88,05	R3
Paletes	Acondicionamento de peças de Montagem	15 01 03	394,61	184,48	R12
Vidro embalagem	Actividade refeitório - confecção de refeições e bebidas servidas em embalagem de vidro	15 01 07	1,04	5,32	R13
Embalagens de Alumínio	Produtos quimicos	15 01 10	82,787	-	-
Embalagens contaminadas	Embalagens de mastiques contaminadas	15 01 10*	2,23	3,35	R12
Bidões	Bidões vazios de tinta, óleos, outas matérias	15 01 10*	78,951	121,56	R4
Jerricans	Acondicionamento de produtos quimicos utilizados no TTS e floculação da tinta.	15 01 10*	2,044	4,81	R4; R13
GRG	Acondicionamento de produtos quimicos utilizados no TTS e floculação da tinta.	15 01 10*	0,21	3,21	R4; R13
Absorventes contaminados	Panos de limpeza do processo, panos da actividade limpeza instalações, papel de limpeza com mastique	15 02 02*	69,98	47,08	R12
Pneus usados	Manutenção empilhadores	16 01 03	2,718	0,16	R12
RIB	Mistura de residuos	16 01 99	112,62	215,59	D1; R12
REEE	Equipamentos obsoletos/ Actividades administrativas	16 02 16	0,492	2,01	R13
Cobre c/ cablagem	Actividades de manutenção	16 02 16	-	1,22	R12

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

Resíduo	Origem	Código LER	Quantidadepré-ampliação (t/ano)	Quantidade pós alteração (t/ano)	Operação de valorização/ eliminação
Produtos Quimicos	Produtos quimicos obsoletos	16 03 03	0,94	-	-
Vidro auto	Peças não Conformes	16 01 20	-	10,35	R5A
Anti-congelante	Limpeza de retenções	16 03 06	4,491	1,09	D13
Produtos químicos de laboratório	Kit análises	16 05 06*	0,056	0,11	R12
Baterias	Actividades de manutenção de AGV´s	16 06 01*	1,465	3,61	R13
Água limpeza ETARI	Aguas tanque entrada ETAR	16 10 01*	47,9	-	-
Materiais de isolamento	Manutenção infraestrturas	17 06 04	0,979	2,04	D13
Resíduos hospitalares	Actividades de enfermaria Grupo IV	18 01 01*	0,011	0,03	D15
Resíduos hospitalares	Actividades de enfermaria Grupo III	18 01 03*	0,11	0,10	D9
Mistura de gorduras, óleos separação de óleo água	separador de gorduras alimentares	19 08 09	10,82	-	-
Lamas de outros tratamentos de águas c/ substâncias perigosas	Lamas do tanque de entrada da ETAR	19 08 13*	63,72	160,59	D13;D9
Lamas ETAR	Lamas resultantes do tratamento fisico-quimico da ETARI	19 08 14	57,909	35,47	D13; D1; R12
Papel	Actividades administrativas	20 01 01	30,44	29,98	R12
Lâmpadas fluorescentes	Manutenção instalações	20 01 21*	0,515	-	-
Óleos vegetais	refeitório	20 01 25	0,21	-	-
Óleos e Gorduras alimentares	separador de gorduras alimentares	20 01 25	-	10,19	R3
Madeira	Paletes partidas	20 01 38	116,28	-	R3
Borracha	Acondicionamento de peças de Montagem	20 01 39	4,637	-	R12
Metal não ferroso-Inox	manutenção instalações	20 01 40	2,72	-	-
Sucata Ferrosa	Ensaio destrutivo/atividades de manutenção	12 01 01	-	187,80	R12

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

Resíduo	Origem	Código LER	Quantidadepré-ampliação (t/ano)	Quantidade pós alteração (t/ano)	Operação de valorização/ eliminação
Sucata Ferrosa	atividades de manutenção instalações	17 04 05	-	4,62	R12
Sucata Ferrosa	Ensaio destrutivo/atividades de manutenção	20 01 40	438,046	-	R13
Sucata alumínio sujo	Actividades de manutenção	12 01 03	-	4,64	R12
Sucata alumínio sujo	Actividades de manutenção	20 01 40	25,059	-	R12
Resíduos biodegradáveis	jardinagem	20 02 01	4,199	-	-

Os resíduos produzidos apresentam condições de armazenamento e transporte que minimizam a contaminação de solo e águas subterrâneas, designadamente:

- armazenamento em locais específicos para o efeito, dotados de condições adequadas;
- os resíduos perigosos são armazenados em recipientes estanques, em locais cobertos, e dotados de bacia de contenção no caso de se encontrarem no estado líquido;
- todas as zonas de armazenamento de resíduos dispõem de meios de 1ª intervenção em caso de emergência (incêndio ou derrames);
- sensibilização dos trabalhadores para a adoção de boas práticas no que respeita à gestão de resíduos.

Na Tabela 30 é apresentada uma caracterização do parque de resíduos existentes, sendo apresentada no Anexo S a sua localização. Não foram desde essa data, nem estão previstas para o furuto, alterações nesta infraestrutura.

Tabela 30 - Caracterização do parque de resíduos

Parque de resíduos	Área total (m2)	Área coberta (m2)	Área impermeabilizada (m2)	Vedado	Sistema de drenagem	Bacia de retenção
PA1	534	423	534	Não	Sim	Sim (cerca de 1,5 m^3)

Policlorobifenilos

Para além dos aspetos já focados, considera-se relevante referir que atualmente não existem na instalação equipamentos que contenham policlorobifenilos (PCB). Assim, não há lugar à aplicação do Decreto-Lei n.º 277/99, de 23 de julho, alterado pela Declaração de Retificação n.º 13-D/99, de 31 de agosto, Decreto-Lei n.º 72/2007, de 27 de março e Declaração de Retificação n.º 43/2007, de 25 de maio.

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

No Anexo G é apresentada a listagem completa das Melhores Técnicas Disponíveis implementadas pela empresa, incluindo todas as medidas adoptadas para a gestão de resíduos.

1.5.11 Emissões de ruído

As principais fontes de ruído da PEUGEOT CITROEN são apresentadas na Tabela 31, sendo a sua localização apresentada no Anexo U.

Tabela 31 - Identificação das fontes de ruído

Código	Processo/equipamento gerador de ruído
R1	TTS/CATA (extratores de vapores das tinas)
R2	Estufa de Cata (extratores e ventiladores)
R3	Insuflação e extração de ar da cabine de Mastiques
R4	Insuflação e extração de ar da cabine de alongamento de lacas
R5	Estufa de Lacas (extratores e ventiladores)
R6	Boxes de retoques (ventilação da cabina)
R7	Torres refrigeração Ferragem
R8	Ventilador da sala das tintas
R9	Duche de estanquecidade veículos (cabine de secagem)
R10	Circulação de viaturas saída BTU
R11	Circulação de carrinhos com peças
R12	Compressores e torres de refrigeração
R13	Circulação de empilhadores
R14	Circulação de camiões
R15	Circulação de carros de ensaio
R16	Carga das viaturas novas nos camiões
R17	Circulação pessoas e viaturas na passagem de turnos

De referir que nenhuma destas fontes representa uma alteração relativamente ao ano de 2011, e que não estão prevista a instalação de novos equipamentos potencialmente ruidosos.

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

No Anexo T é apresentada a avaliação do ruído ambiental realizada pela PEUGEOT CITROEN à data da situação de referência (2011) e a avaliação mais recente, realizada em janeiro de 2022. O estudos realizados permitiram verificar que, tanto na situação pré como após ampliação, a empresa dá cumprimento ao limites legais aplicáveis nos pontos recetores nos três períodos de referência do RGR (diurno, entardecer e noturno).

No Anexo G é apresentada a listagem completa das Melhores Técnicas Disponíveis implementadas/a implementar pela empresa, incluindo todas as medidas adoptadas para a gestão do ruído emitido para o exterior.

1.5.12 Tráfego

Na tabela seguinte apresenta-se os dados do tráfego diário de acordo com a sua tipologia (ligeiros/pesados) na situação pré e após ampliação.

Tabela 32 - Comparação do tráfego associado às actividades da PEUGEOT CITROEN na situação pré e após ampliação

Tipo de veículo	PRÉ AMPLIAÇÃO			PÓS AMPLIAÇÃO		
	Dias úteis (veículos/dia)	Fim de semana (veículos/dia)	Total semanal (veículos/ semana)	Dias úteis (veículos/dia)	Fim de semana (veículos/dia)	Total semanal (veículos/ semana)
Pesados	73	0	365	126	146	766
Ligeiros	477	0	2385	359	128	2051

Com a implementação do projecto de ampliação, passará também a observar-se trânsito ao fim de semana, prevendo-se a circulação diária de 128 veículos ligeiros e 146 veículos pesados. Ao fim de semana não haverá circulação de transportadoras para entregas. Na Tabela 32 é apresentada uma comparação da situação de referencia pré e após ampliação, verificando-se que haverá um aumento global na circulação semanal para os veículos pesados e um descrescimento para os veículos ligeiros.

Na Tabela 33 é apresentada uma estimativa das emissões anuais de CO_2 associadas ao tráfego afecto à unidade industrial, considerando as actividades de fornecimento, expedição e a afluência de trabalhadores e pessoal técnico (cálculos apresentados no Anexo Z).

Tabela 33 - Emissões anuais de CO_2 associadas ao tráfego afecto à unidade industrial

	Dióxido de Carbono (ton)
Pré ampliação	25329
Pós ampliação	38656

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

O acesso à unidade industrial é realizado pela Estrada Nacional EN234. De referir ainda que a empresa dispõe de dois parques de estacionamento:

- Parque n.º 1 com 232 Lugares para automóveis, mais 12 lugares para motas e mais 10 lugares para bicicletas;
- Parque n.º 2 – 97 lugares para automóveis.

Em 2011 foi construído o Parque de estacionamento n.º 1, que incrementou à área total do perímetro da fábrica em 7457 m^2 e incorporou-se a estrada nacional EN16 com 2881 m^2.

1.5.13 Sistemas de controlo de operação, sistemas de deteção, medidas de combate a incêndio e caraterísticas construtivas

A PEUGEOT CITROEN dispõe de um estudo de identificação de perigos e avaliação de riscos para a Segurança e Saúde no Trabalho, tendo implementado um conjunto de medidas e meios necessários para a sua prevenção e controlo. Sempre que necessário, este estudo é atualizado, sendo definidos sistemas de controlo de operação adicionais que visem a proteção das infraestruturas, meio ambiente, segurança, saúde dos colaboradores e população envolvente. A PEUGEOT CITROEN possui ainda implementado um Plano de Emergência e realiza simulacros regulares, quer a nível interno como em articulação com os meios externos de socorro externos.

A PEUGEOT CITROEN encontra-se distribuída por um conjunto de edifícios, implantados na propriedade de forma dispersa mas coerente, de modo a garantir uma funcionalidade e ligações inter-espaciais adequados à atividade desenvolvida. Os edifícios são ocupados para o desenvolvimento da atividade fabril propriamente dita, armazenagem de matéria-prima, subsidiária e produto intermédio / acabado, instalações sociais e compartimentos técnicos de apoio ao processo.

Os serviços de Segurança e Saúde no trabalho estão organizados de acordo com a Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro, alterada pela Lei n.º 3/2014, de 28 de janeiro, através da modalidade de serviços internos, constituídos, em média, por 2 Técnicos Superiores de SHT, 2 Médicos do Trabalho, 2 Médicos de Medicina Curativa, 1 Psicóloga e por 8 Enfermeiros. As principais atividades afetas ao Serviço de Segurança e Saúde no Trabalho são a Prevenção de Riscos Profissionais, Promoção e Vigilância da Saúde.

Os serviços de Ambiente são assegurados internamente por um especialista em gestão ambiental, em colaboração com outros departamentos relacionados com esta temática (nomeadamente manutenção, melhoria contínua, produção e compras) garantindo a implementação de ações que permitam o cumprimento legal e melhoria contínua do desempenho ambiental da PEUGEOT CITROEN.

De referir ainda que a empresa não está abrangida pelo Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, relativo à prevenção e controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvem substâncias perigosas, conforme se evidencia no Anexo V.

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

1.5.14 Prevenção e controlo integrados da poluição

A PEUGEOT CITROEN encontra-se abrangida pelo Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, que estabelece o Regime de Emissões Industriais (REI) aplicável à Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP), designadamente pelas seguintes rúbricas do Anexo I do referido diploma:

- Rúbrica 2.6 correspondente a "*Tratamento de superfície de metais ou matérias plásticas que utilizem um processo eletrolítico ou químico, quando o volume das cubas utilizadas no tratamento realizado for superior a 30 m³*", pelo facto de possuir uma capacidade instalada de 197,8m^3 (dados da evolução desta capacidade são apresentados no Anexo W);
- Rúbrica 6.7 correspondente a "*Instalação de tratamento de superfície de matérias, objetos ou produtos, que utilizem solventes orgânicos, nomeadamente para operações de preparação, impressão, revestimento, desengorduramento, impermeabilização, colagem, pintura, limpeza ou impregnação com um solvente orgânico, com uma capacidade de consumo superior a 150 kg de solventes por hora ou a 200 t por ano*", pelo facto de possuir uma capacidade instada de consumo de solventes de 1024 t/ano (dados da evolução desta capacidade são apresentados no Anexo W);

No Anexo N é apresentada a Licença Ambiental existente.

1.6 Outros aspectos

É de referir que a PEUGEOT CITROEN realiza o controlo das especíes vegetais de forma mecânica (motoroçadora) e que não são utilizados na instalação quaisquer produtos fitofármacos. Esta situação irá manter-se após a ampliação.

1.7 Fase de desativação

Não se prevê que de futuro as instalações da PEUGEOT CITROEN venham a ser desativadas, nem parcial nem totalmente. Caso venha a acontecer previamente à desativação será elaborado e submetido à aprovação da APA e da CCDR-C um plano de desativação com o objetivo de adotar as medidas necessárias e destinadas a evitar qualquer risco de poluição e a repor o local da exploração em estado ambientalmente satisfatório e compatível com o futuro uso previsto para o local desativado.

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

ANEXOS

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

Anexo A. Comunicação da CCDR-C referente à necessidade de sujeição do projecto a AIA

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

REPÚBLICA PORTUGUESA

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro

ccdr@apambiente.pt
cc: isabel.henriques@apambiente.pt

A
AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE, I.P.
RUA DA MURGUEIRA, 9/9A
2610-124 AMADORA

Sua referência	Sua comunicação de	Nossa referência	Data
email	2020-11-10	DSA-DAA 931/2020 Proc. APL_2020_0012_18061_9	16 DEZ. 2020

ASSUNTO: Verificação de sujeição a AIA do projeto de alteração da Peugeot Citroen Automóveis Portugal, S.A.
Localização: Quinta do Bacelo - união das freguesias de Mangualde, Mesquitela e Cunha Alta - Mangualde
entidade Licenciadora: IAPMEI, I.P.

Na sequência da apresentação de novas alterações no âmbito do processo de renovação da Licença Ambiental do supracitado estabelecimento, que se refletem no aumento da capacidade instalada de consumo de solventes, vem a APA, I.P. solicitar a esta CCDR parecer de sujeição a AIA.

A alteração apresentada consiste no aumento da capacidade instalada do consumo de solventes para 1023,2 t/ano, resultante de alterações e melhorias implementadas no processo produtivo entre 2006 e 2016, e que permitem aumentar a produção de veículos de 12 para 16 veículos por hora.

Uma vez que a capacidade instalada licenciada de consumo de solventes é de 436 t/ano, verifica-se um aumento de 587,2 t/ano, aumento que por si só, ultrapassa o limiar fixado para a tipologia [400 t/ano - alínea h) do ponto 11 do anexo II do RJAIA).

Face ao exposto, o projeto de alteração em causa está sujeito a AIA, por enquadramento na subalínea i) da alínea b) do n.º 4 do artigo 1º do RJAIA, pelo que deverá o proponente ser notificado a submeter o procedimento de AIA na plataforma SILiAmb.

Com os melhores cumprimentos

A Presidente

(Dra. Isabel Damasceno Campos)

16323/20

Anexo B. Planta de Implantação, alçados e cortes

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

ARMAZÉM FERRAGEM – NIVEL 0,00m

1º PISO

2º PISO

ARMAZÉM MONTAGEM – NIVEL 0,00m

ARMAZÉM ALTURA

ARMAZ. MON. LIGEIRA

ARMAZ. MON. PESADA

VESTIÁRIOS – NIVEL +3,60m
(NIVEL +1)

VESTIÁRIOS

<< NELAS / COIMBRA >>

EN 232

EN 234

PARQUE MANOBRA

CENTRO DE CONTROLO

CANTINA

AREA DE CAIS E MANOBRA

CAIS DESCARGA

PINTURA

LOGISTICA APOIO

PORT. NORTE

<< MANGUALDE (Centro)

E.N.16 VISEU >>

IP5 - VISEU / VILAR FORMOSO >>

E.N. 16 >>

GENEL (EDP)

OFICINAS

BU

FORMAÇÃO OHO

PARQUE RESIDUOS

APARAÇÃO PARTES METALICAS

BALSA

POSTO DE ABASTECIMENTO

1º PISO

1º PISO

POÇO DE AUDIOS

N

Alçado Principal da oficina

TITULO:

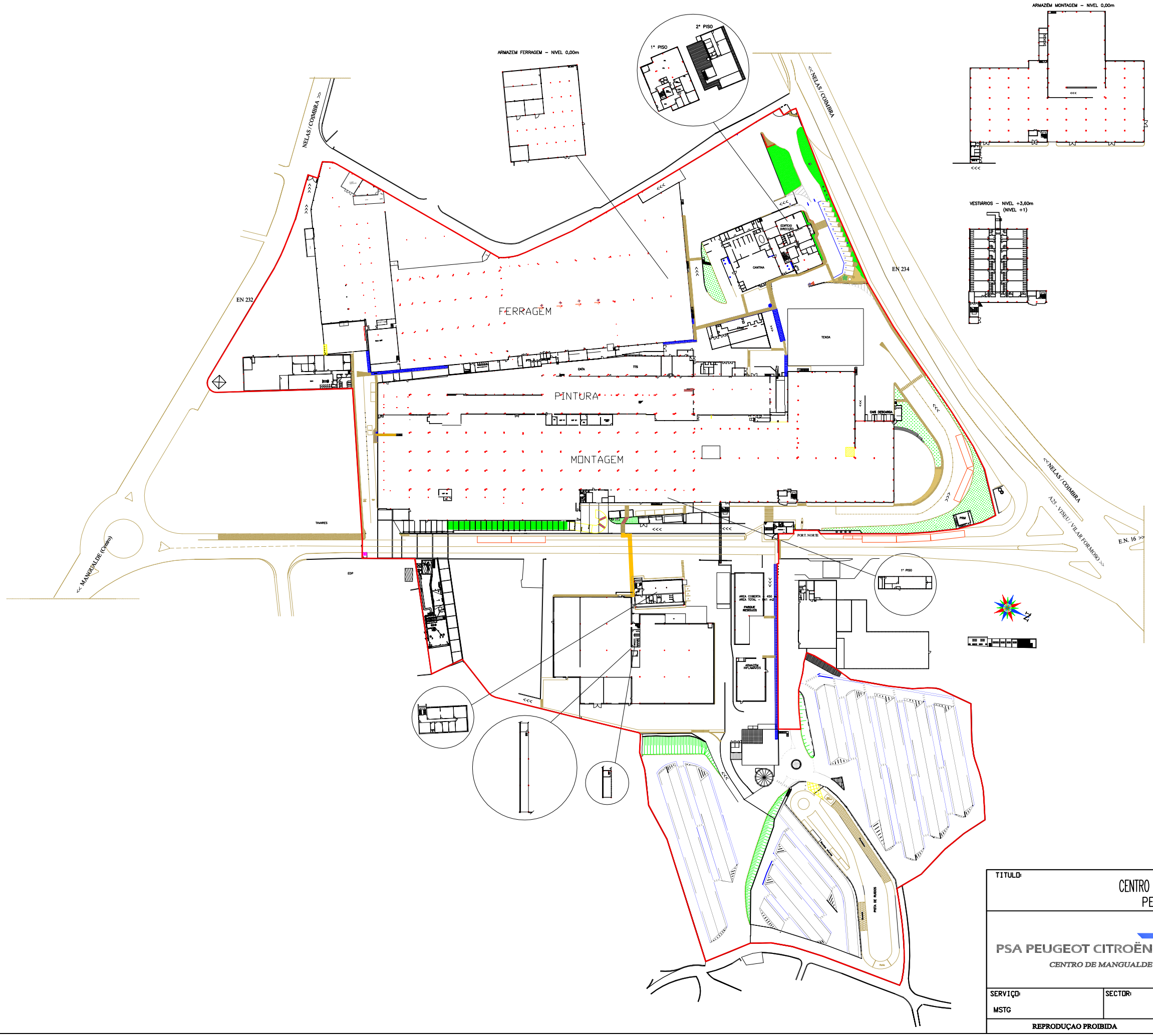
Plano de implantacao 2011

Modif.

NOME DO FICHEIRO: Original_Citroen_006.dwg	REALIZADO POR: FREDERIC SANTOS
ESCALA:	Formato: A3 — DATA: 2011
LAYERS VISIVEIS:	
SERVIÇO: STGM	SECTOR:
REFERENCIA PLANO:	

PSA PEUGEOT CITROËN
CENTRO DE MANGUALDE

REPRODUÇAO PROIBIDA



TITULO:

CENTRO DE PRODUÇÃO MANGUALDE
PERIMETRO FABRICA

Modif.

PSA PEUGEOT CITROËN
CENTRO DE MANGUALDE

NOME DO FICHEIRO: Original_Citroen_030.dwg	REALIZADO POR: FREDERIC SANTOS
ESCALA: 1:2000 Formato A3	DATA:
LAYERS VISIVEIS:	
SERVIÇO: MSTG	SECTOR:
REFERENCIA PLAND:	

REPRODUÇAO PROIBIDA

ARMAZEM FERRAGEM – NIVEL 0,00m

2º PISO

1º PISO

ARMAZEM MONTAGEM – NIVEL 0,00m

VESTIÁRIOS – NIVEL +3,60m
(NIVEL +1)

<< NELAS / COIMBRA >>

EN 232

EN 234

FERRAGEM

PINTURA

MONTAGEM

CANTINA

EDIFICIO DIRECÇÃO

TENDA

CAIXA

TTS

GAS DESCARGA

PORT. NORTE

TRANSES

EDP

<< MANGUALDE (Centro)

A25 - VISEU / VILAR FORMOSO >>

E.N. 16 >>

PARQUE RESIDUOS

ARMAZEM DE LUBRIFICOS

1º PISO

AREA COBERTA
AREA TOTAL = 641 m2

CORTE B-B

CORTE A-A

TITULO: CENTRO DE PRODUÇÃO MANGUALDE ALÇADOS E CORTE	Modif.
NOME DO FICHEIRO: Original_Citroen_030.dwg	REALIZADO POR: FREDERIC SANTOS
PSA PEUGEOT CITROËN CENTRO DE MANGUALDE	ESCALA: 1:2000 Formato A3 / DATA:
SERVIÇO: MSTG / SECTOR:	LAYERS VISIVEIS:
REPRODUÇAO PROIBIDA	REFERENCIA PLANO:

Anexo C. Memória descritiva da UPAC

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

INSTALAÇÃO FOTOVOLTAICA PARA AUTOCONSUMO

STELLANTIS MANGUALDE

Potência Instalada: 3 435 kWp

Potência de Ligação à RESP: 999 kW/kVA

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA PARA ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

PROMOTOR: **STELLANTIS MANGUALDE**

LOCALIZAÇÃO: **MANGUALDE - VISEU**

ABRIL DE 2022

ÍNDICE

1. ENQUADRAMENTO E DEFINIÇÃO GERAL DO PROJECTO 3
1.1. APRESENTAÇÃO 3
1.2. IDENTIFICAÇÃO DO PROMOTOR 5
2. JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO 6
3. LOCALIZAÇÃO DA UPAC 7
4. ENQUADRAMENTO NOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL 9
5. CARACTERIZAÇÃO GERAL DA UPAC 10
6. LAYOUT - IMPLANTAÇÃO DA UPAC 11
7. DESCRIÇÃO DA UPAC 12
7.1 MÓDULOS FOTOVOLTAICOS 12
7.2 ESTRUTURAS DE SUPORTE DOS MÓDULOS FOTOVOLTAICOS 13
7.3 INVERSORES 18
8. QPVAC – QUADROS DE PROTEÇÃO AC 20
9. SISTEMAS DE PROTEÇÃO 20
10. PROTEÇÃO DE INTERLIGAÇÃO COM A RESP 23
11. SISTEMA DE CONTAGEM 27
12. PROTEÇÕES DA QUALIDADE DE FORNECIMENTO DE ENERGIA 27
13. SISTEMA DE MONITORIZAÇÃO 28
14. CONTROLO DE POTÊNCIA DOS INVERSORES 28
15. REDE DE TERRAS E LIGAÇÕES À TERRA 28
16. ESTIMATIVA DA PRODUÇÃO DE ENERGIA 29
17. TRABALHOS PREVISTOS 31
18. CONSIDERAÇÕES FINAIS 32
19.1 FASE DE EXPLORAÇÃO 32
19.2 FASE DE DESACTIVAÇÃO 33
19. ASPECTOS REGULAMENTARES 33

1. ENQUADRAMENTO E DEFINIÇÃO GERAL DO PROJECTO

1.1. APRESENTAÇÃO

A presente Memória Descritiva tem por objetivo acompanhar o processo de licenciamento que a peticionária, STELLANTIS MANGUALDE (**SM**) submete junto da Direção Geral de Energia e Geologia com a finalidade de obtenção da Licença de Produção para:

Unidade de Produção de Autoconsumo (UPAC) da STELLANTIS MANGUALDE, constituída por 6 343 módulos fotovoltaicos de silício monocristalino, com a potência unitária de 540 e 545 Wp, resultando numa potência total instalada de 3.435 kWp, 35 inversores com potência nominal unitária dos 100 aos 30kW/kVA, com rede de cabos BT para interligação dos inversores/Quadros de Proteção AC a Quadros Gerais de Baixa Tensão da instalação de consumo. A energia gerada pela UPAC será para autoconsumo, havendo injeção na Rede Elétrica de Serviço Público, RESP de energia excedente (produzida pela UPAC, não autoconsumida); será implementado um sistema de monitorização, que impedirá a injeção na RESP de uma potência superior a 999kWp, limitando assim a potência de ligação.

Esta estará assim equipada: 1) com a proteção de interligação com: máxima tensão homopolar, máxima e mínima tensão, corrente máxima e limitação de potência injetada na RESP (999kVA); 2) equipamentos de medição de energia total gerada pela UPAC (1 por ponto de injeção à instalação de consumo), nas instalações industriais da STELLANTIS MANGUALDE, Quinta do Bacelo, no concelho de Mangualde, distrito de Viseu.

A produção de energia elétrica para autoconsumo de uma instalação está regulada pelo Decreto-Lei n.º 15/2022 de 14 de Janeiro, que estabelece as regras e os procedimentos para a instalação de unidades de produção de energia elétrica, a partir de fontes renováveis, para autoconsumo e ou venda de energia elétrica à RESP - Rede Elétrica Serviço Público.

As centrais de produção de energia elétrica para autoconsumo, que têm como destino o consumo na instalação associada à unidade de produção, com a possibilidade de ligação à RESP para injeção e venda da energia excedente são designadas por UPAC - Unidade de Produção para Autoconsumo.

De acordo com o referido diploma, a produção descentralizada de energia elétrica através do recurso a fontes renováveis é possível, desde que exista consumo de energia efetivo no local da instalação, a energia produzida numa UPAC é injetada preferencialmente na instalação de consumo. Este modelo pressupõem a adequação da capacidade de produção ao regime de consumo existente na instalação.

A produção de energia elétrica UPAC da STELLANTIS MANGUALDE, será feita a partir do recurso solar fotovoltaico e autoconsumida pela instalação, sendo o eventual excedente injetado na RESP (potência máxima de ligação 999kVA).

Para as UPACs cuja potência instalada seja superior a 1 MW, o processo de licenciamento é dirigido pela DGEG - Direção Geral de Energia e Geologia, a entidade que confere a licença de produção da UPAC.

A instrução do pedido da licença de produção da UPAC da STELLANTIS MANGUALDE segue a normativa vigente, Decreto-Lei n.º 15/2022 de 14 de Janeiro.

1.2. IDENTIFICAÇÃO DO PROMOTOR

Nome: STELLANTIS MANGUALDE

Sede: Quinta do Bacelo, 3530-101 Mangualde

A STELLANTIS MANGUALDE é uma empresa do *Groupe* PSA, sendo detida em 99,65% pela sociedade francesa PSA *Automobiles* SA (NIF FR82542065479). A STELLANTIS MANGUALDE tem por objeto o fabrico e a montagem de veículos automóveis no Centro de Produção Automóvel em Mangualde. Neste momento, com 58 anos de história, e mais de 1,4 milhões de veículos produzidos, fabrica 321 veículos por dia, com a laboração em três turnos.

Para o desenvolvimento, dimensionamento e construção desta Unidade de Produção de Autoconsumo, a STELLANTIS MANGUALDE contratou a Prosolia Portugal LDA., uma empresa do grupo Prosolia Internacional, especialista na área da energia solar, com uma abrangência multinacional (Portugal, Espanha, França e Itália) e uma larga experiência em promoção, projeto, construção, operação, monitorização e manutenção de centrais solares fotovoltaicas, tanto em solo como em cobertura industrial, tendo mais de 400MW instalados ou em operação. A Prosolia Portugal LDA. tem uma faturação média anual consolidada nos últimos três exercícios de cerca de 16 milhões de euros e um quadro técnico com 45 colaboradores. A Prosolia Portugal LDA., tem atualmente a nível nacional uma fatia entre 15% a 20% do total de potência instalada em Unidades de Produção, e tem atualmente em construção cerca de 30MW.

2. JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO

A STELLANTIS MANGUALDE pretende instalar uma Unidade de Produção para Autoconsumo, para aumentar a eficiência energética da empresa e produção de energia elétrica para satisfazer as necessidades de consumo da unidade industrial. Parte da energia será produzida em horário de ponta ou cheias, alinhado com os períodos de consumo mais elevado, o que permitirá a esta indústria uma redução de consumo de energia convencional.

Dados da Instalação de Consumo da STELLANTIS MANGUALDE:

Local: Quinta do Bacelo - Mangualde

3530-154 Mangualde

Potência Contratada: 3 000 kVA

CPE: PT0002000120944255JT

Uma vez que uma instalação fotovoltaica produz energia durante o dia, o sector empresarial/industrial, dispõem do melhor perfil de consumo para sistemas de autoconsumo sem recurso a baterias.

O dimensionamento da instalação fotovoltaica deverá obedecer ao perfil de consumo de energia elétrica da instalação, para garantir que (a quase) totalidade da energia produzida é consumida pela unidade industrial.

A potência de ligação, está limitada à potência contratada com a comercializadora de eletricidade.

A unidade industrial da STELLANTIS MANGUALDE e a UPAC dimensionada cumprem os requisitos legais para a produção de energia elétrica para autoconsumo:

- A potência de ligação a instalar é ≤ 100% da potência contratada (3 000kVA);
- Energia consumida ≥ energia produzida;
- A energia produzida é injetada na instalação de consumo.

A instalação de uma UPAC permite a rentabilização dos espaços não utilizados (telhados, terrenos, entre outros) possibilita uma poupança nos custos com energia, uma maior independência do fornecedor de energia, contribui para a redução da pegada ecológica da empresa e para a melhoria da responsabilidade social da mesma.

A instalação fotovoltaica para autoconsumo da STELLANTIS MANGUALDE cumpre todas as regulamentações aplicáveis quanto à ocupação, à localização, à proteção do ambiente, proteção da saúde pública e segurança das populações.

Por ser baseada numa fonte de produção de energia elétrica sem emissões de CO_2, esta instalação fotovoltaica está alinhada com a aposta estratégica da União Europeia de produção de energia elétrica limpa, e sem colocar em causa a sustentabilidade económica e financeira do sistema elétrico. Concretamente, ao produzir aproximadamente 5,525 GWh/ano de energia prevê-se que a UPAC da STELLANTIS MANGUALDE evite a emissão de 4 418 toneladas de CO_2 por ano[1], caso a mesma energia fosse produzida através da queima de carvão, numa central termoeléctrica tradicional. Neste cenário é ainda evitada a queima anual de 1 503 toneladas de carvão.

3. LOCALIZAÇÃO DA UPAC

A UPAC da STELLANTIS MANGUALDE será instalada nas coberturas dos edifícios, no parque de estacionamento da STELLANTIS MANGUALDE e em solo, sito na Quinta do Bacelo, no concelho de Mangualde, distrito de Viseu.

Localização do Concelho de Mangualde, Distrito de Viseu

Localização das Instalações da STELLANTIS MANGUALDE

[1] Para o cálculo da previsão de contribuição para redução de emissões de gases de efeitos de estufa estes valores basearam-se no documento "Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE) 2013-2020 - Poder Calorífico Inferior, Fator de Emissão e Fator de Oxidação" (fonte: APA)

Instalações da STELLANTIS MANGUALDE

A tabela seguinte apresenta as coordenadas da UPAC da STELLANTIS MANGUALDE:

Sistema de Coordenadas PT-TM06/ETRS89	**X**	**Y**
	30 063m	104 406m

A UPAC da STELLANTIS MANGUALDE será instalada quer em solo, quer nas coberturas dos edifícios e em sombreadores solares a instalar na zona de estacionamento da unidade industrial.

4. ENQUADRAMENTO NOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL

A unidade industrial da STELLANTIS MANGUALDE está inserida em terrenos abrangidos pelo PDM de Mangualde. De acordo com o PDM, os terrenos da STELLANTIS MANGUALDE estão definidos como solos urbanos, espaços de atividades económicas, e de acordo com a COS 2018, são territórios artificializados, ocupados por indústria, agricultura - mosaicos culturais e parcelares complexos e floresta de pinheiro-bravo. Os terrenos da STELLANTIS MANGUALDE não ocupam áreas de Reserva Ecológica Nacional (REN), nem áreas de Reserva Agrícola Nacional (RAN).

A UPAC da STELLANTIS MANGUALDE será instalada em solo, na área do parque de estacionamento e nas coberturas dos edifícios do centro de produção automóvel da STELLANTIS MANGUALDE, num complexo industrial já construído, antropizado, e devidamente licenciado junto da Câmara Municipal de Mangualde.

5. CARACTERIZAÇÃO GERAL DA UPAC

O quadro abaixo apresenta a configuração geral e os equipamentos (ou equivalentes) da UPAC.

DENOMINAÇÃO:	**UPAC DA PSA MANGUALDE**
POTÊNCIA DE LIGAÇÃO À RESP:	999 kVA
POTÊNCIA TOTAL DOS INVERSORES:	2 940 kVA (com limitação de potência num dos inversores)
POTÊNCIA INSTALADA:	3 435 kWp
PRODUÇÃO MÉDIA ANUAL DE ENERGIA ESTIMADA:	5 525 MWh
LOCALIZAÇÃO:	
CONCELHO/ DISTRITO	Mangualde/Viseu
COORDENADAS PT-TM06/ETRS89:	
LONGITUDE (X)	30 063m
LATITUDE (Y)	104 406m
ALTITUDE	545m
SUPERFÍCIE FOTVOLTAICA:	1,64 ha
MÓDULOS FOTOVOLTAICOS:	
MARCA	JA Solar
MODELO	JAM 540MR e 545MR
POTÊNCIA DE PICO	540Wp e 545Wp
TECNOLOGIA	Silício Monocristalino
N.º DE STRINGS	396
N.º TOTAL DE MÓDULOS	6 343
N.º MÓDULOS MÁX POR STRING	16
ESTRUTURA DE SUPORTE MODULOS PV:	
COBERTURAS DE EDIFICIOS **ESTACIONAMENTO** **SOLO**	Metálica coplanar e com inclinação 10º Sombreadores solares com inclinação de 8º Estaca bi-poste e blocos e lastro
INVERSOR:	
MARCA	HUAWEI
MODELO	SUN2000-100KTL-M0/M1
POTÊNCIA UNITÁRIA	100kW/60kW/40kW/30kW
N.º DE INVERSORES	35
NÍVEL DE TENSÃO DO PONTO DE LIGAÇÃO A: **INSTALAÇÃO DE CONSUMO** **INTERLIGAÇÃO À RESP**	400V SE 60kV (da Unidade Industrial)

6. LAYOUT - IMPLANTAÇÃO DA UPAC

A figura seguinte apresenta o esquema de implantação dos módulos fotovoltaicos da UPAC da unidade industrial da Stellantis Mangualde:

Esquema de implantação da UPAC da Stellantis Mangualde em solo, nas coberturas e no parque de estacionamento da unidade industrial da empresa em Mangualde

7. DESCRIÇÃO DA UPAC

A instalação fotovoltaica para autoconsumo da Stellantis Mangualde seguirá o esquema tipo para Unidades de Produção para Autoconsumo com tecnologia solar fotovoltaica, publicado pela Comissão Técnica de Normalização Eletrotécnica.

Os equipamentos que compõem a Instalação Fotovoltaica para Autoconsumo são os seguintes:

- 6 343 módulos PV de 540Wp e 545Wp, respetiva estrutura de suporte e cablagem DC;
- 35 inversores, para conversão de corrente continua em corrente alternada;
- Quadros de proteção dos inversores – QPVACs;
- Proteção de interligação, incluindo proteção de máxima tensão homopolar com atuação nos dispositivos de proteção e corte da instalação PV (Disjuntores de interligação);
- Sistema de monitorização e controlo do sistema;
- Contadores de energia total produzida;

  A energia produzida pela UPAC será contabilizada por contadores de energia (contadores de produção total da UPAC).

  O contador de consumo (leitura em AT, existente na Subestação), será reparametrizado para realizar contagem nos dois sentidos (energia exportada e energia importada), permitindo a contagem da energia excedente que será injetada na RESP.

Por ser instalada em diferentes suportes (estruturas em solo, sombreadores e coberturas) a UPAC será instalada conforme sejam obtidas as necessárias autorizações para a instalação de cada fase.

7.1 MÓDULOS FOTOVOLTAICOS

A UPAC da Stellantis Mangualde será constituída por um conjunto de 6 343 módulos fotovoltaicos com células monocristalinas com potência pico sob condições *standard* (STC) de 540Wp ou 545Wp cada, tensão de circuito aberto de 49,6V, corrente curto-circuito de 11,3A e tolerância de potência de 0 ~ +5W. Os módulos fotovoltaicos serão interligados em série atingindo uma potência total de 3 435 kWp.

A tensão máxima dos módulos fotovoltaicos é 1 500V e são classificados como equipamentos da classe II de isolamento. As restantes características elétricas encontram-se na ficha técnica e nos respetivos certificados do módulo fotovoltaico indicado em Anexo. Os módulos fotovoltaicos a instalar cumprem todas as normas Portuguesas e Europeias.

Especificações técnicas dos módulos fotovoltaicos a instalar:

MÓDULOS FOTOVOLTAICOS	
FABRICANTE	JA Solar
MODELO	JAM 540-545 MR
POTÊNCIA PICO	540Wp/545Wp
TECNOLOGIA	Silício Monocristalino
DIMENSÕES	2 279 x 1 134 x 35mm
PESO	28,6kg

As características elétricas são medidas sob as condições standard de teste (STC – *Standard Test Conditions*): Condições de ensaio normalizadas de painéis fotovoltaicos, considerando uma temperatura da célula de 25ºC e 1.000W/m^2 de radiação incidente sobre o módulo com uma massa de ar de 1.5 (AM 1.5) do espectro.

7.2 ESTRUTURAS DE SUPORTE DOS MÓDULOS FOTOVOLTAICOS

Os módulos fotovoltaicos serão instalados no quer no solo, quer nas coberturas de edifícios existentes e em sombreadores solares a instalar no parque de estacionamento.

As estruturas de suporte metálicas serão especificas e dimensionadas para o efeito, capazes de suportar o seu próprio peso, e os esforços do vento, tendo em conta as características das coberturas e as condições climatéricas existentes no local.

ESTRUTURAS DE SUPORTE DE MÓDULOS PV – COBERTURAS DE EDIFÍCIOS:

ESTRUTURAS DO TIPO COPLANAR	
TIPO DE INSTALAÇÃO	Cobertura – Coplanares (orientação do edifício)
ESTRUTURA	Aço
PARAFUSARIA	Aço classe 8.8 + HDG ISSO 1461 e Aço Inoxidável A2-70 / A4-70
***CLAMPS* - LIGAÇÃO MECÂNICA DOS MÓDULOS À ESTRUTURA**	Alumínio 6060 T6 ou Polímero ASA + 5% UV
APOIOS / PÓRTICOS	LL
ORIENTAÇÃO DOS MÓDULOS PV	Horizontal *(Landscape)*

Estrutura de suporte módulos fotovoltaicos coplanares

ESTRUTURAS DO TIPO INCLINADO	
TIPO DE INSTALAÇÃO	Triangular - Inclinação de 10º
ESTRUTURA	Aço
PARAFUSARIA	Aço classe 8.8 + HDG ISSO 1461 e Aço Inoxidável A2-70 / A4-70
***CLAMPS* - LIGAÇÃO MECÂNICA DOS MÓDULOS À ESTRUTURA**	Alumínio 6060 T6 ou Polímero ASA + 5% UV
APOIOS / PÓRTICOS	LL
ORIENTAÇÃO DOS MÓDULOS PV	Horizontal *(Landscape)*

Estrutura de suporte de módulos fotovoltaicos do tipo "triangular"

ESTRUTURAS DE SUPORTE DE MÓDULOS PV – CARPARK

As estruturas de suporte dos módulos fotovoltaicos na zona de estacionamento, serão do tipo carport e terão 8 graus de inclinação.

Estrutura de Carport Dupla

Estrutura de Carport Simples

As estruturas de Carport a instalar na zona de estacionamento serão do tipo simples e duplo (respetivamente: para 1 e 2 automóveis) e terão a dupla função de produção fotovoltaica e de sombreamento.

A estruturas serão dimensionadas de acordo com as atuais normas do Eurocódigo, e normas aplicáveis. As especificações técnicas poderão ser consultadas nos elementos de projeto da especialidade.

ESTRUTURAS DE SUPORTE DE MÓDULOS PV – SOLO:

As estruturas de suporte de módulos fotovoltaicos serão de dois tipos: metálicas e blocos de lastro, ambas especificas e dimensionadas para o efeito, capazes de suportar o seu próprio peso, e os esforços do vento, tendo em conta as características do terreno e as condições climatéricas existentes no local.

A estrutura de suporte e montagem dos módulos fotovoltaico em solo será composta por um total de 129 mesas (16 módulos por mesa, 2 módulos PV na vertical x 8 módulos PV) fixas de aço galvanizado com uma inclinação de 20º e azimute de 0º Sul (*vd*. Figura 2.2).

As estruturas metálicas serão fixas a blocos de betão assentes no solo ou enterradas diretamente no solo através estacas (solução técnica a confirmar com ensaios a efetuar no local), sendo estas enterradas a uma profundidade aproximada de 1,5 m, dependendo do perfil do terreno. A altura mínima dos módulos ao solo será de 0,5 m (*vd.* Figura 2.1).

As estruturas serão constituídas por perfis enformados a frio otimizados para uso em estruturas fotovoltaicas e com tratamento anticorrosivo Magnelis® ZM310. A composição específica do revestimento Magnelis® (3% Mg e 3,5% Al) promove a criação de uma camada durável em toda a superfície e remates da estrutura de suporte fotovoltaica, proporcionando uma eficaz proteção à corrosão, mesmo em ambientes salinos.

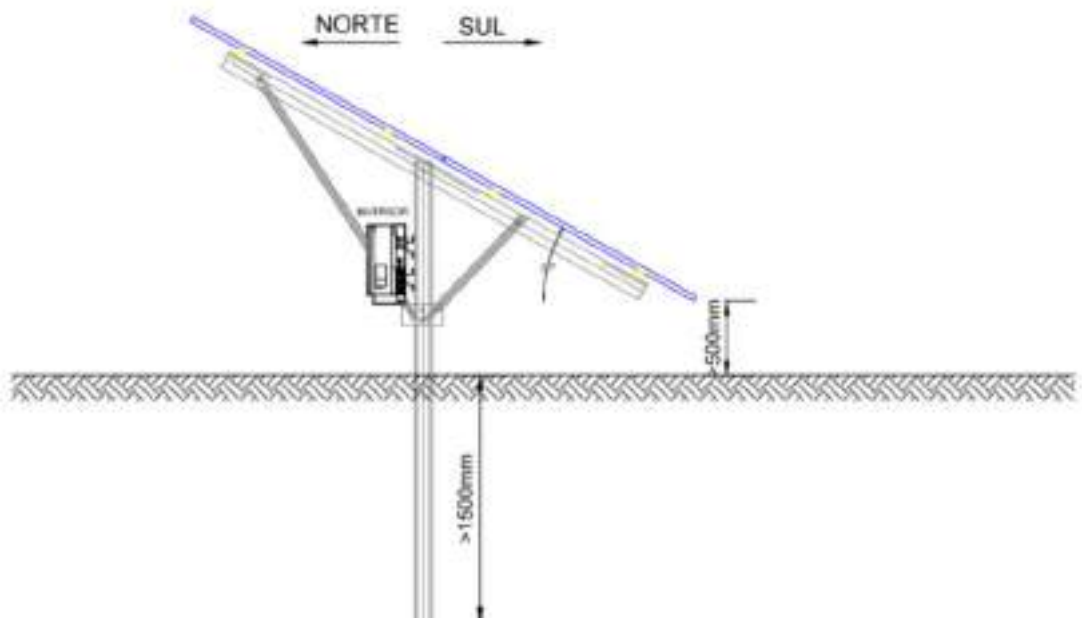


Figura 2.1A – Estruturas metálicas de suporte de módulos PV, com estacaria em solo

Figura 2.1B – Estruturas de betão de suporte de módulos PV, assentes no solo

A estruturas serão dimensionadas de acordo com as atuais normas do Eurocódigo, e normas aplicáveis.

Figura 2.2 – Exemplo de fundações de estrutura em blocos de betão assentes no solo

Tabela 2.3 - Especificações Técnicas das estruturas – instalação solo

ESTRUTURAS DE SUPORTE	
TIPO DE INSTALAÇÃO	Instalação fixa em solo - *Tilt* 20º
ESTRUTURA	Aço
PARAFUSARIA	Aço classe 8.8 + HDG ISSO 1461 e Aço Inoxidável A2-70 / A4-70
***CLAMPS* - LIGAÇÃO MECÂNICA DOS MÓDULOS À ESTRUTURA**	Alumínio 6060 T6 ou Polímero ASA + 5% UV
APOIOS / PÓRTICOS	Biposte
FUNDAÇÕES	Poste aplicado diretamente no solo ou com pré-perfuração |Blocos de lastro sem fundações
ORIENTAÇÃO DOS PAINÉIS	Vertical *(Portrait)*

Figura 2.3 - Exemplo de relação dos módulos com a vegetação no terreno

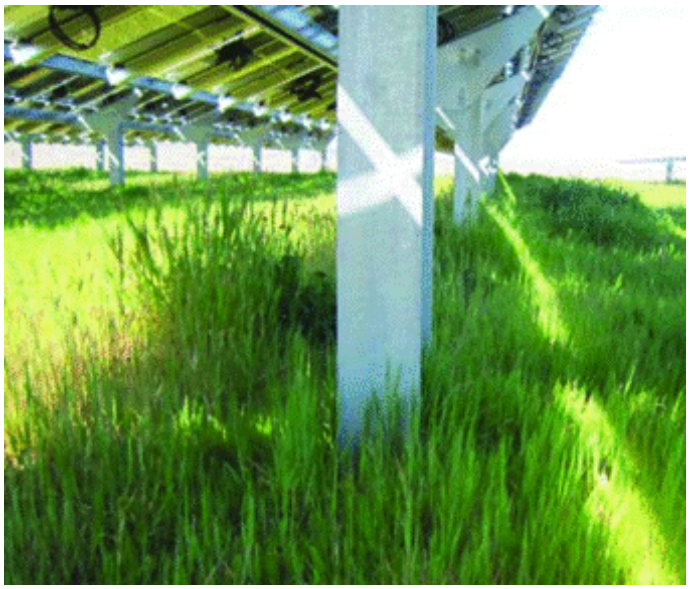


Figura 2.4 - Exemplo de relação de estacas com o solo (*perfil*)

- **Vedação da instalação em solo**

A instalação em solo será vedada com uma rede do tipo "torção simples" com postes em tubo metálico e será aplicada com uma altura de cerca de dois metros e terá um comprimento total aproximado de 500 metros (*vd.* Figuras 2.5 e 2.6).

Numa faixa perimetral com aproximadamente cinco metros de largura, será desbastada a vegetação para efeitos de vigilância e proteção contra incêndios, onde **não haverá compactação nem aplicação de pavimentação**.

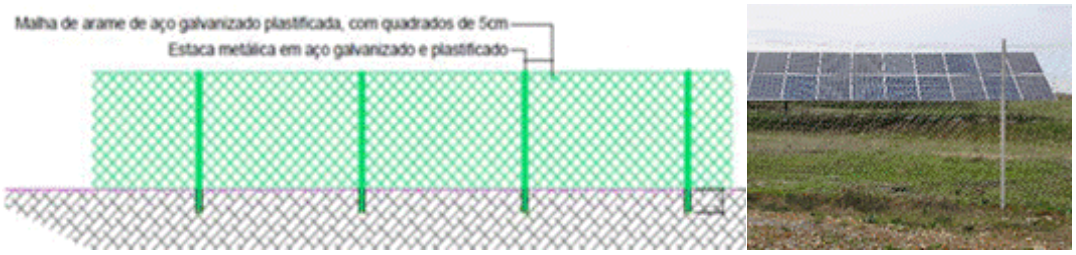


Figura 2.5- Vedação tipo para delimitação da UPAC em solo

Figura 2.6- Exemplo de poste da vedação perimetral

7.3 INVERSORES

Para conversão da corrente continua gerada pelos módulos fotovoltaicos serão utilizados inversores de string, que para a instalação em solo, ficarão acoplados à própria estrutura das mesas fotovoltaicas, não havendo assentamento destes no solo (*vd* Figura 2.8). Para as zonas com módulos em cobertura, ficarão instalados no interior da unidade industrial.

Para este Projeto prevê-se a utilização do seguinte inversor de *string (*vd. Figura 2.7*)*:

- Marca e modelo de Inversor: HUAWEI SUN2000-100KTL-M0;
- Potência unitária: 24 de 100 kW, 8 de 60 kW, 2 de 40 kW e 1 de 30kW;
- Tensão máxima DC: 1000V
- Nível de potência sonora: ≤ 65 dB
- Total de inversores: 35;
- Dimensões inversor: 1,035 (comprimento) x 700 (altura) x 365 (profundidade) mm

- Na instalação em solo ficam acoplados às mesas. **Não assentam no solo**.

Figura 2.7 - Exemplo de inversor de string para acoplar à estrutura de suporte dos módulos ou para instalação no interior dos edifícios da unidade industrial

Figura 2.8- Exemplo de inversores de string acoplados à estrutura de suporte dos módulos fotovoltaicos

Esta solução permite reduzir o número e o espaço ocupado em solo e área impermeabilizada pelas tradicionais PV BOX/kiobet.

A escolha dos inversores teve em conta os limites superior e inferior de tensão admitidos pelo equipamento. A tensão de entrada mediante a potência nominal estará no intervalo de tensão MPPT, não excedendo a tensão máxima de funcionamento dos módulos fotovoltaicos, cujo valor de referência é de 1 000V. Os inversores são independentes, estando previstos para instalação exterior com um índice de proteção IP65.

Os inversores terão dois interruptores de corte do lado da entrada (lado DC) e dispositivos de proteção contra sobretensões do lado AC e DC.

8. QPVAC – QUADROS DE PROTEÇÃO AC

Serão instalados Quadros de Proteção AC onde serão interligados os inversores, sendo estes compostos por um disjuntor de um interruptor diferencial por cada inversor, e um disjuntor de corte geral.

Os quadros de proteção AC serão interligados a quadros da instalação de consumo, através de um disjuntor de interligação. Estes disjuntores serão atuados pelo relé de proteção de interligação caso sejam atingidos os valores parametrizados de acordo com o quadro de regulações definido pelo Operador da Rede de Distribuição - ORD, garantindo a proteção adequada contra sobreintensidades, curto circuitos e defeitos à terra, de forma a proteger a instalação de consumo.

9. SISTEMAS DE PROTEÇÃO

No projeto da instalação fotovoltaica para ligação à rede, será necessário garantir, por um lado a segurança das pessoas, tanto para utilizadores como para operadores da rede; por outro lado será essencial que o funcionamento do sistema fotovoltaico não afete a operação e integridade de outros equipamentos e sistemas ligados nessa rede.

Existem defeitos que podem ocorrer nos condutores, quer seja por sobrecarga, quer seja por curto-circuito. Por essa razão, os condutores e equipamento irão ser protegidos face a esses possíveis defeitos, mediante a colocação de disjuntores e fusíveis de calibres adequados à intensidade máxima admissível do condutor.

Para a proteção do sistema serão instalados disjuntores nos QGBTs (quadros da instalação elétrica de consumo, existentes) de calibre e poder de corte adequados. O poder de corte destes equipamentos estará dimensionado de acordo com a intensidade de curto-circuito que a rede

apresente no ponto de ligação. A estes disjuntores estará associado um dispositivo (disparador) de parâmetros ajustáveis a fim de proceder a um ajuste mais fino de disparo por sobrecarga e curto-circuito.

A definição destes parâmetros será efetuada, tendo em conta não só os parâmetros a montante bem como a jusante deste ponto tendo por base uma seletividade amperimétrica e cronométrica com os demais equipamentos da instalação.

CORRENTE CONTINUA

O contacto com tensões na ordem dos 1000 Vdc, como é o caso da instalação considerada, pode ser fatal para pessoas. Por essa razão os elementos ativos da instalação serão inacessíveis.

Proteções contra contactos diretos e indiretos

Para a proteção contra contactos diretos e indiretos, serão implementadas medidas de acordo com a regulamentação em vigor, nomeadamente:

- Isolamento das partes ativas da instalação com isolamento apropriado
- Interposição de obstáculos
- Módulos fotovoltaicos estão classificados com classe de isolamento II
- Serão instalados cabos para os circuitos DC com duplo isolamento de 1 kV
- Existirá um controlador permanente de isolamento, integrado no inversor, que deteta a ocorrência de uma primeira falha, quando a resistência de isolamento é inferior a um determinado valor. O inversor irá interromper o seu funcionamento e irá ativar um alarme visível no monitor do equipamento.
- Os inversores possuirão proteção contra correntes inversas oriundas dos módulos fotovoltaicos.

Proteção contra sobretensões

Nesta instalação não são esperadas ocorrências causadas por fenómenos atmosféricos de descargas diretas, ou causadas por defeitos de aterramento do neutro das instalações, mas por descargas atmosféricas distantes, comutações de rede, defeitos de rede indutivo e capacitivos.

- Proteção será feita por dispositivos de proteção contra sobretensões existentes nos inversores no lado DC (descarregadores de sobretensões tipo II)

CORRENTE ALTERNADA

Para as proteções no lado da corrente alternada serão cumpridas as condições indicadas nos regulamentos em vigor.

Proteção contra contactos diretos

- Isolamento das partes ativas da instalação
- Interposição de obstáculos que impeçam o contacto com as partes ativas
- Afastamento das partes ativas a uma distância tal que seja impossível, direta ou indiretamente, um contacto fortuito a partir dos locais onde as pessoas se encontrem ou circulem habitualmente, devendo ter-se em conta a forma e as dimensões dos objetos condutores que possam ser manipulados na proximidade
- Dispositivos de proteção de sobreintensidades e curto-circuitos, será assegurada por disjuntores ou seccionadores fusíveis a instalar nos quadros elétricos.

  Nos quadros de proteção fotovoltaica QPVACs será feita a proteção dos inversores. A capacidade de corte de sobreintensidade para cada inversor é garantida por elemento de proteção (1 dispositivo de proteção por cada inversor).

Os dispositivos de proteção terão poder de corte de acordo com a corrente de curto circuito em cada localização (conforme identificado nas peças desenhadas – Esquemas dos quadros elétricos).

Proteção contra contactos indiretos

A proteção de pessoas contra contactos indiretos será assegurada pelo cumprimento da secção 413 das RTIEBT nomeadamente através:

- Corte automático da alimentação (RTIEBT 413.1)
- Utilização de equipamentos de classe II ou por isolamento equivalente (RTIEBT 413.2)
- Dispositivo de proteção diferencial

Proteção contra sobretensões

- Proteções contra sobretensões existentes nos inversores no lado AC (descarregadores de sobretensões tipo II)

Proteções da qualidade de fornecimento de energia

A instalação fotovoltaica terá nos inversores proteções de tensão e frequência via software. O software de controlo das proteções é totalmente inacessível ao usuário, estando definido para os parâmetros definidos pelas normativas VDE 0126-1-1 e EN 50438.

O relé de proteção de interligação irá garantir que a injeção da energia produzida na rede só será realizada quando se verifique o cumprimento dos parâmetros de frequência, tensão, tensão homopolar, corrente e potência indicados no quadro de regulação e ensaio das proteções de interligação definidos pelo ORD.

Proteção contra funcionamento com geradores de emergência

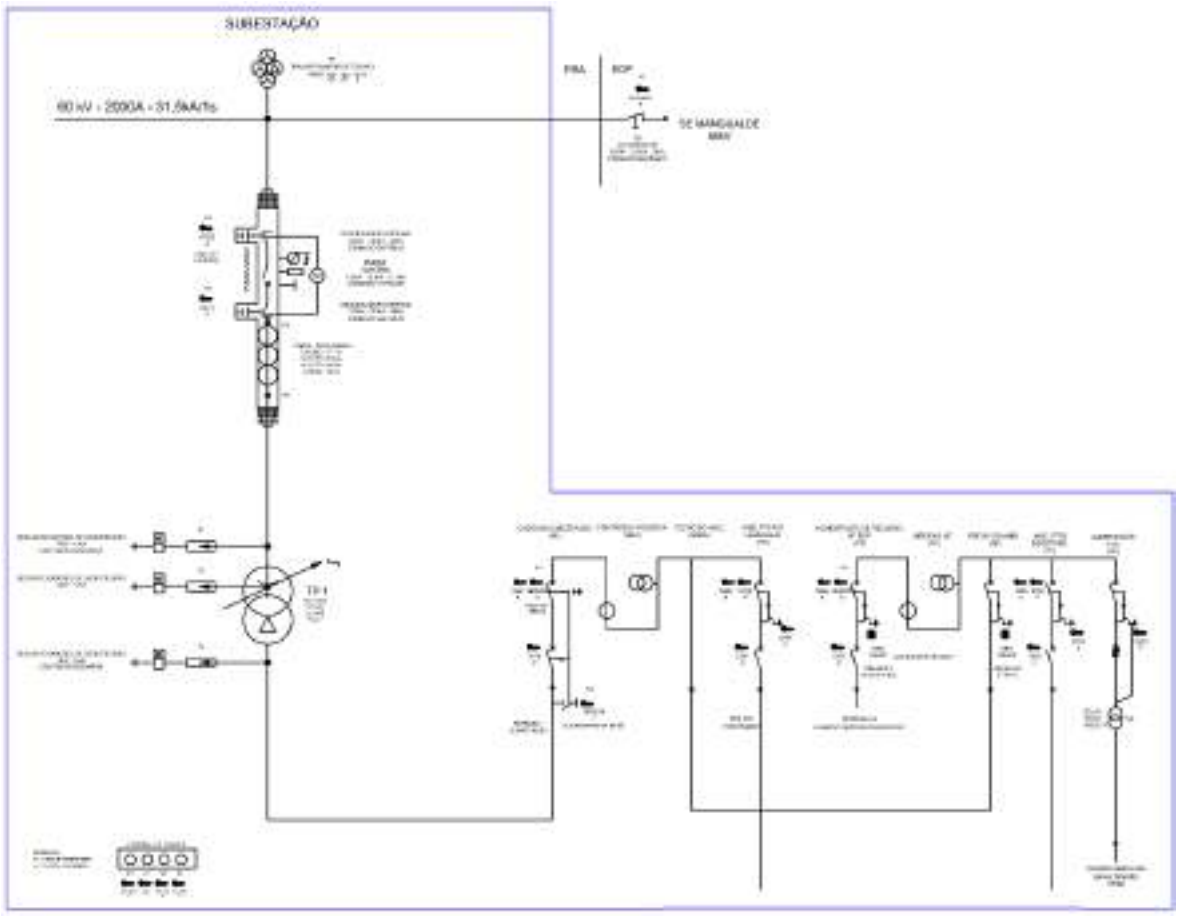
Os quadros estarão equipados com entrada para sinal de funcionamento de geradores de emergência. Quando o sinal estiver ativo, o sistema ficará inibido de se conectar. Os inversores terão um sistema que impedirá sua a ligação quando não estão alimentados pela rede. Assim a instalação fotovoltaica ficará desconectada, impedindo o seu funcionamento em ilha, caso os geradores de emergência entrem em funcionamento.

10. PROTEÇÃO DE INTERLIGAÇÃO COM A RESP

Dado a potência de ligação da UPAC da STELLANTIS MANGUALDE ser superior a 250kW, será instalada uma proteção de máxima tensão homopolar, com atuação de corte e proteção nos disjuntores de interligação do sistema fotovoltaico à instalação de consumo. Esta proteção (relé de interligação) será parametrizada de acordo com os requisitos indicados no quadro de regulações que venham a ser solicitados pelo ORD.

Descrição da Instalação Elétrica Existente

A instalação da STELLANTIS MANGUALDE é alimentada a partir de uma linha de 60kV que é interligada a uma Subestação existente nas suas instalações composta por um transformador de potência de 60/15kV de 5MVA. Em baixo apresenta-se o esquema unifilar da Subestação.

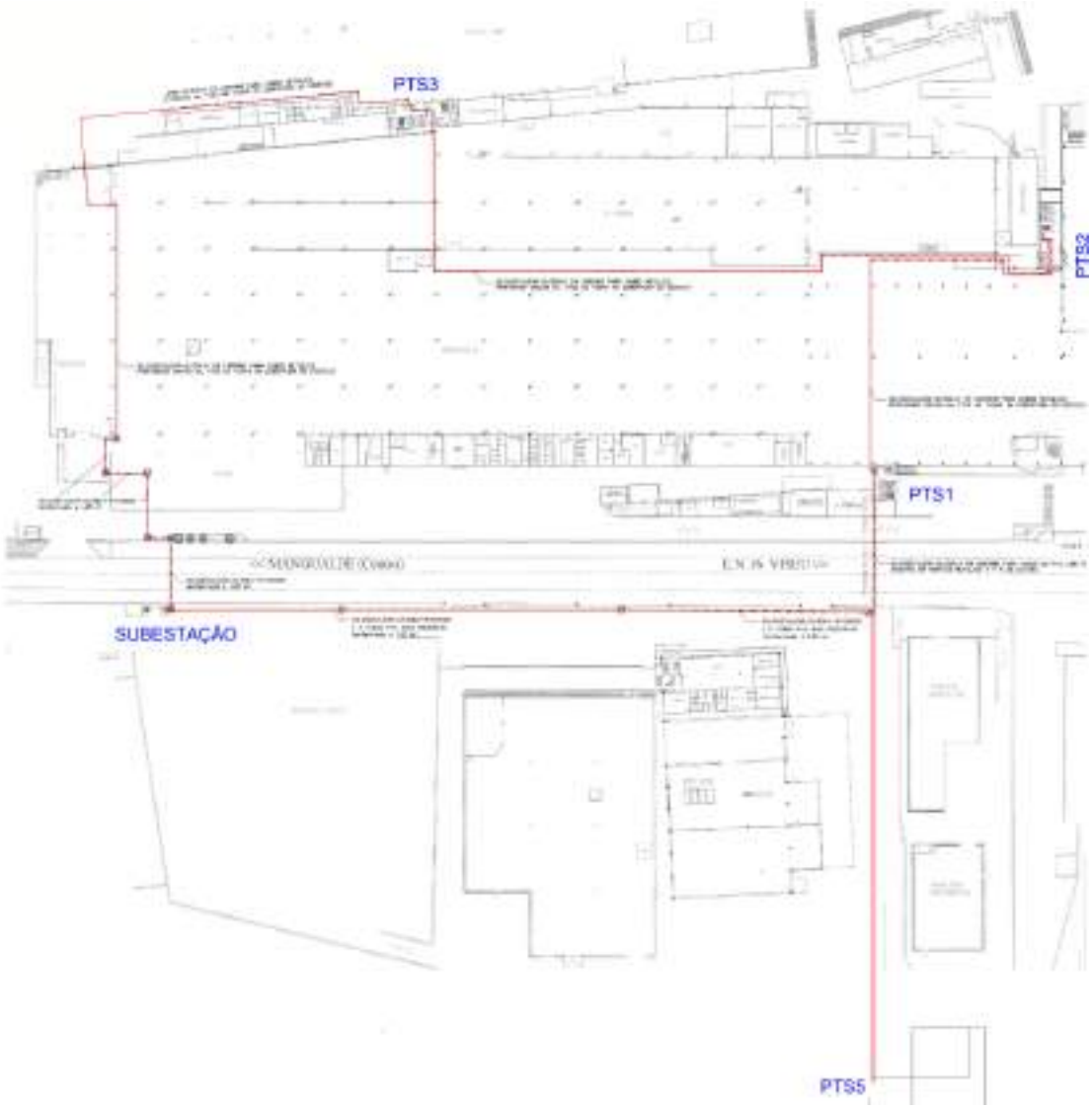


Esquema unifilar da Subestação da STELLANTIS MANGUALDE

A rede de Média Tensão - MT da STELLANTIS MANGUALDE é em anel. Saem da Subestação dois ramais de 15kV. Um ramal interliga a Subestação ao Posto de Transformação e Seccionamento nº3 - PTS3 e outro que interliga a Subestação ao Posto de Transformação e Seccionamento nº5 – PTS5.

Existe ainda uma alimentação de recurso (ENTRADA 2 – Alimentação de Recurso EDP em 15kV) sem utilização regular. Será garantido através de encravamentos mecânicos, que a UPAC não funcionará sempre que esta alimentação seja utilizada.

Em baixo apresenta-se uma planta do complexo da STELLANTIS MANGUALDE, com identificação da localização dos principais elementos que constituem a infraestrutura elétrica em Média Tensão.



Planta Rede elétrica MT

Proteção de interligação

Será instalado na Subestação um quadro de proteção de interligação - QPI com um relé de interligação. Uma vez que já existem disponíveis no QMT Transformadores de Corrente e Transformadores de Tensão (leitura em média tensão) com função de proteção com contactos disponíveis; a aquisição dos valores de tensão, tensão homopolar e correntes para o relé de interligação serão efetuados a partir destes equipamentos existentes (Cela de Reserva GBC).

O relé de proteção de interligação irá atuar os disjuntores de interligação do sistema PV, caso sejam atingidos os valores parametrizados para máxima e mínima tensão, tensão homopolar, máxima corrente, máxima e mínima frequência e potência máxima aparente no sentido da direção da RESP – exportada (999kVA).

Relé de Proteção de interligação da UPAC

O relé de proteção utilizado será do tipo SYMAP COMPACT F3, ou equivalente, definido como uma proteção digital de última geração com capacidade como proteção de interligação em redes elétricas BT, MT e AT.

Relé de Proteção (vista frontal)

As principais características definidas para este equipamento (relé de interligação) serão:

SYMAP COMPACT F3	
Alimentação auxiliar	AC 230 V
Medida de corrente	3F+IG, x/5 A
Medida de tensão	3F+UG, x/100 V
Entradas digitais	19
Saídas digitais (relé)	5
Display	LCD, *touch-screen*
Comunicação	USB, RS485 Modbus
Lógica	PLC

O equipamento de proteção, em cumprimentos dos requisitos funcionais, tem um tempo de disparo (função 10, função 24) inferior a 1 ms de acordo com a página 636 do Manual.

11. SISTEMA DE CONTAGEM

Contador de energia

O contador de energia elétrica existente (contagem em AT) será reparametrizado de modo a possibilitar a contagem nos dois sentidos – energia importada e energia importada (consumida e injetada na rede).

Contadores de produção total da UPAC

Serão instalados contadores de energia elétrica (1 por ponto de interligação) denominados por contadores de produção total (do tipo ITRON SL7000), para a contagem da energia produzida pela UPAC conforme previsto no artigo 22º do Decreto-Lei nº 153/2014, de 20 de outubro.

Os contadores serão parametrizados de modo a funcionarem em conjunto, comunicando em modo master/slave.

12. PROTEÇÕES DA QUALIDADE DE FORNECIMENTO DE ENERGIA

A instalação irá dispor das proteções específicas de uma instalação fotovoltaica, tais como:

- Esta instalação terá nos inversores as proteções de tensão e frequência via software. O software de controlo das proteções é totalmente inacessível ao utilizador, estando definido para os parâmetros definidos pelas normativas VDE 0126-1-1 e EN 50438. O relé de proteção de interligação irá garantir que não haverá injeção da energia produzida na rede elétrica de serviço público e que haverá cumprimento dos parâmetros de frequência, tensão, tensão homopolar, corrente e potência indicados no quadro de regulação e ensaio das proteções de interligação definidos pelo ORD.
- Funcionamento em modo isolado: irá ser garantido que a instalação fotovoltaica nunca vai funcionar em modo isolado, graças a um interruptor automático de interconexão que está incorporado no inversor e impede este tipo de funcionamento ao desligar a central fotovoltaica da rede, quando as condições de tensão e/ou frequência desta não se encontrem dentro dos parâmetros regulamentados. Será também instalado um contacto auxiliar no inversor de grupo que acionará a abertura dos disjuntores de interligação,

(impedindo o funcionamento do sistema fotovoltaico caso o grupo gerador da instalação entre em funcionamento).

13. SISTEMA DE MONITORIZAÇÃO

Será instalado um sistema de monitorização, compatível com os inversores e restante equipamento de recolha de dados (*datalogger*), que permitirá comunicar via:

- Rede de comunicação Ethernet
- Rede de comunicação RS-485

O sistema de monitorização irá recolher dados como:

- Corrente DC em cada MPPT dos inversores
- Potência instantânea dos inversores
- Tensão DC e AC dos inversores
- Estado de cada inversor
- Dados meteorológicos recolhidos (radiação solar, temperatura ambiente)
- Energia total produzida à saída dos inversores
- Envio de mensagens em caso de eventos ou erros na instalação

14. CONTROLO DE POTÊNCIA DOS INVERSORES

Será instalado um sistema de controlo de potência que fará simultaneamente a leitura da energia consumida e da energia produzida. O sistema fará a limitação de potência dos inversores de modo a que a potência aparente no ponto de injeção com a RESP (no sentido da energia exportada) seja sempre igual ou inferior a 999 kVA.

15. REDE DE TERRAS E LIGAÇÕES À TERRA

De acordo com os regulamentos em vigor a rede de terras encontra-se já instalada - terra de serviço (TS) e terra de proteção (TP). Na elaboração do presente projeto é tida em conta a execução da instalação existente, mantendo os critérios do que se encontra já implementado.

Os quadros elétricos, inversores, módulos fotovoltaicos, estruturas de suporte dos módulos e restantes equipamentos com componentes metálicos serão interligados ao sistema de ligação à

terra da instalação existente, respeitando as regras de ligação à terra destes mesmos equipamentos.

Os condutores de equipotencialização serão ligados ao condutor de terra de proteção mais próximo do local onde forem estabelecidos, garantindo-se assim a ligação do conjunto equipotencial à terra de proteção e de secção não inferior a 6mm^2 de acordo com as condições do artigo 547.1.1 das RTIEBT.

A continuidade elétrica dos condutores de proteção e das ligações equipotenciais deverá poder ser verificada nas condições do artigo 612.2 das RTIEBT.

16. ESTIMATIVA DA PRODUÇÃO DE ENERGIA

De acordo com a configuração prevista e com as características definidas anteriormente, estima-se que a UPAC da STELLANTIS MANGUALDE de 3 435 kWp tenha uma produção de energia elétrica de 5,15 GWh/ano, de acordo com os relatórios de produção constantes em Anexo, resumido na seguinte distribuição mensal:

MODULOS PV INSTALADOS NA COBERTURA COM INCLINAÇÃO

	GlobHor kWh/m²	DiffHor kWh/m²	T_Amb °C	GlobInc kWh/m²	GlobEff kWh/m²	EArray MWh	E_Grid MWh	PR ratio
January	66.7	27.69	6.55	74.6	70.2	10.62	10.60	0.896
February	85.8	31.60	7.80	93.5	89.4	13.65	13.36	0.907
March	132.0	49.20	10.21	138.9	133.8	19.81	19.36	0.884
April	162.5	65.20	10.84	167.3	161.6	23.40	22.86	0.866
May	200.2	76.99	14.44	202.8	196.1	27.73	27.07	0.846
June	212.0	73.79	18.44	213.3	206.6	28.72	28.04	0.833
July	235.7	58.40	19.73	238.0	230.7	31.56	30.79	0.821
August	208.4	53.70	20.81	213.4	206.5	28.50	27.82	0.827
September	157.5	48.80	18.03	164.7	159.1	22.58	22.06	0.849
October	111.2	39.80	14.16	119.5	114.6	17.00	16.63	0.883
November	71.4	26.10	9.07	79.5	75.3	11.48	11.24	0.897
December	61.4	23.70	6.87	69.8	65.1	10.02	9.81	0.892
Year	1704.8	574.70	13.11	1775.5	1708.9	245.26	239.64	0.856

MODULOS PV INSTALADOS NA COBERTURA - COPLANARES:

	GlobHor kWh/m²	DiffHor kWh/m²	T_Amb °C	GlobInc kWh/m²	GlobEff kWh/m²	EArray MWh	E_Grid MWh	PR ratio
January	66.7	27.60	6.55	71.6	67.7	50.7	49.6	0.878
February	85.8	31.60	7.80	90.2	86.5	63.6	62.1	0.873
March	132.0	49.20	10.21	135.3	130.6	92.7	90.3	0.846
April	162.5	65.20	10.84	164.6	159.3	110.2	107.3	0.826
May	200.2	76.90	14.44	200.6	194.2	130.6	127.0	0.803
June	212.0	73.70	18.44	211.5	205.1	135.3	131.5	0.788
July	235.7	58.40	19.73	235.6	228.5	148.0	143.6	0.773
August	208.4	53.70	20.81	210.4	203.6	133.5	129.6	0.782
September	157.5	48.80	18.03	160.9	155.5	105.3	102.4	0.807
October	111.2	39.80	14.16	116.8	111.2	79.3	77.4	0.847
November	71.4	26.10	9.07	76.2	72.5	53.5	52.3	0.879
December	61.4	23.70	6.87	66.5	62.6	46.8	45.8	0.872
Year	1704.8	574.70	13.11	1739.3	1677.4	1149.4	1119.2	0.816

MODULOS PV INSTALADOS NO CARPARK

	GlobHor kWh/m²	DiffHor kWh/m²	T_Amb °C	GlobInc kWh/m²	GlobEff kWh/m²	EArray MWh	E_Grid MWh	PR ratio
January	66.7	27.60	6.55	72.9	70.4	101.7	99.9	0.934
February	85.8	31.60	7.80	91.6	89.2	127.5	125.0	0.930
March	132.0	49.20	10.21	137.0	133.6	184.7	180.9	0.900
April	162.5	65.20	10.84	166.3	162.3	218.1	213.5	0.875
May	200.2	76.90	14.44	202.4	197.6	258.6	253.0	0.852
June	212.0	73.70	18.44	213.0	208.1	267.7	261.9	0.838
July	235.7	58.40	19.73	237.4	232.1	293.3	286.8	0.823
August	208.4	53.70	20.81	212.3	207.2	265.2	259.4	0.833
September	157.5	48.80	18.03	162.8	158.9	210.1	205.7	0.861
October	111.2	39.80	14.16	117.4	114.2	158.8	155.7	0.904
November	71.4	26.10	9.07	77.4	75.2	107.5	105.5	0.928
December	61.4	23.70	6.87	67.8	65.4	94.4	92.7	0.932
Year	1704.8	574.70	13.11	1758.4	1714.0	2287.8	2239.9	0.868

MODULOS PV INSTALADOS NO SOLO

	GlobHor kWh/m²	DiffHor kWh/m²	T_Amb °C	GlobInc kWh/m²	GlobEff kWh/m²	EArray MWh	E_Grid MWh	PR ratio
January	66.7	27.60	6.55	99.8	89.6	99.4	97.6	0.870
February	85.8	31.60	7.80	116.2	110.4	120.9	118.6	0.908
March	132.0	49.20	10.21	157.7	152.1	163.7	160.4	0.904
April	162.5	65.20	10.84	177.0	170.7	182.3	178.6	0.897
May	200.2	76.90	14.44	204.0	196.5	206.8	202.5	0.883
June	212.0	73.70	18.44	210.2	202.9	210.0	205.6	0.870
July	235.7	58.40	19.73	236.9	229.4	234.9	229.8	0.862
August	208.4	53.70	20.81	222.1	214.9	219.6	214.8	0.860
September	157.5	48.80	18.03	183.3	177.4	183.8	179.9	0.873
October	111.2	39.80	14.16	143.5	137.5	146.8	144.0	0.892
November	71.4	26.10	9.07	104.5	96.0	105.2	103.2	0.879
December	61.4	23.70	6.87	96.7	83.6	92.6	90.9	0.845
Year	1704.8	574.70	13.11	1950.7	1860.9	1966.1	1926.1	0.878

17. TRABALHOS PREVISTOS

A construção da Instalação Fotovoltaica para Autoconsumo da STELLANTIS MANGUALDE prevê os seguintes trabalhos e atividades gerais:

Gerais

- Serviços de engenharia, projeto e gestão de obra;
- Transporte de todos os materiais, equipamentos inerentes à obra até ao local;
- Transporte do pessoal inerente à obra;
- Ensaios e comissionamentos de entrada em serviço;

Construção Civil

- Mobilização e preparação do local;
- Delimitação das áreas a afetar e a excluir da empreitada e da desmatação;
- Preparação de estaleiro;
- Limpeza, desarborização e desmatação do terreno;
- Abertura e recobrimento de valas;
- Fundações dos sombreadores solares;
- Desmobilização e recuperação das áreas ocupadas temporariamente pela obra.

Eletromecânicos:

- Fornecimento e montagem das estruturas metálicas de suporte, fixação dos módulos fotovoltaicos;
- Fornecimento e montagem dos módulos fotovoltaicos;
- Fornecimento e montagem dos inversores DC/AC;
- Fornecimento e montagem de quadros elétricos de proteção AC (QPVACs), equipados com equipamentos de proteção elétrica do sistema AC;
- Fornecimento e instalação de cabos solares para ligações DC e todos os acessórios necessários à ligação entre os módulos fotovoltaicos e os respetivos inversores;
- Fornecimento e montagem de conjunto de cabos BT, para ligações entre inversores e quadros elétricos de proteção AC (QPVACs) e destes ao QGBT da instalação;
- Fornecimento e montagem de contadores e sistema de proteção da interligação;

- Fornecimento e instalação de sistema de monitorização e de controlo de potência dos inversores

Na fase de obra, caso não sejam passíveis de utilizar as instalações sanitárias da unidade industrial, serão adotados sanitários químicos portáteis.

18. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a fase de construção e exploração, as intervenções previstas construção da UPAC da STELLANTIS MANGUALDE não têm associados impactes negativos significativos.

À ausência de impactos negativos, acrescem os benefícios socias e económicos para a empresa e um impacto positivo ao nível da economia nacional e para o ambiente.

19.1 FASE DE EXPLORAÇÃO

Durante a fase de exploração da UPAC estará ao abrigo de um contrato de Operação & Manutenção cujas principias atividades serão a Operação (tarefas relacionadas com a operacionalidade, monitorização e supervisão diária da central fotovoltaica) e a Manutenção (preventiva e corretiva).

O funcionamento do projeto será automatizado apenas sendo necessárias algumas operações esporádicas de manutenção com visitas curtas ao local.

Durante a fase de exploração, perspetivam-se as seguintes atividades:

- Funcionamento dos módulos fotovoltaicos;
- Produção de energia elétrica;
- Controlo de operacionalidade do sistema, supervisão e manutenção dos equipamentos;
- Operações de regularização da vegetação;
- Limpeza dos módulos fotovoltaicos;

Não existirão instalações sanitárias com ligação à rede nas instalações da UPAC da STELLANTIS MANGUALDE.

Durante esta fase não se prevê qualquer atividade que possa conduzir a qualquer tipo de contaminação dos solos nem a produção de resíduos que justifiquem uma intervenção regular. A limpeza dos módulos fotovoltaicos será efetuada unicamente com água, isenta de detergentes químicos e/ou outros aditivos, no máximo duas vezes por ano.

Durante a fase de exploração, está previsto o controlo de matos e vegetação em todo o perímetro da parte em solo da UPAC.

19.2 FASE DE DESACTIVAÇÃO

Após a vida útil prevista para a UPAC, a STELLANTIS MANGUALDE decidirá se a instalação continuará em operação ou se será desmantelada.

A UPAC estará ao abrigo de um plano de desmantelamento por forma a deixar a área, no final da sua vida útil, semelhante à encontrada ou, no mínimo, livre de qualquer dano.

Com a desativação do projeto, serão repostas as condições iniciais do local aquando da sua implantação. A desativação incluirá a remoção dos módulos fotovoltaicos e de todos os equipamentos, bem como a remoção total das estruturas e a reposição da situação anterior à instalação do projeto.
Todos os materiais e soluções utilizadas permitem ser removidos com ligeiro ou insignificante impacte tanto para a fauna como para a flora local. Caso pertinente, serão avaliadas as vantagens da realização de uma descompactação em algumas zonas a fim de devolver ao terreno as suas características atuais.

Em caso de desmantelamento, serão removidos todos os materiais e equipamentos instalados, nomeadamente módulos fotovoltaicos, estruturas, cabos, sem impactes para a área envolvente.

19. ASPECTOS REGULAMENTARES

Todos os materiais e equipamentos obedecerão às definições regulamentares e ainda às normas e especificações nacionais ou, em caso de inexistência, às normas e especificações da CENELEC e / ou IEC.

A UPAC da STELLANTIS MANGUALDE estará sujeita ao cumprimento da legislação em vigor, nomeadamente as Regras Técnicas das Instalações Elétricas de Baixa Tensão, e o Regulamento de Segurança de Subestações e Postos de Transformação e de Seccionamentos.

O projeto foi elaborado respeitando todas as disposições legais, regulamentos e normas gerais vigentes, bem como as normas técnicas particulares atendendo às exigências Municipais e ambientais, com destaque para:

- Regras Técnicas das Instalações Elétricas de Baixa Tensão – RTIEBT

- Guia técnico das Instalações de Produção Independente de Energia Elétrica
- Carta de condições de ligação à rede da respetiva instalação de produção e seus anexos
- Regulamento de Segurança de Subestações e Postos de Transformação e de Seccionamento (Decreto-Lei n.º 42895, de 31/03/60, alterado pelo Dec. Regulamentar n.º 14/77, de 18 de fevereiro)
- Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas da Alta Tensão (Decreto Regulamentar n.º 1/92, de 18/02)
- Regulamento de Segurança de Redes de Distribuição de Baixa Tensão (Decreto Regulamentar n.º 90/84, de 26/12)
- Normas CEI 479-1 e 479-2: 1994 - Efeitos da corrente elétrica sobre o corpo humano
- Norma CEI 529, 1989 - 1 - Índices de proteção dos invólucros dos equipamentos e materiais elétricos
- Norma CEI 536, 1976 - Classificação dos equipamentos elétricos quanto à proteção contra choques elétricos, em caso de defeito de isolamento
- Norma EN 50110-1, 1996 - Trabalhos em instalações elétricas
- Normas Portuguesas 1270, 1271 e 1272
- Normas Portuguesas 2356-4, 2357
- EN 60439-3 / EN 12464-1 / EN 12464-2

Todos os equipamentos e materiais a utilizar na execução da instalação, deverão obedecer à Lei 6/2008 de 10 de janeiro, NP, CEI e CENELEC e serão munidos dos respetivos certificados de conformidade. No omisso ou em dúvida prevalecerão as RTIEBT e as normas aplicáveis.

A interligação da Instalação Fotovoltaica para Autoconsumo da STELLANTIS MANGUALDE será efetuada tendo em consideração os pontos anteriores, e ainda atendendo a uma série de critérios de dimensionamento que serão mantidos em todos os aspetos do projeto. Estes terão em conta as normas aplicáveis a cada sistema e à legislação relativa a assuntos de higiene e segurança, bem como às questões ambientais.

O Técnico Responsável pelo projeto

Pedro Miguel Ferreira Pereira da Silva

(Eng.º Eletrotécnico)

_____

(Inscrito na O.E. sob o n.º 50473)

Anexo D. Caracterização da linha de tratamento de superfícies

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

LINHA TTS - SITUAÇÃO PRÉ-AMPLIAÇÃO

Nº Tina	Banho	Produtos utilizados na composição		Geometria da Tina L*C*P (m)	Geometria das tinas (m)			Volume Geométrico máximo da Tina (m3)	Volume PCIP (m3)	Volume útil do banho (m3)	Temperatura	Agitação	Periodicidade de descarga	Montagem Banhos	Volume de descarga	Destino das descargas	Fontes Fixas associadas
					L	C	P										
T ina 0	PRÉ DESENGORDURAMENTO POR ASPERSÃO	Chemclean 166/MC	Difosfato de Tetra- potassio Hidroxido de potássio	3*6,10*1,91	3	6.1	1.91	25	25	20	58- 63ºC	Rampas de agitação (banho)	semanal	água industrial	100%	ETARi	-
		Chemclean 171/12	C10 ALCOHOL ETHOXYLATE														
T ina 1	DESENGORDURAMENTO POR IMERSÃO	Chemclean 166/MC	Difosfato de Tetra- potassio Hidroxido de potássio	3*6,10*1,91	3	6.1	1.91	35	35	33	58- 63ºC	Rampas de agitação (banho)	semanal	água industrial	7.50%	ETARi	FF1
		Chemclean 171/12	C10 ALCOHOL ETHOXYLATE														
T ina 2	LAVAGEM POR IMERSÃO	Água industrial	-	3*6,10*1,91	3	6.1	1.91	35	-	33	Ambiente	Rampas de agitação (banho)	semanal	Água desmineralizada	50%	ETARi	FF2 desligou-se por o banho deixar de ser aquecido
T ina 3	LAVAGEM POR ASPERSÃO	Zircobond rinse additive	NITRITO DE SÓDIO	3*6,10*1,91	3	6.1	1.91	35	35	33	Ambiente	Rampas de agitação (banho)	semanal	Água desmineralizada	50%	ETARi	-
T ina 4	Conversão Zircobond	Zircobond ZC	Ácido hidrofluozirconico	3*6,10*1,91	3	6.1	1.91	35	35	33.7	Ambiente	Rampas de agitação (banho)	semanal	Água desmineralizada	0 m3	ETARi	-
		Zircobond SN	Nitrato de sódio														
		Zircobond Fe2	SULFATO DE FERRO														
		Zircobond R1	Dinitrato de cobre														
			Ácido hidrofluozirconico														
		Chemfil Buffer	Hidróxido de sódio														
			CARBONATO DE SODIO														
		Zircobond Contrôle 4	TRINITRATO DE ÍTRIO														
		Zircobond Contrôle 3	Ácido hidrofluozirconico														
		Zircobond Contrôle 1	DINITRATO DE COBRE														
T ina 5	LAVAGEM POR IMERSÃO	Zircobond rinse additive	NITRITO DE SÓDIO	3*6,10*1,91	3	6.1	1.91	35	35	33	Ambiente	Rampas de agitação (banho)	semanal	Água desmineralizada	50%	ETARi	-
T ina 6	LAVAGEM POR IMERSÃO ÁGUA DESMINERALIZADA	Água Desmineralizada	-	3*6,10*1,91	3	6.1	1.91	35	-	33	Ambiente	Rampas de agitação (banho)	semanal	Água desmineralizada	25%	ETARi	-
T ina 7	Cataforese "BAIN CATIONIQUE PSA G6MC3"	Água Desmineralizada	-	3*6,10*3	3	6.1	3	55	55	54	29- 34ºC	Rampas de agitação (banho)	Não	-	-	-	FF3
		Pasta Cationoca W975000357-H8	2-Butoxietanol Óxido de dibutilestanho 3-butoxi-2-propanol														
		Ligante Cationico W782-000357-A6	1-fenoxipropano-2-ol 1-metoxi-2-propanol Poly(methyl-1,2-ethanediyl)[%-(methylphenyl)-% hydroxy-														
		ADJ 038 A-Q0038-YD	ácido sulfâmico/ácido aminossulfurico														
T ina 8	Ultrafiltrado Novo	Solvent SO228 (Q00228-F5)	2-Butoxietanol	3*6,10*1,91	3	6.1	1.91	35	35	33	Ambiente	Rampas de agitação (ultra- filtrado reciclado)	Não	-	-	-	-
T ina 9	Ultrafiltrado reciclado	Solvent SO228 (Q00228-F5)	2-Butoxietanol	3*6,10*1,91	3	6.1	1.91	35	35	12	Ambiente	Rampas de agitação (ultra- filtrado reciclado)	Não	-	-	-	-

Total PCIP	290

LINHA TTS - SITUAÇÃO PÓS-AMPLIAÇÃO

Nº Tina	Banho	Produtos utilizados na composição		Geometria da Tina L*C*P (m)	Geometria das tinas (m)			Volume Geométrico máximo da Tina (m3)	Volume PCIP (m3)	Volume útil do banho (m3)	Temperatura	Agitação	Periodicidade de descarga	Montagem Banhos	Volume de descarga	Destino das descargas	Fontes Fixas associadas
					L	C	P										
Tina 00	PRÉ LAVAGEM POR ASPERSÃO	Gardoclean S 5411	Hidróxido de Potássio Ortofosfato de tripotássico Tetrapirofosfato de potássio	1,10*1,55*1,8 + 2,82*0,9*1,15	1.1 2.82	1.55 0.9	1.8 1.15	6	6	5	Ambiente	Rampas de agitação (banho)	3 em 3 semanas ou após 3500 ± 400 carros	Água Industrial	5 m3	ETARi	-
		Gardobond H 7618	Sódium ectanoacto Nopol ethoxylated propoxylated Oxirane, 2-methyl-, polymer with oxirane, 8-methylnonyl ether														
T ina 0	PRÉ DESENGORDURAMENTO POR ASPERSÃO	Gardoclean S 5411	Hidróxido de Potássio Ortofosfato de tripotássico Tetrapirofosfato de potássio	3*6,10*1,91	3	6.1	1.91	35	35	20	45- 60ºC	Rampas de agitação (banho)	3 em 3 semanas ou após 3500 ± 400 veículos	Transferir 20 m3 tina 1	20 m3	ETARi	-
		Gardobond H 7618	Sódium ectanoacto Nopol ethoxylated propoxylated Oxirane, 2-methyl-, polymer with oxirane, 8-methylnonyl ether														
T ina 1	DESENGORDURAMENTO POR IMERSÃO	Gardoclean S 5411	Hidróxido de Potássio Ortofosfato de tripotássico Tetrapirofosfato de potássio	3*6,10*1,91	3	6.1	1.91	35	35	33	45- 60ºC	Rampas de agitação (banho)	3 em 3 semanas ou após 3500 ± 400 veículos Intercalado com a rejeição parcial. Renovação	Refazer banho com água da tina 2 ou colocar água industrial	0 m3 15 m3	ETARi	FF1
		Gardobond H 7618	Sódium ectanoacto Nopol ethoxylated propoxylated Oxirane, 2-methyl-, polymer with oxirane, 8-methylnonyl ether														
T ina 2	LAVAGEM POR IMERSÃO	Gardoclean S 5411	Hidróxido de Potássio Ortofosfato de tripotássico Tetrapirofosfato de potássio	3*6,10*1,91	3	6.1	1.91	35	35	33	Ambiente	Rampas de agitação (banho)	3 em 3 semanas ou após 3500 ± 600 veículos	Água industrial	33m3	ETARi	-
T ina 3	LAVAGEM POR ASPERSÃO	Água Desmineralizada	-	3*6,10*1,91	3	6.1	1.91	35	-	15	Ambiente	Rampas de agitação (banho)	3 em 3 semanas ou após 3500 ± 600 veículos	Água desmineralizada	15 m3	ETARi	-
T ina 4	Conversão OXSILAN (Zircónio)	Oxsilan 9831/8	Etanol ácido nitrico Zirconyl nitrate	3*6,10*1,91	3	6.1	1.91	35	35	33.7	35-40ºC	Rampas de agitação (banho)	Todas as 4 semanas ou após 5000 ± 200 veículos	Decantação	2 m3	ETARi	-
		Oxilan 9830	Etanol														
		Oxilan Additive 9906	Nitrato de manganês ác. hexafluorozircónico														
		Oxsilan 9907MG	ácido nitrico Zyrconyl nitrate ác. hexafluorozircónico Nitrato de manganês														
		Oxsilan Add 9901/1	Dinitrato de Cobre														
		Oxsilan Add 9951	Carbonato de Sódio														
		Oxsilan Add 9960	Ácido Nitrico														
		Oxsilan add 9921	Fluoreto de potássio														
		Gardobond additive 7107	Nitrato de zinco														
T ina 5	LAVAGEM POR IMERSÃO	Água industrial	-	3*6,10*1,91	3	6.1	1.91	35	-	33	Ambiente	Rampas de agitação (banho)	3 em 3 semanas ou após 3500 ± 600 veículos	Refazer banho com água da tina 6 ou colocar água industrial	33 m3	ETARi	-
T ina 6	LAVAGEM POR IMERSÃO ÁGUA DESMINERALIZADA	Água Desmineralizada	-	3*6,10*1,91	3	6.1	1.91	35	-	33	Ambiente	Rampas de agitação (banho)	3 em 3 semanas ou após 3500 ± 600 veículos	Água desmineralizada	33m3	ETARi	-
T ina 7	Cataforese	Água Desmineralizada	-	3*6,10*3	3	6.1	3	55	55	54	29- 34ºC	Rampas de agitação (banho)	Não	-	-	-	FF3
		PÂTE PIGMENTÉE EPIC EPIC – w920000376	3-butoxi-2-propanol 1-metoxi-2-propanol Poly(oxy-1,2-ethanediyl), alfa-(2-propylheptyl)-gama-hydroxy-														
		LIANT EPIC – w720000376	4,4'-Isopropylidenediphenol, ethoxylated														
		Solução de Ácido Fórmico	ácido fórmico														
T ina 8	Ultrafiltrado Novo	-	-	3*6,10*1,91	3	6.1	1.91	35	-	33	Ambiente	Rampas de agitação (ultra-filtrado reciclado)	Não	-	-	-	-
T ina 9	Ultrafiltrado reciclado	-	-	3*6,10*1,91	3	6.1	1.91	35	-	12	Ambiente	Rampas de agitação (ultra-filtrado reciclado)	Não	-	-	-	-
Tina Decapagem paloniers	Decapagem paloniers	Butilglicol	2-butoxietanol	1,4*1,19*3,8	1.4	1.19	3.8	6.3	6.3	4.5	Ambiente	ar comprimido	6 em 6 meses	água industrial	4,5 m3	Residuos recolhidos em GRG	-
		ác. Fórmico	2-(2-butoxietóxi)etanol ác. Fórmico														
Tina Decapagem OS	Decapagem OS	Soda caustica a 33%	hidróxido sódio	08*0.8*0.8	0.8	0.8	0.8	0.5	0.5	0.35	80ºC	Bomba de circulação		água industrial	0,35 m3	Residuos recolhidos embidonsGRG	-
		Gardostrip Q7940	alcool benzílico carbonato de propileno Poly (oxy-1,2-ethanediyl),..														

Total PCIP	207.8

Anexo E. Planta de layout

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

ARMAZEM FERRAGEM – NIVEL 0,00m

2º PISO

1º PISO

ARMAZEM MONTAGEM – NIVEL 0,00m

VESTIÁRIOS – NIVEL +3,60m
(NIVEL +1)

<< NELAS / COIMBRA >>

EN 232

EN 234

CAMINHO PÚBLICO

EDIFICIO DIRECÇÃO

CANTINA

CAFE RESTAURANTE

PINTURA

MONTAGEM

TAIPAS

PORT. NORTE

PRM

<< MANGUALDE (Centro)

A25 - VISEU / VILAR FORMOSO >>

E.N. 16 >>

EDP

AREA COBERTA 450 m2
AREA TOTAL 641 m2

PARQUE RESIDUOS

ARMAZEM MATERIAIS

1º PISO

FER 100 m2

MON 100 m2

PISTA DE RADIOS

N

TITULO:

CENTRO DE PRODUÇÃO DE MANGUALDE
LAYOUT

Modif.

STELLANTIS
CENTRO DE MANGUALDE

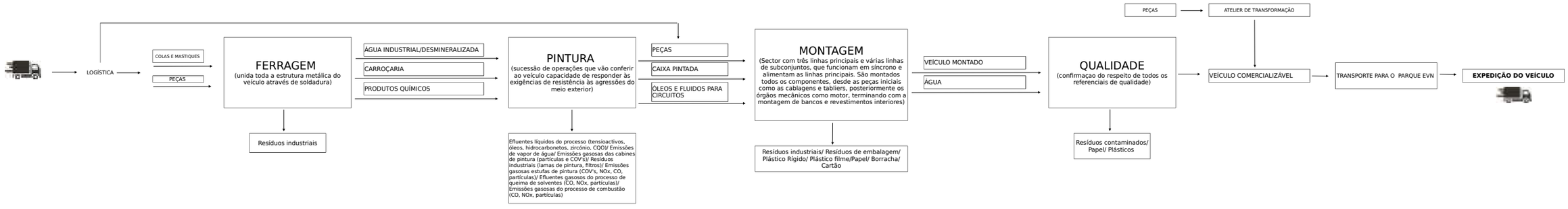
NOME DO FICHEIRO: Original_Citroen_031.dwg	REALIZADO POR: FREDERIC SANTOS
ESCALA: 1:2000 Formato A3	DATA:
LAYERS VISIVEIS:	
SERVIÇO: UTC	SECTOR:
REFERENCIA PLANO:	

REPRODUÇAO PROIBIDA

Anexo F. Fluxograma produtivo

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

FLUXOGRAMA GERAL CENTRO DE MANGUALDE



Anexo G. Listagem dos consumos de matérias primas e subsidiárias

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

		Dados
Código Armazém	Matéria	Consumos 2011
		em Quantidade
CL60030010	ACETILENO (GARR)	10
CL60030030	ANIDRIDO CARBÓN(GARRAF C/30 KG	28
CL60050020	OXIGENIO (GARR)	15
CL60050030	AZOTO(GARRAFA)	502
CL60050420	GAS ARGOMAG 2 (GARRAFA)	448
CL61010010	MASSA TOTAL MULTIS 2	180
CL61010011	INIBIDOR CORROSÃO	510
CL61010012	BIOCIDA	715
CL61010013	BIOCIDA	2450
MG00000385	APRET RAL 7000	15480
MG00000794	ACIDO CLORIDRICO	25300
MG00001050	PT SABLE BIVOUAC	3087
MG00010239	GARDACID P4306	1000
MG00010241	CARTUCHO PALL RGN1FN 400	12
MG00010242	P3 CRONIMASK 24520	3040
MG00010350	DETERGENTE S7L DESINFECTANTE	171
MG00010351	POLICLORATO ALUMINIO 18%	2596
MG00010352	HIPOCLORITO SODIO 13%	2500
MG00010371	AQUAPROX DLX	30
MG00010372	AQUAPROX CL2	75
MP08040535	APARELHO EPOXY 10 AB 83/7100	31
MP08090110	CATALIZADOR EPOXY SC 12/0200/1	6
PMA2891001	SPRAY CONTACTOS ELSP0101	24
PMAF0L0001	LOCTITE 7471 ACTIVADOR 150ML	7
PMAF0L0002	LOCTITE 270 FIXADOR 50ML	21
PMAF0L0003	LOCTITE 542 50ML	13
PMAF0L0004	LOCTITE 572 50ML	18
PMAF0L0006	DOMAX LOCK DL 6.41 50ML	3
PMAF0L0007	LOCTITE 243 50ML	8
PMB6110005	MASSA LUB P/ROLAMENTO SKF	2
PMB6190002	OLEO SPANJARD DHT (ALTA TEMP)	16
PMB6190015	OLEO HIRAULICO BP HLP-HM 32	2
Z000226604	OLEO TOTAL H6965	34320
Z000247062	BETASEAL	8
Z000248178	CHEMFIL BIOCIDE 352	175
Z000499655	GARDOFLOC Q8533	875
Z000499656	GARDOFLOC Q8538	50
Z000499657	GARDOFLOC Q8585	8000
Z000499658	GARDOFLOC Q8539	8000
Z000505066	ACETATO DE CALCIO	930
Z0A0000603	APPRET RAL 9018 EWU	51661
Z0A0001441	OLEO TRAVÕES	40260
Z0A0003891	GARDOROL	420
Z0A0007601	GRAISSE SYNTHESO GLK1	12
Z0A0013980	ADDITIF X05C 145 RET	1056
Z0A0013990	BLANC BANQUISE RETOUCHE 2K	520
Z0A0014000	CATALISEUR DELTRON D802	765

Z0A0014020	DILUANT MÉDIM D 807	980
Z0A0014030	DILUANT LENT D812	675
Z0A0014060	VERNIS CLAIR DELTRON D800	945
Z0A0014531	TINTA BLEU INITIATIQUE (PPG)	273
Z0A0018153	MASTIC PREFORME CIPIFLEX	479
Z0A0018156	LIQUIDE HYDRAULIQUE TOTAL H501	6184
Z0A0018307	GRAISSE SHELL DARINA R2	116
Z0A0018380	SOLVANT BICAPA 005/VA	56120
Z0A0018381	SOLVANT PQDROVISOL A	27140
Z0A0019017	COLLE STRUCTURALE BETAMATE 73455	0
Z0A0019067	SOLVANT ROBOT	117760
Z0A0019280	BETAPRIME 5500	624
Z0A0019460	BETAGARD PF355 BIDON	46250
Z0A0019461	BETAGUARD PF355 CARTUCHO	10272
Z0A0019468	VERNIZ PPG	26400
Z0A0019523	BUTEE PORTE AV PROCESS PEINTURE	15170
Z0A0019524	BUTEE PORTE AV PROCESS PEINTURE	26965
Z0A0019526	BUTEE VOLET PROC	43
Z0A0019528	PROTECTION RIVKLEY	87254
Z0A0019529	SUPPORT TRAPPE CARBURANT PROCESS PE	1987
Z0A0019558	APPRET RETOUCHE	62
Z0A0019566	BUTEE D CAPOT PROCESS PEINTURE	14388
Z0A0019567	BUTEE G CAPOT PROCESS PEINTURE	14318
Z0A0019568	REVOSOL DC2010HV MG	55000
Z0A0019569	REVOSOL DC2010MG	232100
Z0A0019642	TINTA GRIS FER	9912
Z0A0019643	BASE OPAQUE ROUGE ARDENT KJF	3150
Z0A0019870	CHEMKLEEN 166M/C	30000
Z0A0020352	BETAGUARD INS40	32500
Z0A0020595	BASE OPAQUE VERT RAL 6009	357
Z0A0020880	HUILE TOTAL LUB MA4FE G 07/030	208
Z0A0020966	BUTEE PORTE BAT ARG PROCESS PEINTUR	21652
Z0A0020967	BUTEE PORTE BAT ARD PROCESS PEINTUR	21178
Z0A0021425	ZIRCOBOND FE2	0
Z0A0021426	ZIRCOBOND SN	994
Z0A0021428	ZIRCO RINSE ADDIT	3025
Z0A0021429	ZIRCOBOND ZC	594
Z0A0021432	ZIRCOBOND CONTROL4	6329
Z0A0021433	ZIRCOBOND CONTROL1	119
Z0A0021434	ZIRCOBOND CONTROL3	2744
Z0A0021436	CHEMKFIL BUFFER M	10771
Z0A0021463	BASE OPAQUE VERT OTAN ESK	756
Z0A0021465	ZIRCOBOND R1	71026
Z0A0021487	CHEMKLEEN 171/12	9449
Z0A0021787	BASE JAUNE PTT EDC	975
Z0A0022219	PEINTURE FINITION NOIRE	1121
Z0A0022323	HUILE MOBIL GEAR OIL FE 75W	54496
Z0A0022355	LINGETTE PHOSPHATANTE OXSILAN CR 10	3600
Z0A0023194	BASE NOIRE ONYX EXY	1827
Z0A0023236	Mastic PF 358	100

Referência	Designação	Utilização	Origem	Capacidade armazenamento	CMJ	Consumo após ampliação
9251956680	MOUSSE ADHES 30	Processo Montagem	ESPAGNE	5073	344	94197
7903042051	ECROU SOU M6X10	Processo Ferragem	FRANCE	189448	7244	1985893
9680647880	RENFORT CHARNIE	Processo Ferragem	PORTUGAL	1182	282	77204
9680647980	RENFORT CHARNIE	Processo Ferragem	PORTUGAL	926	282	77204
9680648080	RENFORT CHARNIE	Processo Ferragem	PORTUGAL	2391	563	154408
9680654180	GOUTTIERE AILE	Processo Ferragem	ESPAGNE	1547	282	77204
9680654280	GOUTTIERE AILE	Processo Ferragem	ESPAGNE	1582	282	77204
9681983680	RF/FIX EQ VOL G	Processo Ferragem	PORTUGAL	629	62	16993
9828478180	GOUT.AILE AR G	Processo Ferragem	ESPAGNE	535	62	16993
9681983780	RF/FIX EQ VOL D	Processo Ferragem	PORTUGAL	630	62	16993
9828478280	GOUT. AILE AR D	Processo Ferragem	ESPAGNE	535	62	16993
9826246980	CABLE POSITIF B	Processo Montagem	MAROC	0	0	0
9824533780	RESSORT SUSPENS	Processo Montagem	ALLEMAGNE	0	0	27
1400825880	ELEM ETANCHEITE	Processo Montagem	FRANCE	20919	484	132666
1440107780	ANNEAU ATTACHE-	Processo Montagem	CHINE	7888	1509	413665
7903008156	VIX RLX	Processo Montagem	FRANCE	3058	344	94197
7903008237	VIS KP RLX M6X1	Processo Montagem	FRANCE	20160	2406	659497
7903008247	VIS RLX M6X100	Processo Montagem	FRANCE	12520	1375	376999
7903009369	VIS CX RCN M8	Processo Montagem	ITALIE	4010	295	80759
7903011375	GOUJON SOUDER	Processo Ferragem	ALLEMAGNE	50020	1718	470984
7903011385	VIS SOUD M6X100	Processo Ferragem	FRANCE	10284	687	188394
7903011393	VIS KP M8X125L2	Processo Ferragem	ITALIE	12542	1374	376787
7903011449	GOUJ M6X100 L22	Processo Ferragem	ALLEMAGNE	13392	1374	376787
7903017067	VIS CBLX 4,5 L1	Processo Montagem	FRANCE	7446	1	345
7903017069	VIS CBLX 4,5 L2	Processo Montagem	FRANCE	2256	38	10466
7903017070	VIS KP CBLX MTE	Processo Montagem	FRANCE	11091	1075	294741
7903017074	VIS KP CBLX MTE	Processo Montagem	FRANCE	42078	2201	603385
7903017075	VIS K CBLX	Processo Montagem	ESPAGNE	11534	1871	512849
7903042053	ECROU K H SOUD	Processo Ferragem	FRANCE	4539	687	188394
7903046076	ECROU PINC M6X1	Processo Montagem	FRANCE	3631	346	94940
7903053354	RDL N6-34	Processo Montagem	FRANCE	1906	344	94197
7903061097	RONDELLE 17 D28	Processo Montagem	FRANCE	5462	551	151145
7903067033	GOUPILLE	Processo Montagem	FRANCE	3992	344	94197
7903072301	RIVET K AVEUG G	Processo Ferragem	FRANCE	25232	1374	376787
7903072306	RIVET AVEUG G 4	Processo Montagem	FRANCE	6134	27	7322
7903074154	OBTUR K 12 E0,5	Processo Montagem	FRANCE	16686	1616	443034
7903074223	OBTURATEUR 20X5	Processo Montagem	FRANCE	3493	282	77204
7903078082	AGR K SUPP VAR	Processo Montagem	FRANCE	9019	344	94197
7903081073	CLIP MTN Q7 4,8	Processo Montagem	FRANCE	14068	247	67573
7903083406	COLLIER CLIQUET	Processo Montagem	FRANCE	69832	2274	623362
7903233014	ECROU KP H	Processo Montagem	FRANCE	24275	3093	847771
7903233018	ECROU K H RCL	Processo Montagem	FRANCE	9114	779	213611
7903233025	ECROU H M6X100	Processo Ferragem	FRANCE	4116	1374	376787
7903233026	ECROU K H RCL M	Processo Montagem	FRANCE	2790	193	52822
7903233029	ECROU K H EMB	Processo Montagem	FRANCE	50887	5445	1492703
7903233030	ECROU K H EMB N	Processo Montagem	FRANCE	13742	1054	288944
7903233039	ECROU K H RCN M	Processo Montagem	FRANCE	4932	687	188394
7903233042	ECROU KP H EMB	Processo Montagem	FRANCE	63004	4556	1248847
7903233043	ECROU KP H EMB	Processo Montagem	FRANCE	19800	2789	764584
7903233049	KLG ECROU K H	Processo Montagem	FRANCE	8308	1721	471846
7903234102	ECROU H M6X100	Processo Montagem	FRANCE	15311	1628	446310
7903301102	VIS K H RCN M6X	Processo Montagem	ITALIE	3786	344	94197

7903301235	VIS KP H RCN	Processo Montagem	FRANCE	1638	138	37726
7903301242	VIS KP H RCL M6	Processo Ferragem	FRANCE	36644	3502	959902
7903301278	VIS KP H RCL M6	Processo Montagem	FRANCE	15940	295	80759
7903301279	VIS K H RCL M8X	Processo Montagem	ITALIE	17595	2110	578366
7903301290	VIS M6X100 L25	Processo Montagem	FRANCE	1817	1031	282590
7903301415	VIS H M6X100 L1	Processo Montagem	FRANCE	24580	2749	753574
7903301481	VIS HRCL M6X100	Processo Ferragem	FRANCE	13915	1374	376787
7903301548	VIS K H RCN	Processo Montagem	ITALIE	13135	1764	483666
7903602014	VIS	Processo Ferragem	FRANCE	10582	1127	308816
7903602025	VIS EMBASE 8X30	Processo Montagem	FRANCE	73604	788	216065
7903602029	VIS H M8X125 L5	Processo Montagem	FRANCE	1106	18	5054
7903602077	VIS H	Processo Montagem	FRANCE	2977	129	35325
7903602167	VIS H EMB M6X10	Processo Montagem	TURQUIE	2060	3	862
7903602245	VIS K HR EMB	Processo Montagem	FRANCE	3528	595	163243
7920025012	FILM ADHESIF D3	Processo Montagem	FRANCE	73254	8271	2267382
9102085780	VIS COUV ARRIER	Processo Ferragem	FRANCE	15544	2253	617632
9252044080	CALE ADHESIVE	Processo Montagem	FRANCE	61395	344	94197
9252654980	OBTURATEUR K EX	Processo Montagem	FRANCE	22020	1862	510342
9255026380	AGR SUPP	Processo Montagem	FRANCE	2922	129	35325
9600400280	ECROU K H SERTI	Processo Ferragem	FRANCE	11330	668	183247
9602414080	OBTURATEUR K 35	Processo Montagem	FRANCE	5990	687	188394
96029222XT	CACHE RENVOI C/	Processo Montagem	FRANCE	681	225	61790
9603816480	OBTU 18 E0,2	Processo Montagem	FRANCE	5056	412	112821
9604945280	ECROU M8X125	Processo Montagem	FRANCE	6318	687	188394
9605774780	ECROU EMB M6X10	Processo Montagem	FRANCE	11059	2140	586657
9606059880	OBTURATEUR K 20	Processo Montagem	FRANCE	5293	282	77204
9606519680	FILM ADHESIF 19	Processo Montagem	FRANCE	54453	1477	404810
9607400380	OBTURATEUR B35X	Processo Montagem	FRANCE	5396	687	188394
9607744280	AGRAFE SUPPORT	Processo Montagem	FRANCE	4199	325	89143
9608347480	OBTURATEUR K	Processo Montagem	FRANCE	6141	589	161558
9609212380	CLIP INSERT 8	Processo Montagem	FRANCE	5656	62	16993
9609770880	VIS H EMB	Processo Montagem	FRANCE	2670	422	115673
9610402980	OBTURATEUR 22	Processo Montagem	FRANCE	3689	344	94197
9610667680	OBTURATEUR K 30	Processo Montagem	FRANCE	3032	269	73742
9614106080	ECROU H EMB	Processo Montagem	ALLEMAGNE	7110	687	188394
9614323280	AGR K SUPP	Processo Montagem	FRANCE	3936	258	70770
9614885380	ECROU	Processo Montagem	FRANCE	23430	3253	891666
9615489080	PASSE GAINE	Processo Montagem	FRANCE	6978	80	21914
9616833880	LANIERE AGR L14	Processo Montagem	FRANCE	5119	129	35325
9617541080	VIS M8X125 L30	Processo Montagem	FRANCE	13224	1485	407045
9617795480	LAN AGR L160 5	Processo Montagem	FRANCE	3494	325	89143
9618092980	ECROU H EMB FRE	Processo Montagem	FRANCE	3963	298	81621
9619855880	ECROU H RCL NET	Processo Montagem	FRANCE	3220	640	175500
9620243480	ECROU K PINC M6	Processo Montagem	FRANCE	7124	723	198130
9620253680	VIS CHC RCN	Processo Montagem	FRANCE	11566	985	270015
9621238480	ECROU H EMB FRE	Processo Montagem	FRANCE	17943	2268	621651
9621385880	RIVET DEMONT 6,	Processo Montagem	FRANCE	34074	2062	565181
9621824880	CLIP K INSER B7	Processo Montagem	FRANCE	32561	6114	1676082
9622084480	VIS CHC EMB	Processo Montagem	TURQUIE	948	46	12575
9622267180	VIS K CBLX	Processo Montagem	FRANCE	14332	1374	376787
9623711280	CLIP INSER	Processo Montagem	FRANCE	9915	798	218837
9624294080	RIVET AVEUG	Processo Montagem	FRANCE	60	7	1831
9624573180	COLLIER TUYAUTE	Processo Montagem	FRANCE	1228	325	89143
9625800780	FILM ADHESIF R4	Processo Montagem	FRANCE	23544	1374	376787
9626249480	AGR SUPP TE 10	Processo Montagem	FRANCE	2261	3	703
9626890780	VIS KM FX	Processo Montagem	FRANCE	5368	687	188394

9627921980	ECROU CAGE	Processo Montagem	FRANCE	13699	723	198064
9628107680	VIS RLX M8X125	Processo Ferragem	FRANCE	9072	1374	376787
9628506280	OBT EXTRACT AIR	Processo Montagem	FRANCE	3863	406	111190
9628651080	RIVET KM AVEUG	Processo Montagem	FRANCE	1065	120	32871
9630090980	RIVET DEMONT.	Processo Montagem	FRANCE	9940	1374	376787
9630100680	OBT B12X16	Processo Montagem	FRANCE	9658	1031	282590
9631007080	VIS H EMB M7X10	Processo Montagem	ITALIE	3909	298	81621
9631276180	ECLAIREUR PLAQU	Processo Montagem	FRANCE	1392	124	33986
9633555680	ENTRETOISE ESSU	Processo Montagem	ESPAGNE	3220	131	35909
96343100BJ	AGR K MAINT BOU	Processo Montagem	FRANCE	4916	687	188394
9636286780	VIS RLX M8X125	Processo Ferragem	FRANCE	27384	1814	497209
9636940780	AGR K SUPP 2T 6	Processo Montagem	FRANCE	3186	344	94197
9637006480	VIS RLX NET M6	Processo Montagem	FRANCE	25244	75	20654
9637159080	CLIP	Processo Montagem	FRANCE	4698	4	1008
9638426480	CLIP ARRET	Processo Montagem	ESPAGNE	11478	1374	376787
9638910980	ECROU KM H RPL	Processo Montagem	FRANCE	3294	186	50978
9639281480	OBTURATEUR B7X1	Processo Montagem	FRANCE	12858	1215	332959
9640517280	VIS M4X070 L12	Processo Montagem	ESPAGNE	32435	370	101360
9640862380	VIS RLX M6X100	Processo Montagem	ESPAGNE	2728	422	115673
9641048980	AGR SUPP 2T	Processo Montagem	FRANCE	8183	1031	282590
96413912ZD	COMMANDE NEUTRA	Processo Montagem	ITALIE	1906	311	85243
9641538880	OBTURATEUR B28X	Processo Montagem	FRANCE	8656	766	209870
9641751080	OBTURATEUR B18X	Processo Montagem	FRANCE	7536	1374	376787
9642198180	VIGNETTE RECOMM	Processo Montagem	FRANCE	16888	344	94197
9642378380	ECLAIREUR	Processo Montagem	FRANCE	728	96	26411
9643225580	CALE VITRE VOLE	Processo Montagem	FRANCE	69900	3987	1092847
9643413280	VIS CX RCN M10X	Processo Montagem	FRANCE	1864	298	81621
9644217780	VIS CX RCN M10X	Processo Montagem	ITALIE	5472	733	200969
9644609080	AGR K SUPP VAR	Processo Montagem	FRANCE	5377	344	94197
9644634980	VIS HR EMB M12	Processo Montagem	ITALIE	2226	193	52822
9645752680	FILM ADHESIF D3	Processo Montagem	ESPAGNE	76052	5196	1424426
9645767580	PROTECTEUR TUYA	Processo Montagem	FRANCE	8958	834	228667
96474799XT	MIROIR SURVEILL	Processo Montagem	MAROC	250	9	2418
9647611680	AGR SUPP VAR 2T	Processo Montagem	FRANCE	2106	325	89143
9647868480	FILM ADHESIF FO	Processo Montagem	ESPAGNE	7592	687	188394
9648398880	OBTURATEUR R20X	Processo Montagem	FRANCE	6810	1375	377039
9648614580	OUTIL DEMONT CA	Processo Montagem	FRANCE	412	33	9073
9648975680	RIVET DEMONT 8	Processo Montagem	FRANCE	68059	12590	3451295
9649243380	CRIC LEVAGE	Processo Montagem	FRANCE	1141	276	75572
9649311580	VIS FIX CONVERT	Processo Montagem	FRANCE	2088	275	75453
9650632580	GOUJON K MASSE	Processo Ferragem	ALLEMAGNE	151352	5498	1507149
9651040180	RIVET AVEUGLE	Processo Montagem	ESPAGNE	52336	1527	418652
9651561580	VIS H EMB	Processo Montagem	HEQUE, REPUBLIQ	8523	147	40380
9653389080	ECROU ANTENNE R	Processo Montagem	POLOGNE	2086	344	94197
9653512180	OBTURATEUR	Processo Pintura	FRANCE	43402	3819	1046790
9653957880	VIS H EMB M10X1	Processo Ferragem	ALLEMAGNE	51920	3436	941915
9654414380	SP SRR V/V	Processo Montagem	PORTUGAL	201	38	10466
9655039380	VIS AXE EPAULéE	Processo Montagem	FRANCE	5469	517	141753
9655199280	FILM ADHESIF D2	Processo Montagem	FRANCE	17861	422	115673
96555515XT	CDE.INT.OUV.PTE	Processo Montagem	ESPAGNE	459	282	77204
9655846880	VIS HR EMB M10	Processo Montagem	ALLEMAGNE	4960	1466	401938
9655910080	ECROU H SERT M6	Processo Ferragem	FRANCE	11148	1374	376787
9656200680	AGRAFE MAINTIEN	Processo Montagem	ESPAGNE	6998	687	188394
9656459680	AGR MAINT TE 1P	Processo Montagem	FRANCE	11616	2062	565181
96569080BJ	AGR MAINT BOUTO	Processo Montagem	FRANCE	14664	1802	493880
9657453380	AGR SUPP 2T 5,2	Processo Montagem	FRANCE	4148	687	188394

9657955080	BOURRELET AUTO-	Processo Montagem	TURQUIE	5117	344	94197
9658122580	CLIP INSER B7X1	Processo Montagem	FRANCE	6558	563	154408
9658175680	BOUCHON OBT JOI	Processo Montagem	FRANCE	3747	344	94197
9659606880	PLOT RATTRAPAGE	Processo Montagem	FRANCE	2330	344	94197
9659748380	VS M10X150 L45	Processo Montagem	FRANCE	7691	1582	433549
9660113780	AGRAF MAINT	Processo Montagem	FRANCE	1363	344	94197
9661096580	VIS COLO	Processo Montagem	FRANCE	1906	298	81621
9661130180	VIS HR EMB	Processo Montagem	ALLEMAGNE	4044	687	188394
9661238880	PINCE FUSIBLE	Processo Montagem	FRANCE	4711	344	94197
9662022580	VIS AXE EPAUL 1	Processo Montagem	ALLEMAGNE	2871	225	61790
9662570880	BOITIER COMMUTA	Processo Montagem	BELGIQUE	1383	107	29250
9663069980	PLAFONNIER 15WR	Processo Montagem	FRANCE	967	241	66048
9663123380	ANTENNE ELECTRO	Processo Montagem	PORTUGAL	3051	312	85574
9664167880	RENF.CHAR.VOLET	Processo Ferragem		661	282	77204
9664167980	RENFORT CHARNIE	Processo Ferragem		756	282	77204
9664961880	FEUTRINE	Processo Montagem	FRANCE	34298	4815	1319843
96655861ZD	COM REG LI MIST	Processo Montagem	TUNISIE	926	303	83107
96673722ZD	COMMUTATEUR RET	Processo Montagem	CHINE	1021	89	24368
9670105180	SUPFIXARDBERCAV	Processo Ferragem	PORTUGAL	857	344	94197
9670105280	SUPFIXARGBERCAV	Processo Ferragem	PORTUGAL	847	344	94197
9670127080	VIS RLX MTEND 4	Processo Montagem	ESPAGNE	12995	1718	470984
9670363180	AXE VIS RPL SPH	Processo Montagem	FRANCE	3015	258	70691
9670403780	ECROU HR	Processo Montagem	FRANCE	6370	480	131671
9670712580	BRANCARD INT G	Processo Ferragem		2068	344	94197
9670718580	SUP FIX AV G BE	Processo Ferragem	FRANCE	1511	344	94197
9670812380	BOITIER G PASSA	Processo Ferragem	PORTUGAL	1006	344	94197
9670884080	CLIP INSER B7X1	Processo Montagem	FRANCE	7700	384	105220
9671204680	GOUJON XE M8X12	Processo Montagem	ALLEMAGNE	9546	650	178285
9671208180	SUP FIX AV D BE	Processo Ferragem	FRANCE	1254	344	94197
9671256380	BRANCARD INT D	Processo Ferragem		1919	344	94197
9671588080	ECROU H RPL NET	Processo Montagem	ALLEMAGNE	29920	1118	306388
9671706480	AGR SUPP	Processo Montagem	FRANCE	4516	344	94197
9671718680	SUP INT CONS PA	Processo Montagem	FRANCE	2755	56	15282
96721407BJ	PLAFONNIER AR	Processo Montagem	ROUMANIE	439	96	26411
9672170280	VIS H RCL	Processo Montagem	ALLEMAGNE	1184	3	743
9672409080	ANTENNE INT ACC	Processo Montagem	FRANCE	796	125	34291
9672546280	JOINT AXE	Processo Montagem	MAROC	2082	344	94197
9672788080	SUPPORT CABLE G	Processo Montagem	FRANCE	2932	320	87657
9673006380	CAPTEUR PRESSIO	Processo Montagem	MEXIQUE	15	0	53
9673311980	CLIP INSERT	Processo Montagem	FRANCE	4870	687	188394
9673457180	TUY EAU SOR AER	Processo Montagem	POLOGNE	96	18	5054
9673473780	TUY EAU ENT AER	Processo Montagem	POLOGNE	71	18	5054
9673473980	TUYAU EAU SORTI	Processo Montagem	POLOGNE	139	18	5054
9673485380	ECROU H EMB	Processo Montagem	ALLEMAGNE	8060	1374	376787
9673586180	SUPPT MOT INF G	Processo Montagem	FRANCE	538	298	81621
9673586280	SUPPORT MOTEUR	Processo Montagem	FRANCE	126	46	12575
9673630480	PLOT ELAST	Processo Montagem	FRANCE	1298	687	188394
9673653680	VIS H EMB M8X12	Processo Montagem	ITALIE	7618	1031	282590
9673768480	SUP ELAST MOT G	Processo Montagem	FRANCE	201	215	58871
96738826XY	ELEMENT ETANCHE	Processo Montagem	FRANCE	8146	1756	481371
9673943180	AGR MAINT PINCE	Processo Montagem	FRANCE	4618	153	41812
9674381180	OBTURATEUR 35 E	Processo Pintura	FRANCE	10832	1374	376787
9674384680	SUPPORT BOITE V	Processo Ferragem	ALLEMAGNE	2564	344	94197
9674394080	CLOISON AV BRAN	Processo Ferragem	FRANCE	1552	344	94197
9674460380	AGRAFE TUB FREI	Processo Montagem	FRANCE	12355	1718	470984
9674518780	AGRAF FLEX FREI	Processo Montagem	FRANCE	8906	687	188394

9674550080	VIS H RCL M8X12	Processo Montagem	FRANCE	2160	344	94197
9674550680	VIS % H RC22 M8	Processo Ferragem	ITALIE	106952	3380	926447
9674745880	RAIDISSEUR G TA	Processo Ferragem	FRANCE	3274	344	94197
9674782480	ECROU % H EMB R	Processo Montagem	ALLEMAGNE	8914	687	188394
9674953580	AGR SUP TUY CAR	Processo Montagem	FRANCE	2703	687	188394
9674962280	VIS HR EMB FREI	Processo Montagem	ITALIE	2158	160	43828
9675035780	VIGNETTE DEMARR	Processo Montagem	FRANCE	4716	147	40380
96750563ZV	JEU CAB ENJ ROU	Processo Montagem	ESPAGNE	112	6	1526
9675276180	DISQUE FREIN	Processo Montagem		3045	687	188394
9675380280	VIS RLX MTEND	Processo Montagem	FRANCE	208303	25544	7002292
9675421180	ECROU H FREIN M	Processo Montagem	FRANCE	5607	344	94197
9675434480	CLIP INSER Q8 E	Processo Montagem	FRANCE	7294	320	87750
9675488980	PALIER TRANSMIS	Processo Montagem	ESPAGNE	474	18	5054
96756731ZD	BLOC COMMU	Processo Montagem	TUNISIE	35	8	2056
9675689580	SUP AV TUBE PRE	Processo Montagem	FRANCE	2859	298	81621
9675721580	RENFORT SUPPORT	Processo Ferragem	FRANCE	6329	687	188394
9675746480	RENFORT G TAB A	Processo Ferragem	FRANCE	1812	344	94197
9675747980	RADIATEUR REFRO	Processo Montagem	FRANCE	988	101	27804
9675784480	ECR M12X125 AC1	Processo Montagem	ALLEMAGNE	10050	2062	565181
9675932380	RFT SUP COL DIR	Processo Ferragem	ESPAGNE	3233	344	94197
9675966780	TABLIER-SUP	Processo Ferragem	ESPAGNE	897	344	94197
9676346080	FLEXBL FREIN AV	Processo Montagem	FRANCE	887	344	94197
9676346180	FLEXBL FREIN AV	Processo Montagem	FRANCE	973	344	94197
9676367680	VIS HR EMB	Processo Montagem	FRANCE	4970	687	188394
9676379580	ECR CAGE M14X20	Processo Montagem	FRANCE	3974	687	188394
9676463480	OBTURATEUR D30	Processo Ferragem	FRANCE	9250	1374	376787
9676650780	TUYAU EAU DEGAZ	Processo Montagem	ESPAGNE	386	215	58871
9676737780	SUP TY DEPR FRN	Processo Montagem	FRANCE	2403	344	94197
9677186380	TUYAU EAU DEGAZ	Processo Montagem	ESPAGNE	714	129	35325
9677460380	VIS H RPL ENDUC	Processo Montagem	ITALIE	6048	540	148014
9677524880	INSERT LONG INT	Processo Ferragem	ESPAGNE	4170	687	188394
9677589280	CALE APP COM SE	Processo Montagem	FRANCE	2255	413	113219
9677592580	PASS ROUE AVPAV	Processo Ferragem	ALLEMAGNE	926	344	94197
9677602580	VIS % CBLX M10X	Processo Montagem	ALLEMAGNE	10458	1845	505832
9677630180	SUPP AGRAFE TUY	Processo Montagem	ESPAGNE	3633	344	94197
9677682180	VIS CBLX M8X125	Processo Montagem	ALLEMAGNE	13758	2782	762542
9677750480	VIS RLX M6X100	Processo Montagem	FRANCE	88757	9547	2617148
9677816180	CAPT PRESS DIFF	Processo Montagem	ALLEMAGNE	1037	325	89143
9678125880	BOITE DEGAZ ASS	Processo Montagem	FRANCE	362	215	58871
9678126080	BOITE DEGAZ ASS	Processo Montagem	FRANCE	1895	129	35325
9678268380	VIS CBX RCN	Processo Montagem	ITALIE	5538	687	188394
9678320880	APP P/C AVD ASS	Processo Ferragem		570	344	94197
9678320980	APP P/C AVG ASS	Processo Ferragem		781	344	94197
9678633980	AGR SUP TUY CAR	Processo Montagem	FRANCE	3624	1031	282590
9678660980	VIS % FX	Processo Montagem	FRANCE	24286	2560	701866
9678726180	AGR MAINT TE 1P	Processo Montagem	FRANCE	10824	687	188394
9678749180	SEMELLE SUP RES	Processo Montagem	SLOVAQUIE	2232	687	188394
9678782580	PROTECTEUR TIGE	Processo Montagem	FRANCE	1628	687	188394
9678810980	RENFORT FIX AR	Processo Montagem	FRANCE	740	344	94197
9678850580	RENFORT FIXATIO	Processo Montagem	FRANCE	826	344	94197
9680057480	FEU REPETITEUR	Processo Montagem	ROUMANIE	3106	687	188394
9680324480	ECROU H RCL FRE	Processo Montagem	FRANCE	11675	1780	487818
9680351580	DEVIATEUR SANGL	Processo Montagem	FRANCE	62604	880	241216
9680456380	JOINT ENTREE VO	Processo Montagem	ESPAGNE	2029	344	94197
9680591280	DOUBLURE VOLET	Processo Ferragem		415	62	16993
9680616080	DBL P BATT AR D	Processo Ferragem		471	282	77204

9680616180	RENF/SERR AR DR	Processo Ferragem	PORTUGAL	874	282	77204
9680616280	RENFORT SERRURE	Processo Ferragem	PORTUGAL	893	282	77204
9680616380	RENF/SERR AR GA	Processo Ferragem	PORTUGAL	1838	282	77204
9680620980	PANNEAU PORTE B	Processo Ferragem		254	242	66247
9680623080	CHARNIERE SUP P	Processo Ferragem	FRANCE	3205	563	154408
9680623180	CHARNIERE SUP P	Processo Ferragem	FRANCE	3179	563	154408
9680643580	TRAVERSE AR PAV	Processo Ferragem	PORTUGAL	1249	343	93985
9680656780	RENFORT FIXATIO	Processo Ferragem	ESPAGNE	15550	2062	565181
9680677780	EQUILIBREUR VOL	Processo Montagem	FRANCE	1524	48	13053
96809019AC	AGR SUPP VAR 1T	Processo Montagem	FRANCE	5681	344	94197
9681156180	PANNEAU PORTE B	Processo Ferragem		102	40	10957
9681281380	RENFORT DOUBLUR	Processo Ferragem	ESPAGNE	464	62	16993
9681281480	RENFORT DOUBLUR	Processo Ferragem	ESPAGNE	442	62	16993
9681310780	RENFORT CHARNIE	Processo Ferragem	PORTUGAL	734	38	10466
9681310880	RENFORT CHARNIE	Processo Ferragem	PORTUGAL	658	38	10466
9681311280	SUPPORT EQUILIB	Processo Ferragem	PORTUGAL	377	38	10466
9681311380	SUPPORT EQUILIB	Processo Ferragem	PORTUGAL	395	38	10466
9681312780	CHARNEIRA	Processo Montagem	FRANCE	160	38	10466
9681313080	CHARNEIRA	Processo Montagem	FRANCE	137	38	10466
96814279ZD	CACHE PAL.ESV.A	Processo Montagem	PORTUGAL	139	38	10466
9681442180	GACHE BLOQUEUR	Processo Montagem	ESPAGNE	784	78	21490
9681464080	RENFORT FIX VER	Processo Ferragem	PORTUGAL	1154	282	77204
9681466280	ARRET PORTE BAT	Processo Montagem	ESPAGNE	1348	563	154408
9681560980	TRAVERSE AVD PL	Processo Ferragem	PORTUGAL	1654	247	67786
9681561180	TRAVERSE AVG PL	Processo Ferragem	PORTUGAL	1651	247	67786
96815616ZD	GARNT.PT.BAT.AR	Processo Montagem	PORTUGAL	39	35	9670
96815617ZD	GARNT.PT.BAT.AR	Processo Montagem	PORTUGAL	337	282	77204
9681580880	FILM ADHESIF ET	Processo Montagem	FRANCE	7584	840	230259
9681595580	ECROU HX EMB BO	Processo Montagem	FRANCE	16486	2062	565181
9681677680	OBTURATEUR	Processo Pintura	FRANCE	34850	3436	941968
9681882680	CONTRE-BUTEE G	Processo Montagem	ESPAGNE	982	62	16993
9681882780	CONTRE-BUTEE D	Processo Montagem	ESPAGNE	1030	62	16993
9681912680	ECRAN CORPS	Processo Montagem	ESPAGNE	309	236	64562
96820797ZD	GARNI.MOTEUR ES	Processo Montagem	ESPAGNE	31	40	10957
9682148780	VIS H RCN	Processo Montagem	ESPAGNE	15640	1374	376787
9682438280	BUTEE CAPOT	Processo Montagem	ESPAGNE	19694	691	189296
9682759280	BUTEE 14 H11 TR	Processo Montagem	ESPAGNE	21778	844	231347
9682830180	FEU STOP SURELE	Processo Montagem	ROUMANIE	134	240	65716
9682894280	PALIER AXE ESSU	Processo Montagem	FRANCE	247	38	10466
9682979680	BRAS RACLETTE E	Processo Montagem	FRANCE	117	38	10466
9683027480	BUTEE VITRE OUV	Processo Montagem	ESPAGNE	2284	76	20933
9683072080	ECROU H EMB BOR	Processo Montagem	FRANCE	15178	3478	953296
9683116980	CLIP FIXATION V	Processo Montagem	FRANCE	9268	1527	418652
9683212080	OBTURATEUR K 30	Processo Pintura	FRANCE	23698	3436	941968
9683363380	CHAPEAU AXE ESS	Processo Montagem	FRANCE	1395	38	10466
9683420780	VIS CBLX RPL	Processo Montagem	ESPAGNE	21054	687	188394
9683421680	ECLAIREUR PLAQU	Processo Montagem	TURQUIE	3566	563	154408
9683482780	VIS CARDAN DIRE	Processo Montagem	ESPAGNE	4853	344	94197
9683571480	CALE CENT GARNI	Processo Montagem	FRANCE	10035	1548	424250
9683683380	ECROU H EMB	Processo Montagem	FRANCE	8714	1374	376787
9683780380	SUPPORT INSERT	Processo Ferragem	PORTUGAL	1419	282	77204
9683780781	RFT CHRD VOL AS	Processo Ferragem		1301	62	16993
9683780981	RFT CHRG VOL AS	Processo Ferragem		1077	62	16993
9683839480	ECROU % H EMB F	Processo Montagem	FRANCE	19600	2062	565181
9683880980	VIS % HR EMB M1	Processo Montagem	FRANCE	9491	1374	376787
9683908480	COUVERCLE BOITI	Processo Montagem	FRANCE	1040	75	20455

9683979781	SUP MOT ES-VT A	Processo Ferragem		1264	62	16993
9684011580	ECROU M16X150	Processo Montagem	FRANCE	4012	687	188394
9684012680	ENJOLIVEUR	Processo Montagem	ESPAGNE	291	38	10466
9684012880	ENJOLIVEUR	Processo Montagem	ESPAGNE	291	38	10466
9684033880	ECROU	Processo Montagem	FRANCE	3666	687	188394
9684046080	VIS % FX M6X100	Processo Montagem	FRANCE	3606	149	40910
9684051880	VIS M14X150	Processo Montagem	FRANCE	9052	1374	376787
9684117280	CLIP MAINT	Processo Montagem	FRANCE	6610	7	1977
9684281580	VIS AXE EPAUL 1	Processo Montagem	ITALIE	1655	225	61790
9684437480	VIS EMB TARAUD	Processo Montagem	FRANCE	3454	319	87352
9684455880	FILM ADHESIF D5	Processo Montagem	FRANCE	29537	1502	411741
9684520480	FILM ADHESIF 35	Processo Montagem	FRANCE	20281	114	31333
9684611680	CHAR SUP POR AV	Processo Ferragem	ESPAGNE	1830	344	94184
9684611880	CHAR SUP POR AV	Processo Ferragem	ESPAGNE	2239	344	94197
9684612380	CHAR INF PRT D	Processo Ferragem	ESPAGNE	2208	344	94184
9684612480	CHAR INF POR AR	Processo Ferragem	ESPAGNE	2027	344	94197
9684717580	VIS % H	Processo Montagem	FRANCE	14098	472	129522
9684734480	JOINT BLOQUEUR	Processo Montagem	FRANCE	78	4	1035
9684780680	ECROU C BORGN M	Processo Montagem	FRANCE	8209	370	101360
9684892480	VIS EMB M14X150	Processo Montagem	FRANCE	2336	687	188394
9685099380	AGR SUPP VAR 2T	Processo Montagem	FRANCE	16120	1718	470984
9685152980	ECROU	Processo Ferragem	FRANCE	1467	124	33986
9685216780	VIS H RC18 M6X1	Processo Montagem	ESPAGNE	4606	687	188394
9685295280	GACHE CREMONE	Processo Montagem	TURQUIE	1921	282	77204
9685366480	ECROU M6X100 AC	Processo Montagem	ESPAGNE	8504	1374	376787
9685395980	GACHE SUP	Processo Montagem	TURQUIE	1855	282	77204
9685456380	APPUI LIAS ELAS	Processo Montagem	FRANCE	3672	687	188394
9685456880	ECROU M6X100	Processo Montagem	FRANCE	6452	684	187571
9685575580	RIVET AVEUG GL	Processo Montagem	FRANCE	2728	61	16847
9685584180	VIS H RPL NETT	Processo Montagem	FRANCE	38276	3507	961441
9686007981	RFT CRE PBAT AR	Processo Ferragem		703	282	77204
9686025881	RFT SER_VIT_VOL	Processo Ferragem		541	38	10466
9686089780	BOUCHON JOINT E	Processo Montagem	FRANCE	3097	344	94197
9686330780	LANIERE AGR L15	Processo Montagem	FRANCE	4190	258	70651
9686422980	RONDELLE PLATE	Processo Montagem	FRANCE	1970	76	20933
9686433680	ETRIER FIXATION	Processo Montagem	ITALIE	190	32	8675
9686433780	ETRIER FIXATION	Processo Montagem	ITALIE	194	33	9020
9686482180	GACHE PORTE	Processo Montagem	ESPAGNE	17026	1109	304067
9686495280	FILM ADHES D40	Processo Montagem	FRANCE	69722	5170	1417157
9686539480	CLIP BOUTON	Processo Montagem	FRANCE	50490	3638	997271
9686622480	CLIP INSER B7X1	Processo Montagem	FRANCE	21618	2094	574068
9686685480	VIS H RPN	Processo Montagem	FRANCE	8934	141	38682
96867069ZD	OBTURATEUR COMM	Processo Montagem	FRANCE	2122	312	85521
9686796180	OBTURAT. CREMON	Processo Montagem	ESPAGNE	1346	42	11408
9686896980	EMBASE AR POIGN	Processo Montagem	ITALIE	675	32	8675
9686897080	EMBASE AR POIGN	Processo Montagem	ITALIE	968	33	9020
9686906180	AXE CHARN. PORT	Processo Montagem	ESPAGNE	5732	1374	376787
9687297080	RENFORT CENT TR	Processo Ferragem	ESPAGNE	1422	495	135571
9687297180	RENFORT CENT TR	Processo Ferragem	ESPAGNE	2336	495	135571
9687384780	VIS AXE EPAUL 1	Processo Montagem	ITALIE	610	53	14552
9687502680	AMORTIS. PORTE	Processo Ferragem	ESPAGNE	14880	2906	796527
96877785WC	BUTEE 7 H8 ADHE	Processo Montagem	PORTUGAL	4134	76	20933
9687802580	RELAIS CONT 50A	Processo Montagem	ITALIE	178	4	1154
9687902180	VIGNETTE UTILIS	Processo Montagem	FRANCE	10177	58	15945
9687902880	ECROU SERT BORG	Processo Ferragem	FRANCE	4400	687	188394
96879197BJ	CROCHET PARE-SO	Processo Montagem	FRANCE	2732	687	188394

9687934480	VIS H EMB M12X1	Processo Montagem	ESPAGNE	1354	276	75572
9688347480	VIS CBX RCL	Processo Montagem	ESPAGNE	4780	355	97394
9688404080	VIGNETTE UTILIS	Processo Montagem	FRANCE	8470	36	9989
9688417380	COMMANDE CONDAM	Processo Montagem	FRANCE	2548	95	25934
9688528980	FEU STOP SURELE	Processo Montagem	ROUMANIE	476	102	27950
96887290BJ	PLAFONNIER ECLA	Processo Montagem	ROUMANIE	1144	344	94197
9688979480	MOUSSE ADHESIVE	Processo Montagem	FRANCE	2445	358	98256
9689069280	TRAVERSE LAT D	Processo Ferragem	ESPAGNE	1349	344	94197
9689069380	TRAVERSE LAT G	Processo Ferragem	ESPAGNE	1380	344	94197
9689076180	PLAQUE PASSE	Processo Montagem	FRANCE	1107	344	94197
9699542280	RIVET K DEMONT	Processo Montagem	FRANCE	6870	687	188394
9699568880	SUPP 2T 13 13 P	Processo Montagem	FRANCE	1299	18	5054
9750221180	FILM ADHESIF D2	Processo Montagem	ESPAGNE	161724	3367	922959
9800093680	VIGNETTE	Processo Montagem	FRANCE	10526	344	94197
9800220780	VIS % CX M12X15	Processo Montagem	FRANCE	8118	1374	376787
9800343480	SUPPORT FAISCEA	Processo Montagem	FRANCE	500	2	411
9800479780	SP SUSPENSION A	Processo Montagem	FRANCE	949	687	188394
9800613580	PLOT ELAST	Processo Montagem	FRANCE	2308	687	188394
9800621880	ECR CAGE M14*15	Processo Montagem	FRANCE	3038	687	188394
9800684480	SP INF AILE AVD	Processo Ferragem	FRANCE	3294	344	94197
9800684580	SPT INF AILE AV	Processo Ferragem	FRANCE	2298	344	94197
9800751780	VIS MOD SUSP AV	Processo Montagem	FRANCE	8330	1374	376787
9800802080	VIS H RCL M8X12	Processo Montagem	FRANCE	2968	383	104902
9800855480	REN.FIX.AVD BER	Processo Ferragem	ALLEMAGNE	3644	687	188394
9800927780	PLAQUE CONSTRUC	Processo Montagem	FRANCE	6403	344	94197
9801017180	PALIER TRANSMIS	Processo Montagem	ESPAGNE	4040	129	35325
9801024980	VIS RLX MTEND 4	Processo Montagem	ESPAGNE	26329	6772	1856490
9801080580	SUPPORT COMMAND	Processo Montagem	TURQUIE	1328	344	94197
9801125880	VIS % HX EMB M1	Processo Montagem	ITALIE	20312	2071	567608
9801338080	BOITIER SORTIE	Processo Montagem		2015	344	94197
9801376480	CONNECTEUR POST	Processo Montagem	FRANCE	3002	281	77005
9801448680	COUV BOIT FUS	Processo Montagem	FRANCE	990	344	94197
98016298ZD	PLATINE CONTACT	Processo Montagem	ITALIE	241	89	24368
98016307ZD	CONTACTEUR LEVE	Processo Montagem	ITALIE	291	89	24368
9801645080	SUP FSC MOT	Processo Montagem	FRANCE	1000	2	411
98018508ZD	PRISE ACCESSOIR	Processo Montagem	CHINE	3584	399	109386
9801898480	AGR SUPP 1T 9	Processo Montagem	FRANCE	7462	258	70651
9801956080	SUP MOTEUR INT	Processo Montagem	FRANCE	300	72	19686
9801970280	ECROU H RCN M8	Processo Montagem	FRANCE	9352	687	188394
9802186380	VIS % H RC22	Processo Montagem	FRANCE	40095	6120	1677674
9802197180	VIS HR EMB M6	Processo Montagem	ITALIE	9614	1105	302966
9802244280	VIS M6X100	Processo Montagem	ITALIE	16143	995	272681
98022620XT	JEU CAB VIS ROU	Processo Montagem	FRANCE	115	39	10718
9802348180	RENFORT LEVAGE	Processo Ferragem	ESPAGNE	1674	687	188394
9802445980	SUPPORT BOITIER	Processo Montagem	FRANCE	1226	325	89143
980245941N	JEU CABOCH ROUE	Processo Montagem	ESPAGNE	34	14	3794
9802558580	VIS H EMB M8	Processo Montagem	FRANCE	19969	3166	867934
9802611680	GOUJON CN SOUS	Processo Ferragem	ALLEMAGNE	297688	20961	5746004
9802612480	GOUJ CL SOUS FI	Processo Ferragem	ALLEMAGNE	119042	9318	2554429
9802688480	VIS H RCL ENDUC	Processo Montagem	ITALIE	10661	325	89143
9802774480	VIS H RC18	Processo Montagem	ITALIE	70930	9061	2483951
9802775780	VIS H RP34	Processo Montagem	ITALIE	2548	344	94197
9802777580	VIS CBLX EN LS	Processo Montagem	ITALIE	3401	344	94197
9802818880	GOUJON X	Processo Montagem	FRANCE	3944	641	175818
9802977180	ETRIER FIXATION	Processo Montagem	FRANCE	1561	390	107011
9802977380	ETRIER FIXATION	Processo Montagem	FRANCE	2993	936	256564

9802977680	EMBASE AR POIGN	Processo Montagem	FRANCE	6524	390	107011
9802977780	EMBASE AR POIGN	Processo Montagem	FRANCE	3692	936	256564
980297819V	POIGNEE OUVERTU	Processo Montagem	FRANCE	14	1	159
98029781F4	POIGNEE OUVERTU	Processo Montagem	FRANCE	44	6	1778
98029781JG	POIGNEE OUVERTU	Processo Montagem	FRANCE	67	1	252
98029781PR	POIGNEE OUVERTU	Processo Montagem	FRANCE	42	23	6274
98029781VL	COE GRIS PLATI	Processo Montagem	FRANCE	34	6	1565
98029781XT	POIGNEE OUVERTU	Processo Montagem	FRANCE	1107	276	75559
980297829V	POIGNEE OUVERTU	Processo Montagem	FRANCE	24	4	1035
98029782F4	POIGNEE OUVERTU	Processo Montagem	FRANCE	102	17	4656
98029782JG	POIGNEE OUVERTU	Processo Montagem	FRANCE	37	7	1857
98029782PR	POIGNEE OUVERTU	Processo Montagem	FRANCE	107	55	14950
98029782VL	COE GRIS PLATIN	Processo Montagem	FRANCE	66	20	5505
98029782XT	POIGNEE OUV EX	Processo Montagem	FRANCE	646	288	79021
980297839V	IGNEE OUVERTURE	Processo Montagem	FRANCE	30	4	982
98029783F4	POIGNEE OUVERTU	Processo Montagem	FRANCE	50	11	2932
98029783JG	POIGNEE OUVERTU	Processo Montagem	FRANCE	18	6	1645
98029783PR	POIGNEE OUVERTU	Processo Montagem	FRANCE	141	44	12018
98029783VL	COE GRIS PLATIN	Processo Montagem	FRANCE	23	15	4245
98029783XT	POIGNEE OUV EX	Processo Montagem	FRANCE	1580	544	149168
9803012880	OBTU 10 E0,7	Processo Montagem	FRANCE	9598	1182	323965
9803068180	SUPPORT AV TUBE	Processo Montagem	FRANCE	161	18	5054
9803083480	VIS RLX M6X100	Processo Montagem	ITALIE	11866	1422	389814
9803149280	SUPPORT BCP	Processo Montagem	FRANCE	917	120	32911
9803299780	BOITIER ELECTRO	Processo Montagem	ALLEMAGNE	1211	325	89143
9803453980	PROTEC BOITIER	Processo Montagem	FRANCE	1486	344	94197
98035106ZD	COMMUTATEUR REG	Processo Montagem	TUNISIE	370	59	16263
9803609280	CACHE FIX CDE V	Processo Montagem	ESPAGNE	2859	123	33787
9803649280	VIS % XE EMB RC	Processo Montagem	ITALIE	18230	2062	565181
9803669780	AGR SUPP	Processo Montagem	FRANCE	3273	344	94197
9803725880	VIS CBLX M8X125	Processo Montagem	FRANCE	4666	30	8171
9803775280	ETANCHEITE PORT	Processo Montagem	ESPAGNE	21402	844	231347
9803779080	VIS M6X100 L20	Processo Ferragem	ITALIE	39168	1031	282590
9804375380	BRANCARD AV G A	Processo Ferragem		921	344	94197
98044803ZD	CONTACTEUR LEVE	Processo Montagem	POLOGNE	610	331	90761
9804959780	BRIDE BATTERIE	Processo Montagem	FRANCE	983	344	94197
9805328380	SANGLE MAINTIEN	Processo Montagem	FRANCE	202	76	20747
9805399880	VIS % HX RPL M6	Processo Montagem	HEQUE, REPUBLIQ	3354	383	104902
9805747680	PROTECTEUR COU	Processo Montagem	FRANCE	204	18	5054
9805932180	AXE VIS RCL SPH	Processo Ferragem	FRANCE	1255	124	33986
9806642780	SEM INF SUSP AV	Processo Montagem	FRANCE	1714	687	188394
9806731280	ETIQUETTE PUBLI	Processo Montagem	FRANCE	11650	95	26172
9806891080	ECROU H EMB 5X1	Processo Montagem	ALLEMAGNE	12220	687	188394
9806910580	RENFORT BRANCAR	Processo Ferragem	FRANCE	832	96	26411
9806910680	RENFORT BRANCAR	Processo Ferragem	FRANCE	870	96	26411
9806917480	SUPP PRISE SECT	Processo Montagem	CHINE	362	35	9617
9807218280	RIVET DEMONT 8	Processo Montagem	FRANCE	9653	344	94197
9807256280	TUY REF ENTR CO	Processo Montagem	PORTUGAL	120	43	11859
9807296780	AXE VIS SPH8	Processo Montagem	FRANCE	3950	650	178285
9807499880	BOITIER SERVITU	Processo Montagem	EX-REPUBLIQUE Y(	20	1	172
9807759780	FILM ADHESIF IN	Processo Montagem	FRANCE	28755	1990	545482
9807980580	SUPPORT MOTEUR	Processo Montagem	FRANCE	172	226	61936
98083424XT	JEU CABOCHON	Processo Montagem	ESPAGNE	52	36	9922
98083425XT	JEU CABOCHON	Processo Montagem	ESPAGNE	54	37	10228
9808381580	GOUJON SD M8X12	Processo Ferragem	ALLEMAGNE	12708	1031	282590
9808422180	TABLIER INF	Processo Ferragem		564	344	94197

9808547380	SUPP TUY ECHAP	Processo Montagem	ESPAGNE	2455	325	89143
9808674780	SUPPORT	Processo Montagem	PORTUGAL	839	344	94197
9808696680	SUPPORT ALTERNA	Processo Montagem	FRANCE	763	129	35325
98087817ZD	OBTURATEUR COMM	Processo Montagem	SLOVAQUIE	598	70	19155
9808812580	BERCEAU AV ASS	Processo Montagem	ESPAGNE	262	96	26411
9808866880	GACHE ACCES AR	Processo Montagem	REE, REPUBLIQUE	702	62	16993
9808870280	SERRURE CAPOT C	Processo Montagem	BULGARIE	453	387	106069
9808941980	PLAQUE APPUI RO	Processo Montagem	FRANCE	1339	147	40380
9808963180	ECRAN ACOUSTIQU	Processo Montagem	HEQUE, REPUBLIQ	478	129	35325
9808963280	CACHE MOTEUR	Processo Montagem	HEQUE, REPUBLIQ	327	91	24872
9809162280	SUP MOT SUP D A	Processo Montagem	FRANCE	65	18	5054
9809271180	ECROU % HR EMB	Processo Montagem	FRANCE	3536	687	188394
98093198ZD	COMMANDE RECEPT	Processo Montagem	TUNISIE	296	51	13849
9809320180	HAUT-PARLEUR	Processo Montagem	POLOGNE	1122	655	179479
9809320280	HAUT-PARLEUR	Processo Montagem	POLOGNE	670	160	43988
9809351180	HAUT-PARLEUR	Processo Montagem	VIET NAM	1552	655	179479
98094982BJ	PARE-SOLEIL D A	Processo Montagem	MAROC	181	33	8954
98094983BJ	PARE-SOLEIL D A	Processo Montagem	MAROC	699	311	85243
98094985BJ	PARE-SOLEIL G A	Processo Montagem	MAROC	186	64	17577
98094987BJ	PARE-SOLEIL G A	Processo Montagem	MAROC	646	280	76620
9809695280	ECR THERM TURBO	Processo Montagem	ALLEMAGNE	500	129	35325
9809722680	ETIQUETTE VIN	Processo Montagem	FRANCE	11324	344	94197
9809759880	ANTENNE SEC	Processo Montagem	FRANCE	299	31	8622
9809840080	VIS H RP18	Processo Ferragem	FRANCE	176424	5498	1507149
9810030980	ECROU CAGE M6X1	Processo Montagem	FRANCE	19729	938	257134
9810349980	COMPRESSEUR REF	Processo Montagem	CHINE	1016	300	82338
98103612XT	RETRO INT JOUR	Processo Montagem	MAROC	976	316	86596
9810362980	CONTRE-BUTEE VO	Processo Montagem	FRANCE	4834	124	33986
9810515380	AGR MAINT PINC	Processo Montagem	FRANCE	10252	385	105645
9810666880	CAPT OXY LINEAI	Processo Montagem	ALLEMAGNE	97	18	5054
9810728280	CAPTEUR VITESSE	Processo Montagem	ALLEMAGNE	2494	687	188394
9810806380	CAPTEUR AMPLI F	Processo Montagem	MALAISIE	2749	344	94197
9810860280	LONGERON INT AV	Processo Ferragem		1866	344	94197
9810860380	LONGERON INT AV	Processo Ferragem		1876	344	94197
9810920880	DEFL EAU COL AI	Processo Montagem	ESPAGNE	575	147	40380
9810920980	COL ENTRE AIR A	Processo Montagem	ESPAGNE	726	147	40380
9810921180	RACCORD AIR	Processo Montagem	FRANCE	834	129	35325
9810958280	RACCORD AIR	Processo Montagem	ROUMANIE	274	129	35325
9810961080	CAPT VITES ROUE	Processo Montagem	HONGRIE	2978	687	188394
9811161480	BRAS RACLETTE E	Processo Montagem	FRANCE	349	40	10957
9811199680	BRAS RACLETTE E	Processo Montagem	FRANCE	669	24	6527
9811264280	CAPUCHON ETANCH	Processo Montagem	FRANCE	248	46	12575
9811281580	ETANCHEITE TRAV	Processo Montagem	PORTUGAL	464	46	12575
9811469080	FERMT TUNNEL AS	Processo Ferragem	ESPAGNE	1699	344	94197
9811492580	AGR SUPP VAR 5T	Processo Montagem	FRANCE	4690	687	188394
9811641580	RFT CENT TUNNEL	Processo Ferragem	PORTUGAL	1453	344	94197
9811682480	TUYAU REASPIRAT	Processo Montagem	HEQUE, REPUBLIQ	408	129	35325
9811786680	BIELLETTE ANTI	Processo Montagem	FRANCE	343	147	40380
9811808980	SUPPORT BOITIER	Processo Montagem	PORTUGAL	813	344	94197
9812047080	CAPT PRESS DIFF	Processo Montagem	MALAISIE	337	18	5054
9812070580	PROTECTEUR COUR	Processo Montagem	FRANCE	962	325	89143
98120933XT	COMMANDE INT OU	Processo Montagem	ESPAGNE	347	97	26663
98120934XT	COMMANDE INT OU	Processo Montagem	ESPAGNE	355	75	20588
9812135680	TUYAU REASPIRAT	Processo Montagem	HEQUE, REPUBLIQ	50	18	5054
9812374580	VIGNETTE FSE	Processo Montagem	FRANCE	3055	27	7468
9812376480	CAPTEUR TEMPERA	Processo Montagem	HONGRIE	927	129	35325

9812439880	TUY EAU SORT DE	Processo Montagem	PORTUGAL	442	129	35325
9812441280	TUY EAU ENTR AE	Processo Montagem	PORTUGAL	476	129	35325
9812441580	TUY EAU SORT AE	Processo Montagem	PORTUGAL	605	129	35325
9812441880	TUYAU EAU ENTRE	Processo Montagem	ESPAGNE	527	129	35325
9812442980	TUY EAU DEG CUL	Processo Montagem	TUNISIE	946	129	35325
9812445080	TUYAU CAPTEUR P	Processo Montagem	ESPAGNE	1085	129	35325
9812715480	DEMARR FCT REDE	Processo Montagem	POLOGNE	80	18	5054
9812753080	PATT SUPPORT AG	Processo Montagem	FRANCE	198	46	12575
9812901180	RACCORD PRISE D	Processo Montagem	SLOVAQUIE	145	18	5054
9812974880	PASS ROUE AVPAV	Processo Ferragem	ALLEMAGNE	895	344	94197
9813095080	RACCORD PRISE D	Processo Montagem	MAROC	1687	129	35325
9813130380	OBTURATEUR ADHE	Processo Montagem	ESPAGNE	1656	294	80600
98131463ZD	COMMANDE FREIN	Processo Montagem	MAROC	301	264	72283
9813303980	TUBE PRESSION	Processo Montagem	FRANCE	3727	129	35325
9813365180	FIL MAINTIEN EM	Processo Montagem	ESPAGNE	6732	687	188394
9813503180	CONTACTEUR STOP	Processo Montagem	ITALIE	2146	344	94197
9813555280	OBTURATEUR EXT	Processo Montagem	FRANCE	3714	289	79234
9813569380	VIS HR EMB22 M8	Processo Montagem	FRANCE	5346	687	188394
9813575580	LANIERE AGRAFAB	Processo Montagem	FRANCE	5132	129	35325
9813623380	SUPPORT ETRIER	Processo Montagem	CROATIE	3345	344	94197
9813623480	SUPPORT ETRIER	Processo Montagem	CROATIE	3541	344	94197
9813633580	CHAPE ARTICULAT	Processo Montagem	PORTUGAL	1108	344	94197
9813634280	CHAPE ARTICULAT	Processo Montagem	PORTUGAL	1105	344	94197
9813677980	VIGNETTE FSE	Processo Montagem	FRANCE	7306	236	64814
9813699680	SUPPORT ELAS	Processo Montagem	FRANCE	219	129	35325
9813721980	SUPORT MOT	Processo Montagem	FRANCE	110	46	12575
9813722580	ECROU FUSEE	Processo Montagem	FRANCE	2656	687	188394
9813733680	SUPP CONNECTEUR	Processo Montagem	FRANCE	877	129	35325
9813751980	LONG-NET SUP AV	Processo Ferragem	PORTUGAL	655	247	67786
9813752080	LONG-NET SUP AV	Processo Ferragem	PORTUGAL	640	247	67786
9813838380	CAPTEUR OXYGENE	Processo Montagem	ROUMANIE	166	18	5054
9813908180	COURROIE COMMAN	Processo Montagem	ROUMANIE	1314	129	35325
9813919880	CABLE SECONDAIR	Processo Montagem	PORTUGAL	613	80	21914
9813921080	CABLE SECONDAIR	Processo Montagem	PORTUGAL	557	80	21914
9813923980	TUBE GUIDAGE	Processo Montagem	TURQUIE	528	80	21914
9813924080	TUBE GUIDAGE CA	Processo Montagem	TURQUIE	632	80	21914
98139319ZD	COMMANDE FREIN	Processo Montagem	ESPAGNE	302	80	21914
9813933080	BERCEAU ROUE SE	Processo Montagem	PORTUGAL	43	6	1751
9813969980	TRAV PLANCH CHA	Processo Ferragem	PORTUGAL	910	247	67786
9813990680	LONG-NET SUP AV	Processo Ferragem	PORTUGAL	474	96	26411
9813991480	LONG-NET SUP AV	Processo Ferragem	PORTUGAL	474	96	26411
9814046680	RENIFLARD MISE	Processo Montagem	FRANCE	1421	101	27804
9814047180	BOUCHON RENIFLA	Processo Montagem	FRANCE	1112	298	81621
9814280380	PLAQUE MATAGE D	Processo Ferragem	ALLEMAGNE	2550	96	26411
9814280580	PLAQUE MATAGE G	Processo Ferragem	ALLEMAGNE	2078	96	26411
9814288980	SUPPORT ECRAN	Processo Montagem	FRANCE	1105	129	35325
9814474980	CAPOT BT FUSIB	Processo Montagem	PORTUGAL	475	37	10214
9814522180	LONG-NET INF AV	Processo Ferragem	ESPAGNE	517	344	94197
9814522480	LONG-NET INF AV	Processo Ferragem	ESPAGNE	522	344	94197
9814543480	VIS % HR EMB M1	Processo Montagem	ITALIE	11728	1374	376787
9814545680	DEFLECTEUR AIR	Processo Montagem	ESPAGNE	423	344	94197
9814545780	DEFLECTEUR AIR	Processo Montagem	ESPAGNE	256	344	94197
9814630380	TRAV INF FACADE	Processo Montagem	PORTUGAL	377	96	26411
9814655480	SUPP CANAL REDU	Processo Montagem	FRANCE	1055	129	35325
9814695480	APPUI ROUE SECO	Processo Montagem	ESPAGNE	756	457	125224
9814736280	SUPPORT BT FZB	Processo Montagem	FRANCE	990	344	94197

9814815980	ECRAN ACOUST EC	Processo Montagem	FRANCE	143	13	3529
9814840480	LONG-NET INTM D	Processo Ferragem	PORTUGAL	916	96	26411
9814840580	LONG-NET INTM G	Processo Ferragem	PORTUGAL	914	96	26411
9815079580	TUBE RACCORD	Processo Montagem	ESPAGNE	1160	344	94197
9815079680	TUBE RACCORD	Processo Montagem	ESPAGNE	983	344	94197
9815104880	SUPPORT ECRAN	Processo Montagem	FRANCE	1065	129	35325
9815109180	APPUI ROUE SECO	Processo Montagem	ESPAGNE	84	82	22418
9815114280	PULSEUR RELAIS	Processo Montagem	CHINE	103	19	5094
9815179080	AGR SUPP 1T	Processo Montagem	ALLEMAGNE	2912	129	35325
98151822ZD	DIFFUSEUR ORIEN	Processo Montagem	CHINE	164	24	6447
9815213180	TUYAU EAU ENTRE	Processo Montagem	ESPAGNE	101	18	5054
9815213280	TUYAU EAU SORTI	Processo Montagem	ESPAGNE	68	18	5054
9815288480	SUP BATTERIE AS	Processo Montagem	PORTUGAL	537	344	94197
9815411180	PROTECTEUR FREI	Processo Montagem	FRANCE	467	264	72283
9815411280	PROTECTEUR FREI	Processo Montagem	FRANCE	597	264	72283
9815411480	PROTECTEUR FREI	Processo Montagem	FRANCE	424	80	21914
9815411680	PROTECTEUR FREI	Processo Montagem	FRANCE	438	80	21914
9815468380	SUP CANAL RED C	Processo Montagem	FRANCE	896	129	35325
9815589080	SUP CEN PLANC C	Processo Ferragem	ESPAGNE	464	247	67786
9815607080	TUYAU BP ALIM E	Processo Montagem	TURQUIE	2711	298	81621
9815636280	TRANS AVD K9	Processo Montagem	FRANCE	80	46	12575
9815636380	TRANS AVG K9	Processo Montagem	FRANCE	154	46	12575
9815705980	TUB REMPL RESER	Processo Montagem	PORTUGAL	797	129	35325
9815747880	ECRAN THERM ECH	Processo Montagem	PORTUGAL	1556	344	94197
9815995680	PLAQUE PS-GAINE	Processo Montagem	FRANCE	1973	344	94197
981608269V	POIGN OUV NOIR	Processo Montagem	SLOVAQUIE	25	3	836
98160826F4	POIGNEE OUVERTU	Processo Montagem	SLOVAQUIE	40	4	1141
98160826JG	POIGNEE OUVERTU	Processo Montagem	SLOVAQUIE	40	5	1353
98160826PR	POIGNEE OUVERTU	Processo Montagem	SLOVAQUIE	69	10	2733
98160826VL	POIGNEE OUVERTU	Processo Montagem	SLOVAQUIE	54	9	2547
981608349V	POIGNEE OUVERTU	Processo Montagem	SLOVAQUIE	35	3	849
98160834F4	POIGNEE OUVERTU	Processo Montagem	SLOVAQUIE	33	4	1141
98160834JG	POIGNEE OUVERTU	Processo Montagem	SLOVAQUIE	19	5	1353
98160834PR	POIGNEE OUVERTU	Processo Montagem	SLOVAQUIE	76	10	2772
98160834VL	POIGNEE OUVERTU	Processo Montagem	SLOVAQUIE	45	9	2547
9816146880	SUPPORT FLEXIBL	Processo Montagem	FRANCE	1741	344	94197
9816147080	SUPPORT FLEXIBL	Processo Montagem	FRANCE	2215	344	94197
9816152180	MODUL PEDAL FRE	Processo Montagem	TURQUIE	1198	298	81621
9816152280	MOD PEDAL FREIN	Processo Montagem	TURQUIE	272	46	12575
9816195380	SERRURE ACCES A	Processo Montagem	SLOVAQUIE	346	62	16993
9816245480	CAPTEUR SUIE	Processo Montagem	ALLEMAGNE	813	129	35325
9816276480	CAPTEUR OXYD AZ	Processo Montagem	ALLEMAGNE	331	129	35325
981629959V	POIGNEE OUVERTU	Processo Montagem	SLOVAQUIE	29	0	133
98162995F4	POIGNEE OUVERTU	Processo Montagem	SLOVAQUIE	19	0	0
98162995PR	POIGNEE OUVERTU	Processo Montagem	SLOVAQUIE	30	1	212
98162995VL	POIGNEE OUVERTU	Processo Montagem	SLOVAQUIE	214	0	53
9816343380	SERRURE PORTE V	Processo Montagem	ROUMANIE	1848	344	94197
9816343480	SERRURE PORTE V	Processo Montagem	ROUMANIE	1807	344	94197
9816365680	RFTX GCH DOS AR	Processo Ferragem	PORTUGAL	764	96	26411
9816365780	RFTX GCH DOS AR	Processo Ferragem	PORTUGAL	1102	96	26411
9816373780	PANNEAU PLC D	Processo Ferragem		318	241	66194
9816373880	PANNEAU PLC D	Processo Ferragem		131	43	11912
9816374080	PANNEAU PLC D	Processo Ferragem		106	33	9113
9816377280	DOUB CUSTODE D	Processo Ferragem		274	96	26411
9816377580	DBL CUSTODE G	Processo Ferragem		323	96	26411
9816381480	DOUB PANNEAU AR	Processo Ferragem		718	344	94197

9816381580	DOUB AILE ARD S	Processo Ferragem		456	344	94197
9816381980	DOUB AILE ARG S	Processo Ferragem		573	344	94197
9816382480	PANNEAU AR	Processo Ferragem		780	344	94197
9816392580	PIED D VOLET AR	Processo Ferragem		601	344	94197
9816392880	PIED G VOLET AR	Processo Ferragem		498	344	94197
9816394280	RFT CHC LAT PLC	Processo Ferragem	ESPAGNE	2915	344	94184
9816394380	RFT CHC LAT PLC	Processo Ferragem	ESPAGNE	2259	78	21490
98163958ZD	GARNITURE PIED	Processo Montagem	PORTUGAL	424	344	94197
98163959ZD	GARNITURE PIED	Processo Montagem	PORTUGAL	470	344	94197
9816399080	CADRE COUL PAV	Processo Ferragem	PORTUGAL	1330	344	94197
9816399280	PANNEAU PAV D	Processo Ferragem		443	318	87233
9816399780	RFT SERR PAV D	Processo Ferragem	PORTUGAL	1434	344	94197
9816399880	RFT AV ENDR PAV	Processo Ferragem	ESPAGNE	1404	344	94197
9816399980	RFT AR ENC PAV	Processo Ferragem	ESPAGNE	1920	344	94197
9816400180	RFT CHC LAT PAV	Processo Ferragem	ESPAGNE	845	344	94197
9816404380	INSONO COTE AUV	Processo Montagem	ESPAGNE	1096	344	94197
9816404480	SUP AV JJ EAU D	Processo Ferragem	PORTUGAL	1932	344	94197
9816404580	SUP AV JJ EAU G	Processo Ferragem	PORTUGAL	1478	344	94197
9816404680	INSONO COTE AUV	Processo Montagem	ESPAGNE	1214	344	94197
9816406280	SUPP AR JJEAU D	Processo Ferragem	PORTUGAL	4986	422	115673
9816421880	VITRE CUSTODE D	Processo Montagem	ESPAGNE	124	59	16091
9816428880	VITRE CUSTODE D	Processo Montagem	ESPAGNE	70	38	10466
9816428980	INSONO TABLIER	Processo Montagem	ESPAGNE	68	13	3529
9816429080	VITRE CUSTODE G	Processo Montagem	ESPAGNE	166	59	16091
9816429180	CAPOT K9	Processo Ferragem		6571	387	106069
9816429280	VITRE CUSTODE G	Processo Montagem	ESPAGNE	94	38	10466
9816429380	DBL CAPOT K9	Processo Ferragem		6598	387	106069
9816437380	TRAV INF B P-BR	Processo Ferragem		558	344	94197
9816437980	RFT AV CHAB G	Processo Ferragem	ESPAGNE	976	344	94197
98164609XT	ENJOLIV BAS NOI	Processo Montagem	PORTUGAL	101	25	6964
98164610XT	ENJOLIV BAS NOI	Processo Montagem	PORTUGAL	99	25	6964
9816464780	RFT ARC D PAV	Processo Ferragem	ESPAGNE	206	0	13
9816464880	RFT ARC G PAV	Processo Ferragem	ESPAGNE	971	265	72707
9816467280	VITRE PORTE BAT	Processo Montagem	ESPAGNE	107	40	10957
9816468580	RFT MNTNT D BAI	Processo Ferragem	ESPAGNE	1484	344	94197
9816468680	RFT MNTNT G BAI	Processo Ferragem	ESPAGNE	1473	344	94197
98164690XT	ENJOLIVEUR AILE	Processo Montagem	PORTUGAL	52	25	6964
98164691XT	ENJOLIVEUR AILE	Processo Montagem	PORTUGAL	59	25	6964
9816472380	SUP LEV VIT PAV	Processo Ferragem	ESPAGNE	2642	344	94197
9816477280	VITRE COULISSAN	Processo Montagem	ESPAGNE	179	38	10466
9816477680	VITRE COULISSAN	Processo Montagem	ESPAGNE	169	38	10466
9816478080	VITRE PORT LAT	Processo Montagem	ESPAGNE	603	344	94197
9816478480	VITRE PORT LAT	Processo Montagem	ESPAGNE	480	344	94197
9816478780	RFT CH SUP PLC	Processo Ferragem	PORTUGAL	1247	344	94184
9816478880	RFT CH INF PLC	Processo Ferragem	ESPAGNE	1072	344	94184
9816479480	RFT CHARIOT C P	Processo Ferragem	ESPAGNE	1339	344	94184
9816482380	AILE AV D	Processo Ferragem		307	318	87233
9816482780	AILE AV G	Processo Ferragem		279	318	87233
9816483281	COTE CAISSE D M	Processo Ferragem		94	25	6964
9816483381	COTE CAISSE G M	Processo Ferragem		31	13	3568
9816483580	AILE AV D	Processo Ferragem		64	25	6964
9816483780	AILE AV G	Processo Ferragem		41	25	6964
9816484780	ARTICUL. D CAPO	Processo Ferragem	ESPAGNE	1119	344	94197
9816485080	ARTICUL. G CAPO	Processo Ferragem	ESPAGNE	1773	344	94197
9816485381	COTE CAISSE D M	Processo Ferragem		11	0	13
9816485481	COTE CAISSE G M	Processo Ferragem		363	244	66751

9816486080	APPUI ROUE SECO	Processo Montagem	ESPAGNE	370	8	2202
9816486280	APPUI ROUE SECO	Processo Montagem	ESPAGNE	146	5	1300
9816486981	COTE CAISSE D M	Processo Ferragem		186	71	19593
9816487081	COTE CAISSE G M	Processo Ferragem		177	62	17033
9816488281	COTE CAISSE D M	Processo Ferragem		334	247	67626
98164907BJ	GARNI SUP P LAM	Processo Montagem	PORTUGAL	175	74	20362
98164908BJ	GARNI SUP P LAM	Processo Montagem	PORTUGAL	181	74	20362
98164913BJ	GARNI SUP P LAM	Processo Montagem	PORTUGAL	53	22	6049
98164914BJ	GARNI SUP P LAM	Processo Montagem	PORTUGAL	32	22	6049
98164919BJ	GARNITURE SUP P	Processo Montagem	PORTUGAL	40	2	544
98164920BJ	GARNITURE SUP P	Processo Montagem	PORTUGAL	25	2	544
98164923BJ	GARNITURE SUP P	Processo Montagem	PORTUGAL	184	245	67242
98164924BJ	GARNITURE	Processo Montagem	PORTUGAL	238	245	67242
9816493280	RAID HORIZ PLC	Processo Ferragem		836	38	10466
9816493780	RAID DBL PLC D	Processo Ferragem	PORTUGAL	359	38	10466
9816498481	COTE CAISSE G M	Processo Ferragem		81	12	3396
9816499481	COTE CAISSE G M	Processo Ferragem		43	9	2560
9816504380	DECOR ADHESIF M	Processo Pintura	TURQUIE	183	17	4696
9816504480	DECOR ADHESIF M	Processo Pintura	TURQUIE	183	17	4696
9816506280	SUP FIX ENR AR	Processo Ferragem	PORTUGAL	1040	96	26411
9816506380	SUP FIX ENR AR	Processo Ferragem	PORTUGAL	1075	96	26411
98165192ZD	GARNITURE INF P	Processo Montagem	PORTUGAL	117	96	26411
98165193ZD	GARNITURE INF P	Processo Montagem	PORTUGAL	148	96	26411
9816534480	LIAISON JAMBE F	Processo Montagem	PORTUGAL	2252	687	188394
98165386ZV	ENJOLIVEUR ROUE	Processo Montagem	ESPAGNE	74	20	5465
9816547880	SUPPORT INF CON	Processo Montagem	ESPAGNE	72	24	6447
9816549080	CONDUIT AIR REF	Processo Montagem	ESPAGNE	943	344	94197
98165501ZD	CACHE FIXATION	Processo Montagem	PORTUGAL	406	311	85243
98165533ZD	CACHE FIXATION	Processo Montagem	PORTUGAL	592	344	94197
98165535ZD	FACADE COMMANDE	Processo Montagem	PORTUGAL	642	344	94197
9816554880	PANNEAU VOLET	Processo Ferragem		98	39	10665
9816556180	VITRE VOLET AR	Processo Montagem	ESPAGNE	77	24	6527
9816557580	RFT LONG D SPLC	Processo Ferragem	PORTUGAL	36	0	13
9816558880	MECANISME ESSUI	Processo Montagem	MAROC	968	344	94197
9816561880	PAV COURT NORM	Processo Ferragem		737	344	94197
98165621ZD	VIDE-POCHES SUP	Processo Montagem	PORTUGAL	408	283	77642
98165630ZD	CACHE LAT D CLI	Processo Montagem	ESPAGNE	242	309	84579
98165631ZD	CONSOLE ENS MIS	Processo Montagem	ESPAGNE	26	24	6447
98165636ZD	FACADE AR CONSO	Processo Montagem	PORTUGAL	44	19	5094
98165639ZD	GARNITURE G PLA	Processo Montagem	PORTUGAL	851	344	94197
98165644ZD	GARNITURE CACHE	Processo Montagem	ESPAGNE	348	80	21914
98165645DX	DIFFUSEUR ORIEN	Processo Montagem	TUNISIE	330	77	21118
98165645ZD	DIFFUSEUR ORIEN	Processo Montagem	TUNISIE	564	267	73078
98165648DX	DIFFUSEUR ORIEN	Processo Montagem	TUNISIE	354	77	21118
98165648ZD	DIFFUSEUR ORIEN	Processo Montagem	TUNISIE	546	267	73078
98165675ZD	GARNITURE INF P	Processo Montagem	PORTUGAL	225	247	67786
98165676ZD	GARNITURE INF P	Processo Montagem	PORTUGAL	237	247	67786
98165677XT	GRILLE D ENTREE	Processo Montagem	ESPAGNE	421	344	94197
98165678XT	GRILLE G ENTREE	Processo Montagem	ESPAGNE	372	344	94197
9816594580	PAT SUP AGRF MA	Processo Montagem	PORTUGAL	1730	83	22750
9816602280	COLLECTEUR AUVE	Processo Montagem	ESPAGNE	460	344	94197
98166193XT	ENJOLIVEUR AILE	Processo Montagem	PORTUGAL	100	25	6964
98166194XT	ENJOLIVEUR AILE	Processo Montagem	PORTUGAL	105	25	6964
9816631380	VITRE PORTE BAT	Processo Montagem	ESPAGNE	97	40	10957
98166778ZD	ENJOLIVEUR INTE	Processo Montagem	PORTUGAL	270	76	20933
9816679280	DBL COTE HAB D	Processo Ferragem		44	0	13

9816679380	DBL COTE HAB G	Processo Ferragem		404	265	72707
9816719380	COLLECTEUR AUVE	Processo Ferragem		745	344	94197
9816726480	CLOIS PIE D VOL	Processo Ferragem	ESPAGNE	1028	344	94197
9816726580	CLOIS PIE G VOL	Processo Ferragem	ESPAGNE	859	344	94197
9816729680	SEMELLE AV BR G	Processo Ferragem	ALLEMAGNE	1367	344	94197
9816746580	CONDENSEUR ASS	Processo Montagem	ESPAGNE	616	300	82338
9816782280	JOINT ETAN ENTR	Processo Montagem	ESPAGNE	1669	344	94197
98167881ZD	GARNITURE CADRE	Processo Montagem	PORTUGAL	90	38	10466
98167882ZD	GARNITURE CADRE	Processo Montagem	PORTUGAL	86	38	10466
98167886ZD	ENJOLIVEUR CDE	Processo Montagem	PORTUGAL	370	97	26663
98167887ZD	ENJOLIVEUR CDE	Processo Montagem	PORTUGAL	250	75	20588
98167909ZD	BOITIER TIRAGE	Processo Montagem	PORTUGAL	93	22	5956
98167914DX	EMBLEME MARQUE	Processo Montagem	CHINE	376	24	6699
98167918ZD	ENJOLIVEUR INTE	Processo Montagem	PORTUGAL	332	344	94197
98167922ZD	ENJOLIVEUR INTE	Processo Montagem	PORTUGAL	217	217	59362
98167923ZD	ENJOLIVEUR INTE	Processo Montagem	PORTUGAL	91	38	10466
98167927ZD	ENJOLIVEUR INT	Processo Montagem	PORTUGAL	686	344	94197
98167928ZD	ENJOLIVEUR INT	Processo Montagem	PORTUGAL	736	344	94197
98167936ZD	ENJOLIVEUR POIG	Processo Montagem	PORTUGAL	229	311	85176
98167937ZD	ENJOLIVEUR POIG	Processo Montagem	PORTUGAL	367	311	85176
9816801980	S04 CORNE BERCE	Processo Montagem		921	344	94197
9816803780	S04 CORNE BERCE	Processo Montagem		944	344	94197
9816807680	COND AIR AV CON	Processo Montagem	ESPAGNE	125	24	6447
9816808080	SUPPORT SUP D P	Processo Montagem	ESPAGNE	306	62	16993
9816808180	SUPPORT SUP G P	Processo Montagem	ESPAGNE	243	62	16993
9816808480	SUPPORT SUP D P	Processo Montagem	ESPAGNE	413	282	77204
9816808580	SUPPORT SUP G P	Processo Montagem	ESPAGNE	283	282	77204
9816808680	SUPPORT LAT D P	Processo Montagem	ESPAGNE	270	344	94197
9816808780	SUPPORT LAT G P	Processo Montagem	ESPAGNE	216	344	94197
9816809580	DEFLECTEUR PARE	Processo Montagem	ESPAGNE	116	81	22073
9816809680	DEFLECTEUR PARE	Processo Montagem	ESPAGNE	200	292	79976
9816817380	VIS HR EMB	Processo Montagem	FRANCE	1434	687	188394
9816833180	COMMANDE OUVERT	Processo Montagem	TURQUIE	908	344	94197
9816845380	SUPPORT RAIL IN	Processo Montagem	PORTUGAL	1270	344	94184
9816845480	SUPPORT RAIL IN	Processo Montagem	PORTUGAL	531	78	21490
9816865380	RFTSUP PIEDD VO	Processo Ferragem	PORTUGAL	1870	344	94197
9816867080	RFTSUP PIEDG VO	Processo Ferragem	PORTUGAL	1562	344	94197
9816871680	CONDUIT AIR ECH	Processo Montagem	ESPAGNE	593	344	94197
9816871780	CONDUIT AIR ECH	Processo Montagem	ESPAGNE	399	344	94197
98168728ZD	CONSOLE	Processo Montagem	ESPAGNE	224	80	21914
9816891080	RFT LONG G SPLC	Processo Ferragem	PORTUGAL	160	23	6288
98169116ZD	PLANCHE BORD IN	Processo Montagem	ESPAGNE	393	288	78836
98169122ZD	PLANCHE BORD IN	Processo Montagem	ESPAGNE	79	33	8914
98169204ZD	GARNITURE LAT D	Processo Montagem	PORTUGAL	94	47	12960
98169205ZD	GARNITURE LAT G	Processo Montagem	PORTUGAL	93	47	12960
9816921980	RENF FIX GVOL A	Processo Ferragem	PORTUGAL	1139	344	94197
9816935480	DOUB TRAV I B P	Processo Ferragem		862	344	94197
9816945080	RFT PIED CENT D	Processo Ferragem	ESPAGNE	698	344	94197
9816945180	RFT PIED CENT G	Processo Ferragem	ESPAGNE	693	344	94197
9816949980	RFT ARCD PAV AS	Processo Ferragem	ESPAGNE	1216	344	94184
9816950080	RFT ARCG PAV AS	Processo Ferragem	ESPAGNE	392	78	21490
9816960780	PANNEAU PLC G	Processo Ferragem		66	30	8092
9816960880	PANNEAU PLC G	Processo Ferragem		72	33	9113
9816960980	PANNEAU PLC G	Processo Ferragem		25	3	716
9816961180	RAID HORIZ PLC	Processo Ferragem		1316	38	10466
9816961280	RAID DBL PLC G	Processo Ferragem	PORTUGAL	243	38	10466

9816961380	RFT CH SUP PLC	Processo Ferragem	PORTUGAL	311	78	21490
9816961480	RFT CH INF PLC	Processo Ferragem	ESPAGNE	323	78	21490
98169637ZD	ENJOLIVEUR PLAN	Processo Montagem	PORTUGAL	619	288	78836
9816964880	CHARIOT INF POR	Processo Montagem	MAROC	697	344	94184
9816965180	PROTEC P COULIS	Processo Montagem	FRANCE	723	344	94184
9816965480	RAIL INF PORTE	Processo Montagem	ESPAGNE	1275	344	94184
9816965880	CHARIOT BLOCAGE	Processo Montagem	MAROC	1737	78	21490
9816965980	CHARIOT INF POR	Processo Montagem	MAROC	384	78	21490
9816966480	PROTEC P COULIS	Processo Montagem	FRANCE	199	78	21490
9816966680	RAIL INF PORTE	Processo Montagem	ESPAGNE	474	78	21490
9816973780	RFT CHRN PAV D	Processo Ferragem	PORTUGAL	982	344	94197
9816977280	ARRET PORTE	Processo Montagem	ESPAGNE	1071	479	131353
9816982880	MOUSSE ETANCHEI	Processo Montagem	ESPAGNE	553	344	94197
9816982980	MOUSSE ETANCHEI	Processo Montagem	ESPAGNE	546	344	94197
9816987380	VITRE OUVRANTE	Processo Montagem	ESPAGNE	71	38	10466
9816988380	RFT CRT CHOC LA	Processo Ferragem	ESPAGNE	1503	344	94184
9816994080	RFT CRT CHC LAT	Processo Ferragem	ESPAGNE	345	78	21490
9816995980	PANNEAU VOLET	Processo Ferragem		62	23	6328
9816998380	VIS % HR EMB M1	Processo Montagem	HEQUE, REPUBLIQ	15330	2749	753574
9817000980	PANNEAU PAV G	Processo Ferragem		491	318	87233
9817012680	RFT CH CTR PLC	Processo Ferragem	ESPAGNE	365	78	21490
9817015580	RFT CHC LAT PAV	Processo Ferragem	ESPAGNE	925	344	94197
9817016580	RFT SERR PAV G	Processo Ferragem	PORTUGAL	2702	344	94197
9817016780	RFT AV ENDR PAV	Processo Ferragem	ESPAGNE	2038	344	94197
9817016880	RFT AR ENDR PAV	Processo Ferragem	ESPAGNE	2380	344	94197
9817017080	SUP LEV VIT PAV	Processo Ferragem	ESPAGNE	2478	344	94197
98170175ZD	PORTE-GOBELET M	Processo Montagem	PORTUGAL	1808	687	188394
9817017680	CADRE COUL PAVG	Processo Ferragem	PORTUGAL	1288	344	94197
98170205ZD	SUPPORT CAPTEUR	Processo Montagem	PORTUGAL	408	32	8901
9817024580	VIS FIX ROUE	Processo Montagem	FRANCE	4570	782	214367
9817025980	BOIT RAIL CENT	Processo Ferragem	ESPAGNE	727	344	94184
9817026080	BOIT RAIL CENT	Processo Ferragem	ESPAGNE	343	78	21490
98170279ZD	BLOC COM MISTRA	Processo Montagem	TUNISIE	123	5	1433
98170429ZD	COMMUTATEUR CON	Processo Montagem	MAROC	970	344	94197
98170430ZD	COMM SIGN D MIS	Processo Montagem	MAROC	1039	344	94197
9817060880	RFT CHR PAVG AS	Processo Ferragem	PORTUGAL	1611	344	94197
9817070480	DEFLECTEUR CENT	Processo Montagem	PORTUGAL	291	96	26411
9817070580	DEFLECTEUR CENT	Processo Montagem	PORTUGAL	294	96	26411
9817142380	RAID VERT DOUB	Processo Ferragem		453	247	67640
9817142580	RAID VERT DOUB	Processo Ferragem		544	247	67640
9817214280	TUYAU LAVE-VITR	Processo Montagem	MAROC	629	102	27950
9817217380	TUYAU LAVE-VITR	Processo Montagem	MAROC	2372	344	94197
98172188ZD	GARNITURE SEUIL	Processo Montagem	PORTUGAL	2	0	13
9817218980	SAC GONFLABLE L	Processo Montagem	PORTUGAL	230	2	544
98172191ZD	GARNITURE SEUIL	Processo Montagem	PORTUGAL	44	1	172
98172279XX	BRIN ENROULEUR	Processo Montagem	POLOGNE	403	42	11620
9817230480	BAC BATTERIE	Processo Montagem	ESPAGNE	262	147	40380
98172319XX	BRIN ENROULEUR	Processo Montagem	POLOGNE	1009	96	26411
98172325XX	BRIN ENROULEUR	Processo Montagem	HEQUE, REPUBLIQ	250	226	61936
9817233980	LECHEUR INT VIT	Processo Montagem	ESPAGNE	2586	344	94197
9817234180	LECHEUR INT VIT	Processo Montagem	ESPAGNE	2826	344	94197
9817234280	LECHEUR INT VIT	Processo Montagem	ESPAGNE	425	38	10466
9817234380	LECHEUR INT VIT	Processo Montagem	ESPAGNE	279	38	10466
9817269080	DOUB CUSTODE D	Processo Ferragem		280	247	67786
9817269380	DOUB CUSTODE G	Processo Ferragem		344	247	67786
9817270880	SAC GONFLABLE L	Processo Montagem	PORTUGAL	233	2	544

9817271580	SAC GONFLABLE L	Processo Montagem	PORTUGAL	254	74	20362
9817287580	SUPP G ESSU-VIT	Processo Ferragem	ESPAGNE	1150	344	94197
98172911BJ	CONSOLE PAVILLO	Processo Montagem	PORTUGAL	187	242	66234
98172915BJ	CONSOLE PAVILLO	Processo Montagem	PORTUGAL	116	95	26159
9817292080	SAC GONFLABLE L	Processo Montagem	PORTUGAL	215	74	20362
9817297580	CROCHET SECURIT	Processo Montagem	MAROC	1422	344	94197
9817337480	DEFLECTEUR AR S	Processo Montagem	PORTUGAL	625	96	26411
9817337580	DEFLECTEUR AR S	Processo Montagem	PORTUGAL	417	96	26411
98173425ZD	OBTURATEUR INTE	Processo Montagem	PORTUGAL	7552	2405	659377
9817351280	RFT AV CDC D AS	Processo Ferragem	ESPAGNE	751	344	94197
98173560ZD	GARNITURE LONGE	Processo Montagem	PORTUGAL	244	96	26411
98173561ZD	GARNITURE LONGE	Processo Montagem	PORTUGAL	188	96	26411
9817392380	INSONO CAPOT	Processo Montagem	PORTUGAL	649	331	90695
98173933ZD	TAPIS AR PLANCH	Processo Montagem	ESPAGNE	213	292	79976
98173965XX	BRIN ENROULEUR	Processo Montagem	POLOGNE	1557	193	52822
9817397380	CLOISON ANTIREC	Processo Montagem	ESPAGNE	295	330	90390
9817397480	CLOISON ANTIREC	Processo Montagem	ESPAGNE	260	330	90390
9817398080	PARE-BOUE AR	Processo Montagem	ESPAGNE	421	343	93945
9817398180	PARE-BOUE AR	Processo Montagem	ESPAGNE	59	18	5028
9817398280	PARE-BOUE AR	Processo Montagem	ESPAGNE	16	1	252
9817398380	PARE-BOUE AR	Processo Montagem	ESPAGNE	0	1	172
9817416680	RACCORD AIR INT	Processo Montagem	FRANCE	170	18	5054
9817433280	ENTRETO D AUVEN	Processo Ferragem	ESPAGNE	901	344	94197
9817433380	ENTRETO G AUVEN	Processo Ferragem	ESPAGNE	811	344	94197
9817458280	TUYAU	Processo Montagem	ESPAGNE	902	344	94197
9817465080	JOINT PORTE BAT	Processo Montagem	PORTUGAL	333	282	77204
9817507980	INSONO AMPLIFIC	Processo Montagem	PORTUGAL	299	7	1977
9817508480	INSONO TRAVERSE	Processo Montagem	PORTUGAL	210	13	3529
9817518280	INSONO TUNNEL A	Processo Montagem	ESPAGNE	1217	311	85362
98175860ZD	SUPPORT GARNITU	Processo Montagem	PORTUGAL	161	96	26411
98175861ZD	SUPPORT GARNITU	Processo Montagem	PORTUGAL	112	96	26411
9817587680	VIS % H RP22	Processo Montagem	ITALIE	3502	422	115673
9817589580	COMMANDE VITRE	Processo Montagem	MAROC	435	123	33787
9817592480	COUPELLE SUP	Processo Montagem	FRANCE	1780	687	188394
9817615180	RNF DOUB AIL AV	Processo Ferragem	PORTUGAL	1590	344	94197
9817615280	RNF DOUB AIL AV	Processo Ferragem	PORTUGAL	1488	344	94197
98176517ZD	GARNITURE LAT G	Processo Montagem	PORTUGAL	144	247	67786
98176625ZD	TAPIS COFFRE MI	Processo Montagem	ESPAGNE	304	207	56669
98176662ZD	GARNITURE LONG	Processo Montagem	PORTUGAL	208	247	67772
98176663ZD	GARNITURE LONG	Processo Montagem	PORTUGAL	25	4	1035
9817691680	PANNEAU ETANCHE	Processo Montagem	ESPAGNE	315	78	21490
98176917XT	ENJOL AR ENC NO	Processo Montagem	ESPAGNE	97	38	10466
9817691880	PANNEAU ETANCHE	Processo Montagem	ESPAGNE	877	344	94184
98176919XT	ENJOL AR ENC NO	Processo Montagem	ESPAGNE	45	38	10466
9817692080	PANNEAU ETANCHE	Processo Montagem	ESPAGNE	558	331	90668
9817692180	PANNEAU ETANCHE	Processo Montagem	ESPAGNE	503	331	90668
98176951XT	PROTECTEUR PORT	Processo Montagem	PORTUGAL	675	298	81741
98176955XT	PROTECTEUR INF	Processo Montagem	PORTUGAL	697	298	81741
98176959XT	PROTECTEUR PORT	Processo Montagem	PORTUGAL	113	25	6964
98176960XT	PROTECTEUR PORT	Processo Montagem	PORTUGAL	97	25	6964
98176962XT	PROTECTEUR PORT	Processo Montagem	PORTUGAL	667	298	81741
98176963XT	PROTECTEUR PORT	Processo Montagem	PORTUGAL	677	298	81741
98177358ZD	BLOC COM MUL MI	Processo Montagem	TUNISIE	2065	38	10466
98177359ZD	BLOC COM MUL MI	Processo Montagem	TUNISIE	2813	247	67786
9817746980	SUP SUP AIL AVD	Processo Ferragem	ESPAGNE	1456	344	94197
9817747080	SUP SUP AILE AV	Processo Ferragem	ESPAGNE	1780	344	94197

98177534ZD	CACHE FIXATION	Processo Montagem	PORTUGAL	628	348	95484
9817759580	JOINT VITRE OUV	Processo Montagem	PORTUGAL	115	38	10466
9817761280	SUPPORT MULTIFO	Processo Montagem	PORTUGAL	650	309	84579
9817764380	SUP AILE AVG AS	Processo Ferragem	ESPAGNE	186	17	4696
9817764680	SUP AILE AVD AS	Processo Ferragem	ESPAGNE	238	17	4696
9817764880	SUPP AILE AVG	Processo Ferragem	ESPAGNE	1966	326	89328
9817764980	SUP AILE AVD AS	Processo Ferragem	ESPAGNE	2016	326	89328
9817765280	TB PRESSION SOR	Processo Montagem	FRANCE	2547	129	35325
9817791380	INSONO PASSAGE	Processo Montagem	PORTUGAL	69	13	3529
9817792380	ECR THERM TURBO	Processo Montagem	TURQUIE	237	18	5054
9817794180	BUTEE RAIL CENT	Processo Montagem	ESPAGNE	4528	422	115673
9817808780	SUP EXTG ESS VI	Processo Ferragem	PORTUGAL	1552	344	94197
9817811380	CHARNIERE VITRE	Processo Montagem	MAROC	868	203	55661
9817813180	CHARIOT BLOCAGE	Processo Montagem	MAROC	2058	344	94184
9817824880	GUIDE CENTREUR	Processo Montagem	ESPAGNE	1578	422	115673
9817825780	GUIDE CENTREUR	Processo Montagem	ESPAGNE	860	422	115673
9817830480	PANNEAU PAV D	Processo Ferragem		89	25	6964
9817830580	PANNEAU PAV G	Processo Ferragem		117	25	6964
9817839580	SUPPORT CABLE	Processo Montagem	FRANCE	917	325	89143
9817904480	JOINT JET EAU D	Processo Montagem	MAROC	684	0	13
9817904580	JOINT JET EAU G	Processo Montagem	MAROC	1258	265	72707
9817904680	JOINT JET EAU D	Processo Montagem	MAROC	1265	344	94184
9817910480	JOINT JET EAU G	Processo Montagem	MAROC	821	78	21490
9817924480	TRAPPE CARBURAN	Processo Pintura	ESPAGNE	1435	295	80958
9817933380	TRAPPE CARBURAN	Processo Pintura	ESPAGNE	559	48	13239
98179762ZD	GARNITURE AV CO	Processo Montagem	PORTUGAL	36	0	13
98179763ZD	GARNITURE AV CO	Processo Montagem	PORTUGAL	225	244	66751
9817987580	SUPPORT MULTIFO	Processo Montagem	PORTUGAL	133	35	9617
9818012980	ECLAIREUR	Processo Montagem	PORTUGAL	462	6	1738
9818017380	COULIS VITR AR	Processo Montagem	MAROC	278	38	10466
9818017480	COULIS VITR AR	Processo Montagem	MAROC	270	38	10466
9818023380	COULISSE VITRE	Processo Montagem	MAROC	456	344	94197
9818023580	COULISSE VITRE	Processo Montagem	MAROC	501	344	94197
9818031280	INS AR D ROUE A	Processo Montagem	PORTUGAL	179	2	504
9818034480	INSONO EXTRACTE	Processo Montagem	PORTUGAL	33	2	504
98180416ZD	GARNITURE PANNE	Processo Montagem	PORTUGAL	293	269	73728
98180417ZD	GARNITURE PANNE	Processo Montagem	PORTUGAL	20	4	1035
9818042180	MODULE VITRE FI	Processo Montagem	ESPAGNE	761	344	94197
9818042280	MODULE VITRE FI	Processo Montagem	ESPAGNE	704	344	94197
9818042780	MODULE VITRE FI	Processo Montagem	ESPAGNE	212	38	10466
9818042880	MODULE VITRE FI	Processo Montagem	ESPAGNE	205	38	10466
98180951ZD	CROCHET STORE P	Processo Montagem	PORTUGAL	120	35	9671
98180953ZD	GARNITURE CADRE	Processo Montagem	PORTUGAL	72	36	9989
98180954ZD	GARNITURE CADRE	Processo Montagem	PORTUGAL	72	36	9989
9818097080	SUP ART D CAPOT	Processo Ferragem	PORTUGAL	927	344	94197
9818097180	SUP ART G CAPOT	Processo Ferragem	PORTUGAL	1697	344	94197
9818102780	RAID COTE HAB D	Processo Ferragem		199	0	13
9818147580	SUPPORT COMMAND	Processo Montagem	PORTUGAL	121	97	26663
9818150080	CHR INF PORTE D	Processo Ferragem	ESPAGNE	491	0	13
9818150380	CHR SUP PORTE D	Processo Ferragem	ESPAGNE	490	0	13
9818150580	ARRET PORTE	Processo Montagem	ESPAGNE	26	0	13
9818165680	RAID COTE HAB G	Processo Ferragem		831	244	66751
9818179080	SUP G MOT ESS V	Processo Ferragem	PORTUGAL	2380	344	94197
9818191180	JOINT AV D CAPO	Processo Montagem	PORTUGAL	980	344	94197
9818191280	JOINT AV G CAPO	Processo Montagem	PORTUGAL	643	344	94197
9818217380	BOITIER BLOQUEU	Processo Montagem	FRANCE	450	75	20455

9818238080	RAID DBL PAV D	Processo Ferragem		837	344	94197
9818238280	RAID DBL PAVG A	Processo Ferragem		725	344	94197
98182446ZD	GARNITURE COTE	Processo Montagem	PORTUGAL	65	22	5956
9818247580	JOINT VITRE OUV	Processo Montagem	PORTUGAL	277	102	27831
9818268480	SUPPORT GARNITU	Processo Montagem	PORTUGAL	326	96	26411
9818268580	SUPPORT GARNITU	Processo Montagem	PORTUGAL	211	96	26411
98182872VV	COMMANDE INT OU	Processo Montagem	PORTUGAL	680	76	20853
98182873VV	COMMANDE INT OU	Processo Montagem	PORTUGAL	1020	76	20853
9818334280	SUP ANTENNE EXT	Processo Montagem	PORTUGAL	70	31	8423
9818353980	EXTRACTEUR AIR	Processo Montagem	FRANCE	1542	344	94197
9818354180	EXTRACTEUR AIR	Processo Montagem	FRANCE	1638	344	94197
9818361480	GOUJON CL	Processo Ferragem	FRANCE	3873	344	94197
98183693ZD	FACADE AR CONSO	Processo Montagem	PORTUGAL	30	5	1353
9818373980	PANNEAU PLC D	Processo Ferragem		76	20	5611
9818374080	PANNEAU PLC D	Processo Ferragem		34	5	1353
9818374280	PANNEAU PLC G	Processo Ferragem		36	5	1353
9818374380	PANNEAU PLC G	Processo Ferragem		12	8	2215
9818441680	SUPPORT COMMAND	Processo Montagem	PORTUGAL	88	75	20588
98184541ZD	GARNITURE FOND	Processo Montagem	FRANCE	175	24	6447
98184663WP	PROT PORT	Processo Montagem	PORTUGAL	51	17	4696
98184664WP	PROT PRO	Processo Montagem	PORTUGAL	59	17	4696
9818516480	CLE VIS ROUE	Processo Montagem	FRANCE	596	276	75572
9818538580	PANEL PB ARG TO	Processo Ferragem		273	242	66247
9818544880	PANNEAU PB ARG	Processo Ferragem		110	40	10957
9818545280	DBL P BATT AR G	Processo Ferragem		551	282	77204
98186441NX	ENJOLIVEUR POIG	Processo Montagem	ESPAGNE	40	33	8981
98186442NX	ENJOLIVEUR POIG	Processo Montagem	ESPAGNE	27	33	8981
98186856ZD	GARNITURE SUP P	Processo Montagem	PORTUGAL	51	38	10466
98186857ZD	GARNITURE SUP P	Processo Montagem	PORTUGAL	72	38	10466
98186862ZD	GARNITURE SUP P	Processo Montagem	PORTUGAL	10	9	2418
98186863ZD	GARNITURE SUP P	Processo Montagem	PORTUGAL	11	9	2418
981868789V	ENJOLIVEUR RAIL	Processo Montagem	ESPAGNE	17	3	716
98186878F4	ENJOLIVEUR RAIL	Processo Montagem	ESPAGNE	28	6	1592
98186878JG	ENJOLIVEUR RAIL	Processo Montagem	ESPAGNE	12	4	1194
98186878PR	ENJOLIVEUR RAIL	Processo Montagem	ESPAGNE	29	6	1579
98186878VL	ENJOLIVEUR RAIL	Processo Montagem	ESPAGNE	38	12	3356
98186897ZD	BOITIER TIRAGE	Processo Montagem	PORTUGAL	331	75	20455
98186898ZD	BOITIER TIRAGE	Processo Montagem	PORTUGAL	312	75	20455
9818695480	PLANCHER CH P-A	Processo Ferragem	ESPAGNE	521	247	67786
981869639V	ENJOLIVEUR RAIL	Processo Montagem	ESPAGNE	18	2	677
98186963F4	ENJOLIVEUR RAI	Processo Montagem	ESPAGNE	32	6	1579
98186963JG	ENJOLIVEUR RAI	Processo Montagem	ESPAGNE	12	4	1194
98186963PR	ENJOLIVEUR RAIL	Processo Montagem	ESPAGNE	21	5	1353
98186963VL	ENJOLIVEUR RAI	Processo Montagem	ESPAGNE	32	12	3197
9818701080	RFT RV CS ARD	Processo Ferragem	PORTUGAL	799	96	26411
9818701180	RFT RV CS ARG	Processo Ferragem	PORTUGAL	368	96	26411
9818750980	SAC GONFLABLE F	Processo Montagem	PORTUGAL	490	311	85243
9818751280	SUP AR SUP AILE	Processo Ferragem	ESPAGNE	10256	1374	376787
98187518ZD	GARNITURE INF V	Processo Montagem	PORTUGAL	7	1	252
98187532ZD	GARNITURE INF V	Processo Montagem	PORTUGAL	82	61	16741
9818765380	SUP D PLCH BORD	Processo Ferragem	ESPAGNE	2377	687	188394
9818765780	SUP CNT PLCH BO	Processo Ferragem	PORTUGAL	2266	344	94197
98187781XT	GACHE INF CREMO	Processo Montagem	ESPAGNE	9	6	1738
9818780480	TRAV PLNCH TALO	Processo Ferragem	ESPAGNE	975	344	94197
9818793980	SUPPORT AR CONS	Processo Montagem	ESPAGNE	36	5	1353
9818794580	CONDUIT AIR INT	Processo Montagem	ESPAGNE	122	24	6447

9818842780	INSONO AV D PAS	Processo Montagem	PORTUGAL	140	2	504
9818850280	SUPP CABLE BATT	Processo Montagem	FRANCE	338	18	5054
9818864980	SCELLEMENT VITR	Processo Montagem	FRANCE	525	8	2149
9818902280	SUPP BLOC HYDRA	Processo Montagem	PORTUGAL	627	333	91318
9818962280	ALTERNATEUR VEN	Processo Montagem	HEQUE, REPUBLIQ	93	0	106
98189728ZD	ENJOLIVEUR PLAN	Processo Montagem	PORTUGAL	72	16	4311
9818989680	BOIT ACOUST COM	Processo Montagem	MAROC	35	0	0
9818998780	INSONO INTM TUN	Processo Montagem	ESPAGNE	103	7	1977
9819015380	ARRET PORTE	Processo Montagem	ESPAGNE	1141	208	57027
9819027880	EQUILIBREUR VOL	Processo Montagem	FRANCE	1495	76	20933
9819028280	EQUILIBREUR VIT	Processo Montagem	FRANCE	1470	76	20933
9819045780	ECRAN CORPS TRA	Processo Montagem	ESPAGNE	274	108	29635
9819059380	ETRIER FREIN AR	Processo Montagem	FRANCE	533	264	72283
9819059480	ETRIER MOTORISE	Processo Montagem	FRANCE	545	264	72283
9819235880	FEU AR G	Processo Montagem	PORTUGAL	314	282	77204
9819250180	JEU VERROU	Processo Montagem	PORTUGAL	287	53	14605
9819251880	JEU VERROU	Processo Montagem	PORTUGAL	305	43	11886
9819252780	JEU VERROU	Processo Montagem	PORTUGAL	135	31	8622
9819253980	JEU VERROU	Processo Montagem	PORTUGAL	70	11	3131
98192673ZD	OBTURATEUR ENJO	Processo Montagem	PORTUGAL	698	246	67520
98192674ZD	OBTURATEUR ENJO	Processo Montagem	PORTUGAL	282	3	902
9819277380	DECOR ADHESIF A	Processo Pintura	TURQUIE	2982	344	94197
9819337680	ETRIER FREIN	Processo Montagem	FRANCE	380	80	21914
9819337780	ETRIER FREIN AR	Processo Montagem	FRANCE	420	80	21914
98193765ZD	POMM COM MISTRA	Processo Montagem	FRANCE	359	101	27804
98194141XT	FINITION LAT D	Processo Montagem	ESPAGNE	954	344	94197
98194142XT	FINITION LAT G	Processo Montagem	ESPAGNE	331	344	94197
9819427380	FEU AR G	Processo Montagem	PORTUGAL	39	14	3873
9819435580	FEU AV D	Processo Montagem	MAROC	80	17	4696
9819435680	FEU AV G	Processo Montagem	MAROC	77	17	4696
98194382ZD	CACHE FIX CONSO	Processo Montagem	PORTUGAL	3984	941	258010
9819478380	IG EXTRFT PCENT	Processo Ferragem	PORTUGAL	1532	344	94184
9819478480	IG EXTRFT PCENT	Processo Ferragem	PORTUGAL	629	78	21490
98194852BJ	GARNITURE CUSTO	Processo Montagem	PORTUGAL	196	96	26411
98194853BJ	GARNITURE CUSTO	Processo Montagem	PORTUGAL	198	96	26411
9819496780	IG PIED AR D L1	Processo Ferragem	PORTUGAL	976	344	94197
9819497380	IG PIED ARG L1	Processo Ferragem	PORTUGAL	984	344	94197
9819500580	IG AV BOIT RCD	Processo Ferragem	PORTUGAL	1025	344	94184
9819500680	IG AV BOIT RCG	Processo Ferragem	PORTUGAL	422	78	21490
9819513280	IG AR BOIT RCD	Processo Ferragem	PORTUGAL	1844	344	94184
9819515880	IG AR BOIT RCG	Processo Ferragem	PORTUGAL	468	78	21490
9819524180	SUP EQUL VOLET	Processo Ferragem	ESPAGNE	295	38	10466
9819524480	SUP EQUL VOLET	Processo Ferragem	ESPAGNE	294	38	10466
9819526680	IG INT MNT D BA	Processo Ferragem	PORTUGAL	1076	344	94197
9819526780	IG INT MNT G BA	Processo Ferragem	PORTUGAL	984	344	94197
9819536480	IG INT PIED AV	Processo Ferragem	PORTUGAL	1269	344	94197
9819536580	IG INT PIEDAV G	Processo Ferragem	PORTUGAL	1343	344	94197
9819536680	SUP EQ VOLET D	Processo Ferragem	ESPAGNE	214	24	6527
9819536780	SUP EQUL VOLET	Processo Ferragem	ESPAGNE	248	24	6527
9819541380	IG EXT PIED AV	Processo Ferragem	PORTUGAL	1607	344	94197
9819541480	IG EXT PIEDAV G	Processo Ferragem	PORTUGAL	1615	344	94197
9819547980	IG FERM AV CHB	Processo Ferragem	PORTUGAL	1301	344	94197
9819548080	IG FERM AV CHB	Processo Ferragem	PORTUGAL	1180	344	94197
9819549880	IG FERM AV LONG	Processo Ferragem	PORTUGAL	1520	344	94197
9819549980	IG FERM AV LONG	Processo Ferragem	PORTUGAL	1299	344	94197
9819575980	PANNEAU ETANCHE	Processo Montagem	ESPAGNE	62	13	3529

9819576080	PANNEAU ETANCHE	Processo Montagem	ESPAGNE	59	13	3529
9819576780	ETANCHEITE SUPP	Processo Montagem	ESPAGNE	497	246	67520
9819576880	ETANCHEITE SUPP	Processo Montagem	ESPAGNE	73	3	902
9819649280	FEU AR G	Processo Montagem	PORTUGAL	126	48	13119
9819652580	IG PIEDVOLET AR	Processo Ferragem	PORTUGAL	1558	344	94197
9819652680	IG PIEDVOLET AR	Processo Ferragem	PORTUGAL	1687	344	94197
9819684880	IG EXTRFTARLONG	Processo Ferragem	PORTUGAL	2201	344	94184
9819684980	IG EXTRFTARLONG	Processo Ferragem	PORTUGAL	549	78	21490
9819702980	ETIQUETTE INFO	Processo Montagem	FRANCE	8228	96	26411
9819704880	IG EXT MNTBAIE	Processo Ferragem	PORTUGAL	1144	344	94197
9819704980	IG EXT MNTBAIE	Processo Ferragem	PORTUGAL	1191	344	94197
9819710780	IG EXTRFTARLONG	Processo Ferragem	PORTUGAL	28	0	13
9819710880	IG EXTRFTARLONG	Processo Ferragem	PORTUGAL	803	265	72707
98197256ZD	PLATINE SUPPORT	Processo Montagem	PORTUGAL	856	264	72283
9819727480	IG EXTRFT LONG	Processo Ferragem	PORTUGAL	46	0	13
9819727580	IG EXTRFT LONG	Processo Ferragem	PORTUGAL	851	265	72707
98197438ZD	COMMANDE INT OU	Processo Montagem	MAROC	890	268	73344
98197439ZD	COMMANDE INT OU	Processo Montagem	MAROC	890	268	73344
9819748780	BOITIER REMPLIS	Processo Montagem	ESPAGNE	103	18	5054
9819748880	BOITIER REMPLIS	Processo Montagem	ESPAGNE	99	30	8185
9819749980	BOITIER REMPLIS	Processo Montagem	ESPAGNE	178	99	27141
9819833380	COURROIE COMMAN	Processo Montagem	ITALIE	301	18	5054
9819851880	ALLONGE LONGER	Processo Ferragem	ESPAGNE	448	96	26411
9819852480	ALLONGE LONGER	Processo Ferragem	ESPAGNE	457	96	26411
9819881880	CONDUIT AIR G P	Processo Montagem	ESPAGNE	863	344	94197
9819934080	GRILLE PROTECTI	Processo Montagem	PORTUGAL	37	8	2149
9819959180	TUY CARB ALIM R	Processo Montagem	TUNISIE	236	129	35325
98199646ZD	ENJOLIVEUR PLAN	Processo Montagem	PORTUGAL	63	33	8914
9820017680	ECROU H EMB FRE	Processo Montagem	ITALIE	10888	1374	376787
9820046280	RAID HOR PLC D	Processo Ferragem		1175	305	83717
9820046580	RAID HORIZ PLC	Processo Ferragem		897	40	11023
9820053480	SUPPORT INF D C	Processo Montagem	PORTUGAL	638	96	26225
9820054080	SUPPORT INF G C	Processo Montagem	PORTUGAL	571	96	26225
9820071580	LONG-NET INTM D	Processo Ferragem	PORTUGAL	1421	247	67786
9820071680	LONG-NET INTM G	Processo Ferragem	PORTUGAL	821	247	67786
9820098380	MOYEU ROULE ROU	Processo Montagem	REE, REPUBLIQUE	2345	687	188394
9820100680	RACCORD AIR ENT	Processo Montagem	HEQUE, REPUBLIQ	401	344	94197
9820100780	RACCORD AIR SOR	Processo Montagem	HEQUE, REPUBLIQ	606	344	94197
9820148780	INSONO COLLECTE	Processo Montagem	PORTUGAL	575	311	85362
9820168980	PROTECTEUR PORT	Processo Montagem	PORTUGAL	128	25	6964
9820221980	ALONG LONG-NET	Processo Ferragem	ESPAGNE	493	247	67786
9820222680	ALONG LONG-NET	Processo Ferragem	ESPAGNE	493	247	67786
9820280280	TUBE BLOC HYDRA	Processo Montagem	ESPAGNE	645	344	94197
9820297580	SUPPORT	Processo Montagem	FRANCE	327	325	89143
9820304880	LONGERON INT AR	Processo Ferragem	ESPAGNE	591	247	67786
9820304980	LONGERON INT AR	Processo Ferragem	ESPAGNE	571	247	67786
9820366380	BUTEE ATTAQUE E	Processo Montagem	ALLEMAGNE	2768	686	188022
9820384580	IG EXTRFT PCENT	Processo Ferragem	PORTUGAL	26	0	13
9820384680	IG EXTRFT PCENT	Processo Ferragem	PORTUGAL	731	265	72707
9820452180	CONVERT ELECT C	Processo Montagem	CHINE	350	35	9617
98204604ZD	COLONNE DIRECTI	Processo Montagem	FRANCE	1843	344	94197
9820463880	ECR H SER M8X12	Processo Ferragem	FRANCE	8966	2062	565181
9820471180	TRANSMISSION D	Processo Montagem	FRANCE	190	101	27804
9820471280	TRANSMISSION TR	Processo Montagem	FRANCE	581	298	81621
9820511980	SUPPORT ACCROC	Processo Montagem	PORTUGAL	360	74	20362
9820512080	SUPPORT ACCROC	Processo Montagem	PORTUGAL	494	74	20362

9820520680	PROTECTEUR PORT	Processo Montagem	PORTUGAL	134	25	6964
9820554880	FEU AR D	Processo Montagem	PORTUGAL	314	282	77204
9820555080	FEU AR D	Processo Montagem	PORTUGAL	111	48	13119
9820555280	FEU AR D	Processo Montagem	PORTUGAL	48	14	3873
98205587ZD	CACHE LAT D CLI	Processo Montagem	ESPAGNE	140	35	9617
98205749ZD	PLANCHE BORD IN	Processo Montagem	ESPAGNE	272	344	94197
9820577280	FERMETURE INF D	Processo Ferragem	PORTUGAL	947	344	94197
9820577380	FERMETURE INF A	Processo Ferragem	PORTUGAL	964	344	94197
9820637580	TRAV TABL ASS	Processo Ferragem	ESPAGNE	1544	344	94197
9820642280	INS-GONF LONG I	Processo Ferragem	PORTUGAL	1374	344	94197
9820642380	INS-GONF LONG I	Processo Ferragem	PORTUGAL	1112	344	94197
9820642480	INS-GONF LONG I	Processo Ferragem	PORTUGAL	1754	422	115673
9820642680	RFTFIX BARRE AR	Processo Ferragem	ESPAGNE	1905	344	94197
9820642780	RFTFIX BARR ARG	Processo Ferragem	ESPAGNE	636	247	67786
9820652680	SERRURE PORTE V	Processo Montagem	ROUMANIE	1535	282	77204
9820656880	BERCEAU ROUE SE	Processo Montagem	PORTUGAL	488	269	73821
98207811ZD	POIGNEE TIRAGE	Processo Montagem	PORTUGAL	487	62	16993
98208720ZD	GARNITURE SUP P	Processo Montagem	PORTUGAL	52	36	9989
98208724ZD	GARNITURE SUP P	Processo Montagem	PORTUGAL	47	36	9989
98208815ZD	ENJOLIVEUR INTE	Processo Montagem	PORTUGAL	118	58	15945
98208816ZD	ENJOLIVEUR INTE	Processo Montagem	PORTUGAL	95	31	8423
9820886080	MOD PEDAL DEBRA	Processo Montagem	FRANCE	140	18	5054
9820886180	MODULE PEDALIER	Processo Montagem	FRANCE	385	279	76567
9820893880	ALT VENTIL INTE	Processo Montagem	ITALIE	164	20	5558
9820932580	BUTEE ATTAQUE T	Processo Montagem	FRANCE	870	470	128753
9820967380	BUTEE RAIL SUP	Processo Montagem	ESPAGNE	1663	344	94184
98209699ZD	CONSOLE ENS MIS	Processo Montagem	ESPAGNE	315	240	65836
98210459ZD	SUPPORT CAPTEUR	Processo Montagem	PORTUGAL	747	51	13915
98210554ZD	VIDE-POCHES DES	Processo Montagem	PORTUGAL	695	384	105300
9821104980	AMPLIFI FREINAG	Processo Montagem	POLOGNE	354	344	94197
9821112180	RESSORT SUSPENS	Processo Montagem	ESPAGNE	774	429	117637
98211549XT	ENJOLIVEUR BAS	Processo Montagem	PORTUGAL	69	25	6964
98211558XT	ENJOLIVEUR BAS	Processo Montagem	PORTUGAL	44	25	6964
98212230XT	CREMONE INF POR	Processo Montagem	ESPAGNE	592	6	1738
9821265080	RFT LONG D PLC	Processo Ferragem	PORTUGAL	845	344	94184
9821265180	RFT LONG G PLC	Processo Ferragem	PORTUGAL	261	78	21490
98212673ZD	OBTURATEUR SUPP	Processo Montagem	PORTUGAL	742	260	71380
9821280080	SUP ACC AR D AS	Processo Ferragem	PORTUGAL	600	96	26411
9821280180	SUP ACC AR G AS	Processo Ferragem	PORTUGAL	270	96	26411
98212857XT	ATTACHE BAGAGES	Processo Montagem	FRANCE	1261	3	743
9821349280	CHARNIERE VITRE	Processo Montagem	MAROC	1300	43	11912
98213886ZD	ENJOLIVEUR ACCO	Processo Montagem	PORTUGAL	106	42	11474
98213887ZD	ENJOLIVEUR ACCO	Processo Montagem	PORTUGAL	76	42	11474
98213889NX	ENJOLIVEUR ACCO	Processo Montagem	ESPAGNE	184	33	8981
98213890NX	ENJOLIVEUR ACCO	Processo Montagem	ESPAGNE	166	33	8981
9821397680	AGR SUPP VAR 3T	Processo Montagem	FRANCE	7820	773	211953
9821486780	INSONO TABLIER	Processo Montagem	ESPAGNE	672	331	90668
98215121TW	ENJOLIVEUR ROUE	Processo Montagem	ESPAGNE	106	43	11673
98215285ZD	TAPIS AR PLANCH	Processo Montagem	ESPAGNE	84	32	8835
9821649080	SUP CHAR M CAPO	Processo Ferragem	PORTUGAL	16767	687	188394
9821673680	SYSTEME ABSORPT	Processo Montagem	ESPAGNE	583	344	94197
98216795ZD	SUPPORT ECLAIRE	Processo Montagem	PORTUGAL	126	6	1738
98217039DX	PRISE USB GRIS	Processo Montagem	CHINE	364	24	6447
9821711480	ARMATURE INF PA	Processo Montagem	ESPAGNE	336	96	26411
98217722ZD	CARTER FREIN	Processo Montagem	ESPAGNE	1266	80	21914
98218019ZD	CACHE ENROULEUR	Processo Montagem	PORTUGAL	415	226	61936

98218042ZD	CACHE ENROULEUR	Processo Montagem	PORTUGAL	168	21	5850
9821847180	SUPPORT LAT D P	Processo Montagem	ESPAGNE	986	344	94197
9821847480	SUPPORT LAT G P	Processo Montagem	ESPAGNE	880	344	94197
9821867980	ETANCHEITE AILE	Processo Montagem	PORTUGAL	352	344	94197
9821868680	ETANCHEITE AILE	Processo Montagem	PORTUGAL	519	344	94197
98219029ZD	TAPIS PLANCHER	Processo Montagem	ESPAGNE	129	49	13451
9821949180	BUTEE RAIL INF	Processo Montagem	MAROC	1579	344	94184
9821949480	BUTEE RAIL INF	Processo Montagem	MAROC	549	78	21490
9821961980	IG DOUB AILE AV	Processo Ferragem	PORTUGAL	1028	344	94197
9821962080	IG DOUB AILE AV	Processo Ferragem	PORTUGAL	1151	344	94197
98219819XX	BRIN BOUCLE CEI	Processo Montagem	PORTUGAL	304	47	12960
9822026380	SUP D COLL AUVE	Processo Ferragem	PORTUGAL	1682	344	94197
9822026480	SUPP G COLL AUV	Processo Ferragem	PORTUGAL	1637	344	94197
9822027380	CENTREUR INF PO	Processo Montagem	FRANCE	81	35	9670
9822027680	GUIDE CENTREUR	Processo Montagem	FRANCE	136	35	9670
98220581ZD	PORTE-GOBELET M	Processo Montagem	PORTUGAL	190	49	13451
98220582ZD	PORTE-GOBELET M	Processo Montagem	PORTUGAL	198	49	13451
9822105380	SYSTEME ABSORPT	Processo Montagem	ESPAGNE	600	189	51761
98221515ZD	OBTURATEUR ASPE	Processo Montagem	PORTUGAL	232	75	20455
98221516ZD	OBTURATEUR ASPE	Processo Montagem	PORTUGAL	267	75	20455
9822154780	INSONO SOUS PLA	Processo Montagem	ESPAGNE	907	344	94197
9822171580	DECOR ADHESIF A	Processo Pintura	TURQUIE	3052	344	94197
9822172080	SERRURE PORTE C	Processo Montagem	ROUMANIE	1145	246	67520
9822172380	SERRURE PORTE C	Processo Montagem	ROUMANIE	30	3	902
9822283980	BUTEE SUP PORTE	Processo Montagem	FRANCE	876	35	9670
9822284680	CONTRE-BUTEE SU	Processo Montagem	PORTUGAL	109	35	9670
98222871ZD	GARNITURE LAT D	Processo Montagem	PORTUGAL	269	247	67786
98222998BJ	GUIDE SANGLE CE	Processo Montagem	PORTUGAL	247	96	26411
9822303580	CALE TAPIS AR	Processo Montagem	ESPAGNE	329	58	16011
9822303680	CALE TAPIS AR	Processo Montagem	ESPAGNE	244	36	9975
9822304180	CALE TAPIS AR G	Processo Montagem	ESPAGNE	141	22	5956
9822327380	MOUSSE ADHES SU	Processo Montagem	ESPAGNE	3848	76	20933
9822328380	MOUSSE ADHES SU	Processo Montagem	ESPAGNE	7222	687	188394
98223308ZD	COMMANDE GROUPE	Processo Montagem	PORTUGAL	178	19	5094
9822333080	SUP PAREBOUE AV	Processo Ferragem	ESPAGNE	5029	344	94197
9822333180	SUP PAREBOUE AV	Processo Ferragem	ESPAGNE	5010	344	94197
9822340180	CHARN VOLET AR	Processo Ferragem	ESPAGNE	934	124	33986
9822418180	SUPPORT GUIDE S	Processo Montagem	PORTUGAL	999	96	26411
9822435580	TUY REFRI ENT C	Processo Montagem	PORTUGAL	654	282	77284
9822599380	INSON EXTRAC AI	Processo Montagem	PORTUGAL	91	1	252
9822599480	INSON EXTRAC AI	Processo Montagem	PORTUGAL	86	1	252
9822620380	SUPPORT FAISCEA	Processo Montagem	PORTUGAL	852	320	87750
9822642880	IS PIED D VOLET	Processo Ferragem	PORTUGAL	1014	344	94197
9822643180	IS PIED G VOLET	Processo Ferragem	PORTUGAL	978	344	94197
9822649880	TRAVERSE TRAIN	Processo Montagem	ESPAGNE	261	235	64376
9822650080	TRAVERSE TRAIN	Processo Montagem	ESPAGNE	24	0	93
9822650280	TRAVERSE TRAIN	Processo Montagem	ESPAGNE	243	108	29635
9822650980	TRAVERSE TRAIN	Processo Montagem	ESPAGNE	6	0	93
9822696680	DOUB AILE ARD P	Processo Ferragem	ESPAGNE	721	344	94197
9822750180	VIS H EMB M6X10	Processo Montagem	FRANCE	5240	733	201062
9822751380	VIS H EMB M6	Processo Montagem	FRANCE	15288	1147	314334
9822768880	SUPPORT PLANCHE	Processo Montagem	PORTUGAL	2754	1031	282590
9822798080	VIS H	Processo Montagem	FRANCE	6534	1031	282630
9822831380	DEVIATEUR SANGL	Processo Montagem	PORTUGAL	636	96	26225
9822849580	BUTEE RAIL SUP	Processo Montagem	ESPAGNE	621	78	21490
9823073780	RFTFIX GACHE AR	Processo Ferragem	PORTUGAL	1856	344	94184

9823073880	RFTFIX GACHE AR	Processo Ferragem	PORTUGAL	363	78	21490
9823116380	ELEMENT ETANCHE	Processo Montagem	ESPAGNE	1064	96	26411
9823116480	ELEMENT ETANCHE	Processo Montagem	ESPAGNE	878	75	20455
98231195ZD	CACHE FIXATION	Processo Montagem	PORTUGAL	241	33	8954
98232394ZD	GARNITURE SEUIL	Processo Montagem	PORTUGAL	80	35	9657
98232400ZD	GARNITURE SEUIL	Processo Montagem	PORTUGAL	184	60	16568
9823268880	COLL TUY ECHAP	Processo Montagem	FRANCE	1123	344	94197
9823343380	DBL MNT D ASS	Processo Ferragem	PORTUGAL	656	344	94197
9823343480	DBL MNT G ASS	Processo Ferragem	PORTUGAL	656	344	94197
98233460ZD	ENJOLIVEUR SORT	Processo Montagem	PORTUGAL	329	98	26769
98233461ZD	ENJOLIVEUR SORT	Processo Montagem	PORTUGAL	210	98	26769
9823355080	SUPFIXENRARCTRS	Processo Ferragem	ESPAGNE	342	96	26411
9823379680	OUTIL DEMONTAGE	Processo Montagem	FRANCE	6793	231	63355
9823467980	VIS CBLX RC16 M	Processo Montagem	FRANCE	7688	1127	308816
9823506880	RFT PIE D VOL A	Processo Ferragem	ESPAGNE	2660	344	94197
9823506980	RFT PIE G VOL A	Processo Ferragem	ESPAGNE	2789	344	94197
98235076ZD	TAPIS PLANCHER	Processo Montagem	ESPAGNE	168	47	12960
9823598480	SUPP COMPR REFR	Processo Montagem	PORTUGAL	854	129	35325
9823861380	SUPPORT GARNITU	Processo Montagem	PORTUGAL	272	247	67786
9823861480	SUPPORT GARNITU	Processo Montagem	PORTUGAL	440	247	67786
98238769BJ	OBTURATEUR ASPE	Processo Montagem	PORTUGAL	584	344	94197
98238770BJ	OBTURATEUR ASPE	Processo Montagem	PORTUGAL	636	344	94197
98238774BJ	OBTURATEUR ASPE	Processo Montagem	PORTUGAL	699	344	94197
98238776BJ	OBTURATEUR ASPE	Processo Montagem	PORTUGAL	713	344	94197
9824052280	CD COU PLC D AS	Processo Ferragem	ESPAGNE	249	38	10466
9824052480	CD COU PLC G AS	Processo Ferragem	ESPAGNE	255	38	10466
9824221280	CALE PAVILLON	Processo Montagem	PORTUGAL	1181	96	26411
9824221380	VIS CX	Processo Montagem	FRANCE	24155	3111	852825
9824327280	CALE TAPIS AR	Processo Montagem	ESPAGNE	270	20	5479
98243465BJ	GARNITURE NICHE	Processo Montagem	PORTUGAL	394	344	94197
9824358480	SERRURE PORTE C	Processo Montagem	ROUMANIE	143	38	10466
9824358580	SERRURE PORTE C	Processo Montagem	ROUMANIE	298	59	16197
9824358680	SERRURE PORTE C	Processo Montagem	ROUMANIE	140	38	10466
9824358780	SERRURE PORTE C	Processo Montagem	ROUMANIE	186	37	10121
9824385780	SUPPORT FAISCEA	Processo Montagem	ESPAGNE	1048	344	94197
9824420980	GUIDE JAUGE HUI	Processo Montagem	FRANCE	1588	325	89143
9824447080	FERMETURE AV PA	Processo Montagem	ESPAGNE	224	2	504
9824470180	RENFORT TAPIS	Processo Montagem	FRANCE	834	80	21914
9824533980	RESSORT SUSPENS	Processo Montagem	ALLEMAGNE	142	21	5863
9824674580	VIS RLX	Processo Montagem	FRANCE	98387	14441	3958533
9824725880	INSONO INTM TUN	Processo Montagem	ESPAGNE	71	6	1552
9824742880	ALT VENTIL INTE	Processo Montagem	HEQUE, REPUBLIQ	891	126	34530
9824803980	COIFFE PED	Processo Montagem	FRANCE	285	46	12575
9824805980	JOINT SUPPORT C	Processo Montagem	ESPAGNE	272	19	5306
9824894780	RESSORT SUSPENS	Processo Montagem	ESPAGNE	626	409	112118
9824894880	RESSORT SUSPENS	Processo Montagem	ESPAGNE	478	78	21304
9824913980	VIS H	Processo Montagem	FRANCE	62315	6556	1797287
9825008980	CLIP MAINTIEN I	Processo Montagem	FRANCE	24152	3153	864207
9825216080	ENJOLIVEUR JET	Processo Montagem	PORTUGAL	1104	344	94197
9825216180	ENJOLIVEUR JET	Processo Montagem	PORTUGAL	1160	344	94197
98252200XT	ENJOLIVEUR RAIL	Processo Montagem	ESPAGNE	593	313	85707
98252201XT	ENJOLIVEUR RAIL	Processo Montagem	ESPAGNE	185	49	13451
9825323580	DEFLECTEUR PARE	Processo Montagem	ESPAGNE	37	15	4019
98253567ZD	BOITE MONNAIE M	Processo Montagem	PORTUGAL	457	247	67733
9825492380	CACHE MOTEUR EN	Processo Montagem	PORTUGAL	76	6	1539
98255510ZD	CACHE TAPIS AV	Processo Montagem	FRANCE	905	64	17577

98256038ZD	OBTURATEUR CONS	Processo Montagem	PORTUGAL	43	14	3953
9825606280	FSC PPAL COMPLE	Processo Montagem	MAROC	825	344	94197
9825606680	FSC PPAL COMPLE	Processo Montagem	MAROC	826	344	94197
9825723880	JOINT PORTE D	Processo Montagem	PORTUGAL	839	102	28083
9825723980	JOINT PORTE G	Processo Montagem	PORTUGAL	959	102	28083
9826039180	RENFORT AV D GA	Processo Montagem	PORTUGAL	4666	687	188394
9826077980	JOINT VITR LAT	Processo Montagem	PORTUGAL	55	22	5956
98261582ZD	JEU TRAPPE ACCE	Processo Montagem	ESPAGNE	323	96	26411
98261767XY	SUPPORT CAMERA	Processo Montagem	ESPAGNE	15	2	584
9826242880	AMORTISSEUR	Processo Montagem	ESPAGNE	16	1	186
9826243180	AMORTISSEUR	Processo Montagem	ESPAGNE	178	1	186
9826243280	AMORTISSEUR	Processo Montagem	ESPAGNE	610	470	128753
9826243580	AMORTISSEUR	Processo Montagem	ESPAGNE	555	216	59269
9826262280	FSC PPAL COMP B	Processo Montagem	MAROC	188	46	12575
9826265880	GALET TENDEUR	Processo Montagem	SLOVAQUIE	567	129	35325
9826302180	CANALISATION RE	Processo Montagem	TUNISIE	492	129	35325
9826303380	CANALISATION RE	Processo Montagem	TUNISIE	697	129	35325
98263579XX	BRIN BOUCLE CEI	Processo Montagem	PORTUGAL	4	0	0
9826636980	ANNEAU ATTACHE-	Processo Montagem	PORTUGAL	878	191	52451
9826640280	TUYAU ALIMENTAT	Processo Montagem	TUNISIE	184	18	5054
9826832780	ECROU H SERT M6	Processo Ferragem	FRANCE	15517	2967	813427
98269304ZD	ENS CLV K9 BVM6	Processo Montagem	FRANCE	1008	101	27804
9827171980	ALTERNATEUR VEN	Processo Montagem	HEQUE, REPUBLIQ	21	0	80
9827175380	ALTERNATEUR VEN	Processo Montagem	HEQUE, REPUBLIQ	0	0	0
9827205180	COM DEMAR MOTEU	Processo Montagem	MAROC	184	31	8622
9827304880	VIS HR EMB M12X	Processo Montagem	FRANCE	7952	1374	376787
98273643DX	EMBLEME MARQUE	Processo Montagem	CHINE	126	14	3887
98273652DX	EMBLEME MARQUE	Processo Montagem	CHINE	251	34	9233
98273656DX	EMBLEME MARQUE	Processo Montagem	CHINE	89	11	2958
98273683DX	MONOGRAMME TYPE	Processo Montagem	CHINE	342	44	12005
98273684DX	MONOGRAMME TYPE	Processo Montagem	CHINE	129	11	2958
9827423080	RFT CS AR ASS S	Processo Ferragem	PORTUGAL	535	247	67786
9827424180	RFT CS AR ASS S	Processo Ferragem	PORTUGAL	473	247	67786
9827488980	SUPPORT FIXATIO	Processo Montagem	ESPAGNE	919	344	94197
9827489080	SUPPORT FIXATIO	Processo Montagem	ESPAGNE	900	344	94197
9827698380	RFTSUPARDBERC A	Processo Ferragem	ESPAGNE	1129	344	94197
9827698480	RFTSUPARGBERC A	Processo Ferragem	ESPAGNE	1053	344	94197
98277251DX	EMBLEME MARQUE	Processo Montagem	CHINE	351	44	12005
9827752680	ETIQUET UTI	Processo Montagem	FRANCE	11863	18	5054
9827752780	ETIQUETTE UTILI	Processo Montagem	FRANCE	6758	325	89143
98278036DX	MONOGRAMME TYPE	Processo Montagem	CHINE	162	9	2335
98278039DX	MONOGRAMME TYPE	Processo Montagem	CHINE	124	15	4019
9827844980	VIS %	Processo Montagem	FRANCE	3344	687	188394
9827921280	MOUSSE ADHESIVE	Processo Montagem	PORTUGAL	3013	344	94197
9827921380	MOUSSE ADHESIVE	Processo Montagem	PORTUGAL	2475	344	94197
9827929580	PROTECTEUR TUYA	Processo Montagem	FRANCE	947	129	35325
9827966380	FAISCEAU JAUGE	Processo Montagem	MAROC	358	81	22312
9827966480	FAISCEAU JAUGE	Processo Montagem	MAROC	92	47	13013
9827975280	FSC JAUGE CARBU	Processo Montagem	MAROC	68	18	5054
9828002080	FILTRE AIR SEC	Processo Montagem	ESPAGNE	447	129	35325
9828028580	FSC PORTE AR D	Processo Montagem	MAROC	270	247	67573
9828028680	FSC PORTE AR D	Processo Montagem	MAROC	4	1	199
9828028780	FSC PORTE AR D	Processo Montagem	MAROC	127	58	15945
9828029080	FSC PORTE AR D	Processo Montagem	MAROC	73	38	10466
9828029480	FSC PORTE AR G	Processo Montagem	MAROC	3	4	982
9828029580	FSC PORTE AR G	Processo Montagem	MAROC	0	0	53

9828029680	FSC PORTE AR G	Processo Montagem	MAROC	79	36	9989
9828029980	FSC PORTE AR G	Processo Montagem	MAROC	81	38	10466
9828045780	FSC PRINCIPAL C	Processo Montagem	MAROC	342	264	72283
9828045980	FSC PRINCIPAL C	Processo Montagem	MAROC	265	80	21914
9828046080	FSC PRINCIPAL C	Processo Montagem	MAROC	341	264	72283
9828046180	FSC PRINCIPAL C	Processo Montagem	MAROC	233	80	21914
98280593ZD	ENJOLIVEUR CONS	Processo Montagem	ESPAGNE	304	240	65836
9828203780	TUBE FLEXIBLE A	Processo Montagem	ESPAGNE	537	264	72283
9828203980	TUBE FLEXIBLE A	Processo Montagem	ESPAGNE	420	80	21914
9828204280	TUBE FLEXIBLE A	Processo Montagem	ESPAGNE	359	264	72283
9828204380	TUBE FLEXIBLE A	Processo Montagem	ESPAGNE	459	80	21914
9828478580	BUTEE VOLET AR	Processo Montagem	FRANCE	1316	124	33986
9828487080	RAIL CENT PORTE	Processo Montagem	ESPAGNE	1193	313	85707
9828517380	RAIL CENT PORTE	Processo Montagem	ESPAGNE	342	49	13451
9828557280	RAIL CENT PORTE	Processo Montagem	ESPAGNE	136	31	8477
9828557380	RAIL CENT PORTE	Processo Montagem	ESPAGNE	148	29	8039
9828646780	ECROU TUYAT	Processo Montagem	FRANCE	4324	687	188394
9828782580	BRIN ANTENNE RA	Processo Montagem	POLOGNE	3064	344	94197
9828826280	SUP GARN CUSTOD	Processo Montagem	PORTUGAL	319	96	26411
9828826380	SUP GARN CUSTOD	Processo Montagem	PORTUGAL	198	96	26411
9828917580	DBL PIED B D AS	Processo Ferragem	ESPAGNE	1300	344	94197
9828917680	DBL PIED C G AS	Processo Ferragem	ESPAGNE	1301	344	94197
9829041680	CLOISON PIE CT	Processo Ferragem	PORTUGAL	1701	344	94197
9829041780	CLOISON PIE CT	Processo Ferragem	PORTUGAL	1701	344	94197
9829049780	TUYAU ALIMENTAT	Processo Montagem	MAROC	1629	129	35325
9829079380	FAISCEAU TUBE F	Processo Montagem	ESPAGNE	711	344	94197
9829218180	CALE AR GARNITU	Processo Montagem	PORTUGAL	2882	193	52822
9829340280	CONDENSEUR	Processo Montagem	CHINE	518	43	11859
9829489980	LONG INT ARD AS	Processo Ferragem	ESPAGNE	487	96	26411
9829490080	LONG INT ARG AS	Processo Ferragem	ESPAGNE	505	96	26411
9829534880	CARTER D INT PI	Processo Montagem	PORTUGAL	604	242	66273
9829535380	CARTER D INT PI	Processo Montagem	PORTUGAL	706	242	66273
9829636680	TUBE BL HYDR	Processo Montagem	ESPAGNE	497	344	94197
9829636780	TUBE BLOC HYDRA	Processo Montagem	ESPAGNE	665	344	94197
9829935980	TUYAU HP EMETTE	Processo Montagem	TURQUIE	1725	298	81621
9829937180	EMETTEUR COMMAN	Processo Montagem	ITALIE	240	101	27804
9829968380	ETIQUETTE INFOR	Processo Montagem	FRANCE	3778	247	67786
9830019280	ALLONGE D BERCE	Processo Montagem	FRANCE	245	96	26411
9830019380	ALLONGE G BERCE	Processo Montagem	FRANCE	245	96	26411
9830031080	ETIQUETTE CLOIS	Processo Montagem	FRANCE	3819	224	61471
9830031680	ETIQUETTE CLOIS	Processo Montagem	FRANCE	3819	224	61471
9830088480	VIS FIXATION RO	Processo Montagem	FRANCE	12855	6090	1669569
9830100780	ARMATURE PARE-C	Processo Montagem	ESPAGNE	59	24	6699
9830123980	SUPPORT CAPTEUR	Processo Montagem	SLOVAQUIE	2641	129	35325
9830245080	SUP LAT D TRV P	Processo Ferragem	PORTUGAL	1291	344	94197
9830245180	SUP LAT G TRV P	Processo Ferragem	PORTUGAL	1299	344	94197
98302853ZD	BLOC COM BVMP	Processo Montagem	CHINE	101	27	7521
9830287380	CAPUCHON ETANCH	Processo Montagem	FRANCE	4788	422	115673
9830288780	CAPTEUR OXYDE A	Processo Montagem	ALLEMAGNE	709	129	35325
9830381780	BRANCARD EXT G	Processo Ferragem	ALLEMAGNE	1256	344	94197
9830426480	ECRAN VIDEO MUL	Processo Montagem	FRANCE	1120	348	95484
98304832ZD	GLC D	Processo Montagem	PORTUGAL	46	49	13451
98304833ZD	GLC G	Processo Montagem	PORTUGAL	42	49	13451
9830487680	GUIDE CENTREUR	Processo Montagem	ESPAGNE	1825	422	115673
9830512680	TRAV SUP FAC	Processo Montagem	ESPAGNE	690	344	94197
9830521680	SUP D TRAV	Processo Montagem	ESPAGNE	676	344	94197

9830522280	SUP G TRAV	Processo Montagem	ESPAGNE	669	344	94197
9830522780	BEQUILLE CAPOT	Processo Montagem	PORTUGAL	1079	344	94197
9830872680	VIS %	Processo Montagem	FRANCE	15128	2749	753574
9831010180	SUP GAC CAPOT	Processo Ferragem	PORTUGAL	6435	387	106069
9831013580	AGR SUPP 1T 5 B	Processo Montagem	FRANCE	3454	687	188394
98310763BJ	OBT FIX GARNITU	Processo Montagem	PORTUGAL	3540	687	188394
9831085880	COUPELLE INF RE	Processo Montagem	FRANCE	498	471	129124
9831086080	COUP INF RESSOR	Processo Montagem	FRANCE	680	216	59269
9831086380	BUTEE ATTAQUE T	Processo Montagem	FRANCE	934	216	59269
9831145480	BUTEE ATTAQUE E	Processo Montagem	ALLEMAGNE	344	1	371
98312213ZD	SUPPORT ANNEAU	Processo Montagem	PORTUGAL	692	71	19420
98312214ZD	SUPPORT ANNEAU	Processo Montagem	PORTUGAL	218	18	4855
98312215ZD	SUPPORT ANNEAU	Processo Montagem	PORTUGAL	198	18	4855
9831356180	AGR SUPP VAR 1T	Processo Montagem	FRANCE	1466	160	43828
9831702080	TUYAU REFRI ENT	Processo Montagem	PORTUGAL	129	53	14552
9831702180	TUYAU REFRI ENT	Processo Montagem	PORTUGAL	263	247	67786
9831702280	TUYAU REFRI ENT	Processo Montagem	PORTUGAL	92	43	11859
9831710780	RACCORD AIR ENT	Processo Montagem	ROUMANIE	437	129	35325
9831788380	ELEMENT ETANCHE	Processo Montagem	ESPAGNE	2184	687	188394
9831788580	ELEMENT ETANCHE	Processo Montagem	ESPAGNE	792	76	20933
9831789080	MOUSSE ANTIBRUI	Processo Montagem	ESPAGNE	10274	344	94197
9831789180	MOUSSE ANTIBRUI	Processo Montagem	ESPAGNE	6274	344	94197
9832088480	SERRURE ACCES A	Processo Montagem	SLOVAQUIE	347	38	10466
9832090680	CREMONE PORTE	Processo Montagem	TURQUIE	856	282	77204
9832126080	SERRURE SUP POR	Processo Montagem	TURQUIE	1846	282	77204
9832126180	SERRURE INF POR	Processo Montagem	TURQUIE	1603	282	77204
9832133980	COIFFE PEDALE	Processo Montagem	FRANCE	3068	595	163243
98321444ZD	TABLETTE AR MOB	Processo Montagem	ESPAGNE	337	96	26411
9832217880	TUYAU ALIMENTAT	Processo Montagem	TUNISIE	103	18	5054
9832246280	ELEMENT ETANCHE	Processo Montagem	ESPAGNE	1105	344	94184
9832246380	ELEMENT ETANCHE	Processo Montagem	ESPAGNE	595	78	21490
9832409780	INSONO TAB MOT	Processo Montagem	PORTUGAL	412	311	85362
9832421480	RESERV LIQUIDE	Processo Montagem	ESPAGNE	291	129	35325
98325657ZD	GARNITURE PB	Processo Montagem	PORTUGAL	1278	246	67534
9832577880	DEMARREUR FONCT	Processo Montagem	POLOGNE	279	129	35325
9832848080	CHARIOT SUP POR	Processo Montagem	MAROC	1493	344	94184
9832848280	CHARIOT SUP POR	Processo Montagem	MAROC	346	78	21490
9832880380	BOITIER SERVITU	Processo Montagem	PORTUGAL	398	267	73291
9832880680	BOITIER SERVITU	Processo Montagem	PORTUGAL	84	32	8808
9832898880	DBL PLC D F_E K	Processo Ferragem		276	64	17523
9832898980	DBL PLC D COU K	Processo Ferragem		99	38	10466
9832899080	DBL PLC D TOL K	Processo Ferragem		333	241	66194
9832899780	DBL PLC G F_E K	Processo Ferragem		116	38	10307
9832899880	DBL PLC G COU K	Processo Ferragem		162	38	10466
9832899980	DBL PLC G TOL K	Processo Ferragem		14	3	716
9832930080	MOTOVENTIL ENS	Processo Montagem	FRANCE	377	83	22750
98329368ZD	PLATINE CONTACT	Processo Montagem	MAROC	1601	217	59362
9832997080	JNT ANTISALISSU	Processo Montagem	PORTUGAL	475	293	80228
9832997180	JNT ANTISALISSU	Processo Montagem	PORTUGAL	169	75	20455
9833142280	VIS % HR EMB M1	Processo Montagem	FRANCE	2386	687	188394
9833142480	VIS % PLQT HR M	Processo Montagem	FRANCE	2456	687	188394
9833216080	FEUTRINE ADHESI	Processo Montagem	ESPAGNE	9830	76	20933
9833247480	BRANCARD AR ASS	Processo Ferragem	PORTUGAL	1471	687	188394
9833303080	CHARIOT CEN PLC	Processo Montagem	MAROC	878	344	94184
9833303280	CHARIOT CEN PLC	Processo Montagem	MAROC	573	78	21490
9833351180	PIVOT SUSP PREP	Processo Montagem		14	1	159

9833395280	JOINT JET EAU P	Processo Montagem	FRANCE	812	282	77204
9833698180	RFT TUNNEL ASS	Processo Ferragem	ALLEMAGNE	1355	344	94197
9833762580	RENFORT D CLOIS	Processo Montagem	PORTUGAL	589	96	26225
9833763280	RENFORT G CLOIS	Processo Montagem	PORTUGAL	585	96	26225
98340409ZD	FACADE MULTIFON	Processo Montagem	TUNISIE	492	70	19248
98340416ZD	FACAD MULTI MIS	Processo Montagem	TUNISIE	698	241	66048
98340419ZD	FACADE MULTIFON	Processo Montagem	TUNISIE	170	32	8702
98340420ZD	FACADE MULTIFON	Processo Montagem	TUNISIE	13	1	199
9834400580	PLANCHE TALON A	Processo Ferragem	ESPAGNE	807	247	67786
9834402580	PLANCHE TALON A	Processo Ferragem	ESPAGNE	570	96	26411
9834404680	GOUJON M6X100 S	Processo Ferragem	ALLEMAGNE	92040	6529	1789739
98345773ZD	COMMANDE RECEPT	Processo Montagem	TUNISIE	177	348	95484
9834645480	CLOISON PST CON	Processo Montagem	PORTUGAL	218	96	26225
9834895680	SUPPORT SUP G C	Processo Montagem	PORTUGAL	502	96	26225
9834897280	SUPPORT SUP D C	Processo Montagem	PORTUGAL	469	96	26225
9834932980	BUTTEE ATT TRAI	Processo Montagem	FRANCE	43	1	186
9834933180	BUTTEE ATT TRAI	Processo Montagem	FRANCE	32	1	186
98351142DX	EMBLEME MARQUE	Processo Montagem	CHINE	101	10	2680
98351155DX	EMBLEME MARQUE	Processo Montagem	CHINE	111	15	4019
9835132180	RECEPTEUR COMMA	Processo Montagem	TURQUIE	2120	298	81621
9835240880	BV MEC EW 17X81	Processo Montagem	FRANCE	73	16	4311
9835573980	PLOT	Processo Montagem	FRANCE	689	344	94197
9835673480	PLANCHER CHARGE	Processo Ferragem		212	96	26411
9835673580	PLANCHER CHARGE	Processo Ferragem		290	247	67786
9835675080	BV MB6 EW 15X76	Processo Montagem	FRANCE	23	3	743
9835688980	ALTERNATEUR	Processo Montagem	ITALIE	13	0	106
983578719V	PROTECTEUR PORT	Processo Montagem	PORTUGAL	9	0	93
98357871F4	PROTECTEUR PORT	Processo Montagem	PORTUGAL	4	0	27
98357871JG	PROTECTEUR PORT	Processo Montagem	PORTUGAL	3	0	27
98357871PR	PROTECTEUR PORT	Processo Montagem	PORTUGAL	9	1	332
98357871VL	PROTECTEUR PORT	Processo Montagem	PORTUGAL	5	1	172
983578729V	PROTECTEUR PORT	Processo Montagem	PORTUGAL	5	0	93
98357872F4	PROTECTEUR PORT	Processo Montagem	PORTUGAL	4	0	27
98357872JG	PROTECTEUR PORT	Processo Montagem	PORTUGAL	8	0	27
98357872PR	PROTECTEUR PORT	Processo Montagem	PORTUGAL	8	1	332
98357872VL	PROTECTEUR PORT	Processo Montagem	PORTUGAL	5	1	172
983578739V	PROTECTEUR PORT	Processo Montagem	PORTUGAL	18	0	93
98357873F4	PROTECTEUR PORT	Processo Montagem	PORTUGAL	4	0	27
98357873JG	PROTECTEUR PORT	Processo Montagem	PORTUGAL	3	0	27
98357873PR	PROTECTEUR	Processo Montagem	PORTUGAL	3	1	332
98357873VL	PROTECTEUR PORT	Processo Montagem	PORTUGAL	5	1	172
983578749V	PROTECTEUR PORT	Processo Montagem	PORTUGAL	18	0	93
98357874F4	PROTECTEUR PORT	Processo Montagem	PORTUGAL	4	0	27
98357874JG	PROTECTEUR PORT	Processo Montagem	PORTUGAL	3	0	27
98357874PR	PROTECTEUR PORT	Processo Montagem	PORTUGAL	6	1	332
98357874VL	PROTECTEUR PORT	Processo Montagem	PORTUGAL	5	1	172
9835859580	SUPPORT FAISCEA	Processo Montagem	FRANCE	333	46	12575
9836058380	MOT VENTIL ASS	Processo Montagem	FRANCE	122	46	12575
9836073180	PROTECTEUR CAPT	Processo Montagem	FRANCE	1422	129	35325
9836412880	BATTERIE DEMAR	Processo Montagem	ESPAGNE	741	147	40380
9836431080	BOIT ECRAN VISI	Processo Montagem	REE, REPUBLIQUE	48	2	584
9836432380	BOIT ECRAN VISI	Processo Montagem	REE, REPUBLIQUE	13	1	358
9836546280	DEFLECTEUR CENT	Processo Montagem	PORTUGAL	280	247	67786
9836546380	DEFLECTEUR CENT	Processo Montagem	PORTUGAL	177	247	67786
98365718ZD	TAPIS AR PLANCH	Processo Montagem	ESPAGNE	95	64	17577
9836638080	MOTOVENTILATEUR	Processo Montagem	ITALIE	202	215	58871

98366942ZD	JEU TAPIS INSON	Processo Montagem	ESPAGNE	157	96	26411
98366945ZD	JEU TAPIS INSON	Processo Montagem	ESPAGNE	113	47	12907
98366952ZD	JEU TAPIS INSON	Processo Montagem	ESPAGNE	116	200	54878
9837202980	AGRAFE FAISCEAU	Processo Montagem	FRANCE	1663	344	94197
9837303080	ARCEAU AR PAV	Processo Ferragem	ESPAGNE	781	344	94197
9837330680	GOUSSET SUP PAR	Processo Ferragem	ESPAGNE	3111	344	94197
9837331080	GOUSSET SUP PAR	Processo Ferragem	ESPAGNE	1016	344	94197
9837546381	COTE CAISSE G M	Processo Ferragem		20	3	889
9837578180	RFT AR LONGERON	Processo Ferragem		631	344	94197
9837578480	RFT AR LONGERON	Processo Ferragem		734	344	94197
9837578880	TUBE PRESSION E	Processo Montagem	FRANCE	384	18	5054
9837579280	TUBE PRESSION S	Processo Montagem	FRANCE	329	18	5054
9837642080	CENTREUR SUP	Processo Montagem	ESPAGNE	2748	422	115673
9837643080	CENTREUR INF	Processo Montagem	ESPAGNE	1506	422	115673
9837643580	CENTREUR AR	Processo Montagem	ESPAGNE	1450	422	115673
9837643880	CROCHET AV CHOC	Processo Montagem	ESPAGNE	298	171	46866
9837885880	TUYAU REFRIGERA	Processo Montagem	PORTUGAL	207	18	5054
9838086680	TUYAU CAP.PRES.	Processo Montagem	POLOGNE	118	18	5054
9838145080	RENFORT LONG G	Processo Ferragem	PORTUGAL	464	288	79074
9838177080	DBL ARC D PAV A	Processo Ferragem	PORTUGAL	50	0	13
9838177180	DBL ARC G PAV A	Processo Ferragem	PORTUGAL	546	265	72707
9838177780	DBL ARC D PAV A	Processo Ferragem	PORTUGAL	828	344	94184
9838177880	DBL ARC G PAV A	Processo Ferragem	PORTUGAL	266	78	21490
9838239880	CABLE NEGATIF B	Processo Montagem		281	48	13133
9838239980	CABLE NEGATIF B	Processo Montagem		1501	339	92937
98382809BJ	CACHE FIXATION	Processo Montagem	ESPAGNE	226	0	27
9838357380	RFT CHAR D VLT	Processo Ferragem	ESPAGNE	900	62	16993
9838358080	RFT CHAR G VLT	Processo Ferragem	ESPAGNE	927	62	16993
9838517280	RAI DBL AILE AV	Processo Ferragem	PORTUGAL	645	344	94197
9838517380	RAI DBL AILE AV	Processo Ferragem	PORTUGAL	847	344	94197
9838520180	RADIATEUR REFRO	Processo Montagem	ESPAGNE	497	46	12575
9838543380	PSP PREP	Processo Montagem		325	230	62957
9838645680	RFT PIED AVD AS	Processo Ferragem	PORTUGAL	823	344	94197
9838645780	RFT PIED AVG AS	Processo Ferragem	PORTUGAL	781	344	94197
9839102380	PROTECTEUR ANTI	Processo Montagem	FRANCE	14956	563	154408
9839408980	BRAS ESSUIE-VIT	Processo Montagem	FRANCE	907	344	94197
9839409380	BRAS ESSUIE-VIT	Processo Montagem	FRANCE	786	344	94197
983981709V	BEQUECT NOIR	Processo Montagem	ESPAGNE	7	1	172
98398171XT	DOUBLURE BECQUE	Processo Montagem	ESPAGNE	22	1	172
9840123680	MECANISME ES-VT	Processo Montagem	FRANCE	159	40	10957
9840123780	MECANISME ES-VT	Processo Montagem	FRANCE	40	24	6527
9840123880	MECANISME ES-VT	Processo Montagem	FRANCE	82	38	10466
9840175380	L-V IMPULS PORT	Processo Montagem	PORTUGAL	121	38	10466
9840175480	L-V IMPULS PORT	Processo Montagem	PORTUGAL	123	38	10466
9840175580	L-V ELECT PORTE	Processo Montagem	PORTUGAL	274	89	24368
9840175680	L-V ELECT PORTE	Processo Montagem	PORTUGAL	291	89	24368
9840175780	L-V IMPULS PORT	Processo Montagem	PORTUGAL	314	255	69828
9840175880	L-V IMPULS PORT	Processo Montagem	PORTUGAL	316	255	69828
98404100XT	RETRO INT JOUR	Processo Montagem	ETATS-UNIS	68	4	1207
9840652280	ANTENNE	Processo Montagem	CHINE	511	20	5399
9840940180	ECRAN	Processo Montagem	FRANCE	1017	344	94197
9840945580	VIS H RP22	Processo Montagem	FRANCE	36436	3579	981167
9841651680	RFT SERRURE VLT	Processo Ferragem	PORTUGAL	1350	62	16993
9841734980	TRAV TRAIN AR A	Processo Ferragem	ESPAGNE	787	344	94197
98417602ZD	VIDEPOCH MISTRA	Processo Montagem	PORTUGAL	918	343	94077
9842000680	SUPP ALTER COMP	Processo Montagem	PORTUGAL	127	18	5054

98421760ZD	PLATINE INTERRU	Processo Montagem	MAROC	123	38	10466
98422527YX	BLOC COMMANDE M	Processo Montagem	BULGARIE	12	0	40
9842378480	AGR K SUPP VAR	Processo Montagem	FRANCE	1438	37	10108
9842570380	FAISC PLANCHE	Processo Montagem	MAROC	488	311	85243
9842744380	ADHESIF AV PTE	Processo Pintura	ALLEMAGNE	263	17	4696
9842744680	ADHESIF AV PTE	Processo Pintura	ALLEMAGNE	415	17	4696
9842759880	MOT DV5RC 10Q4E	Processo Montagem	FRANCE	15	7	2016
9842766880	MOT GEST DV5R	Processo Montagem	FRANCE	91	39	10559
9842811780	INJECTEUR LIQUI	Processo Montagem	ITALIE	652	129	35325
9842870980	COLLIER FIX	Processo Montagem	HEQUE, REPUBLIQ	988	129	35325
9842872080	SUPPORT CAPTEUR	Processo Montagem	PORTUGAL	966	344	94197
9842917180	DBL AILE ARG PR	Processo Ferragem	ESPAGNE	699	344	94197
9842928380	MOT DV5R 6.3 BV	Processo Montagem	FRANCE	82	31	8437
9842931680	MOT DV5R 6.3 BV	Processo Montagem	FRANCE	89	52	14313
9842979280	TRVS AV PAV ASS	Processo Ferragem	ESPAGNE	690	344	94197
9843201780	BUTEE PORTE D	Processo Montagem	ESPAGNE	14130	1374	376787
9843700080	DBL PTED EMB EN	Processo Ferragem		401	83	22803
9843700180	DBL PTEG EMB EN	Processo Ferragem		380	83	22803
9843840180	COMPRESSEUR REF	Processo Montagem	JAPON	117	43	11859
9843912180	APTEUR PRESSION	Processo Montagem	ALLEMAGNE	1600	604	165445
9844600980	SUPPORT	Processo Montagem	SLOVAQUIE	845	147	40380
98448193DX	MONOGRAMME TYPE	Processo Montagem	CHINE	123	14	3820
98448194DX	MONOGRAMME TYPE	Processo Montagem	CHINE	48	0	66
98448195DX	MONOGRAMME TYPE	Processo Montagem	CHINE	155	11	3064
98448196DX	MONOGRAMME TYPE	Processo Montagem	CHINE	168	23	6168
9845052180	BLOC HYDRAULIQU	Processo Montagem	FRANCE	244	69	18797
9845052680	BLOC HYDRAULIQU	Processo Montagem	FRANCE	175	306	83969
9845141280	BOITIER SERV IN	Processo Montagem	PORTUGAL	426	87	23970
9845148280	ANTIVOL ELECTRI	Processo Montagem	PORTUGAL	37	6	1724
9845475480	TUYAU EVACUATIO	Processo Montagem	FRANCE	1667	344	94197
9845755280	TUYAU EAU SORTI	Processo Montagem	TURQUIE	277	46	12575
9845755380	TUYAU EAU SORTI	Processo Montagem	ESPAGNE	430	83	22750
98457669ZD	TAPIS COFFRE	Processo Montagem	ESPAGNE	65	1	186
98457673ZD	TAPIS COFFRE MI	Processo Montagem	ESPAGNE	320	96	26225
9846314380	BV MB6 GW 17/73	Processo Montagem	FRANCE	370	60	16396
9846329080	TRIANGLE D SUSP	Processo Montagem	ESPAGNE	656	344	94197
9846329580	TRIANGLE G SUSP	Processo Montagem	ESPAGNE	512	344	94197
9846386080	TUYAUTERIE AV C	Processo Montagem	PORTUGAL	0	0	12
9846549080	BIELLETTE BARRE	Processo Montagem	FRANCE	1647	687	188394
9846750280	TRSV AR ASS AVD	Processo Ferragem	PORTUGAL	894	344	94197
9846770480	TRVS AR ASS AVG	Processo Ferragem	PORTUGAL	878	344	94197
9846807080	JOINT ENTREE AI	Processo Montagem	ESPAGNE	1473	344	94197
9846913380	INSONO SOUS MOT	Processo Montagem	ALLEMAGNE	541	89	24395
9847019780	BOITIER	Processo Montagem	FRANCE	2156	344	94197
9847030080	LIAISON BRANCAR	Processo Ferragem	ALLEMAGNE	967	344	94197
9847030180	LIAISON BRANCAR	Processo Ferragem	ALLEMAGNE	923	344	94197
9847241180	BARRE ANTIDEVER	Processo Montagem	ESPAGNE	586	235	64376
9847241280	BARRE ANTIDEVER	Processo Montagem	ESPAGNE	7	1	186
9847241380	BARRE ANTIDEVER	Processo Montagem	ESPAGNE	568	108	29635
9847315880	ARMATURE PARE-C	Processo Montagem	ESPAGNE	32	17	4696
9847316280	ARMATURE PARE-C	Processo Montagem	ESPAGNE	382	345	94674
9847329480	INSONO SOUS MOT	Processo Montagem	ALLEMAGNE	297	47	12854
9847334480	AMORTISSEUR AV	Processo Montagem	ESPAGNE	2	1	186
9847335380	AMORTISSEUR AV	Processo Montagem	ESPAGNE	58	1	186
9847335980	AMORTISSEUR AV	Processo Montagem	ESPAGNE	841	470	128753
9847839880	APPUI D FAC BLO	Processo Ferragem	ESPAGNE	815	344	94197

9848220180	TUYAUTERIE AV C	Processo Montagem	PORTUGAL	92	18	5054
9848537780	CLOISON ARRET	Processo Montagem	PORTUGAL	289	226	61936
98487977BJ	GARNITURE MONTA	Processo Montagem	PORTUGAL	350	344	94197
98488046DX	EMBLEME MARQUE	Processo Montagem	ITALIE	305	22	6129
98488052DX	EMBLEME MARQUE	Processo Montagem	ITALIE	755	238	65159
98488054DX	MONOGRAMME TYPE	Processo Montagem	ESPAGNE	3284	238	65159
98488057DX	MONOGRAMME TYPE	Processo Montagem	ESPAGNE	533	22	6129
98488060DX	MONOGRAMME MARQ	Processo Montagem	ESPAGNE	3863	238	65159
9849174980	CACHE CAPTEUR D	Processo Montagem	FRANCE	639	31	8423
98492127ZD	JEU FLASQUE	Processo Montagem	ESPAGNE	71	23	6407
9849333380	BOITIER TELEMAT	Processo Montagem	FRANCE	26	0	13
9849508380	RAID INF PIEDAV	Processo Ferragem	ESPAGNE	710	344	94197
9849508480	RAID INF PIEDAV	Processo Ferragem	ESPAGNE	690	344	94197
9849651180	BOITIER COMMAND	Processo Montagem	FRANCE	1252	344	94197
9849654480	INSONO AR COLLE	Processo Montagem	PORTUGAL	416	13	3529
9849677980	BV MB6 GW 17/77	Processo Montagem	FRANCE	121	23	6354
9849826580	RFT D TUNNEL AS	Processo Ferragem	ALLEMAGNE	1274	344	94197
9849841980	CLOISON AV BRCD	Processo Ferragem	FRANCE	1794	344	94197
98498888TW	ENJOLIVEUR ROUE	Processo Montagem	ESPAGNE	144	37	10241
9850262480	RENFORT AV	Processo Ferragem	ALLEMAGNE	1764	344	94197
9850263780	RENFORT AV	Processo Ferragem	ALLEMAGNE	1511	344	94197
9850328680	FILET PROTECTIO	Processo Montagem	HONGRIE	631	224	61471
9850481280	CAPTEUR DETECTI	Processo Montagem	ALLEMAGNE	1950	292	80162
9850772180	MOT GES EB2T BV	Processo Montagem		59	18	5054
9850822180	JEU VERROU	Processo Montagem	PORTUGAL	324	247	67640
9850858780	VIGNETTE REMPLI	Processo Montagem	FRANCE	11957	129	35325
9851270780	CLOISON ARRET C	Processo Montagem	PORTUGAL	91	21	5850
9851270880	CLOISON ARRET C	Processo Montagem	PORTUGAL	11	2	464
9851270980	CLOISON ARRET C	Processo Montagem	PORTUGAL	260	224	61471
9851326280	CAMERA VIDEO	Processo Montagem	ROYAUME-UNI	646	99	27154
9851418180	BOITIER ELECTRO	Processo Montagem	FRANCE	108	18	5054
9851573780	TUNNEL	Processo Ferragem		588	344	94197
9851814480	BOITE VITESSE A	Processo Montagem	JAPON	301	46	12575
9851891080	INSONO TABLIER	Processo Montagem	PORTUGAL	556	311	85362
9852080480	CAPTEUR ACCELER	Processo Montagem	ALLEMAGNE	1304	604	165445
9852145480	FOND CABINE ASS	Processo Montagem	PORTUGAL	39	8	2149
9852145580	FOND CABINE ASS	Processo Montagem	PORTUGAL	368	239	65637
98525287F4	FAUX GRIS ARTEN	Processo Montagem	PORTUGAL	67	1	332
98526109GZ	JEU GARNITURE P	Processo Montagem	PORTUGAL	237	9	2348
98526110F4	JEU GARNITURE P	Processo Montagem	PORTUGAL	43	1	199
98526114GZ	JEU GARNITURE S	Processo Montagem	PORTUGAL	511	8	2282
98526115F4	JEU GARNITURE S	Processo Montagem	PORTUGAL	73	1	186
98526401GZ	GARNITURE LAT A	Processo Montagem	PORTUGAL	0	0	0
98526402GZ	GARNITURE LAT A	Processo Montagem	PORTUGAL	277	9	2335
98526403GZ	GARNITURE LAT A	Processo Montagem	PORTUGAL	182	0	40
98526405F4	GARNITURE LAT A	Processo Montagem	PORTUGAL	69	1	172
98526406F4	GARNITURE LAT A	Processo Montagem	PORTUGAL	214	0	27
98526441GZ	GARNITURE LAT A	Processo Montagem	PORTUGAL	206	9	2374
98526443F4	GARNITURE LAT A	Processo Montagem	PORTUGAL	49	1	199
98526451GZ	GARNITURE AR PA	Processo Montagem	PORTUGAL	89	9	2374
98526453F4	GARNITURE AR PA	Processo Montagem	PORTUGAL	37	1	199
98526836XT	ELECTRIQUE D	Processo Montagem	ESPAGNE	346	62	16993
985268379V	RETRO D ELECTRI	Processo Montagem	ESPAGNE	91	27	7375
985268389V	RETRO D ELECTRI	Processo Montagem	ESPAGNE	394	249	68237
985268399V	RETRO D ELECTRI	Processo Montagem	ESPAGNE	66	4	1061
985268409V	RETRO D ELECTRI	Processo Montagem	ESPAGNE	46	2	584

98526850XT	RETRO G ELECTRI	Processo Montagem	ESPAGNE	349	62	16993
985268519V	RETRO G ELECTRI	Processo Montagem	ESPAGNE	125	27	7375
985268529V	RETRO G ELECTRI	Processo Montagem	ESPAGNE	357	250	68661
985268539V	RETRO G ELECTRI	Processo Montagem	ESPAGNE	41	4	1167
98529269F4	OBTURATEUR GARN	Processo Montagem	PORTUGAL	6310	316	86649
9852927380	VIS FIXATION PA	Processo Montagem	PORTUGAL	9442	203	55767
98529274ZD	AGRAFE FIXATION	Processo Montagem	PORTUGAL	5655	177	48392
9852956180	VIS FIXATION PA	Processo Montagem	PORTUGAL	300	3	796
98529617F4	SUPPORT SUP GAR	Processo Montagem	PORTUGAL	268	3	796
9852965080	VIS FIXATION PA	Processo Montagem	PORTUGAL	1056	35	9498
9852965180	VIS FIXATION PA	Processo Montagem	PORTUGAL	4308	113	30882
9853932080	PLCH AVD	Processo Ferragem		503	344	94197
9853932280	PLCH AVG	Processo Ferragem		545	344	94197
9854225080	LONGERON INT D	Processo Ferragem	ESPAGNE	846	344	94184
9854225180	LONGERON INT G	Processo Ferragem	ESPAGNE	249	78	21490
9854360580	LONGERON INT G	Processo Ferragem	ESPAGNE	583	265	72707
9854360680	LONGERON INT D	Processo Ferragem	ESPAGNE	40	0	13
9854539480	JEU TRVS	Processo Ferragem	PORTUGAL	1081	344	94197
9855200780	CALE TAPIS AR	Processo Montagem	PORTUGAL	829	53	14565
98552157GZ	FAUX PLANCHER P	Processo Montagem	PORTUGAL	170	17	4523
T841526141	GARDOBOND H 714	Processo Pintura	PORTUGAL	25	0	1
T853420601	REBONOX DDC 280	Processo Montagem	ESPAGNE	8	2	471
YP00045880	JEU CABOCHON	Processo Montagem	ESPAGNE	11	10	2772
YP00112980	ENJOLIVEUR ROUE	Processo Montagem	ESPAGNE	76	5	1486
YQ000159YX	EMETTEUR CORREC	Processo Montagem	CHINE	316	18	4908
YQ000161YX	EMETTEUR CORREC	Processo Montagem	CHINE	70	7	1791
YQ00269580	EU CABOCHON ENJ	Processo Montagem	ESPAGNE	31	12	3303
YQ00269780	JEU CABOCHON EN	Processo Montagem	ESPAGNE	24	1	252
Z000254713	FLUIDE	Processo Montagem	PORTUGAL	793	114	31181
Z000260043	ANTIGEL BRADOL	Processo Montagem	ESPAGNE	2847	1057	289616
Z000260471	BETAMATE 73455	Processo Ferragem	FRANCE	69	7	1974
Z000264357	BETAGUARD RB	Processo Ferragem	FRANCE	760	125	34364
Z000308266	SOCOPROTEC	Processo Montagem	FRANCE	51	1	229
Z000495429	LUBRIFIANT	Processo Montagem	FRANCE	53	1	190
Z0A0001221	GARDOBOND H 746	Processo Pintura	PORTUGAL	68	1	245
Z0A0006920	RUBAN ADHESIF T	Processo Montagem	ITALIE	5157	4	1060
Z0A0010521	ADH PROTEC TEMP	Processo Montagem	FRANCE	550	103	28259
Z0A0020352	BETAGUARD INS40	Processo Pintura	ESPAGNE	1598	567	155505
Z0A0020967	BUTEE PORTE BAT	Processo Pintura	FRANCE	554	282	77204
Z0A0021443	OXSILAN 9951	Processo Pintura	PORTUGAL	25	0	1
Z0A0021449	OXSILAN 9960	Processo Pintura	PORTUGAL	260	0	1
Z0A0021525	GARDOBOND H7197	Processo Pintura	PORTUGAL	0	0	1
Z0A0021692	OXSILAN 9903	Processo Pintura	PORTUGAL	0	0	1
Z0A0021694	OXSILAN 9904	Processo Pintura	PORTUGAL	0	0	1
Z0A0022531	GRAISS.TOTAL18K	Processo Montagem	PORTUGAL	14	1	197
Z0A0022940	FILM ADHESIF	Processo Montagem	FRANCE	2369	52	14130
Z0A0022967	SIKA AKTIVATOR	Processo Montagem	SUISSE	10	1	332
Z0A0023087	GTRAF 8 3413	Processo Montagem	FRANCE	1011	265	72765
Z0A0023718	BETAGUARD PF365	Processo Ferragem	FRANCE	6146	435	119136
Z0A0023720	MASTIC PF365	Processo Ferragem	FRANCE	992	106	29002
Z0A0024706	BACTERICID CB35	Processo Pintura	ESPAGNE	132	3	737
Z0A0025042	SIKA 250FP7	Processo Montagem	SUISSE	1623	172	47025
Z0A0025112	GRAISSE CHL 29	Processo Montagem	FRANCE	-2	1	229
Z0A0025269	BONDERITE NC 10	Processo Pintura	ESPAGNE	10	0	41
Z0A0025356	REVOSOL DC2010	Processo Pintura	ESPAGNE	0	0	47
Z0A0025954	SAFEBRAKE 16 M	Processo Montagem	ALLEMAGNE	4952	271	74415

Z0A0027892	LIQUIDE LAVE	Processo Montagem	BELGIQUE	679	9	2555
Z0A0028665	GARD ADDIT H756	Processo Pintura	ESPAGNE	25	0	1
Z0A0028672	OXSILAN ADD 992	Processo Pintura	PORTUGAL	0	0	1
Z0A0028722	HUILE TOTAL 75W	Processo Montagem	ESPAGNE	5102	506	138756
Z0A0028970	REVOSOL	Processo Pintura	ESPAGNE	0	0	21
Z0A0029186	OXSILAN 9901/1	Processo Pintura	PORTUGAL	789	2	490
Z0A0029428	FLUIDE	Processo Montagem	SUISSE	827	48	13249
Z0A0029446	OXSILAN 9907 MG	Processo Pintura	PORTUGAL	911	175	47905
Z0A0029484	BI-COUCHE	Processo Pintura	ESPAGNE	1958	367	100494
Z0A0029488	DILUANT PQDRO	Processo Pintura	ESPAGNE	658	16	4405
Z0A0029489	NETTOYAGE	Processo Pintura	ESPAGNE	3288	536	146947
Z0A0029602	ACTICIDE DB20	Processo Pintura	ESPAGNE	0	0	1
Z0A0029943	ALCOOL ISOP	Processo Montagem	ESPAGNE	713	104	28591
Z0A0030002	COLLE STRUC BET	Processo Ferragem	ESPAGNE	705	24	6544
Z0A0030030	B0 GRIS	Processo Pintura	ESPAGNE	1212	350	95989
Z0A0030034	JAUNE PTT	Processo Pintura	ESPAGNE	4	0	71
Z0A0030111	DELTRON D800	Processo Pintura	ROYAUME-UNI	67	2	471
Z0A0030112	DURCISSEUR D802	Processo Pintura	ROYAUME-UNI	28	2	471
Z0A0030113	DILUANT D812	Processo Pintura	ROYAUME-UNI	41	3	942
Z0A0030114	APPRET RETOUCHE	Processo Pintura	ROYAUME-UNI	3	0	94
Z0A0030115	DURCISSEUR	Processo Pintura	ROYAUME-UNI	9	0	9
Z0A0030157	BUTEE VOLET PEI	Processo Ferragem	FRANCE	3623	124	33986
Z0A0030454	PROTECTION CAPO	Processo Montagem	ITALIE	176	48	13188
Z0A0030585	COL STUCTU TERO	Processo Ferragem	ESPAGNE	497	47	12921
Z0A0030603	GARDOCLE S 5411	Processo Pintura	PORTUGAL	1627	161	44035
Z0A0030726	SUPPORT TRAPP K	Processo Pintura	FRANCE	145	31	8478
Z0A0030729	BASE METAL GRIS	Processo Pintura	ESPAGNE	1407	351	96108
Z0A0031673	GRIS PLATINIUM	Processo Pintura	ESPAGNE	1457	486	133089
Z0A0031678	BLEU NUIT	Processo Pintura	ESPAGNE	395	28	7687
Z0A0031914	VERNIS PHASE 3	Processo Pintura	ESPAGNE	1596	536	146849
Z0A0032027	BUTEE PTE AV PE	Processo Pintura	FRANCE	400	105	28918
Z0A0032755	GARDOBOND H 761	Processo Pintura	PORTUGAL	1650	67	18424
Z0A0033877	PERLA NERA KTV	Processo Pintura	ESPAGNE	750	89	24380
Z0A0034145	OXSILAN 9831/8	Processo Pintura	PORTUGAL	752	40	11054
Z0A0034588	BUTEE PTE AV	Processo Pintura	FRANCE	1226	172	47098
Z0A0035352	ICY WHITE EPR	Processo Pintura	ESPAGNE	3961	587	160925
Z0A0035353	ICY WHITE	Processo Pintura	ESPAGNE	20	0	9
9827741380	SUP AV BOIT VIT	Processo Ferragem	ALLEMAGNE	1688	344	94197
9821112080	RESSORT SUSPENS	Processo Montagem	ESPAGNE	106	16	4510
9808800380	GPO. CLIMATIZAC	Processo Montagem	ESPAGNE	32	27	7468
9815533280	GROUPE CLIMATIS	Processo Montagem	ESPAGNE	180	60	16502
9815533480	GROUPE CLIMATIS	Processo Montagem	ESPAGNE	17	16	4391
9817494680	JOINT ENTREE PO	Processo Montagem	PORTUGAL	806	171	46866
9831726380	JOINT ENTREE PL	Processo Montagem	PORTUGAL	466	251	68807
9836219280	JOINT ENTREE PO	Processo Montagem	PORTUGAL	758	687	188394
9823741380	BOITIER AIRBAG	Processo Montagem	ROUMANIE	298	22	6142
96343100XX	AGR K MAINT BOU	Processo Montagem	FRANCE	12927	568	155841
9683035180	VIS RLX ENDUC L	Processo Montagem	FRANCE	1278	413	113179
9811133380	CONDUIT REPARTI	Processo Montagem	PORTUGAL	911	344	94197
9811133480	CONDUIT REPARTI	Processo Montagem	PORTUGAL	791	344	94197
9811149180	GROUPE CLIMATIS	Processo Montagem	ESPAGNE	5	5	1433
9815533180	GROUPE CLIMATIS	Processo Montagem	ESPAGNE	133	235	64403
9826921280	OBTURATEUR RESI	Processo Montagem	PORTUGAL	841	320	87750
9851185480	AGRAFE MONTANT	Processo Montagem	FRANCE	17260	2062	565181
98170278ZD	BLOC C MUL MIST	Processo Montagem	TUNISIE	58	2	411
Z0A0035546	E61 SIKA	Processo Montagem	SUISSE	18	3	917

7903602018	VIS K H EMB M6X	Processo Montagem	FRANCE	9854	1031	282590
9656869080	CALE ROUE	Processo Montagem	MAROC	443	31	8503
9673048580	OUTIL DEMONT FE	Processo Montagem	FRANCE	1767	329	90124
9675627980	ECHANGEUR AIR A	Processo Montagem	MAROC	945	344	94197
9675971080	ANNEAU REMORQUA	Processo Montagem	ESPAGNE	1186	329	90124
96784282ZD	MOLETTE COM MUL	Processo Montagem	MAROC	135	5	1446
9803778880	SUPPORT ECHANGE	Processo Montagem	FRANCE	822	344	94197
9803778980	SUPPORT ECHANGE	Processo Montagem	FRANCE	987	344	94197
9803779180	SUPPORT ECHANGE	Processo Montagem	FRANCE	930	344	94197
9808547080	EMBASE ANTENNE	Processo Montagem	POLOGNE	1250	117	31969
9812377080	MICRO RADIOTELE	Processo Montagem	MALAISIE	2236	651	178431
98125550ZD	EMETTEUR CORREC	Processo Montagem	ROUMANIE	2157	321	88081
98163966ZD	GARNITURE LONG	Processo Montagem	PORTUGAL	223	246	67427
98163967ZD	GARNITURE LONG	Processo Montagem	PORTUGAL	190	246	67427
98165542ZD	SUPPORT INTERRU	Processo Montagem	PORTUGAL	795	362	99370
9816556680	SUPPORT ECRAN M	Processo Montagem	PORTUGAL	884	343	93958
98165569ZD	DEMI-GAINE SUP	Processo Montagem	PORTUGAL	723	328	89793
98165572ZD	DEMI-GAINE SUP	Processo Montagem	PORTUGAL	120	35	9578
98165584ZD	DEMI-GAINE INF	Processo Montagem	PORTUGAL	748	343	94130
98165599ZD	DEMI-GAINE SUP	Processo Montagem	PORTUGAL	131	24	6699
98165606ZD	DEMI-GAINE INF	Processo Montagem	PORTUGAL	37	13	3568
98165608ZD	DEMI-GAINE INF	Processo Montagem	PORTUGAL	54	11	3131
98165629ZD	CACHE LAT G CLI	Processo Montagem	ESPAGNE	439	387	106069
98165637ZD	FACADE CENT CON	Processo Montagem	ESPAGNE	196	263	72044
98165642ZD	SUPPORT INTERRU	Processo Montagem	PORTUGAL	65	24	6699
98165649DX	DIFFUSEUR ORIEN	Processo Montagem	TUNISIE	297	78	21264
98165649ZD	DIFFUSEUR ORIEN	Processo Montagem	TUNISIE	561	267	73078
9816605680	VITRE PARE-BRIS	Processo Montagem	ESPAGNE	97	20	5359
9816605880	VITRE PARE-BRIS	Processo Montagem	ESPAGNE	217	342	93772
9816605980	VITRE PARE-BRIS	Processo Montagem	ESPAGNE	58	14	3847
9816606080	VITRE PARE-BRIS	Processo Montagem	ESPAGNE	13	3	822
98169163ZD	FACADE CENT CON	Processo Montagem	ESPAGNE	35	23	6407
98170269ZD	COMMUTATEUR	Processo Montagem	TUNISIE	516	74	20402
98170271ZD	BLOC COMMUTATEU	Processo Montagem	TUNISIE	156	0	13
98170273ZD	BCM MISTRAL	Processo Montagem	TUNISIE	107	3	822
98171149ZD	VOLANT DIRECTIO	Processo Montagem	PORTUGAL	116	24	6699
98171150ZD	VOLANT DIRECTIO	Processo Montagem	PORTUGAL	50	15	4126
98172277XX	BRIN ENROULEUR	Processo Montagem	POLOGNE	768	349	95576
98172303XX	BRIN ENROULEUR	Processo Montagem	POLOGNE	672	335	91928
98172913BJ	CONSOLE PAVILLO	Processo Montagem	PORTUGAL	21	4	1194
98172917BJ	CONSOLE PAVILLO	Processo Montagem	PORTUGAL	45	2	610
9817397180	CLOISON ANTIREC	Processo Montagem	ESPAGNE	60	32	8874
9817397280	CLOISON ANTIREC	Processo Montagem	ESPAGNE	66	32	8874
9817397580	CLOISON ANTIREC	Processo Montagem	ESPAGNE	36	24	6646
9817397680	CLOISON ANTIREC	Processo Montagem	ESPAGNE	49	24	6646
9817551380	EMBASE ANTENNE	Processo Montagem	POLOGNE	775	259	71022
98175883XT	CACHE D PIED RE	Processo Montagem	PORTUGAL	332	359	98442
98175981XT	CACHE G PIED RE	Processo Montagem	PORTUGAL	89	9	2418
98175982XT	CACHE G PIED RE	Processo Montagem	PORTUGAL	367	359	98442
98184658XT	PROTECTEUR PORT	Processo Montagem	PORTUGAL	114	17	4696
98184661XT	PROTECTEUR PORT	Processo Montagem	PORTUGAL	94	17	4696
98185157ZD	VOLANT DIRECTIO	Processo Montagem	PORTUGAL	11	8	2295
98187309ZD	ENJOLIVEUR COMB	Processo Montagem	PORTUGAL	498	339	92950
98190119ZD	SOUFFLET COLONN	Processo Montagem	PORTUGAL	264	48	13119
98199630JX	PUSH SOS	Processo Montagem	MAROC	43	7	1923
9820292980	BOITE RANGEMENT	Processo Montagem	PORTUGAL	743	329	90124

9820997280	ETANCHEITE INF	Processo Montagem	ESPAGNE	33	1	159
9820998080	ETANCHEITE CENT	Processo Montagem	ESPAGNE	5	1	159
9820998180	ETANCHEITE SUP	Processo Montagem	ESPAGNE	113	0	13
9820998580	ETANCHEITE SUP	Processo Montagem	ESPAGNE	104	0	13
9820998780	ETANCHEITE SUP	Processo Montagem	ESPAGNE	8	0	93
9820998880	ETANCHEITE SUP	Processo Montagem	ESPAGNE	65	0	93
98210208ZD	VOLANT DIRECTIO	Processo Montagem	PORTUGAL	66	26	7150
98210209ZD	VOLANT DIRECTIO	Processo Montagem	PORTUGAL	219	266	72853
98210210ZD	VOLANT DIRECTIO	Processo Montagem	PORTUGAL	82	23	6248
98210551ZD	SOUFFLET COLONN	Processo Montagem	PORTUGAL	340	315	86251
9821112280	RESSORT SUSPENS	Processo Montagem	ESPAGNE	1260	137	37673
9821112380	RESSORT SUSPENS	Processo Montagem	ESPAGNE	424	103	28202
9821112780	RESSORT SUSPENS	Processo Montagem	ESPAGNE	70	1	159
9821112880	RESSORT SUSPENS	Processo Montagem	ESPAGNE	40	0	80
9821112980	RESSORT SUSPENS	Processo Montagem	ESPAGNE	82	0	133
9821324680	FILTRE LIQUIDE	Processo Montagem	FRANCE	1611	344	94197
98216512ZD	DEMI-GAINE INF	Processo Montagem	PORTUGAL	51	19	5240
9822433480	TUY REFR COM-CO	Processo Montagem	PORTUGAL	312	282	77284
98231343XT	SUPP CAMERA NOI	Processo Montagem	ESPAGNE	114	19	5306
9823741480	BOITIER ELECTRO	Processo Montagem	ROUMANIE	714	52	14141
9824534080	RESSORT SUSPENS	Processo Montagem	ALLEMAGNE	324	193	52982
9824895280	RESSORT SUSPENS	Processo Montagem	ESPAGNE	106	0	133
9824895380	RESSORT SUSPENS	Processo Montagem	ESPAGNE	36	0	53
9824895480	RESSORT SUSPENS	Processo Montagem	ESPAGNE	46	0	0
9824895580	RESSORT SUSPENS	Processo Montagem	ESPAGNE	86	0	27
9824895680	RESSORT SUSPENS	Processo Montagem	ESPAGNE	92	1	159
98253371ZD	SOUFFLET COLONN	Processo Montagem	PORTUGAL	65	24	6699
98253452ZD	FACADE CENT CON	Processo Montagem	ESPAGNE	183	66	18147
9827027880	FSC CABLE ANTEN	Processo Montagem	TUNISIE	735	256	70279
9827027980	FSC CABLE ANTEN	Processo Montagem	TUNISIE	1518	92	25204
9827030380	FAISCEAU CABLE	Processo Montagem	TUNISIE	450	21	5704
9827030780	FAISCEAU CABLE	Processo Montagem	TUNISIE	660	259	71022
9827030880	FAISCEAU CABLE	Processo Montagem	TUNISIE	650	117	31969
9827031080	CABLE ECRAN VID	Processo Montagem	PORTUGAL	1535	348	95484
98271996ZD	VISIERE COMBINE	Processo Montagem	PORTUGAL	213	48	13119
9827927780	FAISCEAU MULTIF	Processo Montagem	MAROC	3	0	53
9827927980	FAISCEAU MULTIF	Processo Montagem	MAROC	98	24	6699
9827928080	FAISCEAU MULTIF	Processo Montagem	MAROC	121	66	18028
9827928280	FAISCEAU MULTIF	Processo Montagem	MAROC	12	4	1207
9828201280	FAISCEAU PRINCI	Processo Montagem	MAROC	782	384	105247
9828201380	FAISCEAU PRINCI	Processo Montagem	MAROC	19	3	822
9828381980	FAISCEAU CONSOL	Processo Montagem	MAROC	49	5	1353
9828382080	FAISCEAU CONSOL	Processo Montagem	MAROC	85	19	5094
9828424280	FAISCEAU MULTIF	Processo Montagem	MAROC	12	0	106
9828495580	FSC PORTE CHARG	Processo Montagem	MAROC	159	264	72495
9828495780	FSC PORTE CHARG	Processo Montagem	MAROC	106	19	5306
9828495880	FSC PORTE CHARG	Processo Montagem	MAROC	57	2	584
9828495980	FSC PORTE CHARG	Processo Montagem	MAROC	96	39	10692
9830991380	PROTECTEUR DISQ	Processo Montagem	FRANCE	1223	344	94197
9830991480	PROTECTEUR DISQ	Processo Montagem	FRANCE	993	344	94197
9831088580	ROTULE INF PIVO	Processo Montagem	SLOVAQUIE	1486	687	188394
98312564ZD	BLOC COMMANDE M	Processo Montagem	BULGARIE	339	255	69775
98312569ZD	BLOC CDE MULTI	Processo Montagem	BULGARIE	213	57	15746
98312624ZD	BLOC COMMANDE M	Processo Montagem	BULGARIE	276	50	13637
98312659ZD	BLOC COMMANDE M	Processo Montagem	BULGARIE	5	1	212
9832213480	AGRAFE MAINTIEN	Processo Montagem	FRANCE	12850	1374	376787

9832430580	TROUSSE KDPP K9	Processo Montagem	FRANCE	185	15	4072
98326849ZD	COMM APPEL ASSI	Processo Montagem	MAROC	64	7	1910
9835755380	ETANCHEITE SUP	Processo Montagem	ESPAGNE	12	0	53
9835755480	ETANCHEITE SUP	Processo Montagem	ESPAGNE	8	0	53
98373119ZD	DENTIFIANT ACCE	Processo Montagem	FRANCE	25	9	2467
98373215ZD	IDENTIFIANT ACC	Processo Montagem	FRANCE	41	3	716
9837885780	TUYAU REFRI COM	Processo Montagem	PORTUGAL	45	18	5054
9838081980	COMBINE PLANCHE	Processo Montagem	ROUMANIE	242	254	69749
9838094680	COMBINE PLANCHE	Processo Montagem	ROUMANIE	54	18	4882
9838122180	COMBINE PLANCHE	Processo Montagem	ROUMANIE	23	7	1857
98381606ZD	COMMUTATEUR APP	Processo Montagem	MAROC	35	0	13
9838793580	BOITIER STATION	Processo Montagem	ALLEMAGNE	603	114	31359
9838793680	BOITIER ELECTRO	Processo Montagem	ALLEMAGNE	39	3	703
9838793780	BOITIER ELECTRO	Processo Montagem	ALLEMAGNE	63	5	1366
98390668ZD	EMETTEUR TELECO	Processo Montagem	FRANCE	128	26	7137
9840709880	TUYAU REFRI COM	Processo Montagem	PORTUGAL	125	43	11859
98421758YX	BLOC COMMANDE M	Processo Montagem	BULGARIE	32	4	1181
98422406YX	BLOC COMMANDE M	Processo Montagem	BULGARIE	53	7	1963
98422532YX	BLOC COMMANDE M	Processo Montagem	BULGARIE	67	13	3515
9842775380	PIVOT SUSP PREP	Processo Montagem	FRANCE	260	113	31081
98443839YX	VOLANT DIRECTIO	Processo Montagem	PORTUGAL	0	0	12
9846933980	GUIDE COULISSE	Processo Montagem	INDE	5539	344	94197
9846934480	GUIDE COULISSE	Processo Montagem	INDE	5610	344	94197
9846936680	GUIDE COULISSE	Processo Montagem	INDE	1646	38	10466
9846936780	GUIDE COULISSE	Processo Montagem	INDE	1786	38	10466
9846940680	GUIDE COULISSE	Processo Montagem	INDE	725	38	10466
9846940780	GUIDE COULISSE	Processo Montagem	INDE	739	38	10466
9846971480	FAISCEAU MULTIF	Processo Montagem	MAROC	148	32	8715
9846971580	FAISCEAU MULTIF	Processo Montagem	MAROC	16	1	332
9846971880	FAISCEAU MULTIF	Processo Montagem	MAROC	10	0	13
9846971980	FAISCEAU MULTIF	Processo Montagem	MAROC	13	0	12
9846972680	FAISCEAU MULTIF	Processo Montagem	MAROC	167	247	67600
9846972780	FAISCEAU MULTIF	Processo Montagem	MAROC	17	2	544
9846972880	FAISCEAU MULTIF	Processo Montagem	MAROC	18	4	968
9846972980	FAISCEAU MULTIF	Processo Montagem	MAROC	13	0	53
9846973180	FAISCEAU MULTIF	Processo Montagem	MAROC	14	6	1698
9846973280	FAISCEAU MULTIF	Processo Montagem	MAROC	8	0	13
9846973580	FAISCEAU MULTIF	Processo Montagem	MAROC	4	0	40
98475801XX	BRIN ENROUL C-S	Processo Montagem	POLOGNE	329	56	15268
98475851XX	ATTACHE C-S PRE	Processo Montagem	POLOGNE	556	54	14910
9848611180	IML FIAT	Processo Montagem	FRANCE	118	27	7296
9848718480	VITRE OUVRANTE	Processo Montagem	CHINE	217	64	17523
9848718980	VITRE OUVRANTE	Processo Montagem	CHINE	163	59	16263
9848735480	VITRE SEPARATIO	Processo Montagem	CHINE	133	8	2149
98490983XK	JEU CABOCHON EN	Processo Montagem	ESPAGNE	55	8	2122
9849283480	COMBINE PLANCHE	Processo Montagem	ROUMANIE	140	30	8238
9849347980	COMBINE PLANCHE	Processo Montagem	ROUMANIE	229	60	16502
9849350180	COMBINE PLANCHE	Processo Montagem	ROUMANIE	51	17	4590
9849350580	COMBINE PLANCHE	Processo Montagem	ROUMANIE	4	1	252
9849476480	COMBINE PLANCHE	Processo Montagem	CHINE	60	1	172
98510565XT	JEU CABOCHON EN	Processo Montagem	ESPAGNE	73	237	64934
9851854480	RESERVOIR LAVE-	Processo Montagem	ESPAGNE	181	102	27950
9851854580	RESERVOIR LAVE	Processo Montagem	ESPAGNE	291	242	66247
9852218480	AMORTISSEUR AV	Processo Montagem	ESPAGNE	918	216	59269
9852775980	TUYAU REMPLISSA	Processo Montagem	ESPAGNE	446	344	94197
9853111280	VIS M12X175	Processo Montagem	ITALIE	5471	344	94197

9853111580	VIS % HRX EMB R	Processo Montagem	ITALIE	2488	344	94197
9855338980	JOINT AV INT PO	Processo Montagem	PORTUGAL	224	241	66114
9855339380	JOINT AV INT PO	Processo Montagem	PORTUGAL	205	241	66114
9855340180	JOINT ANTISALIS	Processo Montagem	PORTUGAL	226	19	5280
9855378780	JOINT ANTISALIS	Processo Montagem	PORTUGAL	157	19	5280
9855554380	JOINT AR PORTE	Processo Montagem	MAROC	717	260	71394
9855554480	JOINT AR PORTE	Processo Montagem	MAROC	883	260	71394
9855854380	DBL PTE D EMB E	Processo Ferragem		314	260	71394
9855854580	DBL PTE G EMB E	Processo Ferragem		211	260	71394
9856137780	CLOISON ARRET C	Processo Montagem	PORTUGAL	109	21	5850
YQ001180YX	VOLANT DIRECTIO	Processo Montagem	PORTUGAL	31	9	2560
YQ001181YX	VOLANT DIRECTIO	Processo Montagem	PORTUGAL	10	2	424
9665559180	SACHET OBJET DI	Processo Montagem	FRANCE	1563	241	65938
9816558280	ARCEAU CENT PAV	Processo Ferragem	ESPAGNE	750	96	26411
98185170ZD	SAC GONFLABLE C	Processo Montagem	PORTUGAL	109	55	14963
98185172ZD	SAC GONFLABLE C	Processo Montagem	PORTUGAL	208	48	13119
9819650480	ARCEAU CENT PAV	Processo Ferragem		550	247	67786
98261578XT	ENJOLIVEUR PLAQ	Processo Montagem	ESPAGNE	25	6	1764
98485410ZD	SAC GONFLABLE C	Processo Montagem	PORTUGAL	254	260	71288
98492869ZD	GARNITURE PANNE	Processo Montagem	PORTUGAL	222	269	73702
98492870ZD	GARNITURE PANNE	Processo Montagem	PORTUGAL	174	269	73702
98492871ZD	GARNITURE PANNE	Processo Montagem	PORTUGAL	101	75	20495
98492873ZD	GARNITURE PANNE	Processo Montagem	PORTUGAL	74	75	20495
98492874ZD	GARNITURE PANNE	Processo Montagem	PORTUGAL	96	75	20455
98492876ZD	GARNITURE PANNE	Processo Montagem	PORTUGAL	80	75	20455
YQ001185YX	SAC GONFLABLE C	Processo Montagem	PORTUGAL	92	24	6699
98163963ZD	GARNITURE LONGE	Processo Montagem	PORTUGAL	163	96	26411
98163964ZD	GARNITURE LONGE	Processo Montagem	PORTUGAL	175	96	26411
9828177380	FSC VOLET AR	Processo Montagem	FRANCE	71	21	5664
9828177480	FSC VOLET AR	Processo Montagem	FRANCE	89	31	8609
9828177780	FSC VOLET AR	Processo Montagem	FRANCE	14	2	663
9828177880	FSC VOLET AR	Processo Montagem	FRANCE	19	8	2056
9833090980	PASSAGE ROUE AV	Processo Ferragem	ALLEMAGNE	822	344	94197
9833127880	PASSAGE ROUE AV	Processo Ferragem	ALLEMAGNE	835	344	94197
9856430180	BRANCARD D ASS	Processo Ferragem	ALLEMAGNE	959	344	94197
9823268980	COLLIER TUYAUTE	Processo Montagem	FRANCE	1096	129	35325
9823269080	COLLIER TUYAUTE	Processo Montagem	FRANCE	424	215	58871
9848513880	BRANCARD AVD	Processo Ferragem		622	344	94197
9854317180	APPUI G FAC BLO	Processo Ferragem	ESPAGNE	810	344	94197
9856505180	INSONO INF TABL	Processo Montagem	PORTUGAL	101	13	3529
9801566480	SUPPORT FLEXIBL	Processo Montagem	FRANCE	2482	279	76567
9680651380	GOUSSET SUP PIE	Processo Ferragem		721	344	94197
9680651480	GOUSSET SUP PIE	Processo Ferragem		1022	344	94197
9823741280	BOITIER ELECTRO	Processo Montagem	ROUMANIE	2528	313	85787
98114453XT	COM OUV ACCES A	Processo Montagem	ESPAGNE	126	38	10466
9850841380	CROCHET FIXATIO	Processo Montagem	FRANCE	1072	276	75572
9852098280	VIS H RC18 ENDU	Processo Montagem	ITALIE	1472	37	10108
985608949V	ENJOLIVEUR PLAQ	Processo Montagem	ESPAGNE	13	3	690
98560894F4	ENJOLIVEUR PLAQ	Processo Montagem	ESPAGNE	37	8	2215
98560894JG	ENJOLIVEUR PLAQ	Processo Montagem	ESPAGNE	16	5	1340
98560894PR	ENJOLIVEUR PLAQ	Processo Montagem	ESPAGNE	69	18	5054
98560894VL	ENJOLIVEUR PLAQ	Processo Montagem	ESPAGNE	37	12	3210
985608969V	ENJOLIVEUR PLAQ	Processo Montagem	ESPAGNE	5	1	159
98560896F4	ENJOLIVEUR PLAQ	Processo Montagem	ESPAGNE	10	3	703
98560896JG	ENJOLIVEUR PLAQ	Processo Montagem	ESPAGNE	8	1	226
98560896PR	ENJOLIVEUR PLAQ	Processo Montagem	ESPAGNE	9	3	915

98560896VL	ENJOLIVEUR PLAQ	Processo Montagem	ESPAGNE	8	3	716
9816399480	RAID HORIZ PAV	Processo Ferragem		1437	344	94197
9817015780	RAID HORIZ PAV	Processo Ferragem		1299	344	94197
9858879580	FAISCEAU COMPLE	Processo Montagem	TUNISIE	-9	0	119
9855653580	MODULE ENTREE A	Processo Montagem	ESPAGNE	2	1	186
9814911280	PLANCH AR PAR A	Processo Ferragem		448	247	67786
9816613180	PLANCH AR PAR A	Processo Ferragem		562	96	26411
Z0A0028250	MASTIC RB3201	Processo Ferragem	ESPAGNE	2763	103	28228
9800864980	SUPP FSC MOTEUR	Processo Montagem	FRANCE	1568	128	34967
9801646380	SUPP FSC MOTEUR	Processo Montagem	FRANCE	1486	128	34967
9831959980	ECRAN THERMIQUE	Processo Montagem	SLOVAQUIE	1516	324	88785
9831960180	ECRAN THERMIQUE	Processo Montagem	SLOVAQUIE	50	2	411
98415601ZD	CACHE FIXATION	Processo Montagem	ESPAGNE	262	39	10586
98415603ZD	FACADE ECRAN	Processo Montagem	ESPAGNE	240	39	10586
9842577980	FSC CABLE ANTEN	Processo Montagem	TUNISIE	74	3	743
9842578080	FSC CABLE ANTEN	Processo Montagem	TUNISIE	169	36	9843
9848560180	ECRAN THERMIQUE	Processo Montagem	ALLEMAGNE	220	18	5054
9850558380	RECEPTEUR	Processo Montagem	CHINE	0	0	10
9850558480	RECEPTEUR	Processo Montagem	CHINE	0	0	101
9852388080	MECANISME DIREC	Processo Montagem	HEQUE, REPUBLIQ	32	2	411
9852388380	MECANISME DIREC	Processo Montagem	MAROC	655	276	75665
9852388480	MECANISME DIREC	Processo Montagem	MAROC	365	109	29993
9858358880	BOITIER TEMOIN	Processo Montagem	REE, REPUBLIQUE	873	96	26411
9828134980	VIGNETTE RECOMM	Processo Montagem	FRANCE	0	0	12
98560742XK	CAPOT AV BARRE	Processo Montagem	CHINE	15912	204	55873
9858919080	DBL AILE AVD	Processo Ferragem		783	344	94197
9858919280	DBL AILE AVG	Processo Ferragem		712	344	94197
9677071880	BERCEAU AV ASS	Processo Montagem	ESPAGNE	342	247	67786
9803302680	TRAVERSE INF	Processo Montagem	PORTUGAL	354	247	67786
9831702380	TUYAU REFRI ENT	Processo Montagem	PORTUGAL	32	0	0
9857558480	PROTECTEUR COLL	Processo Montagem	ALLEMAGNE	6415	344	94197
9858832880	AVERTISSEUR	Processo Montagem	ESPAGNE	584	104	28520
9858832980	AVERTISSEUR	Processo Montagem	ESPAGNE	49	240	65676
9859176480	CABLE POSITIF B	Processo Montagem	MAROC	277	81	22246
9859177280	CABLE POSITIF B	Processo Montagem	MAROC	49	24	6553
9859177480	CABLE POSITIF B	Processo Montagem	TUNISIE	65	15	4205
9859193680	CABLE POSITIF B	Processo Montagem	TUNISIE	16	3	716
9859193980	CABLE POSITIF B	Processo Montagem	MAROC	81	11	3078
9859195080	CABLE POSITIF B	Processo Montagem	MAROC	78	23	6420
9856897880	CAPTEUR LUMINOS	Processo Montagem	LITUANIE	177	51	14035
9808775480	AGR SUPP	Processo Montagem	FRANCE	1793	282	77230
9855270280	RECEPTEUR	Processo Montagem	PORTUGAL	192	256	70279
9855270480	RECEPTEUR	Processo Montagem	PORTUGAL	209	71	19500
9854066180	PEDALE ACCELERA	Processo Montagem	CHINE	6507	344	94197
9852101580	RECEPTEUR TELEM	Processo Montagem	HEQUE, REPUBLIQ	59	21	5704
9856345480	BOITIER CONTROL	Processo Montagem	HONGRIE	806	129	35325
9862500480	FAISCEAU VOLET	Processo Montagem	FRANCE	0	0	26
9822487080	SPT SUSP AVD	Processo Ferragem	ESPAGNE	1564	344	94197
9822487180	SPT SUSP AVG	Processo Ferragem	ESPAGNE	1837	344	94197
9830381680	BRANCARD EXT D	Processo Ferragem		2295	344	94197
7903017068	VIS KP CBLX MTE	Processo Montagem	FRANCE	5556	393	107635
7903233041	ECROU KM H EMB	Processo Montagem	FRANCE	3398	196	53817
7903301130	VIS H RCN M10X1	Processo Montagem	FRANCE	674	393	107635
7903602037	VIS KP H EMB M1	Processo Montagem	FRANCE	888	196	53817
9614181580	AGR SUPP CONNEC	Processo Montagem	FRANCE	32561	197	54030
9617992580	VIS HR EMB M6X1	Processo Montagem	ITALIE	564	196	53817

9622974180	CLIP MAINT.4,5	Processo Montagem	FRANCE	21760	2	424
9641354780	VIS H AXE M10X1	Processo Montagem	FRANCE	710	393	107635
9642389280	PROTECTEUR CAPT	Processo Montagem	ESPAGNE	393	196	53817
9652843480	CONTACTEUR EMBR	Processo Montagem	ITALIE	597	1	212
9653537980	SUPP TUBE PRESS	Processo Montagem	FRANCE	355	196	53817
9659224180	BAGUE FENDUE FI	Processo Montagem	FRANCE	710	393	107635
9665090280	CAPTEUR TEMPERA	Processo Montagem	HONGRIE	272	196	53817
9665162580	SUPP CONNECT CA	Processo Montagem	POLOGNE	194	196	53817
9665163880	TUYAU CAPTEUR	Processo Montagem	SLOVAQUIE	265	196	53817
9670444980	TY EAU ENTR AER	Processo Montagem	POLOGNE	395	196	53817
9670445080	TY EAU SORT AER	Processo Montagem	POLOGNE	405	196	53817
9670815380	TY SORTIE DEGAZ	Processo Montagem	PORTUGAL	104	196	53817
9670938980	TUBE PRESSION	Processo Montagem	FRANCE	315	196	53817
9670939180	TUBE PRESSION S	Processo Montagem	FRANCE	285	196	53817
9672950980	SUPP COMPR REFR	Processo Montagem	HEQUE, REPUBLIQ	413	196	53817
9673061080	FILTRE AIR SEC	Processo Montagem	ESPAGNE	156	196	53817
9674022980	FAUX DET EAU GA	Processo Montagem	FRANCE	4996	0	0
9675212480	TY ALIMCARBU	Processo Montagem	FRANCE	366	196	53817
9675240480	BATTERIE L2 EF	Processo Montagem	ESPAGNE	380	196	53817
9676749080	PROTECTEUR FILT	Processo Montagem	FRANCE	205	196	53817
9677006480	FERM PASROUE AV	Processo Ferragem	ESPAGNE	3009	344	94197
9677631080	AGRAFE SUPPORT	Processo Montagem	FRANCE	1255	196	53817
9677815380	TUYAU REASPIRAT	Processo Montagem	HEQUE, REPUBLIQ	140	196	53817
9678406580	RACCORD AIR INT	Processo Montagem	FRANCE	333	196	53817
9683282980	DEBITMETRE AIR	Processo Montagem	ROYAUME-UNI	380	196	53817
9684307380	MANCHON RACC AI	Processo Montagem	ITALIE	855	196	53817
9684362180	RAC AIR FILTRE	Processo Montagem	FRANCE	397	196	53817
9684613880	SUPP ALTERNATEU	Processo Montagem	FRANCE	147	196	53817
9684614380	GALET TENDEUR	Processo Montagem	ITALIE	648	196	53817
9685008280	PATTE SUPPO AGR	Processo Montagem	FRANCE	765	196	53817
9686188780	SUPPORT ECRAN	Processo Montagem	FRANCE	195	196	53817
9686523980	RACCORD AIR SOR	Processo Montagem	FRANCE	215	196	53817
9688512780	DEMARREUR	Processo Montagem	POLOGNE	131	196	53817
9689025180	TUYAU EAU	Processo Montagem	PORTUGAL	105	196	53817
9689025280	TY SORTIE RAD	Processo Montagem	PORTUGAL	95	196	53817
9689057280	DETECT EAU GAZO	Processo Montagem	FRANCE	229	196	53817
9759919080	OBTURATEUR 25 E	Processo Montagem	FRANCE	3980	241	66048
9800453180	COURROIE ACCESS	Processo Montagem	ITALIE	1097	196	53817
9801544080	ECRAN THERMIQUE	Processo Montagem	FRANCE	385	196	53817
9803750980	ALTERNATEUR VEN	Processo Montagem	FRANCE	128	196	53817
9804746880	ECRAN ACOUSTIQU	Processo Montagem	FRANCE	357	196	53817
9805681680	SUP ECRAN ACOUS	Processo Montagem	FRANCE	198	196	53817
9806351380	RACCORD PRISE D	Processo Montagem	SLOVAQUIE	213	196	53817
9806604180	COL ENTREE AIR	Processo Montagem	FRANCE	138	196	53817
9806699780	TRANSMISSION TR	Processo Montagem	FRANCE	199	196	53817
9808838680	BIELLETTE ANTIC	Processo Montagem	POLOGNE	970	196	53817
9809141780	RADIATEUR REFRO	Processo Montagem	FRANCE	171	196	53817
9811684580	ECR ACOUS AR MO	Processo Montagem	FRANCE	125	196	53817
9817230580	BAC BATTERIE	Processo Montagem	ESPAGNE	100	196	53817
9819584880	BRIDA BATERIA	Processo Montagem	FRANCE	208	196	53817
9819596680	TUY ALI CARB AS	Processo Montagem	TUNISIE	136	196	53817
9819749680	BOITIER REMPLIS	Processo Montagem	ESPAGNE	161	196	53817
9824533880	RESSORT SUSPENS	Processo Montagem	ALLEMAGNE	62	2	424
98261197ZD	ENS CLV K9 BVM5	Processo Montagem	FRANCE	212	196	53817
9826410480	CAPTEUR OXYDE A	Processo Montagem	HEQUE, REPUBLIQ	794	196	53817
9828729880	ECRAN THERM SUP	Processo Montagem	ALLEMAGNE	216	196	53817

9830021680	EMETTEUR COMMAN	Processo Montagem	ITALIE	229	196	53605
98307458ZD	COMMUT SELECT	Processo Montagem	TUNISIE	361	47	12814
9833329980	TUYAUTERIE CATA	Processo Montagem	PORTUGAL	139	196	53817
9835082980	EMETTEUR COMMAN	Processo Montagem	ITALIE	50	1	212
98417328ZD	FACADE CENT CON	Processo Montagem	ESPAGNE	48	35	9471
98417471ZD	FACADE CON MIST	Processo Montagem	PORTUGAL	118	13	3661
9842772380	BOIT ELEC CM	Processo Montagem	FRANCE	276	196	53817
9842966280	FAISC JAUG CARB	Processo Montagem	MAROC	150	196	53817
98440959ZD	COMMANDE	Processo Montagem	CHINE	243	46	12575
9845123280	SUPPORT ACCESSO	Processo Montagem	ESPAGNE	141	33	8914
9845204580	MOT GEST DV6DR	Processo Montagem	FRANCE	155	196	53817
9849574280	BOITE VITESSES	Processo Montagem	INDE	112	0	0
9849575380	BOITE VITESSES	Processo Montagem	INDE	552	196	53817
9850531580	FER PASS ROU AV	Processo Ferragem	ESPAGNE	2750	344	94197
9852773580	RECEPTEUR TELEM	Processo Montagem	CHINE	207	36	9843
9852773680	RECEPTEUR TELEM	Processo Montagem	CHINE	91	3	743
9858960880	PARE-BOUE AV	Processo Montagem	ESPAGNE	396	343	93945
9858960980	PARE-BOUE AV	Processo Montagem	ESPAGNE	23	1	252
9858961080	PARE-BOUE AV	Processo Montagem	ESPAGNE	401	343	93945
9858961180	PARE-BOUE AV	Processo Montagem	ESPAGNE	15	1	252
9859168680	CABLE POSITIF B	Processo Montagem	MAROC	145	229	62745
9858944280	TUYAUTERIE AV	Processo Montagem	PORTUGAL	182	129	35325
9857465480	PROTECTEUR SOUS	Processo Montagem	ESPAGNE	206	206	56590
98604371XK	BARRE PORTE-BAG	Processo Montagem	CHINE	1731	51	13968
98604372XK	BARRE PORTE-BAG	Processo Montagem	CHINE	1733	51	13968
9854997980	ETIQUETTE -	Processo Montagem	FRANCE	10742	119	32553
98576085YX	VOLANT DIRECTIO	Processo Montagem	PORTUGAL	43	13	3555
98577615YX	VOLANT DIRECTIO	Processo Montagem	PORTUGAL	5	1	159
9863992680	BOITIER INTERFA	Processo Montagem	HONGRIE	0	0	39
Z0A0037026	E59 PVCAG DC203	Processo Pintura	ESPAGNE	5916	589	161526
Z0A0037027	E59 PVCAG EX220	Processo Pintura	ESPAGNE	6449	1357	372077
7903085044	LANIERE K L200	Processo Montagem	FRANCE	-1322	548	150313
9861797880	OBTURATEUR DOUB	Processo Montagem	ESPAGNE	563	240	65796
9850389880	COMMANDE VITESS	Processo Montagem	POLOGNE	223	196	53817
9850389980	COMMANDE VITESS	Processo Montagem	POLOGNE	153	101	27804
9850390080	PLATINE FIXATIO	Processo Montagem	POLOGNE	1259	298	81621
9856235880	BOITIER ELECTRO	Processo Montagem	ALLEMAGNE	0	0	78
9857280580	SUPPORT BLOC	Processo Montagem	PORTUGAL	40	11	2879
9859152680	BOITIER TELEMAT	Processo Montagem	HONGRIE	0	0	119
9859865280	VIS % H EMB AXE	Processo Montagem	CHINE	37561	11	2879
9860239180	BLOC HYDRAULIQU	Processo Montagem	CHINE	508	12	3303
9864575680	BOITIER INFODIV	Processo Montagem	FRANCE	69	1	265
98554205XT	RETROVISEUR INT	Processo Montagem	ETATS-UNIS	14	0	106
9863019080	BOITIER TELEMAT	Processo Montagem	FRANCE	0	58	15999
9864566780	BOIT TEL AUTON	Processo Montagem	FRANCE	62	7	1910
9861339280	PARTIE AV ASS	Processo Ferragem	ALLEMAGNE	331	96	26411
9861339880	PARTIE AV ASS	Processo Ferragem	ALLEMAGNE	429	247	67786
9865572380	BOITIER SUPERVI	Processo Montagem	CHINE	0	2	491
9833078680	CAPTEUR PRESSIO	Processo Montagem	MEXIQUE	2233	343	94144
9859183380	BOITIER TELEMAT	Processo Montagem	HONGRIE	0	0	0
9864575880	BOITIER INFODIV	Processo Montagem	FRANCE	45	0	93
9864707080	PARE-BOUE AR G	Processo Montagem	ESPAGNE	413	324	88917
9864707180	PARE-BOUE AR G	Processo Montagem	ESPAGNE	67	0	80
9853341680	CLOISON AV BRA	Processo Ferragem	HEQUE, REPUBLIQ	0	0	0
9853341780	CLOISON AV BRA	Processo Ferragem	HEQUE, REPUBLIQ	0	0	0
9862898880	SYSTEME ABSORPT	Processo Montagem	ESPAGNE	0	155	42436

9623228380	VIS KP CAGE M6X	Processo Montagem	FRANCE	3397	0	40
9815572980	SUPPORT FAISCEA	Processo Montagem	FRANCE	103	0	40
9816001880	INDICATEUR CHAR	Processo Montagem	ROUMANIE	416	0	119
9816729980	CAPTEUR AV HAUT	Processo Montagem	FRANCE	105	0	40
9816730380	CAPTEUR HAUTEUR	Processo Montagem	FRANCE	32	0	40
98186441VW	ENJOLIVEUR	Processo Montagem	ESPAGNE	24	0	40
98186441YW	ENJOLIVEUR	Processo Montagem	ESPAGNE	21	0	40
98186442VW	ENJOLIVEUR	Processo Montagem	ESPAGNE	24	0	40
98186442YW	ENJOLIVEUR	Processo Montagem	ESPAGNE	21	0	40
9820477480	SUP FSC PP COMP	Processo Montagem	FRANCE	137	0	40
9820974380	SUPPORT APPAREI	Processo Montagem	PORTUGAL	31	0	119
98213889VW	ENJOLIVEUR	Processo Montagem	ESPAGNE	72	0	40
98213889YW	ENJOLIVEUR	Processo Montagem	ESPAGNE	0	0	0
98213890VW	ENJOLIVEUR	Processo Montagem	ESPAGNE	72	0	40
98213890YW	ENJOLIVEUR	Processo Montagem	ESPAGNE	0	0	0
9822181780	LEVIER COMM DEB	Processo Montagem	FRANCE	297	0	40
98253342ZD	FOND VIDE-POCHE	Processo Montagem	PORTUGAL	12	0	119
9826267380	FAISCEAU PRINCI	Processo Montagem	MAROC	69	0	40
9828748080	CONNECT POSTICH	Processo Montagem	ALLEMAGNE	0	0	0
98313506VV	PRISE USB SILVE	Processo Montagem	CHINE	138	2	464
9831615780	ANTIVOL ELECTRI	Processo Montagem	PORTUGAL	8	0	27
9833037880	HAUT PARLEUR	Processo Montagem	CHINE	58	1	199
98355026ZD	COMMUTATEUR PAR	Processo Montagem	TUNISIE	0	0	0
98355028ZD	COMMUTATEUR VOL	Processo Montagem	TUNISIE	524	0	40
9835688280	AGR	Processo Montagem	FRANCE	982	1	199
98405476ZD	OBTURATEUR INTE	Processo Montagem	SERBIE	37	0	40
98405498XY	JEU CABOCHON	Processo Montagem	ESPAGNE	35	0	0
98417607ZD	VIDEPOCHES MIST	Processo Montagem	PORTUGAL	20	0	119
9841940480	ANTENNE RADIOTE	Processo Montagem	CHINE	1781	1	199
9841998480	SUPPORT RETRO I	Processo Montagem	MAROC	187	1	252
98483947VV	PRISE USB SILVE	Processo Montagem	CHINE	4170	2	438
98492127VW	JEU FLASQUE CON	Processo Montagem	ESPAGNE	0	0	0
98492127YW	JEU FLASQUE CON	Processo Montagem	ESPAGNE	9	0	40
9849623480	BLOC COMMANDE	Processo Montagem	BULGARIE	26	1	292
9849628980	BLOC COMMANDE	Processo Montagem	BULGARIE	13	0	93
9849629580	BLOC COMMANDE	Processo Montagem	BULGARIE	5	0	13
9849829880	IDENTIFIANT	Processo Montagem	FRANCE	0	0	0
98499047ZD	COMMUTATEUR APP	Processo Montagem	MAROC	113	2	451
98499050JX	COMMUTATEUR SOS	Processo Montagem	MAROC	38	2	451
98503644ZD	COMMUTATEUR PAG	Processo Montagem	ROUMANIE	200	2	451
9850672380	CHARGEUR SANS-F	Processo Montagem	CHINE	-4	0	0
9851368480	IDENTIFIANT	Processo Montagem	FRANCE	60	0	27
9851980380	ECRAN VIDEO TAC	Processo Montagem	CHINE	321	1	199
9852192980	ENJOLIVEUR ROUE	Processo Montagem	ESPAGNE	52	1	159
98521933ZV	ENJOLIVEUR ROUE	Processo Montagem	ESPAGNE	52	0	0
98521934TW	ENJOLIVEUR ROUE	Processo Montagem	ESPAGNE	64	1	212
98521955ZV	ENJOLIVEUR ROUE	Processo Montagem	ESPAGNE	64	1	159
98523374XK	JEU CABOCHON EN	Processo Montagem	ESPAGNE	0	0	0
98523916XT	JEU CABOCHON EN	Processo Montagem	ESPAGNE	12	0	53
98523918XT	SET COVER FINIS	Processo Montagem	ESPAGNE	15	1	172
98523919XT	SET COVER FINIS	Processo Montagem	ESPAGNE	14	0	53
98523920XT	JEU CABOCHON EN	Processo Montagem	ESPAGNE	13	0	40
9852618980	BLOC COMMANDE	Processo Montagem	BULGARIE	5	0	27
9852699380	CAPOT	Processo Ferragem		8	2	451
9852700280	DBL CAPOT	Processo Ferragem		15	2	451
98528084XT	CACHE D PIED RE	Processo Montagem	PORTUGAL	48	2	451

98528090XT	CACHE G PIED RE	Processo Montagem	PORTUGAL	43	2	451
9852916980	RECEPT TELEMAT	Processo Montagem	PORTUGAL	23	1	239
9853155680	VITRE PARE-BRIS	Processo Montagem	ESPAGNE	52	1	371
9853387780	SUPPORT ECRAN	Processo Montagem	PORTUGAL	23	1	239
98534510ZD	GARNITURE LONGE	Processo Montagem	PORTUGAL	87	1	358
98534512ZD	GARNITURE LONGE	Processo Montagem	PORTUGAL	87	1	358
98534732ZD	SAC GONFLABLE	Processo Montagem	PORTUGAL	86	0	93
98534741ZD	SAC GONFLABLE	Processo Montagem	PORTUGAL	309	1	212
98534991ZD	SAC GONFLABLE	Processo Montagem	PORTUGAL	94	0	53
98534993ZD	SAC GONFLABLE	Processo Montagem	PORTUGAL	96	0	93
98536484ZD	SUPPORT INTERRU	Processo Montagem	PORTUGAL	29	1	239
98536485ZD	SUPPORT INTERRU	Processo Montagem	PORTUGAL	25	1	212
9853649880	IDENTIFIANT	Processo Montagem	FRANCE	54	0	53
9853675480	IDENTIFIANT	Processo Montagem	FRANCE	0	0	0
98536849ZD	VOLANT	Processo Montagem	PORTUGAL	13	1	146
9853717280	SUPPORT BOITIER	Processo Montagem	ESPAGNE	112	1	199
98537222ZD	VOLANT DIRECTIO	Processo Montagem	PORTUGAL	8	0	40
98537235ZD	VOLANT DIRECTIO	Processo Montagem	PORTUGAL	2	0	0
9853733480	SUPPORT ECRAN	Processo Montagem	PORTUGAL	20	1	239
9853736280	SUPPORT BOITIER	Processo Montagem	ESPAGNE	21	1	199
9853996180	SUPPORT ENJOLIV	Processo Montagem	PORTUGAL	11	0	119
9853998480	SUPPORT ENJOLIV	Processo Montagem	PORTUGAL	15	0	93
9854000480	SUPPORT ENJOLIV	Processo Montagem	PORTUGAL	22	0	133
9854000880	SUPPORT ENJOLIV	Processo Montagem	PORTUGAL	13	0	106
98541060ZD	VISIERE COMBINE	Processo Montagem	PORTUGAL	10	0	119
98541061ZD	VISIERE COMBINE	Processo Montagem	PORTUGAL	13	0	93
98541360ZD	FACADE ECRAN MU	Processo Montagem	PORTUGAL	57	1	199
98541831ZD	ENJOLIVEUR COMB	Processo Montagem	PORTUGAL	12	0	106
98541832ZD	ENJOLIVEUR	Processo Montagem	PORTUGAL	22	0	133
98546173ZD	VOLANT DIRECTIO	Processo Montagem	PORTUGAL	18	1	172
98546175ZD	VOLANT DIRECTIO	Processo Montagem	PORTUGAL	7	0	66
98546449ZD	VOLANT DIRECTIO	Processo Montagem	PORTUGAL	4	0	0
98546453ZD	VOLANT DIRECTIO	Processo Montagem	PORTUGAL	0	0	0
98547502ZD	VOLANT DIRECTIO	Processo Montagem	PORTUGAL	4	0	27
9854875580	FAISCEAU PORTE	Processo Montagem	MAROC	11	1	146
9854875880	FAISCEAU PORTE	Processo Montagem	MAROC	0	0	0
98551234ZD	CACHE FIXATION	Processo Montagem	PORTUGAL	26	1	199
98551309ZD	CACHE FIXATION	Processo Montagem	PORTUGAL	45	1	239
9855294880	MICRO	Processo Montagem	CHINE	114	1	398
9855451980	SUPPORT BOITIER	Processo Montagem	ESPAGNE	40	0	13
9855538780	VITRE PARE-BRIS	Processo Montagem	ESPAGNE	0	0	0
9855539180	VITRE PARE-BRIS	Processo Montagem	ESPAGNE	19	0	80
9855550280	SUPPORT D BOITI	Processo Montagem	ESPAGNE	47	0	27
9855566280	CAMERA VIDEO MU	Processo Montagem	ROYAUME-UNI	108	2	451
9855665180	BOITIER SERVITU	Processo Montagem	PORTUGAL	42	0	119
9855665280	BOITIER	Processo Montagem	PORTUGAL	33	1	292
9855672480	FAISCEAU CABLE	Processo Montagem	TUNISIE	45	1	199
9855673680	FAISCEAU CABLE	Processo Montagem	TUNISIE	10	0	13
9855675180	CABLE ANTENNE R	Processo Montagem	TUNISIE	44	1	239
9855675380	CABLE ANTENNE R	Processo Montagem	TUNISIE	60	1	239
98556808WP	PROTECTEUR PORT	Processo Montagem	PORTUGAL	5	0	0
98556811WP	PROTECTEUR PORT	Processo Montagem	PORTUGAL	5	0	0
9855686980	FAISCEAU CABLE	Processo Montagem	TUNISIE	52	1	199
9855750580	ARMATURE	Processo Montagem	ESPAGNE	40	2	451
985579069V	NJOLIVEUR PLAQU	Processo Montagem	ESPAGNE	0	0	0
98557906F4	NJOLIVEUR PLAQU	Processo Montagem	ESPAGNE	8	0	13

98557906PR	NJOLIVEUR PLAQU	Processo Montagem	ESPAGNE	0	0	0
985579099V	ENJOLIVEUR PLAQ	Processo Montagem	ESPAGNE	4	0	13
98557909F4	ENJOLIVEUR PLAQ	Processo Montagem	ESPAGNE	9	0	27
98557909PR	ENJOLIVEUR PLAQ	Processo Montagem	ESPAGNE	6	0	0
98557913XT	ENJOLIVEUR PLAQ	Processo Montagem	ESPAGNE	13	0	40
9855839180	PANNEAU VOLET A	Processo Ferragem		32	0	93
9855845280	PANNEAU VOLET A	Processo Ferragem		52	0	0
98559565XT	CAMERA AIDE NOI	Processo Montagem	ESPAGNE	50	1	146
98559577XT	SUPPORT CAMERA	Processo Montagem	ESPAGNE	45	0	106
98559586DX	MONOGRAMME MARQ	Processo Montagem	ESPAGNE	71	0	0
98559588DX	MONOGRAMME MARQ	Processo Montagem	ESPAGNE	62	0	53
98559590DX	MONOGRAMME MARQ	Processo Montagem	ESPAGNE	0	0	0
98559594DX	MONOGRAMME MARQ	Processo Montagem	ESPAGNE	68	1	172
98559596DX	EMBLEME MARQUE	Processo Montagem	ESPAGNE	49	0	13
98559641DX	EMBLEME MARQUE	Processo Montagem	ESPAGNE	45	0	80
98559825DX	MONOGRAMME MARQ	Processo Montagem	ESPAGNE	74	0	40
98559827DX	MONOGRAMME MARQ	Processo Montagem	ESPAGNE	67	0	53
98559843DX	MONOGRAMME TYPE	Processo Montagem	PORTUGAL	51	0	0
98559850DX	MONOGRAMME TYPE	Processo Montagem	PORTUGAL	48	0	53
98559854DX	MONOGRAMME MARQ	Processo Montagem	ESPAGNE	40	0	40
98559978DX	MONOGRAMME TYPE	Processo Montagem	ESPAGNE	0	0	12
98559980DX	MONOGRAMME TYPE	Processo Montagem	ESPAGNE	74	1	172
98560099DX	DIFFUSEUR ORIEN	Processo Montagem	TUNISIE	19	1	199
98560100DX	DIFFUSEUR ORIEN	Processo Montagem	TUNISIE	25	1	239
9856088580	BLOC COMMANDE	Processo Montagem	BULGARIE	3	0	27
98561447ZD	CONSOLE MISTRAL	Processo Montagem	ESPAGNE	19	0	0
98561449ZD	CONSOLE MISTRAL	Processo Montagem	ESPAGNE	15	0	0
98561453ZD	CONSOLE MISTRAL	Processo Montagem	ESPAGNE	11	0	93
98561455ZD	CONSOLE MISTRAL	Processo Montagem	ESPAGNE	20	0	133
98561457ZD	CONSOLE MISTRAL	Processo Montagem	ESPAGNE	9	0	40
98561458ZD	CONSOLE MISTRAL	Processo Montagem	ESPAGNE	14	0	13
98561459ZD	CONSOLE MISTRAL	Processo Montagem	ESPAGNE	26	1	172
9856152980	SUPPORT	Processo Montagem	ESPAGNE	201	1	199
98561835ZD	DEMI-GAINE SUP	Processo Montagem	PORTUGAL	67	2	451
98561865ZD	DEMI-GAINE INF	Processo Montagem	PORTUGAL	5	0	40
98561866ZD	DEMI-GAINE INF	Processo Montagem	PORTUGAL	45	2	411
98562779DX	EMBLEME MARQUE	Processo Montagem	ESPAGNE	37	0	93
98562876ZD	CACHE LAT G CLI	Processo Montagem	ESPAGNE	55	2	451
98563790ZD	FACADE ECRAN MU	Processo Montagem	PORTUGAL	38	1	239
98563796DX	MONOGRAMME TYPE	Processo Montagem	PORTUGAL	42	0	53
98563798DX	MONOGRAMME TYPE	Processo Montagem	PORTUGAL	39	0	40
98565070ZD	SOUFFLET COLONN	Processo Montagem	PORTUGAL	24	1	239
98565072ZD	SOUFFLET COLONN	Processo Montagem	PORTUGAL	19	1	212
9856588480	SERRURE CAPOT	Processo Montagem	BULGARIE	69	2	451
9856611980	FAISCEAU MULTIF	Processo Montagem	MAROC	0	0	0
9856612480	FAISCEAU MULTIF	Processo Montagem	MAROC	12	0	0
9856612780	FAISCEAU MULTIF	Processo Montagem	MAROC	23	0	106
9856613080	FAISCEAU MULTIF	Processo Montagem	MAROC	17	0	40
9856613380	FAISCEAU MULTIF	Processo Montagem	MAROC	0	0	0
9856613480	FAISCEAU MULTIF	Processo Montagem	MAROC	12	0	53
9856614780	FAISCEAU MULTIF	Processo Montagem	MAROC	28	1	252
9856615080	FAISCEAU MULTIF	Processo Montagem	MAROC	0	0	0
9856700080	FAISCEAU PRINCI	Processo Montagem	MAROC	91	2	451
98567419XK	JEU CABOCHON EN	Processo Montagem	CHINE	10	0	0
9856791080	BATTERIE BOITIE	Processo Montagem	CHINE	-4	1	199
9857082380	COMBINE PLANCHE	Processo Montagem	TUNISIE	18	1	199

98571508XY	SUPPORT CAMERA	Processo Montagem	ESPAGNE	16	0	106
98574646ZD	CACHE FIXATION	Processo Montagem	MAROC	84	0	13
9857470680	SUPPORT DISPOSI	Processo Montagem	MAROC	92	0	13
9857590680	SUPPORT ECRAN	Processo Montagem	PORTUGAL	22	1	199
9857782780	ETANCHEITE SUP	Processo Montagem	ESPAGNE	0	0	0
9857783080	ETANCHEITE SUP	Processo Montagem	ESPAGNE	0	0	0
9857784280	ETANCHEITE SUP	Processo Montagem	ESPAGNE	0	0	0
9857784480	ETANCHEITE SUP	Processo Montagem	ESPAGNE	0	0	0
9857785080	ETANCHEITE CENT	Processo Montagem	ESPAGNE	0	0	0
9857788880	CLOISON	Processo Montagem	ESPAGNE	40	0	80
9857789480	CLOISON	Processo Montagem	ESPAGNE	53	0	80
9857790480	CLOISON	Processo Montagem	ESPAGNE	68	1	371
9857790680	CLOISON	Processo Montagem	ESPAGNE	41	1	371
9857964280	ETANCHEITE INF	Processo Montagem	ESPAGNE	0	0	0
9858078880	SUPPORT	Processo Montagem	PORTUGAL	40	0	119
9858341980	BOITIER TEMOIN	Processo Montagem	REE, REPUBLIQUE	41	1	358
9858357580	JEU VERROU	Processo Montagem	PORTUGAL	15	0	53
9858357780	JEU VERROU	Processo Montagem	PORTUGAL	27	1	199
9858358180	JEU VERROU	Processo Montagem	PORTUGAL	7	0	66
9858358380	JEU VERROU	Processo Montagem	PORTUGAL	11	0	93
98584440ZD	COMMUTATEUR COR	Processo Montagem	TUNISIE	559	0	13
98584444ZD	COMMUTATEUR COR	Processo Montagem	TUNISIE	0	0	0
9858644480	BOITIER	Processo Montagem	ALLEMAGNE	38	0	106
9858911080	CBN BATTERIE	Processo Montagem		31	0	93
9858911180	CBN BATTERIE	Processo Montagem		47	1	358
9859016980	DEFLECTEUR PARE	Processo Montagem	ESPAGNE	26	0	53
98590340ZD	COMMANDE	Processo Montagem	TUNISIE	19	1	239
98591397ZD	COMMANDE	Processo Montagem	TUNISIE	8	1	199
9859183980	BOITIER TELEMAT	Processo Montagem	HONGRIE	0	0	0
9859314580	DEFLECTEUR PARE	Processo Montagem	ESPAGNE	23	0	40
98594461XY	SET COVER FINIS	Processo Montagem	CHINE	-1	0	0
9859632380	BOITIER ELECTRO	Processo Montagem	ALLEMAGNE	45	1	345
9859944780	BLOC HYDRAULIQU	Processo Montagem	FRANCE	197	1	265
9859944880	BOITIER	Processo Montagem	ESPAGNE	37	0	40
98600412XK	JEU CABOCHON EN	Processo Montagem	ESPAGNE	148	0	0
9860530280	FAISCEAU PORTE	Processo Montagem	MAROC	63	0	106
9860530380	FAISCEAU PORTE	Processo Montagem	MAROC	39	0	0
9861153480	FAISCEAU PRINCI	Processo Montagem	MAROC	0	0	0
9861190580	BOITIER ELECTRO	Processo Montagem	ROUMANIE	180	0	0
9861190680	BOITIER ELECTRO	Processo Montagem	ROUMANIE	154	2	451
9861190780	BOITIER ELECTRO	Processo Montagem	ROUMANIE	299	0	0
9861228980	BOITIER SUPERVI	Processo Montagem	CHINE	0	0	0
9861259280	MECANISME DIREC	Processo Montagem	MAROC	30	1	226
9861259680	MECANISME DIREC	Processo Montagem	MAROC	43	1	226
9861388080	FAISCEAU	Processo Montagem	MAROC	13	0	0
9861778480	SUP GACHE CAPOT	Processo Ferragem	PORTUGAL	50	2	451
98622156XX	BRIN ENROULEUR	Processo Montagem	POLOGNE	0	0	0
98622158XX	BRIN ENROUL C-S	Processo Montagem	POLOGNE	0	0	0
98622160XX	BRIN ENROULEUR	Processo Montagem	POLOGNE	0	0	0
98622161XX	BRIN ENROULEUR	Processo Montagem	POLOGNE	0	0	0
9862500180	FAISCEAU VOLET	Processo Montagem	FRANCE	14	0	80
9862500280	FAISCEAU VOLET	Processo Montagem	FRANCE	10	0	0
986253999V	RETRO D ELECTRI	Processo Montagem	ESPAGNE	7	0	106
98631294ZD	TAPIS AR PLANCH	Processo Montagem	ESPAGNE	174	1	358
9863376280	BLOC HYDRAULIQU	Processo Montagem	CHINE	3	1	186
9864057380	DEFLECTEUR PARE	Processo Montagem	ESPAGNE	79	1	358

9864057480	DEFLECTEUR PARE	Processo Montagem	ESPAGNE	50	0	0
9864545580	FAISCEAU PORTE	Processo Montagem	MAROC	10	0	106
9864602180	CABLE POSITIF B	Processo Montagem	MAROC	0	0	0
9864912380	FAISCEAU VOLET	Processo Montagem	FRANCE	159	0	13
9864912480	FAISCEAU VOLET	Processo Montagem	FRANCE	161	0	0
9864945080	BOITIER INTERFA	Processo Montagem	HONGRIE	0	0	13
9864947280	BOITIER INTERFA	Processo Montagem	HONGRIE	0	0	0
9865185280	BOITIER TELEMAT	Processo Montagem	FRANCE	0	5	1323
9865574280	BOITIER SUPERVI	Processo Montagem	CHINE	0	0	0
9865967380	COMBINE PLANCHE	Processo Montagem	CHINE	0	0	80
9865992080	BOITIER INFODIV	Processo Montagem	FRANCE	0	0	0
9865992180	BOITIER INFODIV	Processo Montagem	FRANCE	0	0	0
9865468780	BOITIER TELEMAT	Processo Montagem	HONGRIE	0	0	0
9854998080	ETIQUETTE	Processo Montagem	ESPAGNE	0	23	6381
9859632180	BOITIER	Processo Montagem	CHINE	0	0	0
98170272ZD	BCM MISTRAL	Processo Montagem	TUNISIE	0	0	0
9823467580	VIS H EMB M8X12	Processo Montagem	FRANCE	0	0	0
9836982180	AMORTISSEUR AR	Processo Montagem	ESPAGNE	0	0	0
9846639180	SYSTEME ABSORPT	Processo Montagem	ESPAGNE	0	0	0
98546094ZD	COMMANDE VITESS	Processo Montagem	CHINE	0	0	0
98555224DX	MONOGRAMME VERS	Processo Montagem	TURQUIE	0	0	0
9650350680	CLIP PLATINE AC	Processo Montagem	FRANCE	0	351	96112
9685567580	CONNECT POSTICH	Processo Montagem	FRANCE	0	29	7831
T532544501	RUBAN ADHESIF T	Processo Montagem	ESPAGNE	0	0	10
9855766780	FOND CABINE ASS	Processo Montagem	PORTUGAL	0	5	1258
9855766880	FOND CABINE ASS	Processo Montagem	PORTUGAL	0	52	14281
9862730180	BOITIER TELEMAT	Processo Montagem	HONGRIE	0	0	64
Z0A0028401	OXSILAN 9907/2	Processo Pintura	ESPAGNE	2100	176	48235

Referência	Produto Químico	Processo associado	Capacidade de Armazenamento	Consumo anual (t)
Z0A0029484	Dissolvente Bicapa 02039	PIN	3,5 t	49.806
Z0A0029943	Álcool Isopropílico	PIN/MON	2 t	37.571
Z0A0029488	Solvente Drovisol A	PIN	0,88 t	3.674
MF07090044	Ácido Sulfúrico 99,5% 00088	MSTG (tratamento de águas residuais)	1500 L	45.884
MG00000794	Ácido Clorídrico Comercial	MSTG (Desmineralizador)	2200 L	48.663
MG00010353	S15	MON/MSTG (Limpeza de vidros)	4 L	0.188
MG00010350	S7-L (saniclean clorigel)	MON/MSTG (Desinfeção de Superfícies	0,125 t	27.830
CL60050030	Azoto	MON (Teste estanquecidade do circuito	200 L	0.064
Z000536454	Gasóleo de Primer Llenado	MON (Abastecimento de viaturas)	20,5 t	671.513
T821290150	Gasolina Eurosuper (s/chumbo 95)	MON (Abastecimento de viaturas)	4,5 t	64.693
MF05030240	3M Brand Finesse-IT 13084	PIN	30,28 L	0.112
Z000254713	134aUV Refrigerant	MON (Refrigerante p/ ar condicionado)	0,480 t	16.414
CL61010010	MULTIS 2	MSTG	0,180 t	0.501
Z0A0030113	Deltron Slow Thinner D812/E5	PIN/BTU	0,10 t	431.368
Z0A0030111	Deltron Clearcoat D800/E5	PIN/BTU	0,10 t	292.217
Z0A0030112	Deltron Hardener D802/E3	PIN/BTU	0,060 t	0.217
Z000260043	Bradol 497	MON (Líquido anticongelante)	7040 L	356.172
PMAF0L0007	Loctite 243	MON/FER (Manutenção)	0,5 L	0.000
CL61010011	AQUAPROX TCD 6010	(Tratamento de águas de circuitos fech	0,125 t	278.302
CL61010012	AQUAPROX TM 6000	(Tratamento de águas de circuitos fech	0,1 t	250.471
CL61010013	AQUAPROX AB 5470	(Tratamento de águas de circuitos fech	0,15 t	285.259
MG00010657	Dióxido de Carbono (EX. Anidrido Carbónico)	FER	0,04 t	0.278
Z000203980	Argon	FER	480 L	0.025
MG00000897	SODA CAÚSTICA 33%	MSTG	1,360 t	35956.569
PMAF0L0002	Loctite 270	MON/FER/PIN (Manutenção)	0,2 L	0.002
Z0A0001221	Gardobond Additive H 7461	PIN (Banho - TTS)	0,225 t	2087.262
MG00010933	ISOGOL K10	PIN Manutenção	0,300 t	1808.961
T803930011	Solvent SO228	PIN	0,360 t	6762.729
MG00010371	AQUAPROX DLX	MSTG	100 L	1.223
MG00010372	Hipoclorito de sódio 14%	MSTG	75 kg	0.014
Z0A0025356	REVOSOLDC 2010 HVBC-T	PIN	9,9 t	309.193
CL61050010	Energol RD - E46	MSTG (Lubrificante)	0,020 t	0.028
Z000109553	Eco Leak Finder	MON (Detetor de fugas de gás)	7 L	0.013
Z0A0020352	BETAGUARD (TM) INS 40	PIN (Vedante)	1,250 t	33.048
Z0A0029489	Solvente de Limpeza Robots M2V	PIN (Limpeza)	3,460 t	127.587
Z000495429	LUB 13 EP2	MON (Lubrificante) (Tubos jatos de água	60 L	0.735
Z000260471	BETAGUARD 73455	FER	0,168 t	0.000
Z0A0031914	Optiphase III Mang.	PIN (verniz)	0,825 t	54874.122
Z000308266	SOCOPROTEC V0694	MON (Lubrificante borracha portas)	0,038 t	601.131
PMARFMP001	ENERGOL GR-XP 320	FER	0,025 t	0.000
MG00010647	FERROMAXX7	FER	180 L	14.774
Não Aplicável	ÁCIDO SULFÚRICO 95-97%	LAB	1 L	0.001
Não Aplicável	ÁCIDO SULFÚRICO 0,05	LAB	1 L	0.008
Não Aplicável	ETANOL ABSOLUTO	LAB	2 L	0.001
Não Aplicável	HEXADECANE	LAB	0,250 L	0.000
Não Aplicável	2,2,4 - TRIMETHYLPENTANE (ISOCTANO)	LAB	1 L	0.000
Não Aplicável	1-METILNAFTALENO	LAB	0,250 L	0.000
Não Aplicável	1,2, PROPANODIOL	LAB	3 L	0.001
Não Aplicável	STANDARD CONDUCTIVITY 84 µS/cm @ 25°C - HI 7033	LAB	1 L	0.006
Não Aplicável	HI7004 SOLUÇÃO PADRÃO PH 4,01	LAB	4 L	0.008
Não Aplicável	HI 7010 SOLUÇÃO PADRÃO PH 10,01	LAB	2 L	0.008
Não Aplicável	HI 7007 SOLUÇÃO PADRÃO PH 7,01	LAB	5 L	0.008
Não Aplicável	TETRAHIDROFURANO	LAB	5 L	0.002
Não Aplicável	TOLUENO	LAB	1 L	0.000
Não Aplicável	XILENO	LAB	5 L	0.001
Não Aplicável	1,7 POTASSIUM NITRATE, 0,7M potassium - HI 7075	LAB	0,120 L	0.000
Z0A0022531	MULTIS COMPLEX HV 2	MON (M2)	0,054 t	0.301
Z0A0025954	SAFEBRAKE 16M (DOT4)LV	MON (Líquido de Travagem)	5,280 t	44.083
MG00010662	AQUAPROX MFA 9722	(Floculante - tratamento de águas resi	0,050 t	0.591
MG00010667	AQUAPROX DFH 002L	(Antiespuma - tratamento de águas res	0,040 t	55.660
PMZEDR0024	LEYBONOL LVO 120	STG (óleo para bombas e compressore	100 L	0.048
MG00010661	AQUAPROX 34018	(Coagulante - tratamento de águas res	1,675 t	1.739
MG00010545	CAL HIDRATADA	egulador de pH - tratamento de águas r	0,040 t	1196.697
Z0A0023718	BETAGUARD PF365	FER (Vedante)	1,440 t	154290.417
Z0A0027892	BARDAHLAVE	MON (Líquido lavagem vidros)	0,630 t	4675.467
PMCBPR2053	DISSOLVENTE OSMÓTICO	MSTG	8 L	0.015
PMCBPR2054	DISSOLVENTE OSMÓTICO PASTA	MSTG	13 L	0.003
Z0A0025269	BONDERITE M-NT NC - 100	PIN	0,026 t	32.005
Z0A0021449	OXSILAN ADDITIVE 9960	PIN (Banho - TTS)	0,2 t	0.139
Z0A0021443	OXSILAN ADDITIVE 9951	PIN (Banho - TTS)	0,425 t	2052.474
Z0A0021694	OXSILAN ADDITIVE 9904	PIN (Banho - TTS)	1 t	1.670
Z0A0021692	OXSILAN ADDITIVE 9903	PIN (Banho - TTS)	0,125 t	3.340
Z0A0029186	OXSILAN ADDITIVE 9901	PIN (Banho - TTS)	0,950 t	2643.865
Z0A0029446	OXSILAN 9907 MG	PIN (Banho - TTS)	1 t	2783.016
Z0A0028600	CATIONIC PASTE	PIN	1,080 t	126.488
Z0A0028597	CATIONIC BINDER	PIN	15,90 t	502.876
Z0A0028607	FORMIC ACID SOLUTION	PIN	400 L	7.877
MG00010529	COLA ALTA RESISTÊNCIA	BTU	0,004 t	0.033
Z0A0025023	ADBLUE - AIR1	MON (Ureia)	45,78 t	488156.345
PMBRPLU003	MOBILGEAR 600 XP 220	MON (Óleo de engrenagens)	0,018 t	0.000
MG00010651	ACETILENO X7	FER	0,0025 t	1.169
MG00010652	OXIGÉNIO X7	FER	0,0025 t	9.741
MG00010706	BLOCO AZOTO	FER	1,150 t	52.599
Z0A0028722	HUILE TOTAL 75W (TPM B130067)	MON (Líquido de Transmissão)	1,872 t	64.833
Z0A0030034	B1-GC JAUNE POSTE PTT (MG)	PIN (Tinta)	0,330 t	5.595
Z0A0030030	B0-GRIS EZM (MG)	PIN (Tinta)	0,300 t	33.396
Z000524814	ISOFLEX PC HYDRO 2	PIN manutenção	0,050 t	1.044

Referência	Produto Químico	Processo associado	Capacidade de Armazenamento	Consumo anual (t)
MG00010703	DISSOLVENTE RECICLADO LIMP. IND. M2V	PIN (Limpeza)	0,864 t	21.374
MG00010559	ÁLCOOL ISOPROPILICO (25L)	PIN/MON	0,236 t	1.009
Z000523464	KLUBERSYNTH CH-2 100 N	PIN (Manutenção)	20 L	0.005
Z0A0024706	CB 352	PIN	0,150 t	1.044
Z000122715	3M FINALI FINISH	PIN	22,5 L	0.022
Z0A0030115	DELTRON MEDIUM D841	PIN	3 L	0.009
Z0A0030114	DELTRON GRS HIGH SPEED CHIP-RESISTANT PRIMER	PIN	0,006 t	8.349
MG00010722	AQUAPROX FC 8401	(Tratamento de águas de circuitos fech	0,023 t	0.192
Não Aplicável	FENOLFTALEÍNA 1%	LAB	0,250 L	0.000
Não Aplicável	ISOBUTILMETILCETONA	LAB	1 L	0.000
Não Aplicável	D CONDUCTIVITY 1413 µS/cm @ 25°C - HI7031 SOL. CALIBRAÇÃO CONDU	LAB	1 L	0.006
Não Aplicável	ZIRCÓNIO	LAB	0,400 L	0.000
Não Aplicável	LCK 329 KUPFER/COPPER/CUIVRE	LAB	100 covetes	0.001
Z0A0028665	GARDOBOND ADDITIVE H7561	PIN (Banho - TTS)	0,250 L	37.571
CL61070020	HYSPIN AWS 68	Manutenção	40L	0.028
Z000541737	Molydal KL 936	MON/FER (Manutenção)	20 L	0.000
Z000243525	RENOLIT LGMP	Lubrificante da montar a borracha de e	40Kg	0.028
Z0A0025112	Moydal CHL 29	N (Lubrificante para cabos travão de m	14 L	0.032
Z000506033	MESAMOLL 02650	FER	5,5 KG	0.017
Z0A0032755	GARDOBOND ADDITIVE H7618	PIN	1000 L	2.861
Z000505066	ACETATO DE CÁLCIO (SACO 25KG)	PIN (FLOCULAÇÃO/LAMAS DE PINTURA	25 KG	0.557
Z0A0030729	B1-GC GRIS ARTENSE KCA (MG)	PIN (Tinta)	1920L	26.244
Z0A0031673	B1-GC GRIS PLATINUM EVL (MG)	PIN (Tinta)	1280L	23.701
Z0A0025042	SIKAFLEX-250 FP-7	MON (Colagem dos vidros)	4 t	51.284
Z0A0035546	SIKA HYDROPREP-120	MON (Primário)	18 L	0.601
Z0A0022967	SIKA PAINT AKTIVATOR PSA	MON (Primário)	4,5kg	0.150
Não Aplicável	BUTIL GLICOL 00013 2-butoxietanol	PIN (decapagem OS)	1000L	30.070
Z0A0031678	B1-GC DEEP BLUE EJC (MG)	PIN (Tinta)	0,140 t	5.869
Z0A0030002	BETAGUARD CI6110 HF	FER	0,450 t	8.627

Referência	Produto Químico	Processo associado	Capacidade de Armazenamento	Consumo anual (t)
Z000264357	**BETAGUARD (TM) RB 10 BV**	FER	0,600 t	20.873
Não Aplicável	**DROVISOL ACFORM BDG 09801**	PIN (decapagem OS)	1 t	3.340
N001557100	**NALCO 7330**	FER (Tratamento de água picker laser)	0,005 t	0.000
Z0A0030585	**TEROSON EP 5090 HO 20 KG**	FER	0,6 t	20.038
Z0A0029428	**OPTEON YF REFRIGERANT**	MON	1,368 t	3757.072
Z0A0029602	**ACTICIDE DB 20**	PIN (TTS)	25 L	0.127
Z0A0028970	**REVOSOL DC2010/13-MG**	PIN	5,250 t	132.959
N001534206	**PERFECTO T68**	Manutenção de compressores/ óleo	208 L	0.289
Z0A0033877	**b1 gc noir perola negra ktv(9v)(MG)**		0,336 t	9.409
Não Aplicável	**gardoclean A 5510/3**		0,050 t	0.070
Z0A0034145	**oxsilan 9831/8**		1,0 t	11.132
Z000521092	**gardacid p 4309**		1300 L	12.120
MG00010975	**fast metal minutes adhesive hardener**		24 uni.	0.007
MG00010975	**fast metal minutes adhesive resin**		24 uni.	0.007
Z0A0035352	**Icy white erp**		11840 L	345.985
Z0A0035353	**E.2k icy white**		30 L	0.233
Z0A0035546	**Sika® Aktivator-120 Hydro PSA**		6 L	0.008
Não aplicável	**CONTROX E 162 49000162**	Decapante para circuito tintas (só utilizado na paragem de agosto)	-	1.113
IM01676405	**ADITIVO 67**	Floculação/Pintura	28 L	0.587

Referência	Produto Químico	Processo associado	Capacidade de Armazenamento	Consumo anual (t)
MFZPQET003	**BACTERICIDA 13**	Floculação/Pintura	50 L	0.111
MFZPQET004	**Floculante T400/300-55**	Floculação/Pintura	50 L	0.710
MFZPQET005	**Antiespuma 0036D**	Floculação/Pintura	200 L	1.553
MFZPQET002	**Desnaturante Isogol 5577**	Floculação/Pintura	1000 L	11.778
Z0A0030603	**GARDOCLEAN S 5411 EM GRG 31H1 A 1.300 KG**		2,6 t	7.236
T853420601	**REVONOX DDC 280**		0,015 t	1.148
IM02137966	**GARDOSTRIP Q 7940**		0,050t	0.070
Total				**766739.806**

Legenda:
MON - Montagem
FER - Ferragem
PIN - Pintura
MSTG - Manutenção
LAB - Laboratório
TTS - Tratamento de Superfície
UTC- Unidade Técnica do Centro

Anexo H. Listagem das MTDs implementadas

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Emissões resultantes do armazenamento (EFS) | Data de adoção: 07/2006 | Versão: 06.10.2017

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
5.1. ARMAZENAMENTO DE LÍQUIDOS E GASES LIQUEFEITOS							
5.1.1. Reservatórios							
5.1.1.1. Princípios gerais para prevenir e reduzir emissões							
	***Design* dos Reservatórios**						
5.1.1.1 A.	**No *design* dos reservatórios tomar em consideração, pelo menos:**						
A. i)	as propriedades físico-químicas da substância a armazenar;	sim	ex: depósito do combustivel com parede dupla				-2000
A. ii)	de que forma a armazenagem é realizada, o nível de instrumentação necessária, quantos operadores são necessários e a respetiva carga de trabalho;	sim	Afetação do n.º suficiente de operadores para as operações aí realizadas.				-2000
A. iii)	a forma como os operadores são informados sobre desvios às condições normais de processo (alarmes);	sim	formação especifica na descarga do combustivel				-2000
A. iv)	a forma como o armazenamento é protegido de desvios às condições normais de processo (instruções de segurança, sistemas de interligação, dispositivos de descompressão, deteção e contenção de fugas, etc.);	sim	instruções de trabalho na contenção de derrames.				2003
A. v)	o tipo de equipamento a ser instalado, tendo em particular consideração o histórico do produto (materiais de construção, qualidade de válvulas, etc.);	sim	de acordo com o projecto				-2000
A. vi)	o plano de manutenção e inspeção a ser implementado e de que forma pode ser facilitado o trabalho de manutenção e inspeção (acesso, *layout*, etc.);	sim	de acordo com o projecto				-2000
A. vii)	a forma de lidar com situações de emergência (distâncias a outros tanques, instalações e zonas limite, proteção contra incêndios, acesso a serviços de emergência (*eg.* bombeiros), etc.).	sim	Descrito em instruções de trabalho especificos do Plano de emergência aprovado				2014
	Inspeção e Manutenção						
5.1.1.1 B.	**Implementar uma metodologia para definir planos de manutenção preventiva e para desenvolver planos de inspeção baseados na possibilidade de risco, como por exemplo a abordagem de manutenção baseada no risco e fiabilidade.**	Sim	Os planos de manutenção associados ao depósito e bombas de combustivel foram definidos com base no risco do produto armazenado.				-2000
	Localização e *Layout*						
5.1.1.1 C.	**Instalar à superfície os reservatórios que operam aproximadamente ou à pressão atmosférica. No entanto, para o armazenamento de líquidos inflamáveis numa instalação com restrição de espaço, os tanques subterrâneos também podem ser considerados. No caso de gases liquefeitos, pode ser considerada, *eg.* a armazenagem subterrânea, "*mounded storage*" ou esferas, dependendo do volume de armazenamento.**	Sim	existe um tanque bicompartimentado para armazenamento de combustiveis liquidos: gasóleo e gasolina.				-2000
	Cor do reservatório						
5.1.1.1 D.	**Aplicar ao reservatório uma cor com uma refletividade à radiação térmica ou luminosa de pelo menos 70 %, ou uma proteção solar em reservatórios superficiais que contenham substâncias voláteis.**	Não aplicável	Não há reservatórios superficiais que contenham produtos voláteis				
	Princípio da minimização de emissões no armazenamento em reservatórios						
5.1.1.1 E.	**Minimizar as emissões associadas a atividades de armazenamento em reservatórios, transferência e manuseamento que tenham um efeito negativo significativo no ambiente.**	Sim	Reservatórios estanque e fechados				~2000
	Monitorização de COV						
5.1.1.1 F.	**Em instalações onde sejam expectáveis emissões significativas de COV proceder, de forma regular, ao cálculo das emissões de COV. O modelo de cálculo poderá carecer de validação por aplicação de métodos de medição.**	Sim	É feito um balanço de massas para determinar as emissões de COV´s				~2007
	Sistemas dedicados						
5.1.1.1 G.	**Utilizar sistemas dedicados.**	sim	Os reservatórios existente são dedicados a um só produto.				-2000
5.1.1.2. Considerações específicas dos reservatórios							
	Reservatórios abertos						
5.1.1.2 A.	**Se ocorrerem emissões para o ar, cobrir o reservatório com:**	Não aplicável	Não temos reservatórios abertos				
A. i)	cobertura flutuante;						
A. ii)	cobertura flexível ou de tenda;						
A. iii)	cobertura rígida						
5.1.1.2 B.	**Para prevenir a acumulação de depósito que possa vir a exigir um passo de limpeza adicional, proceder à agitação da substância armazenada (*eg.* lamas).**	Sim	Utilizavel sempre que existam condições para formar lamas, por exemplo, Lamas de ETAR.				-2000
	Reservatórios de teto exterior flutuante						
5.1.1.2 C.	**Aplicar tetos flutuantes de contacto direto (dupla cobertura), embora também possam ser usados sistemas existentes de tetos flutuantes sem contacto**	Não aplicável	Não há reservatórios com teto exterior flutuante				
5.1.1.2 D.	**Aplicar medidas adicionais para reduzir as emissões de acordo com o descrito no BREF.**	Não aplicável	Não há reservatórios com teto exterior flutuante				
5.1.1.2 E.	**Aplicar uma cobertura nas situações de condições climatéricas adversas (*eg.* ventos fortes, chuva ou queda de neve).**	Não aplicável	Não há reservatórios com teto exterior flutuante				
5.1.1.2 F.	**No caso de armazenamento de líquidos contendo elevadas quantidades de partículas, proceder à agitação da substância armazenada de forma a prevenir a criação de um depósito que possa vir a exigir um passo de limpeza adicional.**	Não aplicável	Não há reservatórios com teto exterior flutuante				
	Reservatórios de teto fixo						
5.1.1.2 G.	**Para o armazenamento de substâncas voláteis tóxicas (T), muito tóxicas (T+) ou carcinogénicas, mutagénicas e tóxicas à reprodução (CMR) categorias 1 e 2 em reservatórios de teto fixo, aplicar um sistema de tratamento de vapores.**	Não aplicável	Os tanques são suterraneos				
5.1.1.2 H.	**Para outras substâncias, aplicar sistemas de tratamento de vapores ou instalar tetos flutuantes internos. Usar tetos flutuantes de contacto direto e sem contacto.**	Não aplicável	Os tanques são suterraneos				
5.1.1.2 I.	**Para reservatórios < 50 m^3, aplicar um sistema de válvulas de alivio de pressão definido para o valor mais elevado possível consistente com os critérios de *design* do tanque.**	Não aplicável	Os tanques são suterraneos				
5.1.1.2 J.	**Para armazenagem de líquidos com níveis elevados de partículas (p.ex. crude) promover a mistura da substância para prevenir a deposição, ver secção 4.1.5.1.**	Não aplicável	Os tanques são suterraneos				
	Reservatórios atmosféricos horizontais						
5.1.1.2 K.	**Para o armazenamento de substâncas voláteis tóxicas (T), muito tóxicas (T+) ou carcinogénicas, mutagénicas e tóxicas à reprodução (CMR) categorias 1 e 2 em reservatórios atmosféricos horizontais, aplicar um sistema de tratamento de vapores.**	Não aplicável	Não existem reservatórios atmosféricos horizontais. São tanques subterraneos				
5.1.1.2 L.	**Para outras substâncias, aplicar todas ou uma combinação das seguintes técnicas, dependendo das substâncias armazenadas:**	Não aplicável	Não existem reservatórios atmosféricos horizontais. São tanques subterraneos				
L. i)	aplicar válvulas de alívio de pressão em vácuo						
L. ii)	aumentar a taxa de pressão para 56 mbar						
L. iii)	aplicar um equilíbrio de vapor						
L. iv)	aplicar um tanque de contenção de vapor						
L. v)	aplicar um sistema de tratamento de vapor						

ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Emissões resultantes do armazenamento (EFS) | Data de adoção: 07/2006 | Versão: 06.10.2017

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
	Reservatórios pressurizados						
5.1.1.2 M.	**O sistema de drenagem é dependente do tipo de reservatório utilizado podendo, no entanto, ser instalado um sistema de drenagem fechado ligado a um sistema de tratamento de vapores**	Não aplicável	Não são utilizado estes reservatórios onde se itilize sistemas de tratamento de vapores				
	Tanques de teto elevatório						
5.1.1.2 M.	**Para emissões para o ar, proceder a:**						
M. i)	aplicação de um tanque de diafragma flexível equipado com válvulas de alívio de pressão/vácuo; ou	Não aplicável	Não há tanques de teto elevatório				
N. ii)	aplicação de um tanque elevatório equipado com válvulas de alívio de pressão/vácuo e ligado a um sistema de tratamento de vapores.	Não aplicável	Não há tanques de teto elevatório				
	Tanques subterrâneos e "*mounded tanks*"						
5.1.1.2 O.	**Para o armazenamento de substâncias voláteis tóxicas (T), muito tóxicas (T+) ou carcinogénicas, mutagénicas e tóxicas à reprodução (CMR) categorias 1 e 2 em reservatórios subterrâneos ou "*mounded tanks*", aplicar um sistema de tratamento de vapores.**	Não aplicável					
5.1.1.2 P.	**Para outras substâncias, aplicar todas ou uma combinação das seguintes técnicas , dependendo das substâncias armazenadas:**	Não aplicável					
P. i)	aplicar válvulas de alívio de pressão em vácuo						
P. ii)	aplicar um equilíbrio de vapor						
P. iii)	aplicar um tanque de contenção de vapor						
P. iv)	aplicar um sistema de tratamento de vapor						
	5.1.1.3. Prevenção de incidentes e acidentes (graves)						
	Gestão da segurança e do risco						
5.1.1.3 A.	**Para prevenir incidentes e acidentes, aplicar um sistema de gestão de segurança de acordo com o descrito no BREF.**	sim	Existe no Centro um plano de emergência interno. A avaliação SEVESO também é feita.				-2000
	Procedimentos operacionais e formação						
5.1.1.3 B.	**Implementar e seguir as medidas de organização adequadas e garantir a formação e instrução de funcionários para a realização das operações na instalação de forma segura e responsável**	sim	existem instruções de segurança para prevenção de acidentes ambientais. Os funcionários que operam na instalação ou que seguem a descarga de combustível tem formação sobre ADR e medidas de prevenção				~2003
	Fugas devidas a corrosão e/ou erosão						
5.1.1.3 C.	**Evitar a corrosão através de:**						
C. i)	seleção de material de construção resistente ao produto armazenado;	sim	material adaptado à substancia que aramzena. Anualmente é feita um inspecção ao estado das parede dos reservatório, passiveis de serem observados				2015
C. ii)	aplicação de métodos de construção adequados	sim	tanques adaptados aos produtos armazenados				-2000
C. iii)	prevenção da entrada da água das chuvas ou águas subterrâneas no reservatório e, se necessário, remoção da água que ficou acumulada;	sim	tanques estanques				-2000
C. iv)	encaminhamento das águas pluviais para um coletor de drenagem	sim	redes de águas pluviais bem definidas. Sem entrada para tanques de armazenamento				-2000
C. v)	realização de manutenção preventiva;	sim	Inspecção anual aos depósitos				2015
C. vi)	Onde aplicável, adição de inibidores de corrosão ou aplicação de proteção catódica no interior do tanque	Não aplicável	A tipologia de materiaid armazenados não carece de adição de inibidores de corrosão				~2000
C. vii)	**Para tanques subterrâneos, aplicar no exterior do tanque:**						
C. vii) a.	revestimento resistente à corrosão	sim	aplicar sempre que necessário				~2000
C. vii) b.	galvanização, e ou						
C. vii) c.	um sistema de proteção catódica						
C. viii)	**Prevenir fissuras por tensão à corrosão (SCC) através de:**						
C. viii) a.	alívio de tensões por tratamento térmico após soldagem	Não	Ainda não houve necessidade em recorrer a esta técnica				
C. viii) b.	realização de inspeções baseadas no risco.	sim	realizadas as inpecções anuais aos reservatórios				2015
	Procedimentos operacionais e instrumentação para prevenir sobreenchimento						
5.1.1.3 D.	**Implementar e manter procedimentos operacionais, *eg.* por meio de um sistema de gestão, de forma a garantir:**						
D. i)	a implementação de sistemas de alarme e/ou de válvulas de fecho automático em instrumentação para controlo de nível ou de pressão	Não	O controlo de nível é feito visualmente por meio de uma vareta graduada. A leitura é feita ante e após o enchimento.				
D. ii)	procedimentos operacionais adequados para prevenir o sobreenchimento durante as operações de enchimento de reservatórios	Não	O controlo de nível é feito visualmente por meio de uma vareta graduada. A leitura é feita ante e após o enchimento.				
D. iii)	a existência de escoamento adequado para o lote de enchimento a receber	Sim	não existem contrangimentos no enchimento dos tanques				2000
	Instrumentação e automação para deteção de fugas						
5.1.1.3 E.	**Instalar um sistema de deteção de fugas em reservatórios que contenham líquidos que representem potencial fonte de contaminação do solo. A aplicabilidade das diferentes técnicas depende do tipo de reservatório**	sim	tem uma sonda de nivel no interior da parede dupla, que mede o nivel do liquido existente.				2000
	Análise de risco para emissões para o solo (na base dos reservatórios)						
5.1.1.3 F.	**Alcançar um "nível de risco negligenciável" da contaminação do solo a partir das tubagens de fundo ou das paredes inferiores dos reservatórios de armazenagem superficiais.**	sim	o único reservatório de superficial, está sobre retenção e canlizado para a ETAR. O produto armazenado não é perigoso.				2003
	Proteção do solo na envolvente dos reservatórios (contenção)						
5.1.1.3 G.	**Para reservatórios superficiais que contenham líquidos inflamáveis ou líquidos que apresentem risco de contaminação significativa do solo ou de contaminação significativa das linhas de água adjacentes, implementar um sistema de contenção secundária (*eg.* bacias de retenção em reservatórios de parede simples "*cup-tanks*", reservatórios de parede dupla com controlo da descarga de fundo)**	sim	O reservatório superficiais está sobre retenção. O produto armazenado não é perigoso				~2000
5.1.1.3 H.	**Para novos tanques de parede simples que contenham líquidos com potencial risco de contaminação significativa do solo ou de contaminação significativa das linhas de água adjacentes, implementar uma parede de contenção total e impermeável**	Não aplicável	Não há novos tanques				
5.1.1.3 I.	**Para tanques existentes com sistema de contenção, realizar uma análise de risco considerando o grau de risco de derrame para o solo de forma a determinar a necessidade ou o tipo de parede de contenção a implementar.**	sim	depósito de combustivel com parede dupla				2000
5.1.1.3 J.	**Para solventes de hidrocabonetos clorados (CHC) armazenados em reservatórios de parede simples, aplicar laminados à base de resinas fenólicas e de furano nas paredes de betão (e sistemas de contenção).**	Não aplicável	Não há depósitos para armazenar solventes. Estes chegam ao centro em embalagens de 1000L.				
5.1.1.3 K.	**No caso de reservatórios subterrâneos e "*mounded tanks*" contendo produtos com potencial risco de contaminação do solo proceder a:**						
K. a)	aplicação de parede dupla com sistema de deteção de fugas, ou;	Sim	reservatório do combustivel tem parede dupla e tem um sistema de detecção de fugas				2000
K. b)	aplicação de parede simples com sistemas de contenção secundária e de deteção de fugas.	sim	inspecção visual anual				2015
	Áreas inflamáveis e fontes de ignição						
5.1.1.3 L.	**Ver Directiva 1999/92 / CE da ATEX.**	sim	identificação de zonas ATEX e manual contra explosões.				2015
	Proteção contra incêndios						
5.1.1.3 M.	**Avaliar, caso a caso, a necessidade de implementar medidas de proteção contra incêndios que considerem:**	sim	a avaliação é feita a todo o perimetro da fábrica e a cada caso.				~2000
M. i)	Coberturas ou revestimentos resistentes ao fogo						

ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Emissões resultantes do armazenamento (EFS) | Data de adoção: 07/2006 | Versão: 06.10.2017

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
M. ii)	paredes corta-fogo (apenas para tanques menores) e/ou						
M. iii)	sistemas de arrefecimento de água.						
	Equipamento de combate a incêndios						
5.1.1.3 N.	**A necessidade de implementar o equipamento de combate a incêndios e a decisão sobre qual equipamento deve ser aplicado devem ser avaliadas caso a caso, em articulação com os bombeiros locais.**	sim	Plano de Emergência aprovado				2015
	Contenção de agentes extintores contaminados						
5.1.1.3 O.	**No caso das substâncias tóxicas, carcinogénicas ou outras substâncias perigosas, aplicar um sistema de contenção total.**	sim	reservatório de parede dupla e modo de actuação face a grandes derrames.				2000
5.1.2. Armazenamento de substâncias perigosas embaladas							
	Gestão da segurança e do risco						
5.1.2 A.	**Implementar um sistema de gestão de segurança de acordo com o descrito no BREF.**	sim	Plano de emergência interno.				2015
5.1.2 B.	**Avaliar os riscos de acidentes e incidentes no local de armazenamento de acordo com os passos descritos no BREF.**	sim	Plano de emergência interno.				2015
	Formação e responsabilidade						
5.1.2 C.	**Identificar a(s) pessoa(s) responsável(eis) pelas operações de armazenagem.**	sim	As operações de armazenamento são acompanhadas por uma pessoa interna e devidamente formada.				2000
5.1.2 D.	**Ministrar formação e treino específico em procedimentos de emergência à(s) pessoa(s) responsável(eis) pelas operações de armazenagem e informar os restantes trabalhadores sobre os riscos de armazenagem de substâncias perigosas e precauções necessárias para o armazenamento em segurança de substâncias de perigosidades distintas.**	sim	existe uma plano de emergência interno e simulacros de emergência.				2015
	Área de armazenagem						
5.1.2 E.	**Utilizar armazéns interiores/exteriores cobertos.**	sim	Um armazém exterior de produtos químicos coberto.				-2000
5.1.2 F.	**Para quantidades de armazenagem inferiores a 2500 l ou kg de substâncias perigosas, implementar células de armazenamento.**	sim	Cada produto químico tem um lugar de stock no armazém de produtos químicos.				~2000
	Separação e segregação						
5.1.2. G	**Isolar a área ou o edifício de armazenamento de substâncias perigosas embaladas de outras áreas de armazenamento, de fontes de ignição e de outros edifícios, dentro ou fora da instalação, assegurando uma distância suficiente, se necessário com implementação de paredes corta-fogo.**	sim	o armazém é um edifício isolado de outras instalações.				~2000
5.1.2 H.	**Separar e/ou segregar substâncias incompatíveis.**	sim	aplica-se as regras de compatibilidade de produtos químicos.				~2000
	Contenção de derrames e de agentes extintores contaminados						
5.1.2 I.	**Instalar um bacia estanque que garanta a contenção da totalidade ou parte dos líquidos perigosos nela armazenados.**	sim	Armazém de produtos químicos possui 2 fossos para contenção potenciais derrames, separados de acordo com a compatibilidade de produtos químicos.				-2000
5.1.2 J.	**Instalar um sistema estanque de contenção de agentes extintores nos edifícios e áreas de armazenagem de acordo com o previsto no BREF.**	sim	implementada uma rede de extintores de acordo com as caracteristicas do material existente.				~2000
	Equipamentos de combate a incêndios						
5.1.2 K.	**Aplicar um nível de proteção adequado das medidas de prevenção e de combate a incêndios de acordo com o previsto no BREF.**	sim	Plano de emergência interno aprovado.				2015
	Prevenção da ignição						
5.1.2 L.	**Prevenir a ignição na fonte de acordo com o previsto no BREF**	sim	plano de emergência interno. Identificação de zonas atex				2015
5.1.3. Bacias e lagoas							
5.1.3 A.	**Nas situações normais de operações em que as emissões para o ar sejam significantes, cobrir as bacias e lagoas usando uma das seguintes opções:**	Não aplicável	Não são utilizadas lagos e lagoas.				
A. i)	cobertura de plástico						
A. ii)	cobertura flutuante, ou						
A. iii)	cobertura rígida, apenas para pequenas bacias.						
5.1.3 B.	**De modo a evitar o transbordo por ação das chuvas em situações em que a bacia ou a lagoa não se encontra coberta, garantir um bordo livre suficiente**	Não aplicável	Não são utilizadas lagos e lagoas.				
5.1.3 C.	**Nas situações de armazenamento de substâncias em bacias ou lagoas onde exista risco de contaminação do solo, aplicar uma barreira impermeável.**	Não aplicável	Não são utilizadas lagos e lagoas.				
5.1.4 Cavernas atmosféricas							
	Emissões para o ar resultantes do funcionamento normal						
5.1.4 A.	**No caso de cavernas com um leito de água fixo para o armazenamento de hidrocarbonetos líquidos, aplicar equilíbio de vapores.**	Não aplicável	Outro sector de actividade				
	Emissões de incidentes e acidentes (graves)						
5.1.4 B.	**Para armazenar grandes quantidades de hidrocarbonetos, recorrer ao uso de cavernas sempre que a geologia do local seja adequada.**	Não aplicável	Não são utilizadas cavernas.				
5.1.4 C.	**Aplicar um sistema de gestão de segurança para prevenção de acidentes e incidentes.**	Não aplicável	Não são utilizadas cavernas.				
5.1.4 D.	**Aplicar e avalir de forma regular um programa de monitorização que inclua, pelo menos, o seguinte:**	Não aplicável	Não são utilizadas cavernas.				
D. i)	monitorização do padrão de fluxo hidráulico em torno das cavernas por meio de medições de águas subterrâneas, piezómetros e/ou células de pressão, medição da altura de água de infiltração						
D. ii)	avaliação da estabilidade da caverna por monitorização sísmica;						
D. iii)	procedimentos de acompanhamento da qualidade da água por amostragem e análise regulares						
D. iv)	monitorização de corrosão, incluindo avaliação periódica do revestimento.						
5.1.4 E.	**Para evitar a fuga do produto armazenado da caverna, conceber a caverna de tal forma que, na profundidade a que está situada, a pressão hidrostática das águas subterrâneas que rodeiam a caverna seja sempre superior à do produto armazenado.**	Não aplicável	Não são utilizadas cavernas.				
5.1.4 F.	**Para evitar a entrada de águas de infiltração na caverna, para além de um *design* adequado, aplicar adicionalmente injeção de cimento**	Não aplicável	Não são utilizadas cavernas.				
5.1.4 G.	**Se a água de infiltração que entra na caverna for bombeada para o exterior, aplicar o tratamento de águas residuais previamente à descarga**	Não aplicável	Não são utilizadas cavernas.				
5.1.4 H.	**Aplicar proteção automática contra o transbordo**	Não aplicável	Não são utilizadas cavernas.				
5.1.5. Cavernas pressurizadas							

ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Emissões resultantes do armazenamento (EFS) | Data de adoção: 07/2006 | Versão: 06.10.2017

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
	Emissões de incidentes e acidentes (graves)						
5.1.5 A.	Para armazenar grandes quantidades de hidrocarbonetos, recorrer ao uso cavernas sempre que a geologia do local seja adequada.	Não aplicável	Não são utilizadas cavernas.				
5.1.5 B.	Aplicar um sistema de gestão de segurança para prevenção de acidentes e incidentes.	Não aplicável	Não são utilizadas cavernas.				
5.1.5 C.	Aplicar e avalir de forma regular um programa de monitorização que inclua, pelo menos, o seguinte:	Não aplicável	Não são utilizadas cavernas.				
C. i)	monitorização do padrão de fluxo hidráulico em torno das cavernas por meio de medições de águas subterrâneas, piezómetros e/ou células de pressão, medição da altura de água de infiltração						
C. ii)	avaliação da estabilidade da caverna por monitorização sísmica;						
C. iii)	procedimentos de acompanhamento da qualidade da água por amostragem e análise regulares						
C. iv)	monitorização de corrosão, incluindo avaliação periódica do revestimento.						
5.1.5 D.	Para evitar a fuga do produto armazenado da caverna, conceber a caverna de tal forma que, na profundidade a que está situada, a pressão hidrostática das águas subterrâneas que rodeiam a caverna seja sempre superior à do produto armazenado.	Não aplicável	Não são utilizadas cavernas.				
5.1.5 E.	Para evitar a entrada de águas de infiltração na caverna, para além de um *design* adequado, aplicar adicionalmente injeção de cimento	Não aplicável	Não são utilizadas cavernas.				
5.1.5 F.	Se a água de infiltração que entra na caverna for bombeada para o exterior, aplicar o tratamento de águas residuais previamente à descarga	Não aplicável	Não são utilizadas cavernas.				
5.1.5 G.	Aplicar proteção automática contra o transbordo	Não aplicável	Não são utilizadas cavernas.				
5.1.5 H.	Aplicar válvulas de segurança para situações de emergência à superfície	Não aplicável	Não são utilizadas cavernas.				
	5.1.6. Cavernas escavadas por dissolução de maciços salinos						
	Emissões de incidentes e acidentes (graves)						
5.1.6 A.	Para armazenar grandes quantidades de hidrocarbonetos, recorrer ao uso cavernas sempre que a geologia do local seja adequada.	Não aplicável	Não são utilizadas cavernas.				
5.1.6 B.	Aplicar um sistema de gestão de segurança para prevenção de acidentes e incidentes.	Não aplicável	Não são utilizadas cavernas.				
5.1.6 C.	Aplicar e avalir de forma regular um programa de monitorização que inclua, pelo menos, o seguinte:	Não aplicável	Não são utilizadas cavernas.				
C. i)	avaliação da estabilidade da caverna por monitorização sísmica;						
C. ii)	monitorização da corrosão, incluindo avaliação periódica do revestimento;						
C. iii)	realização de avaliações regulares de sonar para monitorizar eventuais variações de forma, e em particular se for utilizada salmoura não saturada.						
5.1.6 D.	Pequenos vestígios de hidrocarbonetos podem estar presentes na interface salmoura/hidrocarboneto devido ao enchimento e vazamento das cavernas. Nestas situações, separar os hidrocarbonetos na unidade de tratamento de salmoura, proceder à sua recolha e eliminação com segurança.	Não aplicável	Não são utilizadas cavernas.				
	5.1.7. Armazenamento flutuante						
5.1.7 A.	O armazenamento flutuante não é MTD	Não aplicável	Não há armazenamento flutuante				
	5.2. TRANSFERÊNCIA E MANUSEAMENTO DE LÍQUIDOS E GASES LIQUEFEITOS						
	5.2.1. Princípios gerais para prevenção e redução de emissões						
	Inspeção e manutenção						
5.2.1 A.	Implementar uma ferramenta para definir planos de manutenção proativos e desenvolver planos de inspeção baseados na possibilidade de risco, como por exemplo a abordagem de manutenção baseada no risco e fiabilidade	sim	Existem inspecções e manutenções periódicas ao depósito e rede.				2000
	Programas de deteção e reparação de fugas						
5.2.1 B.	Para grandes unidades de armazenamento, e em função dos produtos armazenados, implementar um plano de reparação de deteção e reparação de fugas com especial foco nas situações mais suscetíveis de causar emissões	sim	Existe uma rotina para verificação do sistema de detecção de fugas do tanque de armazenamento de combustivel, tanque ETAR.				2000
	Princípio da minimização de emissões no armazenamento em reservatórios						
5.2.1 C.	Minimizar as emissões associadas a atividades de armazenamento em reservatórios, transferência e manuseamento que tenham um efeito negativo significativo no ambiente.	sim	os depósitos são fechados e as redes estanques.				2000
	Gestão da segurança e do risco						
5.2.1 D.	Implementar um sistema de gestão de segurança de acordo com o descrito no BREF.	Sim	Plano de emergência interno.				2003
	Procedimentos operacionais e formação						
5.2.1 E.	Implementar e seguir as medidas de organização adequadas e garantir a formação e instrução de funcionários para a realização das operações na instalação de forma segura e responsável	sim	Existem pessoal formado e com funções definidas				2000
	5.2.2. Considerações sobre técnicas de transferência e manuseamento						
	5.2.2.1. Tubagem						
5.2.2.1 A.	Para novas situações, aplicar tubagens fechadas acima do solo. Para tubagens subterrâneas existentes, aplicar uma abordagem de manutenção baseada no risco e fiabilidade de acordo com o previsto no BREF.	Não aplicável	Não há situações novas				
5.2.2.1 B.	Minimizar o número de flanges, recorrendo a conexões soldadas e tendo em consideração as limitações dos requisitos operacionais para manutenção dos equipamentos ou flexibilidade do sistema de transferência.	sim	utilização do menor numero de flanges possiveis				~2000
5.2.2.1 C.	Para conexões de flanges aparafusadas, considerar:	Não aplicável	Não são utilizadas flanges aparafusadas				
C. i)	encaixar flanges cegas em conexões pouco usadas para evitar a abertura acidental						
C. ii)	usar tampas ou tampões nas extremidades de condutas abertas em vez de válvulas						
C. iii)	garantir que as juntas selecionadas são adequadas ao processo em causa						
C. iv)	garantir que a junta está instalada corretamente;						
C. v)	garantir que a junta de flange seja montada e carregada corretamente;						
C. vi)	no caso de transferências de substâncias tóxicas, carcinogénicas ou outras substâncias perigosas, implementar juntas de alta integridade.						
5.2.2.1 D.	A corrosão interna pode ser causada pela natureza corrosiva do produto a ser transferido. Para prevenir a corrosão:						
D. i)	selecionar materiais de construção resistentes ao produto;	sim	Utilização de tubagens em inox				2000
D. ii)	aplicar métodos de construção adequados;	sim	Construção adequada às substancias a armazenar				~2000

ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Emissões resultantes do armazenamento (EFS) | Data de adoção: 07/2006 | Versão: 06.10.2017

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
D. iii)	aplicar manutenção preventiva, e;	Sim	É aplicavel manutenção preventiva para as situações de maior risco.				2000
D. iv)	onde aplicável, aplicar um revestimento interno ou adicionar inibidores de corrosão.	Não aplicável	As situações existentes não é adequado a utilização de inibidores corrosão				

ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Emissões resultantes do armazenamento (EFS) | Data de adoção: 07/2006 | Versão: 06.10.2017

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
5.2.2.1 E.	Para evitar a corrosão externa da tubagem, aplicar um sistema de revestimento de uma, duas ou três camadas dependendo das condições específicas do local (*eg.* perto do mar). O revestimento não é normalmente aplicado a tubagens de plástico ou de aço inoxidável.	sim	Utilização de tubagens em inox				2000
5.2.2.2. Tratamento de vapores							
5.2.2.2 A.	Aplicar o tratamento ou equilíbio de vapores nas emissões significativas da carga e descarga de substâncias voláteis para (ou de) camiões, barcos e navios. A relevância das emissões depende da substância e do volume emitido e deve ser avaliada caso a caso.	Sim	Sim é feito o tratamento dos vapores na descarga da gasolina para o depósito.				~2000
5.2.2.3. Válvulas							
5.2.2.3 A.	Para as válvulas considerar:						
A. i)	a seleção correta do material de embalagem e construção para aplicação no processo em causa	Sim	Rede vigiada. Não se observa degradação do material utilizado.				~2000
A. ii)	identificação das válvulas de maior risco, através de monitorização	Sim					
A. iii)	aplicação de válvulas de controlo rotativas ou bombas de velocidade variável	Sim					
A. iv)	utilização de válvulas de diafragma, fole ou de parede dupla nas situações em que estão envolvidas de substâncias tóxicas, carcinogénicas ou outras substâncias perigosas	Não aplicável					
A. v)	direcionar as válvulas de escape para o sistema de transferência ou armazenamento ou para um sistema de tratamento de vapores	Não aplicável	Não se utiliza sistema de tratamento de vapores				
5.2.2.4. Bombas e Compressores							
	Instalação e manutenção de bombas e compressores						
5.2.2.4 A.	O projeto, instalação e operação de bombas ou do compressores influenciam consideravelmente o potencial de vida e a fiabilidade do sistema vedante, devendo ser considerados os seguintes fatores:	sim	é feita manuetnção periodicas às bombas do depósito de combustivel.				~2000
A. i)	fixação adequada da bomba ou unidade de compressão à sua placa de base ou estrutura;						
A. ii)	aplicação de tensões de ligação entre tubagens de acordo com as especificações dos produtores;						
A. iii)	*design* adequado das tubagens de sucção para minimizar variações hidráulicas;						
A. iv)	alinhamento do eixo e da cápsula de acordo com as recomendações dos produtores						
A. v)	aquando da montagem, proceder ao alinhamento e acoplamento da bomba/compressor de acordo com as recomendações dos produtores						
A. vi)	nivelar corretamente as peças rotativas;						
A. vii)	acionar corretament as bombas e compressores antes do seu funcionamento						
A. viii)	operar a bomba e compressor dentro do nível de desempenho recomendado pelos produtores						
A. ix)	o valor do NPSH (*net positive suction head*) disponível deve sempre exceder o valor requerido pelo fabricante da bomba ou compressor;						
A. x)	aplicar controlo e manutenção regulares de equipamentos rotativos e sistemas de vedação, combinados com um programa de reparação ou substituição.						
	Sistema de vedação em bombas						
5.2.2.4 B.	Selecionar corretamente os tipos de bomba e selagem aplicáveis ao processo, e preferencialmente bombas tecnologicamente concebidas para serem estanques (*vide* BREF).	Sim	sistma de bombagem adaptado ao combustivel.				2000
	Sistemas de vedação em compressores						
5.2.2.4 C.	Para compressores que transferem gases não tóxicos, aplicar vedantes mecânicos lubrificados a gás	Não aplicável	Não há compressores associados aos depósitos.				
5.2.2.4 D.	Para compressores que transferem gases tóxicos, aplicar vedantes duplos com barreira de líquido ou gás e purgar o lado do processo do vedante de contenção com um gás tampão inerte.	Não aplicável	Não há compressores associados aos depósitos.				
5.2.2.4 E.	Para serviços de alta pressão, aplicar um sistema vedante triplo em série.	Não aplicável	Não há compressores associados aos depósitos.				
5.2.2.5 Conexões para amostragem							
5.2.2.5 A.	Para pontos de amostragem de produtos voláteis, aplicar uma válvula de amostragem de aperto ou válvula de agulha e válvula de bloqueio. Quando as linhas de amostragem exigirem purga, aplicar linhas de amostragem em circuito fechado.	Não aplicável	Não há pontos especificos para amostragens. O sistema não tem necessidade em fazer purgas.				
5.3. ARMAZENAMENTO DE MATERIAIS SÓLIDOS							
5.3.1. Armazenamento aberto							
5.3.1 A.	Aplicar armazenamento fechado utilizando medidas primárias (*eg.* silos, *bunkers*, funis de enchimento e contentores) para eliminar, tanto quanto possível, a influência do vento e evitar a formação de poeiras.	Não aplicável	Não há armazenamento de materias sólidas em depósitos				
5.3.1 B.	No caso de armazenamento aberto, proceder a inspeções visuais de forma regular ou contínua para avaliar a ocorrência de emissões de poeiras e verificar se as medidas preventivas se encontram em bom funcionamento	Não aplicável	Não há armazenamento de materias sólidas em depósitos				
5.3.1 C.	No caso de armazenamento aberto a longo prazo, implementar uma das seguintes técnicas ou uma combinação adequada das mesmas:	Não aplicável	Não há armazenamento de materias sólidas em depósitos				
C. i)	humedecer a superfície utilizando substâncias com propriedades duradouras de aglutinação de poeiras						
C. ii)	cobertura da superfície (*eg.* lonas, encerados);						
C. iii)	solidificação da superfície;						
C. iv)	aplicação de relva sobre a superfície.						
5.3.1. D	Para armazenamento aberto a curto prazo, implementar uma das seguintes técnicas ou uma combinação adequada das mesmas:	Não aplicável	Não há armazenamento de materias sólidas em depósitos				
D. i)	humedecer a superfície utilizando substâncias com propriedades duradouras aglutinantes de poeiras						
D. ii)	humedecer a superfície com água;						
D. iii)	cobertura da superfície (*eg.* lonas, encerados).						
5.3.1. E	Medidas adicionais para reduzir as emissões de poeira do armazenamento aberto, de longo e curto prazo, incluem:	Não aplicável	Não há armazenamento de materias sólidas em depósitos				
E. i)	colocar o eixo longitudinal da pilha de material sólido paralelo ao vento predominante;						
E. ii)	aplicar plantações de proteção, cercas corta-vento ou posicionar a pilha/monte contra o vento para reduzir a velocidade do vento;						
E. iii)	na medida do possível, aplicar apenas uma pilha de material sólido em vez de várias						
E. iv)	proceder ao armazenamento com muros de contenção de forma a reduzir a superfície livre e minimizar as emissões difusas de poeiras. Esta redução é maximizada se o muro for colocado a montante da pilha de material sólido						
E. v)	instalar as paredes de contenção próximas entre si						
5.3.2. Armazenamento Fechado							
5.3.2 A.	Aplicar armazenamento fechado usando, *eg.* silos, *bunkers*, funis de enchimento e contentores. Nas situações em que o armazenamento em silos não é apropriado, o recurso a um armazém/barracão pode ser uma alternativa. Este será o caso em que *eg.* para além do próprio armazenamento haja necessidade de proceder à mistura do material sólido	Não aplicável	Não há armazenamento de materias sólidas em depósitos				
5.3.2 B.	No caso dos silos, adotar um *design* adequado para garantir estabilidade e evitar o seu desmoronamento	Não aplicável	Não há armazenamento de materias sólidas em silos				
5.3.2 C.	No caso de armazéns/barracões, aplicar ventilação adequada, sistemas de filtragem e manter as portas fechadas.	sim	o armazém de produtos quimicos tem grelas de ventilação.				2000
5.3.2 D.	Aplicar sistemas de redução de poeiras e garantir níveis de emissão previstos no BREF, dependendo da natureza/tipo de substância armazenada. O tipo de técnica de redução deve ser determinado com base numa análise caso a caso.	Não aplicável	As embalagens estão seladas, não há emissões.				
5.3.2 E.	No caso dos silos que contenham sólidos orgânicos, os mesmos devem ser resistentes à explosão e equipados com uma válvula de fecho rápido para evitar que a entrada de oxigénio no silo	Não aplicável	Não há armazenamento de materias sólidas em silos				

ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Emissões resultantes do armazenamento (EFS) | Data de adoção: 07/2006 | Versão: 06.10.2017

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
5.3.3. Armazenamento de sólidos perigosos embalados							
5.3.3 A.	**Detalhes de MTD relativas ao armazenamento de sólidos perigosos embalados na Secção 5.1.2. do BREF**	Sim	De acordo com a secção 5.1.2. Formação do pessoal, condições da área de stocagem, respeito da compatibilidade entre produtos químicos, existencia de meios de combate a derrame e incêndio.				2003
5.3.4. Prevenção de incidentes e acidentes (graves)							
	Gestão da segurança e do risco						
5.3.4 A.	**Para prevenir incidentes e acidentes, aplicar um sistema de gestão de segurança de acordo com o descrito no BREF.**	Não aplicável	Não estamos abrangidos pela Diretiva SEVESO				
5.4. TRANSFERÊNCIA E MANUSEAMENTO DE MATERIAIS SÓLIDOS							
5.4.1. Abordagens genéricas para minimização de poeiras com origem nos processos de transferência e manuseamento							
5.4.1 A.	**Evitar a dispersão de poeiras devido a atividades de carga e descarga ao ar livre, agendando a transferência, tanto quanto possível, para períodos em que a velocidade do vento é baixa.**	Não aplicável	Não há transferência ou manuseamento de materiais sódidos no armazenamento.				
5.4.1 B.	**Garantir distâncias de transporte o mais curtas possível e recorrer, sempre que possível, a medidas de transporte em contínuo.**	Não aplicável	Não há transferência ou manuseamento de materiais sódidos no armazenamento.				
5.4.1 C.	**Ao utilizar uma pá mecânica, reduzir a altura de queda e selecionar a melhor posição durante a descarga para um camião**	Não aplicável	Não há transferência ou manuseamento de materiais sódidos no armazenamento.				
5.4.1 D.	**Ajustar a velocidade dos veículos que circulam na instalação pde forma a evitar ou minimizar a formação de poeiras**	Não aplicável	Não há transferência ou manuseamento de materiais sódidos no armazenamento.				
5.4.1 E.	**No caso de vias utilizadas somente por camiões e carros, implementar superfícies duras nas estradas, *eg.* betão ou asfalto, de forma a que possam ser facilmente limpas e evitar a formação de poeiras pelos veículos.**	Não aplicável	Não há transferência ou manuseamento de materiais sódidos no armazenamento.				
5.4.1 F.	**Proceder à limpeza das estradas dotadas de superfícies duras.**	Não aplicável	Não há transferência ou manuseamento de materiais sódidos no armazenamento.				
5.4.1 G.	**Manter limpos os pneus dos veículos. A frequência de limpeza e tipo de unidade de limpeza a adotar deve ser decidida caso a caso.**	Não aplicável	Não há transferência ou manuseamento de materiais sódidos no armazenamento.				
5.4.1 H.	**Para cargas/descargas mais suscetíveis ao vento, e no caso de produtos molháveis, humedecer o produto.**	Não aplicável	Não há transferência ou manuseamento de materiais sódidos no armazenamento.				
5.4.1 I.	**Para atividades de carga/descarga, minimizar a velocidade de descida e a altura de queda livre do produto. A redução da velocidade de descida pode ser conseguida através das seguintes técnicas:**	Não aplicável	Não há transferência ou manuseamento de materiais sódidos no armazenamento.				
I. i)	instalar defletores dentro dos tubos de enchimento						
I. ii)	aplicar uma cabeça de carga na extremidade da tubagem ou tubo para regular a velocidade de saída						
I. iii)	aplicar uma cascata (por exemplo, tubo em cascata ou funil de carga/descarga)						
I. iv)	aplicar um ângulo de inclinação mínimo através de *eg.* calhas						
5.4.1 J.	**Para minimizar a altura de queda livre do produto, a saída do sistema de descarga deve ser orientado para o fundo do espaço de carga ou para o topo do material já empilhado. Técnicas de carga para o efeito incluem:**	Não aplicável	Não há transferência ou manuseamento de materiais sódidos no armazenamento.				
J. i)	tubagens de enchimento de altura ajustável						
J. ii)	tubos de enchimento de altura ajustável, e						
J. iii)	tubos em cascata de altura ajustável.						
5.4.2. Considerações sobre técnicas de transferência							
	Garra mecânica						
5.4.2 A.	**Para aplicar uma garra mecânica, deve ser seguido o diagrama de decisão previsto no BREF e manter a garra sobre o funil durante um período de tempo suficiente após a descarga do material.**	Não aplicável	Não há transferência ou manuseamento de materiais sódidos no armazenamento.				
5.4.2 B.	**No caso de garras mecânicas novas, selecionar equipamentos com as seguintes propriedades:**	Não aplicável	Não há transferência ou manuseamento de materiais sódidos no armazenamento.				
B. i)	forma geométrica e capacidade de carga ótima;						
B. ii)	o volume da garra deve ser sempre maior do que o volume que é dado pela curvatura da garra						
B. iii)	a superfície deve ser lisa para evitar a aderência do material, e						
B. iv)	a garra deve ter boa capacidade de contenção durante toda a operação						
	Transportadores e calhas de transferência						
5.4.2 C.	**Para todos os tipos de substâncias, projetar o transportador para as calhas de transferência de forma a que o derrame seja reduzido ao mínimo (*vide* mais detalhes no BREF).**	Não aplicável	Não há transferência ou manuseamento de materiais sódidos no armazenamento.				
5.4.2 D.	**Para os produtos não ou ligeiramente sensíveis à deriva (S5) e moderadamente sensíveis à deriva e molháveis (S4), aplicar uma correia transportadora aberta e adicionalmente, dependendo das circunstâncias locais, aplicar uma das seguintes técnicas ou uma combinação adequada das mesmas:**	Não aplicável	Não há transferência ou manuseamento de materiais sódidos no armazenamento.				
D. i)	proteção lateral contra o vento;						
D. ii)	pulverização de água e pulverização a jato nos pontos de transferência e/ou;						
D. iii)	limpeza da correia/tapete.						
5.4.2 E.	**Para produtos altamente sensíveis à deriva (S1 e S2) e moderadamente sensíveis à deriva, não molháveis (S3), considerar para situações novas:**	Não aplicável	Não há transferência ou manuseamento de materiais sódidos no armazenamento.				
E. i)	Aplicação de transportadores fechados, ou sistemas onde a própria correia ou uma segunda correia bloqueia o material, tais como:						
E. i) a)	Transportadores pneumáticos;						
E. i) b)	Transportadores de corrente;						
E. i) c)	Transportadores de parafuso						
E. i) d)	Transportador de correia de tubo;						
E. i) e)	Transportador de correia de laço;						
E. i) f)	Transportador de dupla correia.						
E. ii)	Ou aplicar correias transportadoras fechadas, sem polias de suporte, tais como:						
E. ii) a)	Transportador *aerobelt*						
E. ii) b)	Transportador de baixa fricção						
E. ii) c)	Transportador com diabolos.						
5.4.2 F.	**O tipo de transportador depende da substância a ser transportada e do local, deve ser decidido com base numa análise caso a caso.**	Não aplicável	Não há transferência ou manuseamento de materiais sódidos no armazenamento.				
5.4.2 G.	**Para os transportadores convencionais existentes, o transporte de produtos altamente sensíveis à deriva (S1 e S2) e produtos moderadamente sensíveis à deriva, não molháveis (S3), aplicar um sistema de encapsulamento.**	Não aplicável	Não há transferência ou manuseamento de materiais sódidos no armazenamento.				
5.4.2 H.	**Ao aplicar um sistema de extração, filtrar o fluxo de ar de saída**	Não aplicável	Não há transferência ou manuseamento de materiais sódidos no armazenamento.				
5.4.2 I.	**Para reduzir o consumo de energia para correias transportadoras, aplicar:**	Não aplicável	Não há transferência ou manuseamento de materiais sódidos no armazenamento.				
I. i)	uma boa conceção do transportador, incluindo folgas e espaço entre folgas;						
I. ii)	uma tolerância de instalação precisa; e						

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
I. iii)	uma correia com baixa resistência ao rolamento.						

ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Eficiência energética (ENE) | Data de adoção: 02/2009 | Versão: 06.10.2017

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
4.2 MTD PARA INSTALAÇÕES							
4.2.1. Gestão da eficiência energética							
1.	**Implementar e aderir a um sistema de gestão da eficiência energética que incorpore, conforme apropriado às circunstâncias locais, todas as seguintes especificidades (ver secção 2.1)**	Sim	Utiliza-se o SMdE "Sistem management des Energies" do Grupo PSA. Politica Ambiental e Energética do Grupo Stellantis que orienta para a impelementação da ISSO 50001				2013
1. a)	Compromisso da gestão de topo (o compromisso da gestão é considerado uma condição prévia para a aplicação bem sucedida da gestão da eficiência energética);	Sim	Utiliza-se o SMdE "Sistem management des Energies" do Grupo PSA. Politica Ambiental e Energética do Grupo Stellantis que orienta para a impelementação da ISSO 50001				2013
1. b)	Definição, pela gestão de topo, de uma política de eficiência energética para a instalação;	Sim	Utiliza-se o SMdE "Sistem management des Energies" do Grupo PSA. Politica Ambiental e Energética do Grupo Stellantis que orienta para a impelementação da ISSO 50001				2013
1. c)	Planeamento e estabelecimento de objectivos e metas (ver MTD 2, 3 e 8);	Sim	Utiliza-se o SMdE "Sistem management des Energies" do Grupo PSA. Politica Ambiental e Energética do Grupo Stellantis que orienta para a impelementação da ISSO 50001				2013
1. d)	Implementação e realização de procedimentos, com especial atenção para:	Sim	Utiliza-se o SMdE "Sistem management des Energies" do Grupo PSA. Politica Ambiental e Energética do Grupo Stellantis que orienta para a impelementação da ISSO 50001				2013
1. d) i.	Estrutura e responsabilidade	Sim	Utiliza-se o SMdE "Sistem management des Energies" do Grupo PSA. Politica Ambiental e Energética do Grupo Stellantis que orienta para a impelementação da ISSO 50001				2013
1. d) ii.	Formação, sensibilização e competência (ver MTD 13)	Sim	Utiliza-se o SMdE "Sistem management des Energies" do Grupo PSA. Politica Ambiental e Energética do Grupo Stellantis que orienta para a impelementação da ISSO 50001				2013
1. d) iii.	Comunicação	Sim	Utiliza-se o SMdE "Sistem management des Energies" do Grupo PSA. Politica Ambiental e Energética do Grupo Stellantis que orienta para a impelementação da ISSO 50001				2013
1. d) iv.	Envolvimento dos trabalhadores;	Sim	Utiliza-se o SMdE "Sistem management des Energies" do Grupo PSA. Politica Ambiental e Energética do Grupo Stellantis que orienta para a impelementação da ISSO 50001				2013
1. d) v.	Documentação	Sim	Utiliza-se o SMdE "Sistem management des Energies" do Grupo PSA. Politica Ambiental e Energética do Grupo Stellantis que orienta para a impelementação da ISSO 50001				2013
1. d) vi.	Controlo eficaz dos processos (ver MTD 14)	Sim	Utiliza-se o SMdE "Sistem management des Energies" do Grupo PSA. Politica Ambiental e Energética do Grupo Stellantis que orienta para a impelementação da ISSO 50001				2013
1. d) viii.	Preparação e resposta a emergências	Sim	Utiliza-se o SMdE "Sistem management des Energies" do Grupo PSA. Politica Ambiental e Energética do Grupo Stellantis que orienta para a impelementação da ISSO 50001				2013
1. d) ix.	Salvaguarda do cumprimento da legislação e dos acordos relativos à eficiência energética (quando existirem).	Sim	Utiliza-se o SMdE "Sistem management des Energies" do Grupo PSA. Politica Ambiental e Energética do Grupo Stellantis que orienta para a impelementação da ISSO 50001				2013
1. e)	*Benchmarking* : Identificação e avaliação de indicadores de eficiência energética ao longo do tempo (ver MTD 8) e comparações sistemáticas e regulares com *benchmarks* setoriais, nacionais ou regionais para eficiência energética, quando disponham de dados verificados (ver seções 2.1 e), 2.16 e MTD 9)	Sim	Utiliza-se o SMdE "Sistem management des Energies" do Grupo PSA. Politica Ambiental e Energética do Grupo Stellantis que orienta para a impelementação da ISSO 50001				2013
1. f)	Verificação do desempenho e adoção de medidas corretivas, prestando especial atenção a:	Sim	Utiliza-se o SMdE "Sistem management des Energies" do Grupo PSA. Politica Ambiental e Energética do Grupo Stellantis que orienta para a impelementação da ISSO 50001				2013
1. f) i.	Controlo e monitorização (ver MTD 16)	Sim	Utiliza-se o SMdE "Sistem management des Energies" do Grupo PSA. Politica Ambiental e Energética do Grupo Stellantis que orienta para a impelementação da ISSO 50001				2013
1. f) ii.	Ações preventivas e corretivas	Sim	Utiliza-se o SMdE "Sistem management des Energies" do Grupo PSA. Politica Ambiental e Energética do Grupo Stellantis que orienta para a impelementação da ISSO 50001				2013
1. f) iii.	Manutenção de registos	Sim	Utiliza-se o SMdE "Sistem management des Energies" do Grupo PSA. Politica Ambiental e Energética do Grupo Stellantis que orienta para a impelementação da ISSO 50001				2013
1. f) iv.	Auditorias internas independentes (se tal for exequível) a fim de determinar se o sistema de gestão de eficiência energética se encontra, ou não, em conformidade com as disposições planeadas e se o mesmo tem sido adequadamente implementado e mantido (ver MTD 4 e 5)	Não	Auditoria internas feitas pelo Grupo PSA, externas ao Centro. A partir de 2023 passou a realizar-se auto-avaliações do SPW.				2013
1. g)	Revisão, pela gestão de topo, do sistema de gestão de eficiência energética e garantia da sua contínua adequabilidade e eficácia.	Não	Não especifico para SMdE, mas aborda-se na ISO 14001.				2003
4.2.2. Planeamento e estabelecimento de objetivos e metas							
4.2.2.1. Melhoria contínua do ambiente							
2.	**Minimizar de forma contínua o impacte ambiental de uma instalação através do planeamento de ações e de investimentos de forma integrada e a curto, médio e longo prazo, tomando em consideração os custos-benefícios e os efeitos cruzados.**	Sim	todos os anos são estabelecidos Objectivos e metas e acções para o diminuir o consumo energético da insalação				2003
4.2.2.2. Identificação dos aspetos relacionados com a eficiência energética de uma instalação e oportunidades de poupança de energia							
3.	**Realizar auditorias para identificar os aspetos que influenciam a eficiência energética da instalação. É importante que essa auditoria seja coerente com as abordagens de sistema.**	Sim	Auditorias de seguimento do plano de racionalização Energético no âmbito do SGCIE.				2008
4.	**Aquando da realização de auditorias, assegurar que sejam identificados os seguintes aspetos:**	Sim					
4. a)	tipo e utilizações de energia na instalação, respetivos sistemas e processos;	Sim	assegurado em sede de auditorias SGCIE				2008
4. b)	Equipamentos consumidores de energia, tipo e quantidade de energia consumida na instalação;	Sim	assegurado em sede de auditorias SGCIE				2008
4. c)	Possibilidades de redução do consumo de energia, como por exemplo:	Sim	assegurado em sede de auditorias SGCIE				2008
4. c) i.	Controlo/redução dos tempos de operação, *eg.* desligando os sistemas quando não estiverem a ser utilizados;	Sim	assegurado em sede de auditorias SGCIE				2008
4. c) ii.	otimização do isolamento;	Sim	assegurado em sede de auditorias SGCIE				2008
4. c) iii.	Otimização das redes de utilidades, sistemas, processos e equipamentos que lhes estejam associados.	Sim	assegurado em sede de auditorias SGCIE				2008
4. d)	Possibilidades de utilização de fontes alternativas de energia ou de utilização de energia mais eficiente aproveitando, em particular, a energia excedente de outros processos e ou sistemas.	Sim	Projecto fotovoltaico e recuperadores de calor nas chamniés de saída do incinerador de estufas de Lacas e cataforese				jul/05
4. e)	possibilidades de aplicar a energia excedente noutros processos e ou sistemas	Sim	Recuperador de calor instalado na estufa de cataforese.				2015
4. f)	possibilidades de melhoria do nível de calor (temperatura)	Sim	Aplicação de isolamentos nos permutados de calor				~2000
5.	**Utilizar ferramentas e metodologias apropriadas para apoiar na avaliação e quantificação da otimização energética, como por exemplo:**						
5. a)	Modelos, bases de dados e balanços energéticos;	Sim	Ficheiros de Modelização energética por cada sector e processo. Base de dados "Supervisor de energia"				2013
5. b)	Técnicas como a metodologia *pinch* , a análise da exergia ou da entalpia ou a termoeconomia;	Sim	No ambito da auditoria SGCIE				2008
5. c)	Estimativas e cálculos.	Sim	estimativa e calculo de ganhos quando novos projectos				~2000
6.	**Identificar possibilidades de otimização da recuperação energética na instalação, entre sistemas da própria instalação e ou com outras instalações**	Sim	Recuperação dos gases de exaustão da estufa de cataforese para as tinas 0 e 1 do TTS.				2015
4.2.2.3. Abordagem de sistemas para a gestão energética							
7.	**Otimizar a eficiência energética adotando uma abordagem de sistemas para a gestão energética na instalação. Os sistemas a considerar para a otimização no seu todo são, por exemplo:**						
7. a)	Unidades de processo (*vide* BREFs setoriais)	Sim	Aplicação da gama de pintura compacta/4wet				2015/Nov2023
7. b)	Sistemas de aquecimento, como por exemplo: vapor; água quente;	Sim	alteração de caldeiras de vapor por caldeiras de água quente/Instalação de Bombas de Calor				2010/2023
7. c)	Arrefecimento e vácuo (*vide* BREF ICS)	Sim	Aproveitar a instalação da bomba de calor para complementar os chiller de arrefecimento				jul/05
7. d)	Sistemas a motor, como por exemplo: ar comprimido e bombagem;	Sim	Instalação de motores de alto rendimento IE4 e VEV´s (variadores de velocidade).				~2000 até a atualidade
7. e)	Iluminação;	Sim	Utilização automático de gestão de iluminação, Utilização de tecnologia LED´s				2014 até à atualidade
7. f)	Secagem, separação e concentração.	Sim	Utilização de hidrociclones				~2000
4.2.2.4. Estabelecimento e revisão dos objetivos e indicadores de eficiência energética							
8.	**Estabelecer indicadores adequados de eficiência energética através da aplicação das seguintes medidas:**						
8. a)	Identificação de indicadores de eficiência energética adequados para a instalação e, quando necessário, para processos individuais, sistemas e/ou unidades, e quantificação da sua evolução ao longo do tempo ou após a aplicação de medidas de eficiência energética;	Sim	Cada serviço segue o seu indicador de consumo de energia, diariamente, as acções empreeendidas para redizir o seu consumo podem ser medidas nestes indicadores.				2008
8. b)	Identificação e registo dos limites adequados associados aos indicadores;	Sim	Existe um objectivo para cada sector				2008
8. c)	Identificação e registo de fatores que possam causar variações na eficiência energética dos processos, sistemas e ou unidades relevantes	Sim	Os consumos energéticos são registados e discutidos diariamente nas reuniões de produção com a Direcção, são identificadas as causas de desvios.				2008
4.2.2.5. *Benchmarking*							
9.	**Proceder a comparações sistemáticas e regulares com *benchmarks* setoriais, nacionais ou regionais, sempre que existam dados validados.**	Sim	Comparação entre unidades de produção do grupo.				2008

ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Eficiência energética (ENE) | Data de adoção: 02/2009 | Versão: 06.10.2017

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
4.2.3. Integração da eficiência energética na fase de projeto (*Energy efficient design*)							
10.	**Otimizar a eficiência energética em sede de planeamento de uma nova instalação, unidade ou sistema ou de uma alteração significativa dos mesmos, tomando em consideração todos os seguintes aspetos:**						
10. a)	Integração da eficiência energética na fase de projeto (EED) deve ser iniciada logo nas primeiras etapas da fase de projeto conceptual/projeto de base, mesmo que os investimentos planeados possam não estar ainda bem definidos, e deverá ser tomada em consideração nos concursos realizados;	Sim	Existe procedimento mas não é aplicado a 100%				-2000
10. b)	Desenvolvimento e/ou escolha de tecnologias energeticamente eficientes	Sim	Projecto 4 Wet. O projecto 4 Wet é uma tecnologia que consiste em 4 camadas humidas e coze numa só estufa.				ago/23
10. c)	Poderá ser necessário recolher dados adicionais, quer em sede de *design* do projeto, quer de forma independente de modo a complementar os dados existentes ou a preencher lacunas no conhecimento;	Sim	Os responsáveis, podem apoiar-se no responsável técnico da instalação				-2000
10. d)	O trabalho EED deverá ser efetuado por um perito em questões energéticas;	Sim	Os responsáveis, podem apoiar-se no responsável técnico da instalação				-2000
10. e)	O projeto inicial do consumo de energia deverá também verificar todas as áreas na organização do projeto que possam influenciar o futuro consumo de energia e otimizar a EED da futura instalação neste contexto. É o caso, por exemplo, do pessoal da instalação (existente) que possa ser responsável pela especificação dos parâmetros de projeto.	Sim	Os responsáveis, podem apoiar-se no responsável técnico da instalação				-2000
4.2.4. Aumento da integração do processo							
11.	**Otimizar a utilização de energia entre os diversos processos ou sistemas, na própria instalação ou com outras instalações**	Sim	Recuperação dos gases de exaustão da estufa de cataforese para as tinas 0 e 1 do TTS.				2014
4.2.5. Manter a dinâmica das iniciativas no domínio da eficiência energética							
12.	**Manter a dinâmica do programa de eficiência energética através de diversas técnicas, como por exemplo:**						
12. a)	Aplicação de um sistema específico de gestão da energia;	Sim	SMdE "Sistem management des Energies" Grupo PSA				2013
12. b)	Contabilização do consumo de energia com base em valores reais (medidos), transferindo as obrigações e os benefícios da eficiência energética para o utilizador/pagador;	Sim	contabilização e responsabilização por sector e pago pelo utilizador.				jan/23
12. c)	Criação de centros de lucro financeiro para a eficiência energética;	Sim	A nivel do Grupo Stellantis, não ao nivel do Centro de Mangualde. Green Factory (CO2 Comite Steering)				2021
12. d)	*Benchmarking*;	Sim	Partilha e aplicação das melhores práticas no Grupo				2016
12. e)	Renovar os sistemas de gestão existentes, através do recurso à excelência operacional;	Sim	Partilha e aplicação das melhores práticas no Grupo.				2016
12. f)	Utilização de técnicas de gestão da mudança (também característica da excelência operacional).	Sim	Ferramenta PDCA				~2000
4.2.6. Preservação das competências							
13.	**Preservar as competências em eficiência energética e em sistemas consumidores de energia através de técnicas como:**						
13. a)	Recrutamento de pessoal especializado e/ou formação do pessoal. A formação poderá ser prestada por pessoal interno ou por especialistas externos, através de cursos formais ou de auto-formação/desenvolvimento pessoal;	Sim	Com cartas de missão dos correspondentes de energia e formação supeior do técnico responsavel pela instalação electrica da empresa.				~2000
13. b)	Retirada periódica de pessoal da linha de produção, de forma a proceder a investigações específicas/por tempo determinado (na instalação de origem ou noutras instalações);	Sim	Dentro da dinamica "Click"				2016
13. c)	Partilha dos recursos internos da instalação entre as várias unidades;	Sim	Os recursos podem-se deslocar entre sectores que for necessario Know how em determinada area inclusive da Energia				2014
13. d)	Recurso a consultores qualificados para investigações por tempo determinado	Sim	Clube fornecedores. Projeto Mosipo				ago/23
13. e)	Contratação externa de sistemas e/ou funções especializados.	Sim	Contratação para estudar a Autonomia Energética a 80%				jun/23
4.2.7. Controlo eficaz dos processos							
14.	**Garantir um controlo efetivo dos processos através da aplicação de técnicas como:**						
14. a)	A implementação de sistemas que assegurem que os procedimentos sejam conhecidos, entendidos e cumpridos.	Sim	Gama de abertura/fecho das instalações; Operações ligadas à eficiencia energética standardizadas. Associados aos standards fazem-se VRS (verificação do cumprimento do standard).				2008
14. b)	Assegurar que os principais parâmetros de desempenho dos processos sejam identificados, otimizados em termos de eficiência energética e monitorizados	Sim	Base de dados supervisor de consumo de energia.				2008
14. c)	A documentação ou o registo esses parâmetros.	Sim	Base de dados supervisor de consumo de energia.				2008
4.2.8. Manutenção							
15.	**Proceder à manutenção das instalações de modo a otimizar a sua eficiência energética, através de:**						
15. a)	Atribuição clara das responsabilidades para o planeamento e execução da manutenção	Sim	Nas reuniões de preparação de trabalhados de fim de semana é nomeado um responsavel de energia que tem a responsabilidade de garantir que o fecho da instalação é feito de acordo com o standard de fecho.				2014
15. b)	Estabelecimento de um programa estruturado de manutenção, com base na descrição técnica dos equipamentos, normas, etc., bem como nas eventuais falhas dos equipamentos e respetivas consequências. Algumas atividades de manutenção poderão ser calendarizadas para os períodos de paragem da instalação;	Sim	A manutenção preventiva e corretiva é gerida num programa denominado COMPAS.				2009
15. c)	Suporte do programa de manutenção através de sistemas de manutenção de registos e de testes de diagnóstico adequados;	Sim	é possivel extrair do sistema registo de realização das tarefas de manutenção.				2009
15. d)	Identificação, nas operações de manutenção de rotina, de avarias e/ou anomalias de funcionamento, de eventuais perdas de eficiência energética ou de situações em que a mesma possa ser melhorada;	Sim	Seguimento diário do consumo energético da instalação, inclui as actividades de fim de semana onde são realizadas as manutenções. Check list tomada de posto.				2008
15. e)	Deteção de fugas, equipamentos avariados, rolamentos gastos, etc., que possam afetar ou controlar o consumo de energia e retificação tão rápida quanto possível dessas situações.	Sim	A manutenção segue as fugas de ar. Existe um seguimento semanal do Talon de ar comprimido.				2014
4.2.9. Controlo e monitorização							
16.	**Estabelecer e manter procedimentos documentados para controlo e monitorização regulares dos principais pontos característicos das operações e atividades que possam ter impacto significativo na eficiência energética.**	Sim	Ficheiro que identifica 90% dos consumidores de energia.				2014
4.3. MTD PARA GARANTIR A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM SISTEMAS, PROCESSO, ATIVIDADES OU EQUIPAMENTOS CONSUMIDORES DE ENERGIA							
4.3.1. Combustão							
17.	**Otimização da eficiência energética da combustão através das seguintes técnicas:**						
17. a)	Cogeração;	Não aplicável	Não existem consumidores suficientes que tornem esta técnica vantagosa.				
17. b)	Redução do caudal de gases de exaustão através da redução do excesso de ar;	Sim	As exaustões associadas às caldeiras de processo tem a sua entrada de ar reduzida dado que a solicitação destas é menor dada a influencia do recuperador de calor instalado na estufa de cataforese				2014
17. c)	Redução de temperatura dos gases de exaustão através de:						
17. c) i.	Dimensionamento para um máximo desempenho, tomando em ainda em consideração um fator de segurança calculado para sobrecargas;	Sim	a unidade de combustão está dimensinada para a máxima capacidade de utilização				~2000
17. c) ii.	Aumento da transferência de calor para o processo através do aumento da taxa de transferência ou através de um aumento ou melhoria das superfícies de transferência;	Sim	Manutenção preventiva aos permutadores de calor dos banhos de desengorduramento.				~2000
17. c) iii.	Recuperação de calor através da combinação de um processo adicional (*eg.* , geração de vapor pelo uso de economizadores) para recuperar o calor residual dos gases de exaustão;	Sim	Recuperador de calor instalado na estufa de cataforese e incinerador de lacas				2014-2024
17. c) iv.	Instalação de pré-aquecimento do ar ou água ou pré-aqueceimento do combustível através da transferência de calor com os gases de exaustão;	Sim	Recuperador de calor instalado na estufa de cataforese e pré aquecimento cabine de lacas com calor ambiente na envolvente do incinerador				2014
17. c) v.	Limpeza das superfícies de transferência de calor que ficam progressivamente cobertas por cinzas de forma a manter uma elevada eficiência de transferência de calor (operação geralmente realizada durante períodos de paragem para inspeção ou manutenção);	Sim	As caldeiras tem manutenção preventiva anual e os permutadores de calor tem limpeza preventiva quinzenal.				~2000
17. d)	Pré-aquecimento do combustível gasoso por transferência de calor com os gases de exaustão. Pode ainda ser necessário o pré-aquecimento do ar nas situações em que o processo requer temperaturas de chama elevadas.	Não aplicável	Não aplicável ao combustivel utilizado no processo.				
17. e)	Pré-aquecimento do ar por transferência de calor com os gases de exaustão. Pode ser necessário o pré-aquecimento do ar nas situações em que o processo requer temperaturas de chama elevadas.	Sim	recuperação do ar do incenerador para a estufa				~2000
17. f)	Optar pela utilização de combustíveis que otimizem a eficiência energética (*eg.* combustíveis não fósseis).	Sim	Fase 1 da Instalação de parque fotovoltaico				Julho 2022

ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Eficiência energética (ENE) | Data de adoção: 02/2009 | Versão: 06.10.2017

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
4.3.2. Sistemas de Vapor							
18.	**Otimizar a eficiência energética de sistemas de vapor através de utilização de técnicas como:**	Não aplicável	Não utilizamos vapor.				
18. a)	Técnicas específicas para o setor de atividade de acordo com o previsto nos BREF verticais.						
18. b)	Técnicas previstas na Tabela 4.2. do BREF.						
4.3.3. Recuperação de Calor							
19.	**Manter a eficiência dos permutadores de calor através de:**						
19. a)	Monitorização periódica da sua eficiência, e;	Sim	Manutenção preventiva do equipamento. Gerido no sistema Compas				~2000
19. b)	Prevenção e remoção de incrustações	Sim	É feito tratamento preventivo de anticrustações nos permutadores de calor das tinas do TTS, por adição de um produto quimico e manutenção quinzenal com acido aos fins de semana.				~2000
4.3.4. Cogeração							
20.	**Avaliar possíveis soluções de cogeração, dentro e ou fora da instalação (com outras instalações).**	Não	Vários estudos indicam para a não viabilidade desta técnica, por falta de consumidores de vapor.				2010
4.3.5. Fornecimento de energia elétrica							
21.	**Aumentar a potência elétrica em conformidade com os requisitos do distribuidor local de energia elétrica utilizando, por exemplo, as seguintes técnicas em função da sua aplicabilidade:**						
21. a)	Instalar condensadores em circuitos AC para diminuir a magnitude do poder reativo;	Sim	baterias de condensadores em grande parte das instalações.				~2000
21. b)	Minimizar as operações com motores ao ralenti ou em regime de baixa carga;	Sim	aplicação de variadores de velocidade				~2000
21. c)	Evitar a utilização de equipamento acima de sua potência nominal;	Sim					~2000
21. d)	Aquando da substituição de motores, recorrer a motores energeticamente eficientes	Sim	motores de alto rendimento IE4: ultimos aplicados: cabines de pintura e estufas				
22.	**Verificar o fornecimento de energia elétrica para procurar eventuais harmónicas e se necessário aplicar filtros.**	Sim	condensadores com filtros de harmónicas				2009
23.	**Otimizar a eficiência do fornecimento de energia elétrica aplicando, por exemplo, as técnicas seguintes em função da respetiva aplicabilidade:**						
23. a)	Assegurar que os cabos elétricos têm as dimensões corretas para a exigência energética;	Sim	a cada instalação é feito o dimensionamento dos cabos				~2000
23. b)	Manter os transformadores a operar com a carga de 40-50% acima da potência nominal;	Sim	Assegura-se que estão a 80% da carga nominal, seu ponto funcionamento optimo.				~2000
23. c)	Utilizar transformadores de elevada eficiência/perdas reduzidas;	Sim	Instalação 0,4% de perdas -> subestação				~2000
23. d)	Localizar os equipamentos com elevadas exigências energéticas tão perto quanto possível da fonte de alimentação.	Sim	Estamos dependentes do layout da fábrica				2000
4.3.6. Subsistemas que utilizam motores elétricos							
24.	**Otimizar os motores elétricos pela seguinte ordem:**						
24. a)	Otimizar todo o sistema no qual o(s) motor(es) está(ão) integrado(s) (*eg.* sistema de arrefecimento);	Sim	ex. Motores das torres de arrefecimento				~2000
24. b)	Otimizar o(s) motor(es) do sistema de acordo com os requisitos de carga definidos, aplicando uma ou mais das técnicas a seguir descritas e segundo os critérios previstos na Tabela 4.5 do BREF:	Sim	As técnicas utilizadas estão comentadas ao longo da análise deste bref.				
Instalação ou remodelação do sistema							
24. b) i.	Uso de motores energeticamente eficientes (EEM).	Sim	Instalação de motores de alta eficiencia IE4				2009
24. b) ii.	Dimensionamento adequado dos motores	Sim	escolha dos motores mais adequados.				2009
24. b) iii.	Instalação de sistemas de variação de velocidade (VSD)	Sim	Vários exemplos de variadores de velocidade:.....				2009
24. b) iv.	Instalação de transmissores/redutores de alta eficiência.	Sim	motorredutores dos transportadores				2009
24. b) v.	Uso de:						~2000
24. b) v. 1.	Ligação direta, quando possível;	Sim	sempre que possivel				
24. b) v. 2.	Correias sincronizadoras ou cintos em V dentados em vez de cintos em V;	Sim	Ventiladores de extracção das cabines de Pintuta				~2000
24. b) v. 3.	Engrenagens helicoidais em vez de engrenagens de parafusos sem fim.	Não aplicável	Não aplicavel ao nosso processo				~2000
24. b) vi.	Reparação de motores energeticamente eficientes (EEMR) ou substituição por um EEM.	Sim	priviligia-se a troca				
24. b) vii.	Evitar a rebobinagem e substituir por um EEM, ou utilizar uma rebobinagem contratada certificada.	Sim	priviligia-se a troca				~2000
24. b) viii.	Controlo de qualidade da energia	Sim					~2000
Operação e Manutenção							
24. v) ix	Aplicar lubrificação, ajustes e afinação.	Sim	Planos de manutenção preventivo				~2000
24. c)	Após otimização dos sistemas consumidores de energia, otimizar os restantes motores (ainda não otimizados) de acordo com o previsto na Tabela 4.5 e com os critérios definidos no BREF como, por exemplo:						
24. c) i.	Substituição prioritária por EEM dos restantes motores que estejam em funcionamento mais de 2 000 horas por ano;	Sim	Plano de poupança eficiência energética				~2000
24. c) ii.	Relativamente aos motores elétricos com carga variável que funcionem menos de 50 % da capacidade durante mais de 20 % do seu tempo de funcionamento e que estejam em funcionamento mais de 2 000 horas por ano, ponderação da possibilidade de se utilizarem variadores de velocidade.	Sim	variadores em 80% dos motores instalados				~2000
4.3.7. Sistemas de ar comprimido							
25.	**Otimizar os sistemas de ar comprimido utilizando, por exemplo, as seguintes técnicas:**						
***Design*, instalação e remodelação de sistemas**							
25. a)	Design global do sistema, incluíndo os sistemas de pressão múltipla	Não aplicável	Os sistemas existentes já existem, não são novos. Não são multipressões.				
25. b)	*Upgrade* dos compressores	Sim	instalação de compressor de velocidade variavel				~2000
25. c)	Melhoria do sistema de arrefecimento, secagem e filtração	Sim	troca de secadores de ar comprimidos				~2000
25. d)	Redução e perdas de pressão por fricção	A avaliar	Avaliar se existe perdas por fricção				ago/24
25. e)	Melhoria dos motores (incluído os motores de alta eficiência)	Não	Parque compressores antigo e a marca que faz a manutenção, não assume responsabilidade pela falta de funcionamento da instalação. Existe risco de paragem				2018
25. f)	Melhoria dos sistemas de controlo de velocidade	Sim	Sistema automomático da gestão de ar comprimido				~2000
25. g)	Utilização de sistemas de controlo sofisticados	Sim	Sistema automomático da gestão de ar comprimido				~2000
25. h)	Recuperação do calor residual para utilização noutras funções	A avaliar	Em projecto Aproveitamento do calor dos compressores.				ago/24
25. i)	Utilização do ar frio exterior para admissão no sistema	Sim	Utilização de ar do exterior				~2000
25. j)	Armazenar o ar comprimido perto de sistemas de altamente flutuantes	Sim	Depósito de ar comprimido				~2000
Operação e manutenção de sistemas							
25. k)	Otimizar determinados dispositivos de utilização final.	Sim	seccionamentos, substituição de aparfusadores pneumáticas por electricas				~2000
25. l)	Reduzir as fugas de ar	Sim	Campanhas d etiquetas e tour de terrain dos tecnicos de manutenção				~2000
25. m)	Aumentar a frequência de substituição dos filtros	Sim	manutenção preventiva dos equipamentos e gerido no Compas				~2000
25. n)	Otimizar a pressão de trabalho.	Sim	baixar pressão à noite. Aplicavel em regime de dois turnos.				~2001
4.3.8. Sistemas de bombagem							

ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Eficiência energética (ENE) | Data de adoção: 02/2009 | Versão: 06.10.2017

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
26.	**Otimizar os sistemas de bombagem recorrendo às seguintes técnicas em função da sua aplicabilidade (vide Tabela 4.7 do BREF):**						
Projeto							
26. a)	Evitar o sobredimensionamento na seleção das bombas e substituir as bombas sobredimensionadas	Sim	existe um procedimento para determinar a bomba, e respectivas tubarias, adequada antes de ser instalada.				~2000
26. b)	Seleção adequada da bomba de acordo com o motor utilizado e a respetiva aplicação.						~2000
26. c)	Seleção adequada do sistema de tubagem (de acordo com a distribuição prevista)						~2000

ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Eficiência energética (ENE) | Data de adoção: 02/2009 | Versão: 06.10.2017

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
Controlo e Manutenção							
26. d)	Sistema de controlo e regulação	Sim	Planos de manutenção preventiva geridos no sistema COMPAS				~2000
26. e)	Desligar as bombas não utilizadas	Sim	As bombas que não são utilizadas são retiradas.				~2000
26. f)	Utilização de transmissões de velocidade variável (VSD)	Sim	vários variadores de velocidades instalados em motores				~2000
26. g)	Utilização de bombas múltiplas (de fase cortada)	Não	Utilizam-se variadores de velocidade				~2000
26. h)	Manutenção regular	Sim	Planos de manutenção preventiva geridos no sistema COMPAS				~2000
Sistema de distribuição							
26. i)	Minimizar o número de válvulas e desvios de modo a facilitar a sua operação e manutenção	Sim	Aplicam-se as valvulas estritamente necessárias				~2000
26. j)	Evitar a utilização de desvios em excesso, especialmente curvas apertadas.	Sim	Aplicam-se as cuuvas estritamente necessárias e com o minimo de angulo possivel				~2000
26. k)	Garantir que o diâmetro da tubagem não é demasiado pequeno.	Sim	os dimensionamentos são ajustados ao caudal necessário.				~2000
4.3.9. Sistemas AVAC (aquecimento, ventilação e ar condicionado)							
27.	**Otimizar os sistemas AVAC utilizando, por exemplo, as seguintes técnicas:**						
27. a)	para ventilação, aquecimento e arrefecimento, *vide* Tabela 4.8. do BREF;	A avaliar	Por falta de dados técnicos não foi possivel avaliar se esta técnica é aplicada ou não				dez/24
27. b)	para aquecimento, *vide* BREF,	A avaliar					
27. c)	para bombagem, *vide* BREF;	A avaliar					
27. d)	para arrefecimento, refrigeração e permutadores de calor, *vide* BREF ICS	A avaliar					
Projeto e controlo							
27. e)	Projeto global do sistema AVAC, identificando e equipando separadamente as seguintes áreas: ventilação geral, ventilação específica e ventilação do processo.	A avaliar	Por falta de dados técnicos não foi possivel avaliar se esta técnica é aplicada ou não				dez/24
27. f)	Otimizar o número, forma e tamanho das entradas no sistema	A avaliar					
27. g)	Utilizar ventiladores de alta eficiência, projetados para operarem a uma taxa otimizada	A avaliar					
27. h)	Gestão dos fluxos de ar, considerando a ventilação de fluxo duplo.	A avaliar					
27. i)	Design do sistema de ar, assegurando: que as condutas têm tamanho suficiente; utilização de condutas circulares, evitar os caminhos longos e obstáculos (ligações e secções estreitas)	A avaliar					
27. j)	Otimização dos motores elétricos, considerando a instalação de VSD (transmissões de velocidade variável)	A avaliar					
27. k)	Utilização de sistemas de controlo automáticos e integrados no sistema centralizado de gestão técnica	A avaliar					
27. l)	Integração de filtros dentro do sistema de condutas e recuperação do calor do ar de exaustão (permutadores de calor)	A avaliar					
27. m)	Redução das necessidades de aquecimento/arrefecimento	A avaliar					
27. n)	Melhoria da eficiência dos sistemas de aquecimento	A avaliar					
27. o)	Melhoria da eficiência dos sistemas de arrefecimento	A avaliar					
Manutenção							
27. p)	Parar ou reduzir a ventilação, sempre que possível	Sim	Equipamentos sujeitos a manutenção preventiva anual				~2000
27. q)	Assegurar que o sistema não tem perdas de ar, e verificar as juntas.	Sim					~2000
27. r)	Verificar o equilíbrio do sistema	Sim					~2000
27. s)	Gerir e otimizar o fluxo de ar	Sim					~2000
27. t)	Otimizar a filtração de ar através de reciclagem eficiente, evitar as perdas de pressão, limpeza e substituição regular dos filtros, limpeza regular do sistema.	Sim					~2000
4.3.10. Iluminação							
28.	**Otimizar a iluminação artificial utilizando, por exemplo, as seguintes técnicas em função da sua aplicabilidade (*vide* Tabela 4.9):**						
Análise e projeto das necessidades de iluminação							
28. a)	Identificação das necessidades de iluminação.	Sim	As necessidades de instalação de nova iluminação, fica expressa em cadernos de encargos quando da realização de novos projectos. Quando o novo projecto é instalado numa zona que não é nova é avaliado com os serviços internos esta necessidade.				~2000
28. b)	Planeamento do espaço e das atividades de modo a otimizar a utilização de luz natural.	Sim	Aplicação de alguns tubos solares				2016-2024
28. c)	Seleção das lâmpadas e luminárias de acordo com os requisitos da sua aplicação.	Sim	A iluminação convencional está a ser substituída por iluminação com LED´s.				2015
Operação, controlo e manutenção							
28. d)	Utilização de um sistema de controlo da iluminação, incluindo os sensores de presença e temporizadores.	Sim	vários exemplos destas instalações.				2009
28. e)	Formação dos trabalhadores de forma a utilizarem a iluminação da forma mais eficiente.	Sim	Desligar a iluminação fora dos periodos de trabalho, linha de produção, armazéns, oficinas e gabinetes. Sensibilização através de comunicação e afixação de autocolantes para desligar a iluminação em botoneiras e interruptores. Standardização em gamas de trabalho.				2009
4.3.11. Processos de secagem, concentração e separação							
29.	**Otimização os processos de secagem, separação e concentração utilizando, por exemplo, as seguintes técnicas em função da sua aplicabilidade (*vide* Tabela 4.10) e procurar possibilidades de utilização de separação mecânica conjuntamente com processos térmicos:**						
Design							
29. a)	Seleção de tecnologia de separação mais apropriada ou utilização de uma combinação de técnicas (abaixo) que vão ao encontro dos equipamentos específicos de processo	Sim	de acordo com descrito abaixo				~2000
Operação							
29. b)	Utilização do excesso de calor proveniente de outros processos.	Sim	o calor proveniente do incinerador de lacas volta a entrar na estufa de lacas.				~2000
29. c)	Utilização de uma combinação de técnicas.	Sim	Utilização de várias técnicas, como filtração, recuperação de calor, isolamentos.				~2000
29. d)	Utilização de processos mecânicos, por exemplo filtração, filtração de membrana.	Sim	ex. Membranas cataforese				~2000
29. e)	Utilização de processos térmicos, por exempo secadores de aquecimento direto, indireto ou de efeito múltiplo	Sim	Secagem da tinta em estufas através de queimadores a gás natural.				~2000
29. f)	Secagem direta	Sim	Secagem da tinta em estufas através de queimadores a gás natural.				~2000
29. g)	Utilização de vapor sobreaquecido	Não aplicável	Não se utiliza vapor no processo				
29. h)	Recuperação de calor (incluindo MVR e bombas de calor)	Sim	recuperação calor da estufa de cata e Lacas para o TTS				~2000
29. i)	Otimização do isolamento do sistema de secagem	Sim	estufas com material de isolamento (lã de vidro)				~2000
29. j)	Utilização de processos por radiação, por exemplo infravermelhos, alta-frequência ou microondas	Sim	Cabine de retoques, cura por infravermelhos.				~2000
Controlo							
29. k)	Automatização dos processos térmicos de secagem	Sim	Os sistema de secagem do produtos são controlados por automatos.				~2000

ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Sistemas de arrefecimento industrial (ICS) | Data de adoção: 12/2001 | Versão: 06.10.2017

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
4.2 MTD PARA SISTEMAS DE ARREFCIMENTO							
4.2.1 Gestão integrada do calor							
4.2.1.1 arrefecimento industrial = Gestão do calor							
1.	**Para todas as instalações é MTD adotar uma abordagem integrada de modo a reduzir o impacte ambiental dos sistemas de arrefecimento industrial mantendo o equilíbrio entre os impactes diretos e indiretos.**	sim	as torres de refrigeração são integradas nos aspectos ambientais do Sistema de Gestão Ambiental e avaliados os seus impactos.				2009
4.2.1.2 Redução do nível de libertação de calor através da otimização da reutilização interna/externa de calor							
2.	**Numa situação de greenfield, a avaliação da capacidade de calor necessária só pode ser considerada MTD se for o resultado do uso máximo das opções internas e externas disponíveis e aplicáveis para reutilização de excesso de calor. Numa instalação existente, otimizar a reutilização interna e externa e reduzir a quantidade e o nível de calor a serem descarregados também deve preceder qualquer alteração na capacidade potencial do sistema de arrefecimento aplicado. Aumentar a eficiência de um sistema de arrefecimento existente pela melhoria de operação dos sistemas, tem de ser avaliado em relação ao aumento da eficiência por meio tecnológico através de uma adaptação ou de mudanças tecnológicas. Em geral, e para os grandes sistemas de arrefecimento existentes, a melhoria da operação dos sistemas é considerada mais rentável do que a aplicação de tecnologia nova ou melhorada e, portanto, pode ser considerada como MTD.**	A avaliar	Por falta de dados técnicos não foi possivel avaliar se esta técnica é aplicada ou não				ago/24
4.2.1.3 Sistemas de arrefecimento e requisitos de processo							
3.	**Seleção de uma configuração de arrefecimento que se deve basear numa comparação entre as diferentes alternativas viáveis dentro de todos os requisitos do processo. Os requisitos de processo são, por exemplo, controle de reações químicas, fiabilidade do desempenho do processo e manutenção dos níveis de segurança exigidos. Uma mudança na tecnologia de arrefecimento para reduzir o impacte ambiental só pode ser considerada MTD se a eficiência do arrefecimento for mantida no mesmo nível ou, melhor ainda, num nível aumentado.**	A avaliar					ago/24
4.2.1.4 Sistemas de arrefecimento e requisitos do local							
4.	**Os limites impostos pelo local aplicam-se particularmente às novas instalações, onde um sistema de arrefecimento ainda deve ser selecionado. Se a capacidade de descarga de calor necessária for conhecida, poderá influenciar a seleção de um local apropriado. Para processos sensíveis à temperatura é MTD selecionar o local com a disponibilidade necessária de água de arrefecimento.**	Não aplicável	Não temos instalações novas				
5.	**Para proteção dos aquíferos subterrâneos, deve ser aplicado um sistema de arrefecimento que siga os princípios de minimização da utilização de águas provenientes de captações subterrâneas, principalmente em locais onde são se encontra regulado a depleção dos aquíferos.**	Sim	Utilização da água de consumo industrial. 60% de água da rede municipal e 40% de captação				~2000
4.2.2 MTD aplicáveis a sistemas de arrefecimento industrial							
6.	**Para instalações novas, é MTD começar por identificar medidas de redução na fase de projeto, aplicando equipamentos de baixo consumo energético e escolhendo os equipamentos com os materiais corretos que estejam em contacto com as substâncias do processo e a água de arrefecimento.**	Não aplicável	Não temos instalações novas				
7.	**Para instalações existentes, as medidas tecnológicas podem ser MTD em certas circunstâncias (consultar BREF).**	A avaliar	Em estudo a instalação de bombas de calor				ago/24
4.3 REDUÇÃO DO CONSUMO DE ENERGIA							
4.3.1 Considerações gerais							
8.	**Para sistemas de arrefecimento na fase de projeto, constitui MTD a ponderação de um conjunto de fatores:**	A avaliar	Em estudo a instalação de bombas de calor				ago/24
8. a)	Redução da resistência ao fluxo de ar e água						
8. b)	Aplicação de equipamentos de elevada eficiência / baixo consumo energético						
8. c)	Redução da quantidade de equipamento com elevado consumo energético						
8. d)	Optimizar o tratamento da água utilizada, em sistemas de passagem única e torre arrefecimento por via húmida, promovendo limpeza das superfícies de circulação dos fluídos a par da prevenção da formação de incrustações e afins.						
4.3.2 Técnicas de redução identificadas dentro da abordagem MTD							
9.	**Em termos de eficiência energética global de uma instalação, a utilização de um sistema de passagem única é MTD, em particular para processos que exigem grandes capacidades de arrefecimento. Em casos de rios e estuários é aceitável se o sistema garantir:**	Não aplicável	Não se utiliza rios ou estuários				
9. a)	Extensão da pluma de calor na superfície da água deixando a passagem para migração de peixes;						
9. b)	Conceber a entrada de água de arrefecimento de modo a reduzir o arrastamento de peixe;						
9. c)	A carga de calor não interfere com outros usuários de água de superfície de recepção.						
	Para sistemas com grande capacidade de arrefecimento (> 10 MWth)						
9. d)	Selecionar um local adequado à aplicação de sistemas de passagem única.						
	Para todos os sistemas:						
9. e)	Aplicar a opção de funcionamento / operação variável, isto é, quando o processo a refrigerar exige um funcionamento variável, a modulação bem-sucedida dos fluxos de ar e de água pode ser relevante para a eficiência energética global do processo.						
9. f)	Modulação do fluxo de ar / água						
	Para todos os sistemas húmidos:						
9. g)	Aplicar tratamentos de água otimizados e tratamentos para manutenção das superfícies das tubagens dos sistemas						
	Para sistemas únicos:						
9. h)	Evitar a recirculação de pluma de água quente nos rios e minimizá-lo em estuários e em sítios marinhos.						
	Para torres de arrefecimento:						
9. i)	Aplicar bombas e ventiladores de baixo consumo energético						

ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Sistemas de arrefecimento industrial (ICS) | Data de adoção: 12/2001 | Versão: 06.10.2017

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
4.4 REDUÇÃO DOS REQUISITOS DE ÁGUA							
4.4.1 Considerações gerais							
10.	**Para novos sistemas podem ser realizados os seguintes pontos:**						
10. a)	À luz do equilíbrio energético geral, o arrefecimento com água é mais eficiente;	sim	Torres de arrefecimento				~2000
10. b)	Para novas instalações, deve ser selecionado um local para a disponibilidade de quantidades suficientes de água (de superfície) no caso de grande procura de água de arrefecimento;	Não	Não se utiliza água de superfície				~2000
10. c)	A necessidade de arrefecimento ser reduzida através otimização da reutilização do calor;	Sim	Sempre que a situação o permita				~ 2000
10. d)	Para novas instalações um local deve ser seleccionada para a disponibilidade de um receptor de água adequada, particularmente no caso de grandes descargas de água de arrefecimento;	Não	Os arrefecimentos não implicam grandes descargas de água.				~ 2000
10. e)	Onde a disponibilidade de água é limitada, deve ser escolhida uma tecnologia que permita diferentes modos de operação que requiram menos água para atingir a capacidade de arrefecimento necessária;	Não	Não tem sido colocada restrições a nível da utilização de água				~ 2000
10. f)	Em todos os casos, a arrefecimento por recirculação é uma opção, mas é necessário um equilíbrio cuidadoso com outros fatores, como o condicionamento de água necessário e uma eficiência energética global mais baixa.	Sim	A água das torres funcionam em circuito fechado havendo uma pequena purga para não aumentar a condutividade				~2000
11.	**Para sistemas existentes e no caso de rios com disponibilidade limitada de água superficial, pode ser equacionada a alteração de um sistema de passagem única para um sistema de arrefecimento com recirculação.**	Não aplicável	Não utilizamos água de rios				
4.4.2 Técnicas de redução identificadas dentro da abordagem MTD							
12.	**São técnicas MTD para a redução das necessidades de água:**						
	Para sistemas húmidos:						
12. a)	Otimização da reutilização de calor	A avaliar	A avaliar a possibilidade de utilizar o calor proveniente das torres de refrigeração da Ferragem e Compressores				2026
12. b)	A utilização de águas subterrâneas não é considerada MTD	Não	Utiliza-se uma mistura de água subterranea e da rede				
12. c)	Aplicação de sistemas de recirculação	sim	Ex. O sistema de arrefecimento dos circuito da água das pinça de ferragem é fechado.				~2000
12. d)	Aplicação de sistemas de arrefecimento híbridos	Não aplicável	Utiliza-se sistemas fechados				
12. e)	Aplicação de arrefecimento a seco	Sim	arrefecimento do banho da cataforese através de chillers				~2000
	Para sistemas de arrefecimento de recirculação húmida e húmida/seca:						
12. f)	Otimização de ciclos de concentração	Sim	Faz-se uma purga para não aumentar a condutividade				~2000
4.5 REDUÇÃO DO ARRASTAMENTO DE ORGANISMOS							
4.5.1 Considerações gerais		Não aplicável	As fontes de água utilizadas não necessitam de reduzir o arrastamento de organismos. As fonte de águas utilizadas é ´60% água da rede e 40% água do furo.				
	Consultar BREF.						
4.5.2 Técnicas de redução identificadas dentro da abordagem MTD							
13.	**São técnicas MTD para a redução de arrastamento:**						
	Para todos os sistemas únicos ou sistemas de arrefecimento com entradas de águas de superfície:	Não aplicável	A água utilizada é proveniente da rede municipal e de uma captação.				
13. a)	Análise do biótopo na fonte de água de superfície						
13. b)	Otimização das velocidades da água nos canais de admissão para limitar a sedimentação; Observação da ocorrência sazonal de macro incrustrações.						
4.6 REDUÇÃO DAS EMISSÕES PARA A ÁGUA							
4.6.1 Abordagem geral sobre as MTD para a redução das emissões de calor							
	Consultar BREF.	Não aplicável	As purgas são feitas para o coletor municipal				
4.6.2 Abordagem geral sobre as MTD para reduzir as emissões químicas para a água							
14.	**Referindo que a afirmação de que 80% do impacte ambiental é decidido na altura da fase de conceção do projeto, devem ser tomadas outras medidas para a fase de conceção do sistema de arrefecimento húmido com a seguinte ordem de abordagem:**						
14. a)	Identificar as condições do processo (pressão, T, corrosividade da substância)	sim	Utilização de sistemas de arrefecimento adequados e com certificados aquando da sua instalação. Não há instalações novas recentes.				~2000
14. b)	Identificar características químicas da fonte de água de arrefecimento						
14. c)	Selecionar materiais apropriados para os permutadores, considerando as características do processo e as propriedades da água						
14. d)	Selecionar materiais apropriados para os restantes elementos do circuito.						
14. e)	Identificar os requerimentos operacionais do sistema de arrefecimento.						
14. f)	Selecionar um tratamento de água de arrefecimento mais apropriado usando produtos químicos menos perigosos ou produtos químicos com menor potencial de impacte no meio ambiente (complexos orgânicos facilmente biodegradáveis)	sim	Não são utilizados biocidas perigosos				-2000
14. g)	Aplicar o esquema de seleção para biocidas (capítulo 3, figura 3.2)	sim	utilização de esquema de biocidas				~2000
14. h)	Otimizar o doseamento por monitorização da água.	sim	verificação regular das condições da água que se encontra nos sistemas de arrefecimento				~2000
4.6.3 Abordagem sobre as técnicas MTD para redução das emissões para a água							
4.6.3.1 Prevenção pelo projeto de equipamentos e manutenção do sistema							
15.	**São técnicas MTD para a redução de emissões para a água através de técnicas de desenho e manutenção:**						
	Para sistemas húmidos:						
15. a)	Análise da corrosividade da substância do processo, bem como da água de arrefecimento para selecionar o material certo	sim	seguimento do condicionamento da água pelo FNR				~2000
15. b)	Projeção do sistema de arrefecimento evitando zonas de estancamento para reduzir a corrosão e contaminações.	Sim	aplicavel sempre que possivel, sendo que a questão da contaminação está muito presente				~2000
	Para permutadores do tipo *Shell&tube*:	Não aplicável	Não se utiliza este tipo de permutador				
15. c)	Conceção que permita facilitar a limpeza através da circulação do caudal de água arrefecida no tubo e as paredes dos tubos de material resistente às incrustrações.						
	Condensadores de instalações de produção de eletricidade:	Não aplicável	Não se produz eletricidade				
15. d)	Aplicação de Ti em condensadores com água do mar ou água salobra						
15. e)	Aplicação de ligas de baixa corrosão (aço inoxidável com elevado índice de corrosão ou de cobre níquel)						
15. f)	Utilização de sistemas de limpeza automatizados com as esferas de espuma ou escovas						
	Para condensadores e permutadores de calor:						
15. g)	De modo a reduzir a deposição (incrustação) em condensadores a velocidade da água deve ser > 1,8 m / s para equipamentos novos e 1,5 m / s no caso de montagem de feixe de tubos	Não aplicável	Não se utilizam condensadores				
15. h)	De modo a reduzir a deposição (incrustação) nos permutadores de calor recomentda-se uma velocidade da água > 0,8 m / s	A avaliar	Por falta de dados técnicos não é possivel avaliar esta técnica				jul/24
15. i)	De modo a evitar o entupimento utilizar filtros de detritos para proteger os permutadores de calor, onde a obstrução é um risco	Não	O sistema utilizado não permite a utilização de filtros				-2000
	Para sistemas arrefecimento de passagem única, de modo a reduzir a sensibilidade à corrosão:	Não aplicável	Não se utiliza sistemas de passagem única. É circuito fechado				
15. j)	Aplicar aço-carbono em sistemas de água de arrefecimento, se a tolerância à corrosão puder ser atendida						
15. k)	Aplicar plásticos reforçados com fibra de vidro, revestido de betão reforçado ou aço-carbono revestido em caso de condutas subterrâneas						
15. l)	Aplicar tubos de titânio para permutadores do tipo *Shell&tube* em ambientes altamente corrosivos ou aço inoxidável de elevada qualidade com desempenho semelhante.						
	Para torres de arrefecimento húmidas abertas:						
15. m)	Para reduzir a incrustação em condições de água salgada aplicar enchimento de baixa incrustação e com capacidade a altas cargas	Não aplicável	Não se utiliza água salgada				

ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Sistemas de arrefecimento industrial (ICS) | Data de adoção: 12/2001 | Versão: 06.10.2017

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
15. n)	Evitar substâncias perigosas devido ao tratamento anti-incrustantes (como CCA e TBTO) nos tratamentos anticontaminação.	Sim	Não se utilizam substancias perigosas no tratamento anto incrustações				~2000
	Para torres de arrefecimento de tiragem natural:						
15. o)	Para reduzir o tratamento de anti-incrustação aplicar eenchimento tendo em consideração a qualidade local da água (por exemplo, alto teor de sólidos, escala)	Não aplicável	Não temos torres de tiragem natural				
	4.6.3.2 Controlo da otimização do tratamento de água de arrefecimento						
16.	**São técnicas MTD para a redução de emissões para a água por meio da otimização do tratamento de água de arrefecimento:**						
	Para todos os sistemas húmidos:						
16. a)	Monitorização e controlo da composição química da água de arrefecimento para reduzir a quantidade de aditivos.	sim	é feito um seguimento da condutividade e outros parametros da água do sistema.				~2000
16. b)	Reduzir a utilização de químicos perigosos, não se devendo utilizar o seguinte: compostos de crómio, compostos de mercúrio, compostos organometálicos, mercaptobenzotiazol e substâncias biocidas para tratamento de choque diferentes do cloro, bromo, ozono e peróxido de hidrogénio.	sim	Não utilizamos compostos perigosos				-2000
	Para sistema de arrefecimento de passagem única e torres de arrefecimento abertas e húmidas:						
16. c)	Monitorizar a existência de macro incrustrações para otimizar a dosagem de biocidas	sim	É feita limpeza às torres de arrefecimento onde é avaliado o nivel de inscrustações. Anualmente é feito um tratamento de choque bateriológico e anticrustações.				~2000
	Para sistemas de arrefecimento únicos:	Não aplicável	Não temos sistemas de arrefeciomento únicos				
16. d)	De modo a limitar ao utilização de biocidas utilizar temperatura da água do mar abaixo de 10-12ºC						
16. e)	De modo a reduzir a emissão de FO variar os tempos de residência e as velocidades da água com um nível FO ou FRO associado de 0,1 mg / l na saída						
16. f)	De modo a reduzir as emissões de oxidante (residual) livre alcançar valores de FO ou FOR ≤ 0,2 mg / l na saída para a cloração contínua de água do mar						
16. g)	De modo a reduzir as emissões de oxidante (residual) livre alcançar valores de FO ou FRO ≤ 0,5 mg / l na saída para a cloração intermitente e choque de água do mar						
16. h)	Reduzir a quantidade de compostos formadores de óxidos em água fresca sem cloração contínua em água doce pois não é considerada MTD						
	Para torres de arrefecimento húmidas abertas:						
16. i)	De modo a reduzir a quantidade de hipoclorito manter m pH de 7 ≤ pH ≤ 9	Não aplicável	Não é utilizado hipoclorito				
16. j)	De modo a reduzir a quantidade de biocida e a purga aplicar biofiltração	Não aplicável	o biocida é aplicado por quantidade de água nova que entra no sistema.				
16. k)	Fechar temporariamente as purgas depois do doseamento de aditivos para reduzir a emissão de biocidas hidrolisantes.	Não	Não são utilizados aditivos neste tipologia de tratamento				~2000
16. l)	No caso de aplicar ozono, manter a concentração inferior a 0,1 mg/l.	Não aplicável	Não se aplica ozono.				
	4.7 REDUÇÃO DAS EMISSÕES PARA O AR						
	4.7.1 Abordagem geral						
	Consultar BREF.						
	4.7.2 Abordagem geral sobre as MTD para reduzir as emissões para o ar						
17.	**São técnicas MTD para a redução de emissões para o ar:**						
	Para as torres de arrefecimento húmidas:						
17. a)	Para evitar a chegada da pluma ao nivel do solo a emissão da pluma deverá ter uma altura suficiente e uma velocidade mínima de ar de descarga na saída da torre	sim	Não é observável a chegada da pluma ao solo				~2000
17. b)	Para evitar a formação de pluma aplicar uma técnica híbrida ou outras técnicas de supressão de plumas, como o aquecimento de ar	Não	A pluma não chega ao solo, devido à velocidade do ar				~2000
17. c)	Evitar a aplicação de amiantos, CCA e TBTO para reduzir a utilização de substâncias perigosas.	Sim	Não são utilizados produtos perigosos no tratamento das águas				~2000
17. d)	Projetar e definir a localização das torres de modo a que a sua saída possa ser captada por sistemas de ar condicionado, para evitar afetar a qualidade do ar no centro de trabalho.	Sim	Não há sistemas de ar condicionado nas imediações				~2000
17. e)	Reduzir as perdas por arrasto através da aplicação de captadores.	Sim	Sim no topo das torres				~2000
	4.8 REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE RUÍDO						
	4.8.1 Abordagem geral						
	Consultar BREF.						
	4.8.2 Abordagem geral sobre as MTD para reduzir as emissões de ruído						
18.	**São técnicas MTD para a redução de emissões de ruído:**						
	Para torres de arrefecimento de tiragem natural:	Não aplicável					
18. a)	Para redução de ruído da água em cascata à entrada do tubo de ar estão disponíveis várias técnicas (ver BREF)						
18. b)	Reduzir a emissão de ruído ao redor da base da torre, por exemplo, recorrendo a uma barreira de terra ou uma parede anti-ruído						
	Para torres de arrefecimento mecânicas:						
18. c)	Redução do ruído do ventilador aplicando ventiladores de baixo ruído por exemplo:	Não	Os relatórios de medição de ruído feitos dão como resultado conformidade nos VLE´s .				dez/21
18. c) i.	Utilizando ventiladores de grande diâmetro com velocidades circunferenciais						
18. c) ii.	Utilizando velocidadses reduzidas (≤ 40 m/s)						
18. d)	Na fase de projeção aplicar uma altura suficiente ao difusor otimizado ou instalar atenuadores de som						
18. e)	De modo a reduzir o ruído aplicar medidas de atenuação (silenciadores) à entrada e saída do ar						
	4.9 REDUÇÃO DO RISCO DE FUGAS						
	4.9.1 Abordagem geral						
19.	**São medidas gerais para reduzir a ocorrência de fugas: (não aplicável a condensadores)**						
19. a)	Selecionar material para equipamentos de sistemas de arrefecimento por via húmida de acordo com a qualidade da água aplicada	sim	inox				~2000
19. b)	Operar o sistema de acordo com a sua conceção	sim	de acordo com especificações do fabricante				
19. c)	Se necessário um tratamento de água de arrefecimento, selecionar um programa correto de tratamento de água de arrefecimento	sim	utilizado um tratamento recomendado pelo fornecedor				
19. d)	Monitorizar as possíveis fugas na descarga da água de arrefecimento na recirculação de sistemas de arrefecimento húmido, analisando a purga.	sim	Tour de terrain semanal				
	Para permutadores de calor:						
19. e)	De modo a evitar pequenas fissuras o ΔT do permutador deverá ser ≤ 50 °C	sim	Verificado na manutençaõ preventiva				
	Para permutadores do tipo *shell&tube*:	Não aplicável	Não utilizamos este sistema				
19. f)	Monitorizar a operação do processo para que a operação ocorra dentro dos limites de projeto						
19. g)	Aplicar tecnologia de soldagem de modo a fortalecer a construção do tubo/placa de tubo						

ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Sistemas de arrefecimento industrial (ICS) | Data de adoção: 12/2001 | Versão: 06.10.2017

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
	Para o equipamento:						
19. h)	De modo a reduzir a corrosão, a temperatura do metal no lado de passagem da água de arrefecimento deverá ser < 60 °C	A avaliar	Por falta de dados técnicos não foi possivel avaliar esta técnica				ago/24
	Para sistemas de arrefecimento de passagem única	Não aplicável	Não são utilizados sistemas de passagem única				
19. i)	Para alcançar um VCI entre 5 - 8 operar o sistema direto com $P_{água\ arrefecimento} > P_{processo}$ e efetuar monitorizar						
19. j)	Para alcançar um VCI entre 5 - 8 operar o sistema direto com $P_{água\ arrefecimento} = P_{processo}$ e efetuar monitorização analítica automática						
19. k)	Para alcançar um VCI ≥ 9 operar o sistema direto $P_{água\ arrefecimento} > P_{processo}$ e efetuar monitorização analítica automática						
19. l)	Para alcançar um VCI ≥ 9 operar o sistema com permutador de calor de material altamente anti-corrosivo/monitorização analítica automática						
19. m)	Para alcançar um VCI ≥ 9 alterar a tecnologia:						
19. m) i.	arrefecimento indireta						
19. m) ii.	arrefecimento recirculante						
19. m) iii.	arrefecimento a ar						
19. n)	No arrefecimento de substâncias perigosas, efetuar sempre a monitorização da água de arrefecimento.						
19. o)	Aplicação de manutenção preventiva, através da realização de inspeção por meio de corrente de Foucault.						
	Para sistemas de arrefecimento com recirculação						
19. p)	Monitorização constante da purga no arrefecimento de substâncias perigosas	Não	Não é feito arrefecimento de substancias perigosas				~2000
4.10	**REDUÇÃO DE RISCO BIOLÓGICO**						
4.10.1	**Abordagem geral**						
	Consultar BREF.						
4.10.2	**Abordagem geral sobre as MTD para reduzir o risco de emissões biológicas**						
20.	**São consideradas como MTD na prevenção e redução do risco microbiológico:**						
	Para todos os sistemas de arrefecimento húmidos:						
20. a)	Com vista à redução da formação de algas deve-se proteger a água de arrefecimento da ação da energia luminosa	Sim	A água circula numa torre				~2000
20. b)	Com vista à redução do crescimento de microrganismos devem-se evitar zonas estagnadas (a nível do seu design), de forma a manter a velocidade na passagem de água e proceder à aplicação de tratamentos químicos otimizados.	Sim	sem zonas estagnadas				~2000
20. c)	Nas limpezas após um surto deve-se efetuar uma combinação de limpeza mecânica e limpeza química	Sim	Previsto no procedimento da Prevenção legionella.				~2000
20. d)	Efetuar uma monitorização periódica dos organismos patogénicos potencialmente existentes nas torres de arrefecimento.	sim	A monitorização bateriológica é feita trimestralmente.				~2000
	Para torres de arrefecimento húmidas abertas:						
20. e)	Para reduzir o risco de infeção os operadores devem utilizar proteção de olhos e boca (máscara P3) quando entram num sistema de arrefecimento húmido	sim	Equipamento disponivel de acordo com instrução de trabalho				~2000

ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Tratamentos de superfície de metais e matérias plásticas | Data de adoção: 08/2006 | Versão: 06.10.2017

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
5.1. MTD GERAIS							
5.1.1. Técnicas de Gestão							
5.1.1.1. Ferramentas de Gestão Ambiental							
1.	**É MTD Aplicar e cumprir um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) que inclua, conforme aplicável às circunstâncias de cada caso, as seguintes características:**	Sim	Certificação ISO 14001:2015				2003
1. a)	Definição de uma política ambiental para a instalação pela gestão de topo (o empenho da gestão de topo é visto como uma condição prévia para a aplicação bem-sucedida de outros elementos dos SGA);	Sim	Certificação ISO 14001:2015				2003
1. b)	Planeamento e definição dos procedimentos necessários;	Sim	Certificação ISO 14001:2015				2003
1. c)	Implementação dos procedimentos, prestando particular atenção a:	Sim	Certificação ISO 14001:2015				2003
1. c) i.	Estrutura e responsabilidade;	Sim	Certificação ISO 14001:2015				2003
1. c) ii.	Formação, sensibilização e competência;	Sim	Certificação ISO 14001:2015				2003
1. c) iii.	Comunicação;	Sim	Certificação ISO 14001:2015				2003
1. c) iv.	Envolvimento dos colaboradores;	Sim	Certificação ISO 14001:2015				2003
1. c) v.	Documentação;	Sim	Certificação ISO 14001:2015				2003
1. c) vi.	Controlo eficiente do processo;	Sim	Certificação ISO 14001:2015				2003
1. c) vii.	Programa de manutenção;	Sim	Certificação ISO 14001:2015				2003
1. c) viii.	Preparação e resposta às situações de emergências;	Sim	Certificação ISO 14001:2015				2003
1. c) ix.	Salvaguardar o cumprimento da legislação ambiental.	Sim	Certificação ISO 14001:2015				2003
1. d)	Verificar o desempenho e implementar ações correctivas, prestando particular atenção a:	Sim	Certificação ISO 14001:2015				2003
1. d) i.	Monitorização e medição;	Sim	Certificação ISO 14001:2015				2003
1. d) ii.	Ações corretivas e preventivas;	Sim	Certificação ISO 14001:2015				2003
1. d) iii.	Manter registos;	Sim	Certificação ISO 14001:2015				2003
1. d) iv.	A fim de determinar se o SGA está em conformidade deve ser realizada uma auditoria interna independente (quando exequível) com as disposições planeadas para a gestão ambiental e avaliar se foram adequadamente implementadas e mantidas.	Sim	Certificação ISO 14001:2015				2003
1. e)	Revisão pela gestão de topo.	Sim	Certificação ISO 14001:2015				2003
2.	**Três outros elementos, que podem complementar as fases acima descritas, são consideradas medidas de apoio (facultativas). Contudo, a sua ausência normalmente não é inconsistente com as MTD. Estes três passos adicionais são:**						
2. a)	Análise e validação do sistema de gestão e do processo de auditoria por um organismo de certificação acreditado ou um verificador externo ao SGA;	Sim	Organismo certificador UTAC- organismo que o acredita "COFRAC"				2003
2. b)	Preparação e publicação regular (e possivelmente validação externa) de uma declaração ambiental que descreva todos os aspectos ambientais significativos da instalação, permitindo a comparação anual face aos objectivos e metas ambientais, bem como com valores de referências do sector, conforme apropriado;	Sim	No Grupo Stellantis é partilhado o resultado dos aspectos ambientais, assim como os objectivos. Pode ser visualizado os resultados entre Centros de Produção.				2021
2. c)	Adesão e implementação de um sistema voluntário internacional como o EMAS e EN ISO 14001: 2004. Este passo voluntário pode dar maior credibilidade ao SGA. Em particular, o EMAS, que incorpora todos os elementos acima mencionados, dá maior credibilidade. Contudo, sistemas não normalizados podem, em princípio, ser igualmente eficazes desde que sejam apropriadamente planeados e implementados.	Sim	Centro Certificado pela ISO 14001:2015				2003
3.	**Especificamente para este setor industrial, é também importante considerar os seguintes elementos potenciais dos SGA:**						
3. a)	O impacto ambiental na fase de planeamento de uma nova fábrica;	Não	A empresa não prevê a construção de uma nova fábrica				
3. b)	Desenvolvimento e utilização de tecnologias mais limpas;	sim	Vários exemplos de implementação de projectos com beneficioa ambientais: TTS verde (sem niquel), Aplicação de batericidas de forma prolonga o tempo de vida dos banhos de forma a poupar água e reagentes. Projecto Swirl, usa uma tecnologia mais limpa, a aplicação do mastique gera menos desperdicios de matéria do que a utilização do aplicador anterior.				2010
3. c)	Aplicação regular de benchmarking sectorial, quando exequível, incluindo eficiência energética e conservação de energia, escolha de materiais para o processo, emissões atmosféricas, descargas para água, consumo de água e geração de resíduos.	sim	O Grupo organiza Clubs metier nas suas áreas técnicas onde são partilhadas as melhores práticas nas fábricas do Grupo. A Gestão Ambiental, de Energia, da manutenção, da fabricação entre outros .				2015
5.1.1.2. Limpeza e Manutenção							
4.	**É MTD a elaboração de um programa de limpeza e de manutenção, que inclua formação e acções preventivas dos colaboradores para minimizar riscos ambientais específicos.**	Sim	Plano semanal de renovação de banhos de TTS. Plano de limpeza Pintura. Os operadores da empresa de limpeza tem formação aos aspetos que podem ter impacto no ambiente.				2003
5.1.1.3. Minimização do efeito de reprocesso							
5.	**É MTD minimizar impactes ambientais causados pelo reprocessamento de material, através de sistemas de gestão que requerem uma reavaliação regular das especificações do processo e do controlo da qualidade em conjunto com o operador e o cliente.**	sim	Para os componentes internos existem especificações de Qualidade, de forma a que componentes não conformes das operações precedentes sejam recuperados. Para os componentes externos, estes passam por um controlo de qualidade anterior à sua inserção no processo produtivo por forma a evitar o reprocessamento do produto.				~2000
	Isso pode ser feito por:						
5. a)	Garantir que as especificações são:						
5. a) i.	Correctas e actualizadas;						
5. a) ii.	Compatíveis com a legislação;						
5. a) iii.	Aplicáveis						
5. a) iv.	Atingíveis						
5. a) v.	Apropriadamente mensuráveis para alcançar os requisitos dos clientes						
5. b)	Diálogos entre o operador e o cliente de modo a que sejam propostas alterações nos processos e sistemas antes da implementação;						
5. c)	Formação de operadores para utilização do sistema;						
5. d)	Garantir que os clientes estejão conscientes das limitações do processo e dos atributos do tratamento de superfície alcançado.						
5.1.1.4. *Benchmarking* da instalação							
6.	**É MTD estabelecer valores de referência que permitam monitorizar o desempenho de forma contínua e também contra *benchmarks* externos. As áreas essenciais para o *benchmarking* são:**						
6. a)	Uso de energia	Sim	O Benchmarking é feito em Reuniões Club Metier Energia e na plataforma de registo de dados mensais onde se tem acesso aos resultados de outros centros de produção.				2015
6. b)	Uso de água	Sim	O Benchmarking é feito em Reuniões Club Metier Ambiente e na plataforma de registo de dados mensais onde se tem acesso aos resultados de outros centros de produção.				2015
6. c)	Uso de matéria-prima.	Sim	O Benchmarking é feito em Reuniões Mapp Fonds (2 por ano) e na plataforma de registo de dados mensais onde se tem acesso aos resultados de outros centros de produção.				2015
7.	**É MTD registar e monitorizar o uso de todas as entradas por tipo: eletricidade, gás, GLP e outros combustíveis e água, independentemente da fonte e custo por unidade. O detalhe e o período de registo, quer horária, por turno, por semana, por metro quadrado de produção ou outra medida, etc. será de acordo com o tamanho do processo e a importância relativa da medida.**	Sim	Feito todo tipo de seguimento de consumos de eletricidade, gás natural diariamente. O Consumo de água é seguido semanalmente.				2003
8.	**Continuamente otimizar o uso de entradas (matérias-primas e utilitários) em relação a benchmarks. Um sistema de gestão de dados deverá incluir:**						

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
8. a)	Identificação da pessoa ou pessoas responsáveis pela avaliação e tomada de medidas sobre os dados;	Sim	Planos de Vigilância Tratamento de Superficie/Cataforese, seguidos num programa denominado Exact (onde são registadas acções feitas sobre a alteração de parametros dos Planos de Vigilância. Registo dos dados no GESC (base de dados criada para seguir O consumo das matérias e as tarefas na Pintura), identifica o interveniente.				-2000
8. b)	Tomar medidas para informar os responsáveis pelo desempenho da instalação, incluindo alertar os operadores, de forma rápida e eficaz, sobre as variações do desempenho normal;	Sim	Sistema GESC e seguimento nas reuniões SMR/RPO´s				2010
8. c)	Outras investigações para verificar porque razão o desempenho tem variado ou está fora de linha com Benchmarks externos	Sim	Nas reuniões do mappfonds são feitos bench dos consumos de matérias				2015
5.1.1.5. Otimização e controlo das linhas de processo							
9.	**Otimização de atividades individuais e das linhas de produção calculando teoricamente os inputs e outputs para eventuais opções de melhoria e comparar estes valores com os que a instalação alcança sem essas medidas.**	Sim	Controlo consumos na base de dados GESC, Indicadores diários de Rendimento operacional da instalação.				2013
10.	**Informações de benchmarking, dados da indústria, conselhos neste documento e outras fontes podem ser usados. Os cálculos podem ser realizados manualmente, embora isso seja mais fácil com o software.**	Sim	São utilizados bases de dados (GESC) e ficheiros exel (Rendimento operacional)				2013

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
11.	**No caso das instalações com linhas automáticas de produção, o controlo e optimização do processo deve ser efectuado em tempo real por meio de sistemas de controlo digital**	sim	são utilizados automatos para seguimento das instalações.				~2000
5.1.2. Layout, construção e operação da instalação							
12.	**É MTD projetar, construir e operar uma instalação no sentido de prevenir a poluição através da identificação dos potenciais riscos e implementar um plano de ação de três passos.**						
12. P1.	**Passo 1**						
12. P1. a)	Projetar instalações industriais com dimensões adequadas.	Sim	Os produtos químicos encontram-se sobre retenção e as áreas estão equipadas com armários que possuem material absorvente para contenção de possível derrame.				-2000
12. P1. b)	Identificar as áreas de risco de derrame de produtos químicos e criar barreiras utilizando materiais adequados para conter eventuais derrames.	Sim	Stock de produtos sobre retenção. Estão identificados nos Aspetos Ambientais.				2003
12. P1. c)	Assegurar a estabilidade dos componentes e das linhas do processo produtivo, incluindo os equipamentos raramente ou esporadicamente utilizados.	sim	em alguns casos utiliza-se o equipamento de substituir para confirmar a sua operacionalidade.				-2000
12. P2.	**Passo 2**						
12. P2. a)	Assegurar que as tinas ou tanques de armazenamento de substâncias perigosas são protegidas usando técnicas de construção como tanques de parede dupla ou situando-os em zonas abrangidas por tanques de retenção.	Sim	Depósito de combustivel de parede dupla.				-2000
12. P2. b)	Assegurar que as tinas das linhas de produção se encontram envolvidas por zonas de retenção.	Sim	TTS sobre retenção com condução de efluente para ETARi.				-2000
12. P2. c)	Quando os banhos são bombeados de umas tinas para as outras, assegurar que a tina de recepção tem dimensões adequadas para receber o banho transferido.	Sim	Tinas com praticamente a mesma volumetria				-2000
12. P2. d)	Assegurar que os sistemas de escoamento e as bacias de retenção estão devidamente identificados e que são periodicamente inspeccionados como partes integrantes de um plano de manutenção.	Sim	Limpeza anual. Em caso de fuga solicitação de Limpeza no programa de gestão de manutenção (COMPAS)				-2000
12. P3.	**Passo 3**						
12. P3. a)	Proceder a inspecções e programas de testes regulares.	Sim	Plano de emergência				2003
12. P3. b)	Ter planos de emergência para o caso de ocorrência de incidentes, os quais devem conter:	Sim	Plano de emergência				2003
12. P3. b) i.	Planta das zonas de maior incidência;	Sim	Plano de emergência				2003
12. P3. b) ii.	Procedimentos de emergência para os casos de derrames de produtos químicos e óleos;	Sim	Plano de emergência				2003
12. P3. b) iii.	Inspecções aos dispositivos de retenção;	Sim	Plano de emergência				2003
12. P3. b) iv.	estabelecer linhas mestras para a gestão de resíduos, nomeadamente para o controlo de resíduos provenientes de derrames;	Sim	Plano de emergência				2003
12. P3. b) v.	identificação de equipamento apropriado e assegurar que o mesmo se encontra disponível e em boas condições de funcionamento;	Sim	Plano de emergência				2003
12. P3. b) vi.	assegurar que os colaboradores estão alerta para este tipo de problemas e treinados para lidar com potenciais situações de derrames e acidentes;	Sim	Plano de emergência				2003
12. P3. b) vii.	identificar as regras e responsabilidades das pessoas envolvidas.	Sim	Plano de emergência				2003
5.1.2.1. Armazenamento de químicos e substratos							
13.	**Para além das questões gerais do documento de referência sobre armazenamento, foram identificadas MTD específicas, para este sector, as seguintes questões:**						
13. a)	evitar a formação de gás cianeto livre armazenando os ácidos e cianetos separadamente;	Sim	Tabela de compatibilidade de produtos químicos				2003
13. b)	armazenar separadamente ácidos e bases;	Sim	Tabela de compatibilidade de produtos químicos				2003
13. c)	reduzir o risco de incêndios armazenando separadamente produtos químicos e agentes oxidantes inflamáveis;	Sim	Produtos oxidantes armazenados em retenção propria				2003
13. d)	reduzir o risco de incêndio armazenando separadamente quaisquer produtos químicos que sejam espontaneamente combustíveis quando húmidos, em condições secas e separadas de agentes oxidantes. Marcar a área de armazenamento desses produtos químicos para evitar o uso de água de combate a incêndios;	sim	Os produtos quimicos estão armazenados em armazém próprio e só colocados na produção após pedido.				2003
13. e)	evitar a contaminação de solos e da água devido a derrames e descargas de produtos químicos;	Sim	Instrução de trabalho de gestão de produtos químicos e check-list de verificação de conformidade de descarga de produtos químicos perigosos.				2003
13. f)	evitar, ou prevenir, a corrosão dos recipientes de armazenagem, tubagens, sistemas de distribuição e sistemas de controlo, por produtos químicos corrosivos e vapores provenientes do seu manuseamento.	Sim	extração de vapores corrosivos por Hotte industrial com chamine para o exterior.no armazenamento da soda e ácido utilizados no processo de água desmineralizada.				2011
14.	**Para minimizar o processamento adicional, prevenir a degradação de peças de metal/substratos armazenados, por uma, ou por combinação de:**						
14. a)	redução do tempo de armazenamento	sim	Os produtos quimicos mais utilizados são entregues de 2 em 2 dias ou 1 vez por semana.				-2000
14. b)	Controlar a corrosividade da atmosfera de armazenamento, controlando a humidade, a temperatura e a composição.	Não aplicável	As embalagens dos materiais corrosivos são rececionados e armazendos em produtos estanque e selados.				-2000
14. c)	utilizar um revestimento ou embalagem anti-corrosão.	Sim	Utilização de Embalagens em PVC para produtos corrosivos				-2000
5.1.3. Agitação de banhos							
15.	**Agitar soluções de processo para garantir um movimento de solução fresca sobre as faces de trabalho. Isto pode ser conseguido por uma ou por combinação de:**						
15. a)	turbulência hidráulica;	sim	Utilização de bombas de agitação do banhos (todas as tinas)				-2000
15. b)	agitação mecânica das peças;	Sim	Caixas traccionadas por um transportador e sistema de mergulho e basculamento nas tinas				-2000
15. c)	sistemas de agitação de ar de baixa pressão em:	Não	Utilização da agitação mecânica e bombas				~2000
15. c) i.	recuperação de materiais;						
15. c) ii.	anodização;						
15. c) iii.	outros processos que requerem alta turbulência para alcançar alta qualidade;						
15. c) v.	soluções que exigem a oxidação de aditivos;						
15. c) v	onde é necessário remover gases reactivos (tais como hidrogénio).						
5.1.4. Utilidade de entradas - energia e água							
5.1.4.1. Eletricidade - alta tensão e grandes exigências de corrente							
16.	**Reduzir o consumo de eletricidade:**						
16. a)	minimizar as perdas de energia reativa para todos os suprimentos trifásicos, testando em intervalos anuais, para garantir que cos ϕ entre a tensão e os picos de corrente esteja permanentemente acima de 0,95;	sim	Utilização de Baterias de condensadores				-2000
16. b)	Reduzir a queda de tensão entre os condutores e os conectores, minimizando a distância entre os retificadores e os ânodos (e rolos condutores no revestimento da bobina). A instalação dos retificadores próximos dos ânodos nem sempre é realizável ou pode submeter os retificadores a corrosão severa e/ou manutenção. Em alternativa, podem ser usadas, barras de barramento com maior área de seção transversal.	Sim	As barras/ condutores foram reforçados com o objectivo de reduzir a queda de tensão entre os condutores e os conetores. Em termos de distância estes já se encontram o mais próximo possivel.				set/22
16. c)	manter os barramentos curtos, com área de seção transversal suficiente, e manter a refrigeração, usando arrefecimento de água onde o arrefecimento do ar é insuficiente;	Sim	refrigeração feita somente com ar				~2000
16. d)	utilizar alimentação individual de ânodo por barramento com controlos para otimizar a configuração atual;	sim	os anodos da cataforese tem um uma alimentação individual mas não por barramento.				~2000
16. e)	manter regularmente retificadores e contatos (barramento) no sistema elétrico;	sim	manutenção preventiva geridas em Plano de manutenção preventiva				~2000
16. f)	instalar retificadores modernos controlados eletronicamente com um melhor fator de conversão do que os antigos;	Sim	Foi substituído os retificadores antigos por novos com objectivo de diminuir o consumo energético.				set/22
16. g)	aumentar da condutividade de soluções de processo através de aditivos e manutenção de soluções;	sim	Gerido no plano de vigilância TTS/Cata.A condutividade é levada até ao limiar que a qualidade do produto permite.				-2000
16. h)	usar formas de onda modificadas (por exemplo, pulso, reverso) para melhorar depósitos de metal, onde a tecnologia existe.	sim	A deposição do metal nas carroçarias é feita por agitação dos banhos e eletrodeposição				-2000
5.1.4.2. Aquecimento de soluções							
17.	**Ao usar aquecedores elétricos de imersão ou aquecimento direto aplicado a um tanque, para evitar incêndios por monitorar o tanque manualmente ou automaticamente para garantir que não seca.**	Não	São utilizados permutadores de calor				-2000
5.1.4.3. Redução de perdas de calor							

ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Tratamentos de superfície de metais e matérias plásticas | Data de adoção: 08/2006 | Versão: 06.10.2017

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
18.	**Reduzir as perdas de aquecimento:**						
18. a)	procurar oportunidades de recuperação de calor;	Sim	Recuperação do calor de estufa de cataforese para aquecimento dos banhos da tina 0 e tina 1 do TTS.				2012
18. b)	reduzir a quantidade de ar extraído através das soluções aquecidas;	Sim	A extração da tina 4 deixou de funcionar, por esta deixar de ser um banho aquecido				2010
18. c)	otimizar a composição da solução de processo e do intervalo de temperatura de trabalho. Monitorizar a temperatura dos processos e do controle dentro destas faixas de processo otimizadas:	Sim	Os parametros estão definidos nos Planos de Vigilância TTS/Cataforese				-2000
18. d)	isolar tanques de solução aquecidos, com uma ou mais das seguintes técnicas:						
18. d) i.	utilização de tanques de dupla parede;	Não	É utilizado material isolante				2000
18. d) ii.	utilização de reservatórios pré-isolados;	Não	É utilizado material isolante				2000
18. d) iii.	aplicação de isolamento.	sim	Existe revestimento das tinas (lã de rocha/vidro) e respectivas tubagens				2000
18. e)	isolar a superfície de tanques aquecidos usando seções de isolamento flutuante, tais como esferas ou hexagonais. Exceções são onde:	Não	Não é viavel a cobertura das tinas de tratamento dado que é necessáio entrar o carro				~2000
18. e) i.	as peças em racks são pequenas, leves e podem ser deslocadas pelo isolamento;						
18. e) ii.	as peças de trabalho são suficientemente grandes para prender as secções de isolamento (tais como carroçarias de veículos);						
18. e) iii.	as secções de isolamento podem mascarar ou interferir com o tratamento no tanque.						

ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Tratamentos de superfície de metais e matérias plásticas | Data de adoção: 08/2006 | Versão: 06.10.2017

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
	5.1.4.4. Refrigeração						
19.	**É MTD:**						
19. a)	evitar o sobre-arrefecimento através da optimização da composição da solução do processo e da temperatura de trabalho. Monitorizar a temperatura dos processos e com controlo dentro destas gamas de processos otimizadas;	Sim	A gama de trabalho está definida no Plano de Vigilância TTS/Cata				-2000
19. b)	utilizar um sistema de arrefecimento fechado, para sistemas de arrefecimento novos ou de substituição;	Sim	chiller da cataforese. Arrefecimento feito por gás refrigerante.				-2000
19. c)	remover o excesso de energia das soluções de processo por evaporação onde:						
19. c) i.	existe a necessidade de reduzir o volume da solução para os produtos químicos de make-up;	Não	Os produtos quimicos da montagem dos banhos são os mesmos da reposição				~2000
19. c) ii.	a evaporação pode ser combinada com cascata e/ou sistemas de secagem reduzidos para minimizar as descargas de água e materiais do processo.	Sim	O sistema de cataforese funciona por cascata inversa.				~2000
19. d)	instalar um sistema de evaporação, de preferência a um sistema de arrefecimento onde o cálculo do balanço energético mostre uma menor necessidade de energia por evaporação forçada do que para arrefecimento adicional e a química da solução é estável.	sim	A manutenção da temperatura do banho é feita por um chiller auxiliado por uma bomba de calor.				jul/05
20.	**É MTD projetar, localizar e manter sistemas abertos de refrigeração para prevenir a formação e transmissão de legionella**	Não	O processo TTS/cata não tem sistemas abertos. É feito por chillers				~2000
	5.1.5. Redução de desperdício de água e materiais						
	5.1.5.1. Redução do consumo de água no processo						
21.	**É MTD minimizar o uso de água através de:**						
21. a)	monitorizar todos os pontos de uso de água e materiais numa instalação, registrar as informações numa base dados, de acordo com o uso e as informações de controlo necessárias. As informações são usadas para *benchmarking* e pelo sistema de gestão ambiental;	Sim	Registo de consumos de água semanalmente.				2003
21 b)	recuperação de água de soluções de lavagem e reutilização num processo adequado à qualidade da água recuperada;	Sim	Recuperação de água das tinas por cascata inversa para reposição do nível do banho precedente.				-2010
21 c)	evitar a necessidade de enxaguar entre atividades usando substâncias químicas compatíveis em atividades sequenciais.	sim	o enxaguamento é feito com água do próprio banho na maior parte da passagem do carro entre tinas.				-2010
	5.1.5.2. e 5.1.5.3 - Redução de arrastes						
22.	**É MTD para novas linhas ou atualizações reduzir o arraste de água excedente da lavagem anterior usando um tanque de eco-lavagem (ou pré-mergulho). A acumulação de partículas pode ser controlada para o nível de qualidade requerido por filtragem.**	Não	Os arrastes são reduzidos por basculamento da carroçaria e lavagem por aspersão dentro da própria tina .				
23.	**Eco-enxaguamento (pré-imersão) não pode ser usado:**	Não	Os arrastes são reduzidos por basculamento da carroçaria e lavagem por aspersão dentro da própria tina .				~2000
23. a)	onde os problemas são causados com os processos subsequentes (como o pré-revestimento químico parcial)						
23. b)	em carrossel, bobina de revestimento ou carretel de bobina linhas						
23. c)	com decapagem ou desengorduramento						
23. d)	em linhas de níquel devido a problemas de qualidade						
23. e)	em anodização, à medida que o material é removido do substrato (não adicionado).						
24.	**Aplicar uma, ou mais, técnicas descritas nesta seção para minimizar o arrasto de materiais de uma solução de processo.**	Sim	Os arrantes são reduzidos por basculamento da carroçaria e lavagem por aspersão dentro da própria tina .				-2000
	As exceções são:						
24. a)	quando tal não seja necessário devido à aplicação de MTD alternativas;						
24. a) i.	onde os sistemas químicos sequenciais são compatíveis						
24. a) ii.	após um eco-enxaguamento						
24. b)	onde a reacção na superfície requer uma paragem por diluição rápida durante						
24. b) i.	passivação de crómio hexavalente						
24. b) ii.	decapagem, brilho e selagem de alumínio, magnésio e suas ligas						
24. b) iii.	imersão em zinco						
24. b) iv.	Decapagem						
24. b) v.	Pré-imersão ao activar plástico						
24. b) vi.	activação antes da cromagem						
24. b) vii.	iluminação de cor após zinco alcalino						
24. c)	para o tempo de drenagem, em que um atraso provoca a desativação ou o dano da superfície entre os tratamentos, como entre o niquelamento seguido de cromagem.						
	5.1.5.3.1 - Redução de Viscosidade						
25	**É MTD reduzir a viscosidade através da otimização dos banho utilizados no processo**	Não aplicável	No processo TTS não é um parametro de controlo dos banhos				
25. a)	Reduzir a concentração de quimicos ou utilizar solução com baixas concentrações						
25. a)	Adicionar agentes molhantes						
25. a)	Garantir que os quimicos utilizados no processo não excedem os valores recomendados						
25. a)	Garantir que a temperatura está otimizada de acordo com o processo e a condutividade necessária						
	5.1.5.4 - Banhos de lavagens						
26.	**Reduzir o consumo de água utilizando lavagem múltipla.**	Sim	Os Banhos de lavagens Tina 2,3, 5 e 6				2010
27.	**O Eco-rinse pode ser combinado com outros estágios de enxaguamento para aumentar a eficácia do sistema de lavagem múltipla.**	sim	Cascata inversa, lavagem por aspersão é feita com água do próprio banho. FDS aproveitamento do banho da tina 6 para a tina 5, tina 0 aproveita água tina 1				2010
28.	**O valor de referência para a água descarregada na linha de processamento ,utilizando uma combinação de MTD para minimizar o consumo de água, é de 3 - 20 litros/m2/fase de enxaguamento. O valor pode ser calculado para se relacionar com outros factores de produção (tais como o peso do metal depositado, o peso do rendimento do substrato, etc.) em instalações individuais. Os valores para a extremidade inferior da gama podem ser alcançados por plantas novas e existentes.**	Sim	O plano de vigilância da instação não consegue seguir o consumo de água da fase de enxaguamento. Existe um seguimento diário do consumo de água de cada tina na Base de dados GESC. Nos relatórios ambientais anuais (RAA) é feito o seguimento do consumo de água no processo TTS/Cata, O recultado obtido no conjunto das operações é de 4 a 5 litros/m2.				2010
29.	**As técnicas de pulverização são técnicas importantes para atingir a extremidade inferior deste intervalo.**	sim	No processo TTS é utilizado lavagem por aspersão com recuperação na própria tina para evitar contaminação da tina seguinte.				2010
30.	**As instalações de PCB estão geralmente acima deste intervalo e podem ser da ordem de 20 - 25 l / m2 / fase de enxaguamento ou superior. Contudo, as reduções de volume podem ser limitadas por requisitos de elevada qualidade.**	Não	Não tem instalações PCB				~2000
31.	**Conservar materiais de processo voltando a água de enxaguamento do primeiro enxaguamento para a solução de processo**	Sim	Várias tinas fazem Cascata inversa no TTS/Cata				~2000
32.	**As reduções na descarga de água para as extremidades inferiores destes intervalos podem ser limitadas por razões ambientais locais por concentrações de:**						
32. a)	Boro	Não aplicável	De acordo Plano Vigilancia TTS/CATA. Parametro não seguido para qualidade dos banhos				
32. b)	Flúor	Sim	Os valores de referencia encontram-se definidos no Plano Vigilancia TTS/CATA				2010
32. c)	Sulfato	Não aplicável	De acordo Plano Vigilancia TTS/CATA. Parametro não seguido para qualidade dos banhos				
32. d)	Cloreto.	Não aplicável	De acordo Plano Vigilancia TTS/CATA. Parametro não seguido para qualidade dos banhos				
33.	**Os efeitos cruzados do aumento de energia e produtos químicos usados para tratar essas substâncias superam os benefícios de diminuir a descarga de água para a parte inferior da faixa.**	sim	Ensaios realizados para prolongar a vida util dos banhos de TTS diminuindo as descargas para ETAR e fluxo de água em cascata inversa (reaproveitamento água dos banhos posteriores para os banhos anteriores				~2000
	As exceções a esta MTD para reduzir o consumo de água são:						
33. a)	Onde a reação na superfície requer uma paragem por diluição rápida:						
33. a) i.	Passivação de crómio hexavalente						
33. a) ii.	Decapagem, brilho e selagem de alumínio, magnésio e suas ligas						

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
33. a) iii.	Imersão em zinco						
33. a) iv.	Decapagem						
33. a) v.	Pré-imersão ao activar plástico						

ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Tratamentos de superfície de metais e matérias plásticas | Data de adoção: 08/2006 | Versão: 06.10.2017

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
33. a) vi.	Activação antes da cromagem						
33. a) vii.	Banhos de iluminação a cores após zinco alcalino						
33. b)	Onde há uma perda de qualidade causada por enxaguamento excessivo.						
5.1.6 - Reutilização de materiais e gestão de resíduos							
34.	**É MTD:**						
34. a)	Prevenir;	Sim	Objectivos de Qualidade - Politica dos Bons directos - 0 defeitos				~2000
34. b)	Reduzir;	sim	Aproveitamento do extrato seco no banho da cataforese				~2000
34. c)	Reutilizar, Reciclar e Valorizar.	sim	As lamas de ETAR entrarão num processo de CDR (Combustivel derivado de residuos				jul/24
35.	**Destas, a prevenção e redução de todas as perdas materiais é a prioridade. A perda de metais e de componentes não metálicos em conjunto pode ser evitada ou reduzida de forma significativa através da utilização de MTD nos processos de produção.**	sim	aproveitamento do banho das rampas de entrada da Tina 00. Aproveitamento do extrato seco no banho da cataforese				~2000
5.1.6.1 - Prevenção e Redução							
36.	**É MTD prevenir a perda de metais e outras matérias primas, enquanto os metais e não-metais são retidos. Isto é alcançável reduzindo e manuseando o arraste de acordo com as secções 4.6 e 5.1.5.3 e aumentado a recuperação no arraste descrito nas secções 4.7, 4.7.11 e referido na secção 4.10, incluindo troca de iões, membranas, evaporação e outras técnicas para concentrar e reutilizar o arraste e reutilizar águas de lavagens.**	Sim	Existem no processo imans que retiram as limalhas metálicas.				-2000
37.	**É MTD prevenir a perda de materias por dosagem excessiva através de:**						
37. a)	Monitorização da concentração dos quimicos;	sim	Controlo bombas de adição de produtos pelo condutor da instalação, Laboratório controla concentrado Plano Vigilancia TTS cata.				-2000
37. b)	Gravação e benchmarking da utilização do produtos;	sim	Assunto descutidos em euniões do Mappfond.				2016
37. c)	Reporte de desvios ao benchmarking ao responsavel e efetuar os ajustes necessários para amnter a solução nos limites ótimos	sim	O seguimento dos consumos é feito na bases de dados GESC e discutidos.				2016
5.1.6.2 - Reutiilização							
38.	**É MTD recuperar o metal como material de anodo usando técnicas da secção 4.12 e combinaçã com recuperação no arraste (secção 4.7 e secções 5.1.6.4 e 5.1.6.3). Isto pode ajudar na redução do uso de água e recuperação de á guas em etapas de lavegem posteriores.**	sim	Filtração do banho Tina 00 das limalhas e reaproveitamento da água para a caixa seguinte				-2000
5.1.6.3 - Recuperação de Metais e Fecho do Circuito							
39.	**É MTD conservar os materiais do processo retornando a água da 1ª lavagem ao banho do processo (ver secções 4.7, 4.7.8, 4.7.10, 4.7.11 e 4.7.12).**	sim	Cascatas inversas				2010
40.	**É MTD fechar o circuito dos materias para:**						
40.	Crómio Hexavelente duro;	Não	Não há crómio no Processo TTS.				2004
40.	Cadmio	Não	O cadmio não é representativo do processo, conforme análises de rotina ao efluente da ETARi				2010
41.	**O fecho do circuito de quimicos do processo pode ser alcançado aplicando uma combinação de tecnicas tais como: lavagens em cascata, troca de iões, técnicas de membranas, evaporação (secção 4.7.11).**	Sim	É utilizada técnica da cascata inversa dos banhos com a mesma composição ou águas de lavagem das etapas seguintes.				-2000
5.1.6.4 - Reciclagem e recuperação.							
42.	**Depois de aplicar técnicas de prevenção e redução de perdas (secção 4.1.7.3) é MTD:**						
42.	Identificar e segregar resíduos e águas residuais quer em etapas do processo quer durante o tratamento de águas residuais para facilitar recuperação ou reutilização	Sim	Recolha de lama do fundo de tinas e lamas da tina 4				-2000
42.	Recuperar e/ou reutilizar metais de águas residuais tal como descrito nas secções 4.12 e 5.2.5.7;	Sim	Em estudo a recuperação de metais em aguas residuais				dez/24
42.	Reutilizar materiais externamente, quando a qualidade e quantidade o permitir, por exemplo, usando suspensão de Hidroxido de Aluminio dos tratamento de superficie para precipitar o fosfato do efeluente final em ETAR municipais de tratamento de águas residuais;	Não aplicável	Não se utiliza Hidroxido de aluminio no tratamento de superficie				
42.	Recuperar materiais externamente, tais como acidos fosfóricos e crómicos, gastos em banhos de decapagem	Não	Não há ácido fosfórico(desde 2010) nem crómicos (desde 2004)				2010
42.	Recuperar metais externamente	A avaliar	Estudar a recuperação de metais do efluente industrial proveniente do Tratamento de superficie				dez/24
5.1.6.5 - Outras técnicas para otimizar a utilização de matérias-primas							
43.	**Na Galvanoplastia, onde a eficiência do anôdo é superior à do cátodo e a concentração de metal vai aumentando, é MTD controlar a concentração de metal de acordo com a eletroquimica através de:**	Não aplicável	Não há galvanoplastia				
43.	Dissolução externa do metal, comgalvanoplastia com anôdos inertes.Atualmente, a principal aplicação é em galvanização alcalina de zinco sem cianetos						
43.	Substituir alguns dos anôdos soluveis por anôdos de mebranas com corrente de circuito separada extra. Pode não ser possivel em galvanização sub-contratada. Porque as membranas poder-se-ão partir						
43.	Utilização de anôdos insoluveis onde a técnica está provada.						
5.1.7 - Controlo e Manutenção de banhos							
44.	**É MTD aumentar a vida útil do banho de processo, bem como para manter a qualidade de saída, particularmente quando os sistemas operacionais estão próximos ou fechados pelo circuito de materiais por:**						
44. a)	Por determinação de parâmetros críticos de controle	Sim	Os parametros criticos de controlo estão definidos no Plano vigilancia				-2000
44. b)	De maneira a mantê-los dentro de limites aceitáveis estabelecidos pela remoção de contaminantes.	Sim	Sim, existencia de filtros para remoção de particulas.				-2000
5.1.8. - Emissões água residuais							
45.	**Minimizar todo o uso de água em todos os processos, no entanto, existem situações locais onde a redução do uso da água pode ser limitada pelo aumento da concentração de aniões que são difíceis de tratar.**	sim	Existem caudais de renovação (cujo objectivo é diminuir a condutividade) ajustados após vários ensaios2. A análise aos ao cumpromento dos VEA, encontram-se na folha Tabela 6_BrefSTS.	Ag - 0,1-0,5 mg/L Cd - 0,1- 0,2 mg/L CN - 0,01- 0,2 mg/L Cu - 0,2-2,0 mg/L Ni - 0,2-2,0 mg/L Pb - 0,05-0,5 mg/L Sn - 0,2-2 mg/L Zn - 0,2-2mg/L		Ag - 0,5 mg/L Cd 0,2 mg/L CN - 0,2 mg/L Cu - 2.0 mg/L Ni - 2,0 mg/L Pb - 0,5 mg/L Sn - 2 mg/L Zn - 2mg/L	-2000
46.	**Eliminar ou minimizar a utilização e a perda de materiais, em especial substâncias prioritárias, substitutos e/ou controlo de determinadas substâncias perigosas.**	sim	É feito o controlo de parametros das águas residuais antes de emissão para o exterior.				-2000
47.	**É MTD, quando se modificam tipos ou fontes de soluções químicas e antes da sua utilização na produção, testar o seu impacto nos sistemas de tratamento de águas residuais (internos) existentes. Se o teste indicar um problema potencial:**	sim	É medido o impacto de uma alteração de podutos no processo nas águas residuais. Os ensaios são realizados no processo e na ETAR..				-2000
47. a)	Rejeitar a solução, ou	sim					-2000

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
47. b)	Mudar o sistema de tratamento de águas residuais para lidar com o problema.	sim					-2000
48.	**Identificar, separar e tratar fluxos que são conhecidos como problemáticos quando combinados com outros fluxos, tais como:**	Não	O processo na ETARi, tem sido eficiente para os VLE impostos. Não sendo necessário recorrer a esta MTD.				-2000
48. a)	Óleos e gorduras	Não					-2000
48. b)	Cianeto	Não					-2000
48. c)	Nitrito	Não					-2000

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
48. d)	Cromatos (CrVI)	Não					-2000
48. e)	Agentes complexantes	Não					-2000
48. f)	Cádmio (É MTD oprar processos com Cádmio em circuito fechado, sem descarga para a água).	Não					-2000
49.	**É MTD monitorizar e descarregar as águas residuais**	Sim	Existe um plano de monitorização de águas residuais, em dois pontos: um à saída da ETARi e outro à saída do Centro. Os resultados obtidos são seguidos mensalmente nas tabela da folha Tabela6_BrefSTS deste ficheiro..	Ag - 0,1-0,5 mg/L Cd - 0,1- 0,2 mg/L CN - 0,01- 0,2 mg/L Cu - 0,2-2,0 mg/L Ni - 0,2-2,0 mg/L Pb - 0,05-0,5 mg/L		Ag - 0,5 mg/L Cd 0,2 mg/L CN - 0,2 mg/L Cu - 2.0 mg/L Ni - 2,0 mg/L Pb - 0,5 mg/L	2003
5.1.9 Resíduos							
50.	**As MTD para minimização de resíduos são apresentadas na Secção 5.1.5 e para a recuperação de materiais e a gestão de resíduos na Secção 5.1.6**	sim	respondido nas repectivas linhas				
5.1.10 Emissões atmosféricas							
51.	**Quando a extração de gases é efetuada, é MTD o uso das técnicas descritas na Seção 4.1.8.3 para reduzir a quantidade de emissões libertadas.**	A avaliar					ago/24
5.1.11 - Ruído							
52.	**É MTD identificar fontes de ruído significativas e alvos potenciais na comunidade local.**	Sim	É feito monitorização de ruído ambiente sempre que se aplique. A ultima monitorização foi realizada em final de 2021.				dez/21
53.	**É MTD reduzir o ruído onde os impactos serão significativos usando medidas de controle apropriadas, tais como:**						
53. a)	Operação efetiva da planta, por exemplo:						
53. a) i.	encerramento das portas	Sim	Ruído produzido dentro da instalação e portas fechadas.				-2000
53. a) ii.	minimizar as entregas e ajustar os prazos de entrega.	sim	o numero de entregas são realizadas justo o necessário.				-2000
53. b)	Controles de engenharia como instalação de silenciadores em ventiladores grandes, uso de gabinetes acústicos onde for praticável para equipamentos com alto nível de ruído tonal, etc.	Não	Não necessário dado que osresultados de ruído ambiente encontram-se dentro dos VLE´s.				
5.1.12 - Proteção de lençóis freáticos e desativação da instalação							
54.	**Proteger as águas subterrâneas e auxiliar o desmantelamento do local:.**						
54. a)	considerar o eventual desmantelamento durante a concepção ou atualização da instalação	sim	Não se prevê que as instalações venham a ser desactivadas. No entanto, caso isso venha acontecer, os impactes mais significativos deverão estar associados ao desmantelamento dos equipamentos e à limpeza dos edifícios das unidades de laboração, pelo que se farão sentir essencialmente ao nível dos resíduos e do ruído. Para reduzir os impactes negativos potencialmente existentes, propõem-se as seguintes medidas de minimização: -Manutenção adequada dos veículos, equipamentos e máquinas utilizadas; -Definição de zonas de armazenamento específicas para os resíduos gerados, de acordo com as suas características, tendo em atenção as condições necessárias para a prevenção de potenciais acidentes;				sem data definida
54. b)	localização dos materiais no local dentro de áreas confinadas, utilizando a operação de projeto e as técnicas de prevenção e manuseamento de acidentes						
54. c)	registar o histórico de produtos químicos prioritários e perigosos na instalação e onde foram usados e armazenados						
54. d)	atualizar esta informação anualmente, de acordo com o SEM						
54. e)	utilizar as informações adquiridas para auxiliar na desativação da instalação, remoção de equipamentos, prédios e resíduos dos locais						
54. f)	tomar medidas corretivas para a contaminação potencial das águas subterrâneas ou do solo						
5.2 MTD ESPECÍFICAS							
5.2.1 - Linhas manuais							
55.	**Nas linhas *jig* (bastidores), é MTD organizar o processo do *jigging* para minimizar a perda de peças de trabalho e maximizar a eficiência de transporte atual.**	Não aplicável	Não aplicavel a este sector de actividade				
5.2.2 - Redução de arraste em bastidores							
56.	**Evitar o arraste de soluções de processo em linhas de processamento do *jig* por uma combinação das seguintes técnicas:**	Não aplicável	Não aplicavel a este sector de actividade				
56. a)	arranjar as peças de trabalho para evitar a retenção de líquidos de processo por meio de jigging em ângulo e colocando os componentes em forma de taça de cabeça para baixo						
56. b)	maximizar o tempo de drenagem ao retirar os jigs. Os valores de referência indicativos para os dispositivos de drenagem são apresentados na Tabela 4.2. Este será limitado por:						
56. b) i.	o tipo de solução de processo						
56. b) ii.	a qualidade exigida						
56. b) iii.	o tempo de serviço do transportador disponível para as instalações automáticas						
56. c)	inspecionar e manter regularmente os jigs para que não haja fissuras ou rachas para reter a solução do processo e que os revestimentos do jigs mantenham as suas propriedades hidrofóbicas						
56. d)	organizar com os clientes a fabricação de componentes com espaços mínimos para capturar a solução do processo ou para fornecer orifícios de drenagem						
56. e)	encaixe saliências de drenagem entre os tanques inclinados de volta para o tanque de processo.						
56. f)	enxágue de spray, névoa ou spray de excesso de ar de solução de processo de volta para o tanque de processo. Isso pode ser limitado por:						
56. f) i.	o tipo de solução de processo						
56. f) ii.	a qualidade exigida						
5.2.3 - Redução de arrastamentos em tambores		Não aplicável	Não aplicavel a este sector de actividade				
57.	**Evitar o arrastar de soluções de processo em linhas de processamento de tambor por uma combinação das seguintes técnicas:**						
57. a)	construção dos barris de um plástico hidrófobo liso e inspeção regular de áreas desgastadas, danos, recessos ou protuberâncias que podem reter solução de processo						
57. b)	assegurar que os furos dos furos nos corpos do tambor tenham área de seção transversal suficiente em relação à espessura requerida dos painéis para minimizar os efeitos capilares						
57. c)	assegurar que a proporção de furos nos corpos do barril é tão alta quanto possível para a drenagem, mantendo a resistência mecânica						
57. d)	substituição de furos por tampões de malha (embora isso não seja possível com peças pesadas).						
58.	**Ao retirar o barril, evitar arraste de soluções de processo em linhas de processamento barril:**	Não aplicável	Não aplicavel a este sector de actividade				
58. a)	retirar lentamente para maximizar o arrastar-para fora, veja a Tabela 4.3						
58. b)	girar intermitentemente						
58. c)	pulverização (enxágüe usando um tubo dentro do barril)						
58. d)	encaixe das saliências de drenagem entre os tanques inclinados para trás para o tanque de processo						
58. e)	inclinar o cano de uma extremidade sempre que possível						
5.2.4 - Linhas manuais							
59.	**É MTD operar em linhas manuais para:**	Não aplicável	Não aplicavel a este sector de actividade				
59. a)	aplicar as técnicas de jigging nas seções 4.3.3 quando o processamento do gabarito						
59. b)	aumentar a taxa de recuperação de arrasto utilizando as técnicas descritas nas Secções 5.1.5, 5.1.6, bem como as técnicas das Secções 5.2.2 e 5.2.3						
59. c)	suportar o jig ou barril em pendurais acima de cada atividade para garantir o tempo de drenagem correto e aumentar a eficiência do enxaguamento por pulverização, consulte as Seções 4.7.6 e 5.1.5.4.						
5.2.5 - Substituição e/ou controlo de substâncias nocivas							
60.	**É uma MTD geral usar substâncias menos perigosas**	Não aplicável	Não aplicavel a este sector de actividade				

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
	5.2.5.1 - EDTA						
61.	**É MTD evitar o uso de EDTA e outros agentes quelantes fortes através do:**	Não aplicável	Não aplicavel a este sector de actividade				
61. a)	Uso de substitutos biodegradáveis como o acido glucónico (secção 4.9.1)						

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
61. b)	Uso de métodos alternativos tais como galvanização direta na manufactira em PCB (secção 4.15).						
62.	**Onde EDTA é utilizado é MTD:**	Não aplicável	Não aplicavel a este sector de actividade				
62. a)	Minimizar a sua libertação usando técnicas de poupança de materiais e água (secção 5.1.5 e 5.1.6).						
62. b)	Assegurar que a EDTA é libertada para a água residuais utilizando as técnicas de tratamento descritas na secção 4.1.6.8						
	5.2.5.2 - PFOS (Sulfonato de perfluorooctano)						
63.	**Onde PFOS é utilizado é MTD minimizar o seu uso através:**	Não aplicável	Não aplicavel a este sector de actividade				
63. a)	Monitorizar e controlar a adição de materiais com PFOS medindo a tensão superficial (secção 4.9.2)						
63. b)	Minimizar as emissões atmosféricas usando secções com isolamento flutuante (secções 4.4.3)						
63. c)	Controlar as emissões atmosfericas de gases perigosos como descrito na secção 4.1.8						
64.	**Onde PFOS é utilizado é MTD minimizar a sua emissão para o ambiente atarvés de tecnicas de conservação de materiais, tais como, circuitos fechados de materiais (secção 5.1.6.3)**	Não aplicável	Não aplicavel a este sector de actividade				
65.	**Em instalações de anoziadção é MTD usar surfactantes sem PFOS (secção 4.9.2).**	Não aplicável	Não aplicavel a este sector de actividade				
66.	**Noutros processos, é MTD fasear gradualmente a não utilização de PFOS. Pode haver limitações ver secções (4.2.3, 4.9.4.2, 4.9.6 e 4.18.2)**	Não aplicável	Não aplicavel a este sector de actividade				
66. a)	Usar processo sem PFOS (secções 4.9.4.2 e 4.9.6)						
66. b)	Fechando o processo ou o tanque relevante em linhas automáticas (secções 4.2.3 e 4.18.2)						
	5.2.5.3 - Cianetos						
67.	**Não é possivel substituir os cianetos em todos as aplicações. Onde soluçãoes com cianets têm que ser utilizadas é MTD usar tecnologias em circuito fechado em processos com cianeto**	Não aplicável	Não aplicavel a este sector de actividade				
	5.2.5.4 - Cianeto de Zinco						
68.	**É MTD substituir Cianeto de Zinco por suloções usando:**	Não aplicável	Não aplicavel a este sector de actividade				
68. a)	Zinco ácido para eficiência de energia ótima, emissões ambientais reduzidas e para acabamentos em decorações brilhantes						
68. b)	Zinco alcalino sem cianeto onde a distribuição de metal é importante (seção 4.9.4.2 embora podendo conter PFOS, ver secção 5.2.5.2)						
	5.2.5.5 - Cianeto de Cobre						
69.	**É MTD substituir o Cianeto de Cobre por acido ou Pirofosfato de cobre (secção 4.9.5), exceto:**	Não aplicável	Não aplicavel a este sector de actividade				
69. a)	Chapeamento em aço, moldes em zinco fundido, aluminios ou ligas de aluminio						
69. b)	Onde chapeamento em aço ou outras superficies iria ser seguido de galvanização com cobre						
	5.2.5.6 - Cádmio						
70.	**É MTD galvanizar cadio em circuito fechado (secção 5.1.6.3)**	Não aplicável	Não aplicavel a este sector de actividade				
71.	**É MTD galvanizar cádmio em áreas separadas com monitorização separada da emissão para a água**	Não aplicável	Não aplicavel a este sector de actividade				
	5.2.5.7 - Crómio hexavalente						
	5.2.5.7.1 - Galvanização decorativa com crómio						
72.	**É MTD substituir Crómio Hexavalente por:**	Não aplicável	Não aplicavel a este sector de actividade				
72. a)	Crómio Trivalente (secções 4.9.8.3 e 4.9.8.4), ou						
72. b)	Técnica sem crómio, tal como, liga de estanho-cobalto (secção 4.9.9)						
73.	**Quando utilizando Crómio Trivalente é MTD, verificar se a existência de agentes complexantes interfere com o tratamento das águas residuais (secção 5.1.8.2)**	Não aplicável	Não aplicavel a este sector de actividade				
	5.2.5.7.2 - Galvanização com Crómio hexavalente						
74.	**É MTD reduzir as emissões para o ar com uma ou com a combinação de várias das seguintes técnicas (secção 4.18)**	Não aplicável	Não aplicavel a este sector de actividade				
74. a)	Cobrir o banho de tratamento, mecanicamente ou manualmente, especialmente quando os tempos de operação são longos ou em periodos não operacionais.						
74. b)	Usar extração de ar com condensação dos vapores no evaporador no sistema de recuperação de materiais nos processos em circuito fechado (secção 4.7.11.6).						
74. c)	Para linhas novas ou quando se remodela uma linha e onde as peças a tratar têm tamanho relativamente uniforme, fechar a linha ou o tanque de galvanização. (secção 4.2)						
75.	**Operar banhos com Crómio Hexavlente em circuitos fechados (secção 4.7.11.6 e 5.1.6.3). Isto retém PFOS e Crómio hexavalente nos banhos do processo.**	Não aplicável	Não aplicavel a este sector de actividade				
	5.2.5.7.4 - Acabamentos Fosfo-cromato						
76.	**É MTD substituir Crómio hexavalente por sistemas sem Crómio Hexavalente (secção 4.9.12)**	Não aplicável	Não aplicavel a este sector de actividade				
	5.2.6 - Substituição para polimento						

ANEXO – MELHORES TÉCNICAS DISPONÍVEIS

BREF - Tratamentos de superfície de metais e matérias plásticas | Data de adoção: 08/2006 | Versão: 06.10.2017

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
77.	**Use cobre ácido para substituir polimento mecânico. No entanto, isso nem sempre é tecnicamente possível. O aumento do custo pode ser compensado pela necessidade de técnicas de redução de poeira e ruído**	Não aplicável	Não aplicavel a este sector de actividade				
5.2.7 - Substituição e alternativas para desengorduramento							
78.	**Os operadores de tratamento de superfícies, em especial os estabelecimentos de venda por encomenda ou contratados, nem sempre estão bem informados pelos seus clientes sobre o tipo de óleo ou graxa existentes na superfície das peças ou substratos. É a MDT a ligação com o cliente ou operador do processo anterior para:**	Não aplicável	Não aplicavel a este sector de actividade				
78. a)	minimizar a quantidade de óleo ou graxa e/ou;						
78. b)	selecionar óleos, graxas ou sistemas que permitam a utilização sistemas de desengorduramento mais ecológicos.						
79.	**É MTD onde há óleo excessivo, usar métodos físicos para remover o óleo, tal como o centrifugação ou *air knife* . Alternativamente, para peças grandes, de qualidade crítica e/ou de alto valor, pode ser utilizado o raspador manual.**	Não aplicável	Não aplicavel a este sector de actividade				
5.2.7.1 - Desengorduramento com Cianetos							
80.	**É MTD substituir por outras técnicas (seções 5.2.5.3 e 4.9.5)**	Não aplicável	Não aplicavel a este sector de actividade				
5.2.7.2 - Desengorduramento com Solventes							
81.	**Desengorduramento com Solventes pode ser substituido por outras técnicas (secções 4.9.14 e especificamente 4.9.14.2) em todos os casos neste sector uma vez que os tratamento subsequentes são à base de água e não existem incompatibilidades.**	Não aplicável	Não aplicavel a este sector de actividade				
5.2.7.3 - Desengorduramento aquoso							
82.	**É MTD é reduzir o uso de quimicos e energia usando sistemas de longa vida com regeneração de banhos e/ou manutenção continua, off-line ou on-line (secções 4.9.14.4, 4.9.14.5 e 4.11.13)**	Não aplicável	Não aplicavel a este sector de actividade				
5.2.7.4 - Desengorduramento de alta performance							
83.	**É MTD usar uma combinação de técnicas (secção 4.9.14.9) ou técnicas especializadas com gelo seco ou limpeza ultrasonica (secções 4.9.14.6 e 4.9.14.7)**	Não aplicável	Não aplicavel a este sector de actividade				
5.2.8 - Manutenção e prolongamento da vida de banhos desengordurantes							
84.	**Para reduzir o uso de materiais eo consumo de energia, é MTD usar uma ou uma combinação das técnicas para manutenção e prolongar a vida útil das soluções de desengorduramento (ver técnicas adequadas na Seção 4.11.13).**	sim	cascata inversa nas tinas de desengorduramento				2010
5.2.9 - Prolongamento do tempo de vida dos banhos							
85.	**Quando o consumo de ácido para decapagem é alto, é MTD prolongar a vida do ácido usando uma das técnicas da Seção 4.11.14, ou estender a vida de ácidos decapantes eletrolíticos usando eletrólise para remover metais e oxidar alguns compostos orgânicos (ver Secção 4.11.8).**	sim	O banho é prolongado o máximo de tempo de vida util				dez/20
86.	**O decapante, e outros ácidos fortes, também podem ser recuperados ou reutilizados externamente, ver Secção 4.17.3 e 5.1.6.4, mas pode não ser MTD em todos os casos.**	sim	O banho é prolongado o máximo de tempo de vida util				dez/20
5.2.10 - Recuperação de solução de cromagem hexavalente							
87.	**Recuperar crómio hexavalente em soluções concentradas e caras, tais como soluções de cromatografia preta contendo prata. Técnicas adequadas tais como técnicas de permuta iónica ou eletrólise de membrana usadas na escala normal para o setor são referenciadas nas Seções 4.10, 4.11.10 e 4.11.11. Para outras soluções, os custos de make-up dos novos produtos químicos são de apenas 3 a 4 €/litro.**	Não aplicável	Não aplicavel a este sector de actividade				
5.2.11 - Anodização							
88.	**Para além das MTD genéricas, todas as MTD específicas relevantes para processos e produtos químicos (descritos acima) aplicam-se à anodização. Além disso, as seguintes MTD se aplicam especificamente à anodização:**	Não aplicável	Não aplicavel a este sector de actividade				
88. a)	recuperação de calor: é MTD recuperar o calor de banhos de selagem anodização usando uma das técnicas descritas na Seção 4.4.3.						
88. b)	recuperação da corrosão cáustica: é MTD recuperar a corrosão cáustica (ver Seção 4.11.5) se:						
88. b) i.	existe um elevado consumo de solução cáustica						
88. b) ii.	não há utilização de qualquer aditivo para inibir a precipitação da alumina						
88. b) iii.	a superfície gravada atingiu as especificações.						
88. c)	Enxaguamento em circuito fechado: Não é BAT para anodização usar um ciclo fechado de água enxaguada com troca iônica, uma vez que os produtos químicos removidos são de impacto e quantidade ambiental similares aos produtos químicos necessários para a regeneração						
88. d)	utilizar surfactantes isentos de PFOS.						
5.2.12 - Bobine contínúa - bobine de aço de grande escala							
89.	**Além das MTD genéricas descritas na Seção 5.1, todas as MTD relevantes para processos e produtos químicos aplicam-se ao revestimento em bobine de aço em grande escala. As seguintes MTD aplicam-se especificamente ao processamento da bobine:**	Não aplicável	Não aplicavel a este sector de actividade				
89. a)	usar controlo de processo em tempo real para assegurar a otimização constante do processo (ver Seção 4.1.5)						
89. b)	utilizar motores de elevada eficiência energética na substituição de motores ou em equipamentos, linhas ou instalações (ver Secção 4.4.1.3)						
89. c)	Utilizar rolos compressores para evitar o arrastar das soluções de processo ou evitar a diluição das soluções de processo por arrastamento da água de lavagem (ver Secção 4.6 e 4.14.5)						
89. d)	comutar a polaridade dos eléctrodos em processos de desengorduramento electrolítico e decapagem electrolítica a intervalos regulares (ver Secção 4.8.3)						
89. e)	minimizar o uso de óleo usando um lubrificador eletrostático coberto (ver Seção 4.14.16)						
89. f)	optimizar a folga ânodo-cátodo para processos electrolíticos (ver Secção 4.14.12)						
89. g)	optimizar o desempenho do rolo de condutores através do polimento (ver Secção 4.14.13)						
89. h)	use polidores de borda para remover a acumulação de metal formada na borda da tira. (Ver Secção 4.14.14)						
89. i)	use máscaras de borda para evitar derrubada quando aplique somente um lado (ver Seção 4.14.15).						

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
5.2.13 - Placas de circuito impressas							
90.	**Além das MTD gerais descritas na Seção 5.1, qualquer MTD relevante para processos e produtos químicos se aplicam à produção de placas de circuito impresso (PCB). As seguintes MTD aplicam-se especificamente ao fabrico de PCB:**	Não aplicável	Não aplicavel a este sector de actividade				
90. a)	enxaguamento: quando enxaguar entre degraus, usar rolos compressores para reduzir drag-out, sprays e várias técnicas de enxágue descrito para outros processos						
90. b)	fabricação das camadas internas: Esta área está a mudar rapidamente, com avanços tecnológicos dirigindo especificações do cliente. Use técnicas com baixo impacto ambiental, como técnicas alternativas à ligação de óxidos						
90. c)	resistências secas: Quando se desenvolve resistência seca:						
90. c) i.	reduzir o arrasto por lavagem com solução de revelador fresco						
90. c) ii.	otimizar a pulverização do desenvolvedor						
90. c) iii.	controlar as concentrações da solução reveladora						
90. c) iv.	separar a resina desenvolvida do efluente, tal como por ultrafiltração						
90. d)	decapagem, em geral: Utilize as técnicas de arrastar e lavagens múltiplas descritas nas Secções 4.6 e 4.7.10. Alimentar a primeira água de enxaguamento na solução de decapagem.						
90. e)	corrosão ácida: Monitorizar a concentração de ácido e peróxido de hidrogénio regularmente e manter uma concentração óptima						
90. f)	corrosão alcalina: Monitorizar o nível de etanol e cobre regularmente e mantenher uma concentração ideal. Para a corrosão de amoníaco, regenerar a solução de gravação e recuperar o cobre conforme descrito						
90. g)	resistir à separação: Separar a resina do efluente por filtração, centrifugação ou ultrafiltração de acordo com o tamanho do fluxo						
90. h)	remoção do resíduo de etch (estanho): coletar as águas de lavagem e concentrar separadamente. Precipitar o lodo rico em estanho e enviar para recuperação externa						
90. i)	eliminação de soluções gastas: muitas soluções contêm agentes complexantes, tais como os utilizados para:						
90. i) i.	imersão ou revestimento directo						
90. i) ii.	processo de óxido preto ou marrom para camadas internas						
	É MTD avaliar e dispor deles de acordo com a Seção 4.15.10						
90. j)	para reduzir as emissões atmosféricas da aplicação da máscara de solda: use resinas de alto teor de sólidos e baixo teor de COV.						

Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta ao respetivo BREF.

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA-MTD/ VDAA-MTD	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA-MTD/ VDAA-MTD	Calendarização da implementação (mês.ano)
1 . CONCLUSÕES RELATIVAS ÀS MTD PARA TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE QUE UTILIZEM SOLVENTES ORGÂNICOS							
1 .1. Conclusões MTD gerais							
1.1.1. *Sistemas de gestão ambiental*							
MTD 1.	**A fim de melhorar o desempenho ambiental geral, constitui MTD a elaboração e aplicação de um sistema de gestão ambiental (SGA) que incorpore os seguintes elementos:**	Sim	Sistema de Gestão Ambiental implementado desde 2003. Renovação da certificação ISO 14001:2015 em Março de 2018 e Março de 2021. Entidade certificadora UTAC. Mar-24 Renovação Certificação pela DNV				2003
i.	Compromisso, liderança e responsabilidade das chefias, incluindo a gestão de topo, na aplicação de um SGA eficaz;	Sim	Sistema de Gestão Ambiental implementado desde 2003. Renovação da certificação ISO 14001:2015 em Março de 2018 e Março de 2021. Entidade certificadora UTAC. Mar-24 Renovação Certificação pela DNV				2003
ii.	Análise que inclua a determinação do contexto da organização, a identificação das necessidades e expectativas das partes interessadas e a identificação das características da instalação associadas a eventuais riscos para o ambiente (ou para a saúde humana), bem como da legislação em vigor em matéria de ambiente;	Sim	Sistema de Gestão Ambiental implementado desde 2003. Renovação da certificação ISO 14001:2015 em Março de 2018 e Março de 2021. Entidade certificadora UTAC. Mar-24 Renovação Certificação pela DNV				2003
iii.	Desenvolvimento de uma política ambiental que inclua a melhoria contínua do desempenho ambiental da instalação;	Sim	Sistema de Gestão Ambiental implementado desde 2003. Renovação da certificação ISO 14001:2015 em Março de 2018 e Março de 2021. Entidade certificadora UTAC. Mar-24 Renovação Certificação pela DNV				2003
iv.	Estabelecimento de objetivos e de indicadores de desempenho em relação a aspetos ambientais significativos, incluindo a salvaguarda do cumprimento da legislação em vigor;	Sim	Sistema de Gestão Ambiental implementado desde 2003. Renovação da certificação ISO 14001:2015 em Março de 2018 e Março de 2021. Entidade certificadora UTAC. Mar-24 Renovação Certificação pela DNV				2003
v.	Planeamento e execução dos procedimentos e ações (incluindo, se for caso disso, medidas corretivas e preventivas) necessários para alcançar os objetivos ambientais e evitar riscos ambientais;	Sim	Sistema de Gestão Ambiental implementado desde 2003. Renovação da certificação ISO 14001:2015 em Março de 2018 e Março de 2021. Entidade certificadora UTAC. Mar-24 Renovação Certificação pela DNV				2003
vi.	Determinação das estruturas, das funções e das responsabilidades associadas aos aspetos e objetivos ambientais e disponibilização dos recursos financeiros e humanos necessários;	Sim	Sistema de Gestão Ambiental implementado desde 2003. Renovação da certificação ISO 14001:2015 em Março de 2018 e Março de 2021. Entidade certificadora UTAC. Mar-24 Renovação Certificação pela DNV				2003
vii.	Garantia da competência e da sensibilização necessárias do pessoal cujo trabalho pode afetar o desempenho ambiental da instalação (por exemplo fornecendo informação e formação);	Sim	Sistema de Gestão Ambiental implementado desde 2003. Renovação da certificação ISO 14001:2015 em Março de 2018 e Março de 2021. Entidade certificadora UTAC. Mar-24 Renovação Certificação pela DNV				2003
viii.	Comunicação interna e externa;	Sim	Sistema de Gestão Ambiental implementado desde 2003. Renovação da certificação ISO 14001:2015 em Março de 2018 e Março de 2021. Entidade certificadora UTAC. Mar-24 Renovação Certificação pela DNV				2003
ix.	Promoção da participação dos trabalhadores em boas práticas de gestão ambiental;	Sim	Sistema de Gestão Ambiental implementado desde 2003. Renovação da certificação ISO 14001:2015 em Março de 2018 e Março de 2021. Entidade certificadora UTAC. Mar-24 Renovação Certificação pela DNV				2003
x.	Criação e manutenção de um manual de gestão e de procedimentos escritos para o controlo de atividades com impacto ambiental significativo, bem como dos correspondentes registos;	Sim	Sistema de Gestão Ambiental implementado desde 2003. Renovação da certificação ISO 14001:2015 em Março de 2018 e Março de 2021. Entidade certificadora UTAC. Mar-24 Renovação Certificação pela DNV				2003
xi.	Planeamento operacional eficaz e controlo de processos eficaz;	Sim	Sistema de Gestão Ambiental implementado desde 2003. Renovação da certificação ISO 14001:2015 em Março de 2018 e Março de 2021. Entidade certificadora UTAC. Mar-24 Renovação Certificação pela DNV				2003
xii.	Execução de programas de manutenção adequados;	Sim	Sistema de Gestão Ambiental implementado desde 2003. Renovação da certificação ISO 14001:2015 em Março de 2018 e Março de 2021. Entidade certificadora UTAC. Mar-24 Renovação Certificação pela DNV				2003
xiii.	Protocolos de preparação para situações de emergência e de resposta a situações de emergência, incluindo a prevenção e/ou a atenuação dos impactos (ambientais) adversos dessas situações;	Sim	Sistema de Gestão Ambiental implementado desde 2003. Renovação da certificação ISO 14001:2015 em Março de 2018 e Março de 2021. Entidade certificadora UTAC. Mar-24 Renovação Certificação pela DNV				2003
xiv.	Consideração, na fase de conceção de novas instalações ou da reconceção de instalações, ou de partes destas, dos impactos ambientais ao longo da vida das instalações ou partes de instalações, incluindo a construção, a manutenção, o funcionamento e o desmantelamento;	Sim	Sistema de Gestão Ambiental implementado desde 2003. Renovação da certificação ISO 14001:2015 em Março de 2018 e Março de 2021. Entidade certificadora UTAC. Mar-24 Renovação Certificação pela DNV				2003
xv.	Execução de um programa de monitorização e medição, recorrendo, se necessário, à informação constante do relatório de referência sobre a monitorização das emissões para a água e a atmosfera das instalações abrangidas pela Diretiva Emissões Industriais;	Sim	Sistema de Gestão Ambiental implementado desde 2003. Renovação da certificação ISO 14001:2015 em Março de 2018 e Março de 2021. Entidade certificadora UTAC. Mar-24 Renovação Certificação pela DNV				2003
xvi.	Realização regular de avaliações comparativas setoriais;	Sim	Sistema de Gestão Ambiental implementado desde 2003. Renovação da certificação ISO 14001:2015 em Março de 2018 e Março de 2021. Entidade certificadora UTAC. Mar-24 Renovação Certificação pela DNV				2003
xvii.	Auditoria interna periódica e independente (tanto quanto possível) e auditoria externa periódica independente para avaliar o desempenho ambiental e determinar se o SGA cumpre ou não o previsto e está a ser devidamente aplicado e mantido;	Sim	Sistema de Gestão Ambiental implementado desde 2003. Renovação da certificação ISO 14001:2015 em Março de 2018 e Março de 2021. Entidade certificadora UTAC. Mar-24 Renovação Certificação pela DNV				2003
xviii.	Avaliação das causas de não conformidades, aplicação de medidas corretivas de resposta às não conformidades, análise da eficácia das medidas corretivas e determinação da existência ou do potencial de ocorrência de não conformidades semelhantes;	Sim	Sistema de Gestão Ambiental implementado desde 2003. Renovação da certificação ISO 14001:2015 em Março de 2018 e Março de 2021. Entidade certificadora UTAC. Mar-24 Renovação Certificação pela DNV				2003
xix.	Revisão periódica, pela gestão de topo, do SGA e da aptidão, adequação e eficácia continuadas daquele;	Sim	Sistema de Gestão Ambiental implementado desde 2003. Renovação da certificação ISO 14001:2015 em Março de 2018 e Março de 2021. Entidade certificadora UTAC. Mar-24 Renovação Certificação pela DNV				2003
xx.	Acompanhamento e ponderação do desenvolvimento de técnicas mais limpas.	Sim	Sim, Instalação do Projeto Swirl - consistiu em alterar o aplicador do Robot. É uma aplicação robotizada mais eficaz dos mastiques. A aplicação do produto gera menos desperdicio de matéria e consequentemente menos residuos, porque tem menos overspray.			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	Agosto 2021
No que respeita, especificamente, a tratamentos de superfície que utilizem solventes orgânicos, constitui também MTD incorporar os seguintes elementos no SGA:							
i.	Interação com o controlo e garantia da qualidade, bem como com questões de saúde e de segurança.						
ii.	Planeamento da redução da pegada ambiental de uma instalação, o que implica, nomeadamente, o seguinte:						
a.	avaliar o desempenho ambiental geral da instalação (ver MTD 2);	Sim	A avaliação do desempenho ambiental da instalação é feita mensalmente através de do Kpi´s, Emissão de COV´s, animado em 2 reuniões, onde participa a Gestão de Topo. É feita também na Reunião de Revisão pela Direcção, anualmente e auditados na auditorias de seguimento do Sistema de Gestão ISO 14001:2015				2003 até à actualidade
b.	ter em conta aspetos transversais, nomeadamente a manutenção de um equilíbrio adequado entre a redução das emissões de solventes e o consumo de energia (ver MTD 19), de água (ver MTD 20) e de matérias-primas (ver MTD 6);	Sim	Tido em conta na Green Factory. Teste para baixar a temperatura dos queimadores e medir o impacto em COV´s				Março 2022
c.	reduzir as emissões de COV provenientes de processos de limpeza (ver MTD 9).	Sim	Utilização de uma proteção nas cabines de pintura para utilizar menos solvente quando da limpeza.				2010
iii.	Inclusão de:						
a.	um plano de prevenção e controlo de fugas e derrames (ver MTD 5 a.)	sim	Existem procedimentos escritos para modos de actuação face a pequenos e grandes derrames. Os colaboradores são formados. São utilizadas retenções e zonas sobre retenções para evitar propagação de derrames.				2003 até à actualidade
b.	um sistema de avaliação das matérias-primas tendo em vista utilizar matérias-primas com baixo impacto ambiental, assim como de um plano para otimizar a utilização de solventes no processo (ver MTD 3);	Sim	Sim, a aplicação de tintas de alto estrato seco, isto é, com menos teores de COV´s				Maio de 2022
c.	um balanço de massas dos solventes (ver MTD 10);	sim	Bilan COV´s Procedimento ex. PSA				2007
d.	um programa de manutenção destinado a reduzir a frequência e as consequências ambientais das CDCNF (ver MTD 13);	sim	Incluídos nos planos de vigilancia				~2000
e.	um plano de eficiência energética (ver MTD 19 a.);	sim	Plano de Racionalização de Energia				2008
f.	um plano de gestão da água (ver MTD 20 a.);	sim	Plano de Acções da Green Factory				2003 até à actualidade
g.	um plano de gestão de resíduos (ver MTD 22 a.);	sim	Plano de Acções da Green Factory				2003 até à actualidade
h.	um plano de gestão de odores (ver MTD 23).	Não aplicável	Os odores produzidos não provocam incomodidade nos recetores sensiveis.				-

Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta ao respetivo BREF.

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA-MTD/ VDAA-MTD	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA-MTD/ VDAA-MTD	Calendarização da implementação (mês.ano)
	Nota O Regulamento (CE) n.o 1221/2009 cria o sistema da UE de ecogestão e auditoria (EMAS), que configura um exemplo de um SGA coerente com esta MTD. *Aplicabilidade* O nível de pormenor e o grau de formalização do SGA estão, em geral, relacionados com a natureza, a escala e a complexidade da instalação, bem como com o tipo de impactos ambientais que esta possa causar.						
1.1.2. *Desempenho ambiental geral*							
MTD 2.	**A fim de melhorar o desempenho ambiental geral da instalação, nomeadamente no que se refere às emissões de COV e ao consumo de energia, constitui MTD:**		Os aspetos ambientais significativos são revistos todos os anos (exigência da ISO 14001). O balanço COV é actualizado a cada 3 mesese permite actualizar os impactos de cada etapa do processo de				
	— a identificação das áreas/secções/etapas do processo que mais contribuem para as emissões de COV e o consumo de energia e apresentam o maior potencial de melhoria (ver igualmente MTD 1);	sim	Esquema no Balanço COV´s				2007
	— a definição e execução de medidas para minimizar as emissões de COV e o consumo de energia;	sim	Plano de acções vários, actualmente Plano de Acções da Green Factory.				2007 até à actualidade
	— a atualização periódica da informação (pelo menos anualmente) e o acompanhamento da execução das medidas definidas.	sim	Os aspetos ambientais significativos são revistos anualmente conforme conforme a exigencia da ISO 14001, assim como o seu plano de acções. As acções de maior envergadura são discutidas no Esquema Director que é feito anualmente.				2003 até à actualidade
1.1.3. *Seleção de matérias-primas*							
MTD 3.	**A fim de evitar ou reduzir o impacto ambiental das matérias-primas utilizadas, constitui MTD utilizar todas as técnicas a seguir indicadas. A fim de melhorar o desempenho ambiental geral da instalação, nomeadamente no que se refere às emissões de COV e ao consumo de energia, constitui MTD:**						
	Técnica / Descrição / Aplicabilidade						
	a. Utilização de matérias-primas com baixo impacto ambiental — Trata-se de, como parte do SGA (ver MTD 1), proceder à avaliação sistemática dos impactos ambientais adversos das matérias utilizadas (nomeadamente substâncias cancerígenas, mutagénicas e tóxicas para a reprodução, bem como substâncias que suscitam uma elevada preocupação) e, sempre que possível, à sua substituição por matérias sem impactos ambientais e sanitários, ou com impactos inferiores, tendo em conta os requisitos ou as especificações de qualidade dos produtos. — Aplicabilidade geral. O âmbito (por exemplo, o nível de pormenor) e a natureza da avaliação estão, em geral, relacionados com a natureza, a escala e a complexidade da instalação, bem como com a gama de impactos ambientais que esta possa causar e o tipo e a quantidade das matérias utilizadas.	Sim	A utilização das novas substancias são submetidas a uma validação por um grupo de pessoas ligadas ao SHT e ao ambiente. As operações em que eram utilizadas substâncias mais perigosas, como por exemplo a chumbo na cataforese, o mercurio na passivação, fosfatação sem niquel, foram sendo substituídas ao longo do tempo.				Passivação sem crómio - 2004 Cataforese sem chumbo - 2007 Fosfatação sem niquel - TTS verde -2010
	b. Otimização da utilização de solventes no processo — Otimização da utilização de solventes no processo por meio de um plano de gestão (como parte do SGA – ver MTD 1), que visa identificar e pôr em prática medidas apropriadas (por exemplo, pintura em lotes da mesma cor, otimizar a pulverização). — Aplicabilidade geral.	Sim	Mudança de cor o mais proximo possivel do ponto de aplicação; redução da quantidade de solvente por purga Canalização de solventes, recuperação, regeneração; Uso de produtos de limpeza com -2% de solvente. A otimização dos processos de produção (Gama Curta) e a utilização de produtos com alto extrato seco são			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	2007
MTD 4.	**A fim de reduzir o consumo de solventes, as emissões de COV e o impacto ambiental geral das matérias-primas utilizadas, constitui MTD o recurso a uma (ou a uma combinação) das técnicas a seguir indicadas.**						
	Técnica / Descrição / Aplicabilidade						
	a. Utilização de tintas, revestimentos, vernizes, tintas de impressão e adesivos de base solvente, com elevado teor de sólidos — Utilização de tintas, revestimentos, tintas líquidas, vernizes e adesivos que contenham uma pequena quantidade de solventes e um teor de sólidos reforçado. — A seleção das técnicas de tratamento de superfície pode ser condicionada pelo tipo de atividade, pelo tipo e forma do substrato, pelos requisitos de qualidade dos produtos e pela necessidade de assegurar que os materiais utilizados, as técnicas de revestimento, as técnicas de secagem/cura e os sistemas de tratamento dos efluentes gasosos são compatíveis entre si.	Sim	Tinta branca de alto estrato seco Icy White			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	Maio 2022
	b. Utilização de tintas, revestimentos, tintas de impressão, vernizes e adesivos de base aquosa — Utilização de tintas, revestimentos, tintas líquidas, vernizes e adesivos nos quais os solventes orgânicos são parcialmente substituídos por água.	Sim	A cataforese é à base de água.			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	~2000
	c. Utilização de tintas de impressão, revestimentos, tintas, vernizes e adesivos adequados a cura por radiação — Utilização de tintas, revestimentos, tintas líquidas, vernizes e adesivos adequados para cura por meio da ativação de grupos químicos específicos por radiação UV ou IV, ou por eletrões rápidos, sem calor e sem emissão de COV.	sim	aquecedores de Radição InfraVermelha nos retoques de Pintura			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	~2000
	d. Utilização de adesivos de dois componentes sem solventes — Utilização de materiais adesivos de dois componentes sem solventes, constituídos por uma resina e um agente de endurecimento.	Não	Utiliza-se adesivo normal				~2000
	e. Utilização de adesivos termofusíveis — Utilização de revestimentos com adesivos obtidos a partir da extrusão a quente de borrachas sintéticas, resinas de hidrocarbonetos e diferentes aditivos, sem recurso a solventes.	Não	Não utilizado.Os revestimentos são feitos com tinta e verniz.				~2000
	f. Utilização de revestimentos em pó — Utilização de um revestimento sem solventes, aplicado sob a forma de um pó muito fino e curado em fornos térmicos.	Não	Tecnologia não retida Utilização Tintas e vernizes liquidos				~2000
	g. Utilização de película laminada em revestimentos rotativos ou de bobinas — Utilização de películas de polímeros numa bobina ou num sistema rotativo a fim de conferir propriedades estéticas ou funcionais, reduzindo o número de camadas de revestimento necessárias.	Não aplicável	Não aplicável ao superficie do carro.				-
	h. Utilização de substâncias que não são COV ou são COV de menor volatilidade — Substituição de substâncias COV de elevada volatilidade por substâncias que contêm compostos orgânicos que não são COV ou são COV com menor volatilidade (por exemplo, ésteres).	Não	Utilização de materías com menor teor de COV´s.				~2000
1.1.4. *Armazenamento e manuseamento de matérias-primas*							
MTD 5.	**A fim de evitar ou reduzir as emissões evasivas de COV durante o armazenamento e manuseamento de materiais que contenham solventes e/ou materiais perigosos, constitui MTD a aplicação de princípios de boa gestão interna recorrendo a todas as técnicas a seguir indicadas.**						
	Técnica / Descrição / Aplicabilidade						
	Técnicas de gestão						
	a. Elaboração e aplicação de um plano de prevenção e controlo de fugas e derrames — Um plano de prevenção e controlo de fugas e derrames faz parte do SGA (ver MTD 1) e inclui, entre outros elementos: — planos de incidentes no local (pequenos e grandes derrames); — identificação das funções e responsabilidades das pessoas envolvidas; — sensibilização ambiental e formação do pessoal para evitar/lidar com incidentes de derrame; — identificação das zonas em risco de derrame e/ou fuga de materiais perigosos, classificando-as em função do risco; — garantia de que, em zonas identificadas, são postos em prática sistemas de contenção adequados, por exemplo, — Aplicabilidade geral. O âmbito (por exemplo, o nível de pormenor) do plano está, em geral, relacionado com a natureza, a escala e a complexidade da instalação, bem como com o tipo e a quantidade dos materiais utilizados.	Sim	Parte integrante do Sistema de Gestão Ambiental. É feita a identificação das zonas de risco de fuga e derrames. Os procedimentos estão descritos e são inseridos no Plano de Emergência e são periodocamente testados. São colocados à disposição meios de confinamento e contenção.				2003
	Técnicas de armazenamento						
	b. Vedação ou cobertura de recipientes e zonas de armazenamento confinadas — Armazenamento de solventes, materiais perigosos, resíduos de solventes e materiais de limpeza de resíduos em recipientes vedados ou cobertos, adequados ao risco associado e concebidos para minimizar as emissões. A zona de armazenamento dos recipientes está confinada e tem a capacidade adequada. — Aplicabilidade geral.	Sim	O armazenamento é feito em armários, retenções. No armazém de produtos quimicos e Parque de Residuos as estruturas são cobertas e sobre retenção.			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	~2000
	c. Minimização do armazenamento de materiais perigosos nas zonas de produção — Nas zonas de produção só estão presentes as quantidades de materiais perigosos necessárias para a produção; as grandes quantidades são armazenadas noutros locais.	Sim	Em linha só existe o justo necessário. Os materiais aprovisionados são armazenados no armazém de Produtos Quimicos e os Residuos de solventes são armazenados no Parque de residuos, que aguarda até perfazer uma carga.			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	~2000
	Técnicas de bombagem e manuseamento de líquidos						

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD		Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD		MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA-MTD/ VDAA-MTD	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA-MTD/ VDAA-MTD	Calendarização da implementação (mês.ano)
d.	Técnicas para evitar fugas e derrames durante a bombagem	As fugas e os derrames evitam-se com recurso a bombas e vedantes apropriados ao material manuseado, que garantem uma estanquidade adequada, incluindo motobombas blindadas sem fugas, bombas de acoplamento magnético, bombas com juntas mecânicas múltiplas e um sistema de arrefecimento ou de tampão, bombas com juntas mecânicas múltiplas e juntas de tipo *dry to atmospher* e, bombas de diafragma ou bombas de fole.	Aplicabilidade geral.	sim	Bombas binks eléctricas e bombas pneumáticas especificas para a utilização de matérias à base de solventes. Equipamentos ATEX. Manutenção dos equipamentos geridos no Compas.			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	~2000
e.	Técnicas para evitar extravasamentos durante a bombagem	Trata-se de garantir que, por exemplo: — a bombagem é supervisionada; — no caso de grandes quantidades, os reservatórios para armazenamento a granel dispõem de alarmes de excesso de nível, acústicos e/ou óticos, se necessário com sistemas de interrupção.		Sim	O armazenamento de solvente usado possui um sinal sonoro de aviso de nivel cheio. É feito um controlo visual, uma vez por equipa, à quantidade de solvente recolhido.			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	~2000
f.	Captura do vapor de COV durante a entrega de materiais que contêm solventes	Durante a entrega de materiais que contêm solventes a granel (por exemplo, nas operações de carga ou descarga de reservatórios) capturam-se os vapores libertados dos reservatórios de receção, geralmente com recurso a um sistema de recirculação de vapor.	Pode não ser aplicável a solventes que têm baixa pressão de vapor ou devido aos custos envolvidos.	sim	A entrega é feita em recipientes fechados e selados. Não há entregas a Granel.			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	~2000
g.	Contenção e/ou absorção rápida dos derrames durante o manuseamento de materiais que contêm solventes	Durante o manuseamento de recipientes de materiais que contêm solventes, os eventuais derrames são evitados pela aplicação de medidas de contenção, nomeadamente o recurso a carrinhos, paletes e/ou estrados com dispositivos de contenção incorporados (por exemplo, tanques de recolha), e/ou a sua rápida absorção com recurso a materiais absorventes.	Aplicabilidade geral.	Sim	Os solventes são armazenados numa superficie estanque e sempre sob retenção, algum derrame que ocorra é canalizado para uma caixa em inox e bombeada para um depósito que tem sensor de nivel que emite um alarme para substituíção do vasilhame. No tansporte interno é feito por meio de uma carrinha que está equipada com kit de material absorvente.			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	~2000
1.1.5. *Distribuição de matérias-primas*									
MTD 6.	**A fim de reduzir o consumo de matérias-primas e as emissões de COV, constitui MTD o recurso a uma (ou a uma combinação) das técnicas a seguir indicadas.**								
	Técnica	Descrição	Aplicabilidade						
a.	Fornecimento centralizado de materiais que contêm COV (por exemplo, tintas de impressão, revestimentos, adesivos e agentes de limpeza)	Os materiais que contêm COV (por exemplo, tintas de impressão, revestimentos, adesivos e agentes de limpeza) são encaminhados para a zona de aplicação através de tubagens diretas em circuito fechado, incluindo a limpeza do sistema, como o sistema *pig* (*pipeline inspection gauge*) ou por jato de ar.	Pode não ser aplicável caso haja alterações frequentes de tintas de impressão, tintas, revestimentos, adesivos ou solventes.	Sim	Implementada uma rede de circulatings. 1 circuito por cor para limitar as purgas.			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	~2000
b.	Sistemas de mistura avançados	Equipamentos de mistura controlados por computador para obter as tintas, os revestimentos, as tintas de impressão e os adesivos pretendidos.	Aplicabilidade geral.	não	As tintas são recebidas preparadas. O processo é manual.			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	~2000
c.	Fornecimento de materiais que contêm COV (por exemplo, tintas de impressão, revestimentos, adesivos, agentes de limpeza) no ponto de aplicação por meio de um circuito fechado	Em caso de alterações frequentes de tintas de impressão/tintas/revestimentos/adesivos e solventes ou de utilização em pequena escala, as tintas de impressão/tintas/revestimentos/adesivos e solventes são entregues em pequenos recipientes de transporte colocados junto da zona de aplicação por meio de um circuito fechado.		sim	Implementada uma rede de circulatings. 1 circuito por cor para limitar as purgas.			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	~2000
d.	Automatização da mudança de cor	Mudança automática da cor e purga da linha de aplicação da tinta de impressão, da tinta ou do revestimento, com captura dos solventes.		Sim	Um circuito por tinta, não se faz purga da rede As cabines tem um circuito de recuperação de solventes. Robots			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	~2000
e.	Agrupamento em função da cor	Modificação da sequência de produtos a fim de obter grandes sequências com a mesma cor.		Sim	Existem regras para sequencia de cores acordados com o serviço de aprovisionamento			Média ponderada entre a produção de VP´s e	~2000
f.	Purga da pulverização sem solvente	Recarga da pistola de pulverização com tinta nova sem enxaguamento intermédio.		sim	Uma tinta empurra a outra, o inicio da aplicação faz-se numa zona menos nobre. Não é necessário enxaguamento intermédio da bol do robot. Nas pistolas manuais tem um circuito dedicado a cada tinta pelo não é necessário lavagens sistemáticas			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	2023
1.1.6. *Aplicação de revestimentos*									
MTD 7.	**A fim de reduzir o consumo de matérias-primas e o impacto ambiental geral dos processos de aplicação de revestimentos, constitui MTD o recurso a uma (ou a uma combinação) das técnicas a seguir indicadas.**								
	Técnica	Descrição	Aplicabilidade						
Técnicas de aplicação sem pulverização									
a.	Revestimento por rolo	Aplicação na qual são utilizados rolos para transferir ou dosear o revestimento líquido numa linha móvel.	Aplicável unicamente a substratos planos (1).	Não	Não é viavel em pintura de carrocerias			-	
b.	Lâmina raspadora sobre rolo	O revestimento é aplicado no substrato através de um interstício entre uma lâmina e um rolo. À medida que o revestimento e o substrato passam, o excedente é raspado.	Aplicabilidade geral (1).	Não	Não é viavel em pintura de carrocerias			-	
c.	Aplicação sem lavagem (no local, a seco) para o revestimento de bobinas	Aplicação de revestimentos de conversão que não necessitam de enxaguamento suplementar com água, por meio de uma máquina de revestimento por rolo («*chemcoater* ») ou por rodo extrator.	Aplicabilidade geral (1).	Não	Não é viavel em pintura de carrocerias			-	
d.	Revestimento por cortina	As peças a revestir passam por uma película laminar de revestimento vertida por um reservatório colocado num plano superior.	Aplicável unicamente a substratos planos (1).	Não	Não é rentavel por não ser um produto plano			-	
e.	Revestimento por eletrodeposição (e-coat)	Partículas de tinta dispersas numa solução de base aquosa são depositadas em substratos imersos sob o efeito de um campo elétrico (deposição eletroforética).	Aplicável unicamente a substratos metálicos (1).	sim	100% Banho de Cataforese			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	~2000
f.	Inundação	As peças a revestir são levadas por sistemas transportadores para um túnel fechado que é em seguida inundado de material de revestimento por meio de tubos de injeção. O material sobrante é recolhido e reutilizado.	Aplicabilidade geral (1).	Sim	banho por inundação dos corpos ocos no banho de cataforese			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	~2000
g.	Coextrusão	O substrato impresso é unido a uma película de plástico quente liquefeita e, depois, arrefecido. Esta película substitui a camada de revestimento adicional. Pode ser utilizada entre duas camadas de diferentes transportadores, agindo como adesivo.	Não aplicável quando é necessária uma resistência adesiva elevada ou uma alta resistência à temperatura de esterilização (2).	Não aplicável	Esta tecnologia não foi retida em Mangualde			-	
Técnicas de atomização e pulverização									
h.	Pulverização sem ar assistida por ar	Utiliza-se um fluxo de ar (ar de moldagem) para alterar o cone de pulverização de uma pistola de pulverização sem ar.	Aplicabilidade geral (1).	Sim	Robot possuem aplicador especificas que possuem de ar de JUP para formar o leque de tinta.				2005
i.	Atomização pneumática com gases inertes	Pintura pneumática com gases inertes pressurizados (por exemplo, azoto ou dióxido de carbono).	Pode não ser aplicável ao revestimento de superfícies de madeira (1).	Não	Já foram feitos ensaios com nitorgénio mas sem resultados viáveis				
j.	Atomização de alto volume e baixa pressão (HVLP)	Atomização de tinta por um bico pulverizador, misturando a tinta com grandes volumes de ar a baixa pressão (máximo de 1,7 bar). As pistolas HVLP têm um rendimento de transferência de tinta superior a 50 %.	Aplicabilidade geral (1).	Sim	São utilizadas pistola de baixa pressão nos postos de aplicação manual.			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	-2005
k.	Atomização eletrostática (totalmente automatizada)	Atomização por discos e cones rotativos de alta velocidade, com moldagem do jato de pulverização por campos eletrostáticos e ar de moldagem.		Sim	Aplicação por robots			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	2005
l.	Pulverização com ou sem ar assistida eletroestaticamente	Moldagem do jato de pulverização pneumática ou de pulverização sem ar por um campo eletrostático. As pistolas de pintura eletrostáticas têm uma eficiência de transferência superior a 60 %. Os métodos eletrostáticos fixos têm uma eficiência de transferência de até 75 %.		sim	Robot possuem aplicador eletroestáticos e as pistolas manuais também.				2005
m.	Pulverização a quente	Atomização pneumática com ar quente ou tinta aquecida.	Pode não ser aplicável a alterações de cor frequentes (1).	Sim	A tinta aplicada, mantem uma temperatura constante entre 21-23ºC, para manter uma viscosidade constante para uma aplicação constante.				-2000

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD			MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA-MTD/ VDAA-MTD	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA-MTD/ VDAA-MTD	Calendarização da implementação (mês.ano)
n.	«Pulverizar, limpar com rodo e enxaguar» para o revestimento de bobinas	Utilização de pulverizadores para a aplicação de produtos de limpeza e de pré-tratamento e o enxaguamento. Após a pulverização são utilizados rodos a fim de minimizar o arrastamento das soluções, seguindo-se o enxaguamento.	Aplicabilidade geral ([1]).	Não aplicável	superficie do carro não permite esta técnica				
Automatização da pulverização									
o.	Aplicação robotizada	Aplicação robotizada de revestimentos e vedantes em superfícies internas e externas.	Aplicabilidade geral ([1]).	Sim	O revestimento é todo feito por meio de robotização. À exceção dos interiores. No entanto está inscrito no Plano de Acções da Green Factory a robotização de interiores. A aplicação de mastiques também é manual.			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	2005
p.	Aplicação por máquina	Utilização de máquinas de pintura para manuseamento da cabeça/pistola/bico de pulverização.		Não	A aplicação é feita por robots				2005

([1]) A seleção das técnicas de aplicação de revestimentos pode ser condicionada nas instalações com pouca produção e/ou com grande variedade de produtos, bem como pelo tipo e forma do substrato, pelos requisitos de qualidade dos produtos e pela necessidade de assegurar que os materiais utilizados, as técnicas de revestimento, as técnicas de secagem/cura e os sistemas de tratamento dos efluentes gasosos são compatíveis entre si.

1.1.7. *Secagem/cura*

MTD 8.	**A fim de reduzir o consumo de energia e o impacto ambiental geral dos processos de secagem/ /cura, constitui MTD o recurso a uma (ou a uma combinação) das técnicas a seguir indicadas.**								
	Técnica	Descrição	Aplicabilidade						
a.	Secagem/cura por convecção de gases inertes	O gás inerte (azoto) é aquecido no forno, o que permite uma carga de solventes superior ao LIE. São possíveis cargas de solventes superiores a 1200 g/m^3 de azoto.	Não aplicável nos casos em que os secadores têm de ser abertos periodicamente ([1]).	Não aplicável	Os fornos utilizados são abertos. È utilizada a técnica f.				
b.	Secagem/cura por indução	Secagem ou cura térmicas diretas por indutores eletromagnéticos que geram calor no interior da peça metálica a tratar mediante um campo magnético oscilante.	Aplicável unicamente a substratos metálicos ([1]).	Não	Utilizada a tecnica f				~2000
c.	Secagem por micro-ondas e por alta frequência	Secagem por radiação de micro-ondas ou de alta frequência.	Aplicável unicamente a revestimentos e tintas de base aquosa e a substratos não metálicos ([2]).	Não	Utilizada a tecnica f				~2000
d.	Cura por radiação	reativos (monómeros) que reagem à exposição a radiações [infravermelha (IV) ou ultravioleta (UV)] ou a feixes de eletrões de alta energia.	Aplicável unicamente a revestimentos e tintas específicos ([1]).	Sim	Utilizado no processo de retoques de pintura.			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	~2000
e.	Secagem combinada por radiação IV/convecção	Secagem de uma superfície húmida mediante uma combinação de ar quente em circulação (convecção) e de um radiador de raios infravermelhos.	Aplicabilidade geral ([1]).	Não	Pois é utilizado somente uma das técnicas em separado. Ou convecção ou radiação IV.				
f.	Secagem/cura por convecção combinada com recuperação de calor	O calor de efluentes gasosos é recuperado (ver MTD 19 e.) e utilizado para pré-aquecer o ar de entrada do secador/forno de cura por convecção.	Aplicabilidade geral ([1]).	Sim	Tecnologia utilizada nas estufas de cozimento..			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	~2000

([1]) A seleção das técnicas de secagem/cura pode ser condicionada pelo tipo e forma do substrato, pelos requisitos de qualidade dos produtos e pela necessidade de assegurar que os materiais utilizados, as técnicas de revestimento, as técnicas de secagem/cura e os sistemas de tratamento dos efluentes gasosos são compatíveis entre si.

1.1.8. *Limpeza*

MTD 9.	**A fim de reduzir as emissões de COV provenientes de processos de limpeza, constitui MTD a minimização do uso de agentes de limpeza de base solvente e o recurso a uma combinação das técnicas a seguir indicadas.**								
	Técnica	Descrição	Aplicabilidade						
a.	Proteção das zonas e dos equipamentos de pulverização	Cobertura das zonas e dos equipamentos de pulverização (por exemplo, as paredes da câmara de pulverização e os robôs) suscetíveis de serem afetados por excessos de pulverização, escorrimentos, etc., com proteções de tecido ou com folhas metálicas descartáveis resistentes ao rompimento e ao desgaste.	A seleção das técnicas de limpeza pode ser condicionada pelo tipo de processo, pelo substrato ou equipamento a limpar e pelo tipo de contaminação.	Sim	São colocadas mangas nos robots.de pintura e são colocados plásticos na emvolvente dos robots de mastiques. Os vidros das cabines são protegidas por um produto que faz uma pelicula protetora.			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	2005
b.	Remoção de sólidos antes do processo de limpeza	Remoção de sólidos sob forma concentrada (seca), geralmente por processos manuais, com ou sem o auxílio de pequenas quantidades de solvente de limpeza. A técnica permite reduzir a quantidade de material a remover por meio de solventes e/ou água em fases de limpeza subsequentes e, por conseguinte, a quantidade de solventes e/ou de água utilizada.		Sim	No caso dos robots de mastiques com a utilização dos plásticos. Raspagem dos solos humidos e estrutura dos transportadores.			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	~2000
c.	Limpeza manual com toalhetes pré-impregnados	Utilização de toalhetes pré-impregnados com agentes de limpeza para a limpeza manual. Os agentes de limpeza podem ser de base solvente, solventes de baixa volatilidade ou sem solventes.		Sim	São utilizados panos de limpeza impregnados em solventes para limpeza de alguns elementos. Estes panos são lavados e reutilizados na limpeza. O solvente utilizado é recuperado.			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	~2000
d.	Utilização de agentes de limpeza de baixa volatilidade	Aplicação de solventes de baixa volatilidade, enquanto agentes de limpeza de grande potência, na limpeza manual ou automática.		A avaliar	Verificar junto do fornecedor esta carateristica .			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	dez/24
e.	Limpeza de base aquosa	Utilização de detergentes de base aquosa ou de solventes miscíveis com água, como os álcoois ou os glicóis, na limpeza.		Sim	Utilizada na limpeza dos poliniers, que utiliza butilglicol e água				2020
f.	Máquinas de lavagem confinadas	Limpeza/desengorduramento automáticos de lotes de peças de máquinas/impressoras em máquinas de lavagem confinadas. Pode ser efetuado por recurso a: a) solventes orgânicos (com extração de ar seguida de redução de COV e/ou recuperação dos solventes utilizados) (ver MTD 15); ou b) solventes sem COV; ou c) produtos de limpeza alcalinos (com tratamento interno ou externo de águas residuais).		sim	Máquinas de lavagem de pistolas.			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	~2000
g.	Purga com recuperação dos solventes	Recolha, armazenamento e, se possível, reutilização dos solventes utilizados para purgar as pistolas/ /aplicadores e os tubos entre alterações de cor.		Sim	Os solventes tem um circuito de recuperação de solventes. Estes solventes são regenerados.			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	~2000
h.	Limpeza por aspersão de água a alta pressão	Limpeza automática de lotes de peças de máquinas/ /impressoras com recurso a sistemas de aspersão de água e de bicarbonato de sódio a alta pressão ou similares.		Sim	No processo de limpeza das cabines de pintura parte da limpeza é feita limpeza com máquinas de água a alta pressão.			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	~2000
i	Limpeza ultrassónica	Limpeza num líquido por vibrações de alta frequência para soltar a contaminação incrustada.		não	Utilizadas as outras técnicas				
j.	Limpeza por gelo seco (CO_2)	Limpeza de peças de máquinas e de substratos metálicos ou plásticos mediante decapagem por jato abrasivo de péletes de gelo seco ou neve carbónica.		Não	Utilizou-se pontualmente, mas aplicação não se refletiu viavel			Média ponderada entre a produção de VP´s e	2010
k.	Limpeza mediante decapagem por jato abrasivo de granalha de plástico.	Remoção do excesso de tinta acumulada nos fixadores de painéis e nos equipamentos de transporte mediante decapagem por jato abrasivo de granalha de plástico.		Não	utilizada a decapagem quimica				2020

1.1.9. *Monitorização*

1.1.9.1. Balanço de massas dos solventes

MTD 10.	**Constitui MTD a monitorização das emissões totais e das emissões evasivas de COV por meio da determinação, pelo menos anualmente, de um balanço de massas dos solventes utilizados como entradas e saídas na instalação, na aceção do anexo VII, parte 7, ponto 2, da Diretiva 2010/75/UE, e a minimização da incerteza dos dados do balanço de massas dos solventes recorrendo a todas as técnicas a seguir indicadas.**	
	Técnica	Descrição

Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta ao respetivo BREF.

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD			Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA-MTD/ VDAA-MTD	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA-MTD/ VDAA-MTD	Calendarização da implementação (mês.ano)
	a.	Identificação e quantificação completas das entradas e saídas de solventes, incluindo a incerteza associada	Abrange os aspetos a seguir indicados: — identificação e documentação das entradas e saídas de solventes (por exemplo, emissões em gases residuais, emissões de cada fonte de emissões evasivas, solventes rejeitados em resíduos); — quantificação fundamentada de cada entrada e saída de solventes pertinente e registo da metodologia utilizada (por exemplo, medição, cálculo com base em fatores de emissão, estimativa baseada em parâmetros operacionais); — identificação das principais fontes de incerteza da quantificação referida anteriormente e aplicação de medidas corretivas a fim de reduzir a incerteza; — atualização periódica dos dados de entrada e de saída de solventes.	Sim	Balanço mensal COV´s e respectivo procedimento STRP-PEI-8902-REFE.			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	2007
	b.	Aplicação de um sistema de rastreio de solventes	Um sistema de rastreio de solventes visa controlar as quantidades utilizadas e não utilizadas de solventes (por exemplo, por pesagem das quantidades não utilizadas devolvidas ao armazenamento a partir da zona de aplicação).	Sim	É feito um seguimento regular das quantidades de solventes utilizadas e é feito o controlo do stock. Os solventes recuperados são pesadas			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	2007
	c.	Monitorização de alterações que possam influenciar a incerteza dos dados do balanço de massas dos solventes	Registam-se todas as alterações que possam influenciar a incerteza dos dados do balanço de massas dos solventes, tais como: — mau funcionamento do sistema de tratamento de efluentes gasosos: são registadas a data e a duração; — alterações que possam influenciar os fluxos de ar/gás, por exemplo, a substituição de ventiladores, de polias motoras ou de motores: são registadas a data e o tipo de alteração.	Sim	As manutenções corretivas e preventivas são registadas num sistema designado de Compas. Este sistema pode produzir relatórios de intervenção.			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	2007
	Aplicabilidade O nível de pormenor do balanço de massas dos solventes depende da natureza, da escala e da complexidade da instalação, bem como do tipo de impactos ambientais que esta possa causar, sendo igualmente determinado pelo tipo e pela quantidade dos materiais utilizados.								

1.1.9.2. Emissões em gases residuais

MTD 11. **Constitui MTD a monitorização, no mínimo com a frequência a seguir indicada, das emissões em gases residuais, em conformidade com as normas EN. Na ausência de normas EN, constitui MTD a utilização de normas ISO, normas nacionais ou outras normas internacionais que garantam a obtenção de dados de qualidade científica equivalente.**

Substância/ parâmetro	Setores/Fontes		Norma(s)	Frequência mínima de monitorização	Monitorização associada a						
Partículas	Revestimento de veículos – revestimento por pulverização		EN 13284-1	Anual ([1])	MTD 18	Sim	É utilizada esta norma para a monitorização das particulas. Para as chaminés no limiar da emissão como é a FF31, irá fazer-se nova amostragem para despistar os resultados de 2023 e caso se confirme estar no limiar da emissão para cumprir o VEA, terá que ser implementado um sistema de filtração à saída da cabine.	1-3		3	dez/24
	Revestimento de outras superfícies metálicas e plásticas – Revestimento por pulverização					Não aplicável	Refere-se a outro sector de actividade				
	Revestimento de aeronaves – Preparação (por exemplo, decapagem por jato de areia ou outro material abrasivo) e revestimento					Não aplicável	Refere-se a outro sector de actividade				
	Revestimento e impressão de embalagens metálicas – Pulverização					Não aplicável	Refere-se a outro sector de actividade				
	Revestimento de superfícies de madeira – Preparação e revestimento					Não aplicável	Refere-se a outro sector de actividade				
COVT	Todos os setores	Chaminés com uma carga de COVT inferior a 10 kg C/h	EN 12619	Anual ([1]) ([2]) ([3])	MTD 14, MTD 15	Sim	É utilizada esta norma para a monitorização dos COVT.				~2000
		Chaminés com uma carga de COVT ≥ 10 kg C/h	Normas EN genéricas (4)	Em contínuo		Não aplicável	Chaminés com uma carga de COVT inferior a 10 kg/h.				
DMF	Revestimento de têxteis, de folhas metálicas e de papel ([5])		Nenhuma norma EN disponível ([6])	Trimestral ([1])	MTD 15	Não aplicável	Outro sector de actividade				
NO_x	Tratamento térmico de efluentes gasosos		EN 14792	Anual ([7])	MTD 17	Sim	É utilizada esta norma para a monitorização do NOX.	20-130		130	dez/23
CO	Tratamento térmico de efluentes gasosos		EN 15058	Anual ([7])	MTD 17	Sim	É utilizada esta norma para a monitorização do CO.	20-150		150	dez/23

([1]) As medições são efetuadas, na medida do possível, no ponto máximo de emissões esperado em condições normais de funcionamento.
([2]) Se a carga de COVT for inferior a 0,1 kg C/h, ou se for constante e estável a um valor inferior a 0,3 kg C/h, pode reduzir-se a frequência de monitorização para trienal ou substituir-se a medição por uma estimativa que garanta a obtenção de dados de qualidade científica equivalente.
([3]) No tratamento térmico de efluentes gasosos, a temperatura na câmara de combustão é medida continuamente. A medição contínua é combinada com um sistema de alarme para o caso de as temperaturas ultrapassarem o intervalo idela de temperatura.
([4]) As normas EN genéricas para medições em contínuo são a EN 15267-1, a EN 15267-2, a EN 15267-3 e a EN 14181.
([5]) A monitorização aplica-se apenas se for utilizada DMF nos processos.
([6]) Na ausência de uma norma EN, a medição inclui a DMF contida na fase condensada.
([7]) Nas chaminés com uma carga de COVT inferior a 0,1 kg C/h, a frequência de monitorização pode ser reduzida para trienal.

1.1.9.3. Emissões para o meio aquático

MTD 12. **Constitui MTD a monitorização, no mínimo com a frequência a seguir indicada, das emissões para o meio aquático, em conformidade com as normas EN. Na ausência de normas EN, constitui MTD a utilização de normas ISO, normas nacionais ou outras normas internacionais que garantam a obtenção de dados de qualidade científica equivalente.**

Substância/ parâmetro	Setores/Fontes	Norma(s)	Frequência mínima de monitorização	Monitorização associada a						
SST ([1])	Revestimento de veículos	EN 872	Mensal ([2]) ([3])	MTD 21	Não aplicável	As emissões não são feitas directamente para o meio aquático.				
	Revestimento de bobinas									
	Revestimento e impressão de embalagens metálicas (apenas de latas DWI)									
CQO ([1]) ([4])	Revestimento de veículos	Nenhuma norma EN disponível			Não aplicável	As emissões não são feitas directamente para o meio aquático.				
	Revestimento de bobinas									
	Revestimento e impressão de embalagens metálicas (apenas de latas DWI)									
COT ([1]) ([4])	Revestimento de veículos	EN 1484			Não aplicável	As emissões não são feitas directamente para o meio aquático.				
	Revestimento de bobinas									
	Revestimento e impressão de embalagens metálicas (apenas de latas DWI)									
Cr(VI) ([5]) ([6])	Revestimento de aeronaves	EN ISO 10304-3 ou EN ISO 23913			Não aplicável	Aplica-se a outro sector de actividade				
	Revestimento de bobinas									
Cr ([6]) ([7])	Revestimento de aeronaves	Várias normas EN disponíveis (por								
	Revestimento de bobinas									
Ni ([6])	Revestimento de veículos				Sim	É feita a monitorização mensal deste parametro à saída da ETAR	0,05-0,4 mg/L		0,4 mg/L	2007
	Revestimento de bobinas									

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD					MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA-MTD/ VDAA-MTD	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA-MTD/ VDAA-MTD	Calendarização da implementação (mês.ano)
	Zn ([6])	Revestimento de veículos	disponíveis (por exemplo EN ISO 11885, EN ISO 17294-2 ou EN ISO 15586)			Sim	É feita a monitorização mensal deste parametro à saída da ETAR. Em estudo o tratamento do Zn As acções para tratar este desvio: - Aferir a dosagem optima dos reagentes após implementação de algumas actividades em automático de acordo com a proposta do fornecedor Prox de Agosto 2023 - Estudar um coadjuavante à precipitação do Zn com o fornecedor Prox - prazo Abril 2024 - Estudar soluções de mercado, do tipo coluna de adsorção, para cumprimento do VEA. Mai-2024	0,05-0,6 mg/L		0,6 mg/L	Dez/24
		Revestimento de bobinas									
	AOX ([6])	Revestimento de veículos	EN ISO 9562			Sim	É feita a monitorização mensal deste parametro à saída da ETAR	0,1-0,4 mg/L		0,4 mg/L	Março 2023
		Revestimento de bobinas									
		Revestimento e impressão de embalagens metálicas (apenas de latas DWI)									
	F- ([6]) ([8])	Revestimento de veículos	EN ISO 10304-1			Sim	É feita a monitorização mensal deste parametro à saída da ETAR	2-25 mg/L		25 mg/L	Março 2023
		Revestimento de bobinas									
		Revestimento e impressão de embalagens metálicas (apenas de latas DWI)									
	([1]) A monitorização só se efetua em caso de descarga direta para uma massa de água recetora. ([2]) A frequência mínima de monitorização pode ser reduzida para trimestral, se, comprovadamente, os níveis de emissão forem suficientemente estáveis. ([3]) Se as descargas descontínuas forem menos frequentes do que a frequência mínima de monitorização, proceder-se-á à monitorização uma vez por descarga. ([4]) Pode optar-se pela monitorização do COT ou da CQO. É preferível monitorizar o COT, porque não depende da utilização de compostos muito tóxicos. ([5]) A monitorização de Cr(VI) só se efetua se forem utilizados compostos de crómio (VI) nos processos. ([6]) Em caso de descarga indireta numa massa de água recetora, pode reduzir-se a frequência de monitorização se a estação de tratamento de águas residuais situada a jusante estiver concebida e equipada de forma adequada para minorar os poluentes em causa. ([7]) A monitorização de Cr só se efetua se forem utilizados compostos de crómio nos processos. (8) A monitorização de F- só se efetua se forem utilizados compostos de flúor nos processos.										
	1.1.10. *Emissões durante CDCNF*										
	MTD 13.	**A fim de reduzir a frequência de CDCNF e de reduzir as emissões durante CDCNF, constitui MTD o recurso a ambas as técnicas a seguir indicadas.**									
		Técnica	Descrição								
	a.	a. Identificação dos equipamentos críticos	Identificação dos equipamentos críticos para a proteção do ambiente («equipamentos críticos») com base numa avaliação dos riscos. Em princípio, abrange todos os equipamentos e sistemas que tratam COV (por exemplo, sistema de tratamento de efluentes gasosos, sistema de deteção de fugas).			Sim	Análise AMDEC na conceção. As conclusões são integradas no plano de manutenção.			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	~2000
	b.	b. Inspeção, manutenção e monitorização	Trata-se de um programa estruturado para maximizar a disponibilidade e o desempenho dos equipamentos críticos, que inclua procedimentos operacionais normalizados, manutenção preventiva, manutenção regular e não programada. São monitorizados os períodos, a duração e as causas de CDCNF e, se possível, as emissões que ocorrem nesses períodos.			Sim	Estão incluídos nos planos de vigilância e nos planos de manutenção do COMPAS.			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	-2000
	1.1.11. *Emissões em gases residuais*										
	1.1.11.1. Emissões de COV										
	MTD 14.	**A fim de reduzir as emissões de COV das zonas de produção e de armazenamento, constitui MTD o recurso à técnica a. e a uma combinação adequada das outras técnicas a seguir indicadas.**									
		Técnica	Descrição	Aplicabilidade							
	a.	Seleção, conceção e otimização do sistema	Seleção, conceção e otimização de um sistema de efluentes gasosos, tendo em conta parâmetros como: — a quantidade de ar extraído; — o tipo e a concentração de solventes no ar extraído; — o tipo de sistema de tratamento (específico/centralizado); — a saúde e segurança; — a eficiência energética. Pode adotar-se a seguinte ordem de prioridades na seleção do sistema: — separação dos efluentes gasosos com altas e baixas concentrações de COV; — técnicas para homogeneizar e aumentar a concentração de COV (ver MTD 16 b. e c.); — técnicas de recuperação de solventes contidos em efluentes gasosos (ver MTD 15); — técnicas de redução de COV com recuperação de calor (ver MTD 15); — técnicas de redução de COV sem recuperação de calor (ver MTD 15).	Aplicabilidade geral.		Sim	Implementado na definição do projeto			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	-2000
	b.	Extração de ar o mais próximo possível do ponto de aplicação de materiais que contêm COV	Extração de ar o mais próximo possível do ponto de aplicação, com confinamento total ou parcial das zonas de aplicação de solventes (por exemplo, envernizadores, máquinas de revestimento, câmaras de pulverização). O ar extraído pode ser tratado por um sistema de tratamento de efluentes gasosos.	Pode não ser aplicável se o confinamento dificultar o acesso às máquinas durante o funcionamento. A aplicabilidade pode ser condicionada pela forma e tamanho da zona a confinar.		Sim	Analisado e implementado durante a conceção do projeto.			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	-2000
	c.	Extração de ar o mais próximo possível do ponto de preparação de tintas/ revestimentos/ adesivos/ tintas de impressão	Extração de ar o mais próximo possível do ponto de preparação de tintas/ revestimentos/ adesivos/tintas de impressão (por exemplo, zona de mistura). O ar extraído pode ser tratado por um sistema de tratamento de efluentes gasosos.	Aplicável unicamente em caso de preparação de tintas/ revestimentos/ adesivos/ tintas de impressão.		Sim	Os extratores fazem a extração do ar de toda a sala de preparação de tintas. Na aplicação de tinta a extração é feita imediatamente no topo da cabine.			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	-2000
	d.	Extração de ar dos processos de secagem/cura	Os fornos de cura/secadores estão equipados com um sistema de extração de ar. O ar extraído pode ser tratado por um sistema de tratamento de efluentes gasosos.	Aplicável unicamente a processos de secagem/cura.		Sim	O ar que saem das estufas são tratados em incineradores.			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	-2000
	e.	Minimização das emissões evasivas e das perdas de calor dos fornos/ secadores, quer por vedação da entrada e da saída dos fornos de cura/ secadores, quer por aplicação de uma pressão subatmosférica durante a secagem	Vedação da entrada e da saída de fornos de cura/ secadores para minimizar as emissões evasivas de COV e as perdas de calor. A vedação pode ser assegurada por jatos de ar ou por lâminas de ar, portas, cortinas plásticas ou metálicas ou lâminas raspadoras, entre outros. A alternativa consiste em manter os fornos/ secadores sob pressão subatmosférica.	Aplicável unicamente em caso de utilização de fornos de cura/ secadores.		Sim	Sim estufas de cozimento. Existe um equilibrio de ar dentro da estufa de forma a minimizar as saídas de ar quente de dentro da estufa.			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	-2000
	f.	Extração de ar da zona de arrefecimento	Extração do ar da zona de arrefecimento quando o arrefecimento do substrato ocorre após a secagem/ cura, podendo ser tratado por um sistema de tratamento de efluentes gasosos.	Aplicável unicamente quando o arrefecimento do substrato ocorre após a secagem/ cura.		Sim	Extração canalisadas nas zonas de arrefecimento mas não são tratadas.			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	-2000
	g.	Extração de ar das zonas de armazenamento de matérias-primas, de solventes e de resíduos que contenham solventes	Extração do ar proveniente de zonas de armazenamento de matérias-primas e/ou de recipientes individuais para matérias-primas, solventes e resíduos que contenham solventes, podendo ser tratado por um sistema de tratamento de gases de exaustão.	Pode não ser aplicável a recipientes fechados ou ao armazenamento de matérias-primas, solventes e resíduos que contenham solventes com uma pressão de vapor baixa e baixa toxicidade.		Não aplicável	A entrega e stock é feito em recipientes estanques fechados, só são abertos quando vão para a linha ser consumidos. Não há necessidade de fazer captações de ar nas zonas de stockagem.				-2000

Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta ao respetivo BREF.

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD		Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD		MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA-MTD/ VDAA-MTD	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA-MTD/ VDAA-MTD	Calendarização da implementação (mês.ano)
h.	Extração de ar de zonas de limpeza	Extração do ar proveniente de zonas nas quais se efetua a limpeza das peças de máquinas e de equipamentos por meio de solventes orgânicos, por processos manuais ou automáticos, podendo ser tratado por um sistema de tratamento de efluentes gasosos.	Aplicável unicamente a zonas nas quais as peças de máquinas e os equipamentos sejam limpos com solventes orgânicos.	Sim	Durante as oprações de limpeza as extrações das cabines são ligadas, para que haja ventilação.			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	-2000
MTD 15.	**A fim de reduzir as emissões de COV em gases residuais e aumentar a eficiência na utilização dos recursos, constitui MTD o recurso a uma (ou a uma combinação) das técnicas a seguir indicadas.**								
	Técnica	Descrição	Aplicabilidade						
	I. Captura e recuperação de solventes contidos em efluentes gasos								
a.	Condensação	Técnica para remover compostos orgânicos mediante a redução da sua temperatura abaixo do ponto de orvalho para que os vapores se liquefaçam. Em função da gama de temperaturas de funcionamento exigida, são utilizados fluidos refrigerantes diferentes, por exemplo, água de arrefecimento, água refrigerada (temperatura normalmente próxima de 5 °C), amoníaco ou propano.	A aplicabilidade pode ser condicionada nos casos em que a energia requerida pela recuperação é excessiva, devido ao baixo teor de COV.	Não	Elegida outra técnica. Oxidação térmica que fazem o pré-aquecimento do ar que entra nas estufas.				~2000
b.	Adsorção em carvão ativado ou em zeólitos	vado, de zeólitos ou de papel de fibra de carbono. O adsorvido é subsequentemente dessorvido, por exemplo, por meio de vapor (frequentemente no local), para reutilização ou eliminação, sendo o adsorvente reutilizado. No funcionamento em contínuo, utilizam-se, em geral, mais de dois adsorventes em paralelo, um dos quais no modo de dessorção. A adsorção é também geralmente aplicada como uma etapa de concentração a fim de aumentar a eficiência da oxidação ulterior.	A aplicabilidade pode ser condicionada nos casos em que a energia requerida pela recuperação é excessiva, devido ao baixo teor de COV.	Não	Elegida outra técnica. Oxidação térmica que fazem o pré-aquecimento do ar que entra nas estufas.				~2000
c.	Absorção por um líquido apropriado	Utilização de um líquido apropriado para eliminar poluentes dos efluentes gasosos por absorção, nomeadamente compostos solúveis e sólidos (partículas). A recuperação de solventes é possível, por exemplo, por destilação ou desorção térmica. (Sobre a remoção de partículas, ver MTD 18)	Aplicabilidade geral.	Não	Elegida outra técnica. Oxidação térmica que fazem o pré-aquecimento do ar que entra nas estufas.				~2000
	II. Tratamento térmico, com valorização energética, de solventes contidos em efluentes gasosos								
d.	Envio de efluentes gasosos para uma instalação de combustão	Envio de uma parte ou da totalidade dos efluentes gasosos como ar de combustão e combustível suplementar para uma instalação de combustão [incluindo centrais de cogeração (produção combinada de calor e eletricidade)] a fim de produzir vapor e/ou eletricidade.	Não aplicável aos efluentes gasosos que contenham substâncias referidas no artigo 59.o, n.o 5, da DEI. A aplicabilidade pode ser condicionada por questões de segurança.	Não	Elegida outra técnica. Oxidação térmica que fazem o pré-aquecimento do ar que entra nas estufas.				~2000
e.	Oxidação térmica com recuperação	Oxidação térmica que utiliza o calor dos gases residuais para, por exemplo, pré-aquecer os efluentes gasosos.	Aplicabilidade geral.	Sim	Faz um pré aquecimento do ar que entra na estufa, pelo que não é necessário				~2000
f.	Oxidação térmica regenerativa em leitos múltiplos ou com distribuidor de ar rotativo sem válvula	Utilização de um oxidador de vários leitos cerâmicos (três ou cinco). Os leitos são permutadores de calor com um ciclo alternado em que são aquecidos pelos efluentes gasosos da oxidação, seguindo-se a inversão do fluxo a fim de aquecer o ar de entrada no oxidador. O fluxo é regularmente invertido. No processo por distribuidor de ar rotativo sem válvula, a cerâmica é mantida numa única câmara rotativa com várias divisões.	Aplicabilidade geral.	Não	Elegida outra técnica. Oxidação térmica que fazem o pré-aquecimento do ar que entra nas estufas.				~2000
g.	Oxidação catalítica	Oxidação de COV assistida por catalisador a fim de reduzir a temperatura de oxidação e o consumo de combustível. O calor dos gases de escape pode ser recuperado por permutadores de calor regenerativos ou recuperativos. São utilizadas temperaturas de oxidação mais elevadas (500-750 °C) no tratamento de efluentes gasosos provenientes do fabrico de fios para bobinar.	A aplicabilidade pode ser condicionada pela presença de venenos catalíticos.	não	Elegida outra técnica. Oxidação térmica que fazem o pré-aquecimento do ar que entra nas estufas.				~2000
	III. Tratamento, sem recuperação de solventes nem valorização energética, de solventes contidos em efluentes gasosos								
h.	Tratamento biológico de efluentes gasosos	Limpeza de partículas dos efluentes gasosos e envio destes efluentes para um reator com um substrato que atua como biofiltro. O biofiltro consiste num leito de matérias biológicas (por exemplo turfa, urze, composto, raízes, cascas de árvores, madeira macia ou diversas combinações destes) ou de uma matéria inerte (por exemplo argila, carvão ativado ou poliuretano), no qual o fluxo de efluentes gasosos é oxidado biologicamente, por microrganismos naturalmente presentes, em dióxido de carbono, água, sais inorgânicos e biomassa. O biofiltro é sensível a partículas, a temperaturas elevadas ou a grandes variações nos efluentes gasosos, por exemplo da temperatura de entrada ou da concentração de COV. Pode ser necessária uma alimentação com nutrientes suplementar.	Aplicável unicamente ao tratamento de solventes biodegradáveis.	Não	Elegida outra técnica. Oxidação térmica que fazem o pré-aquecimento do ar que entra nas estufas.				~2000
i.	Oxidação térmica	Oxidação de COV por aquecimento, numa câmara de combustão, dos efluentes gasosos com ar ou oxigénio, acima da temperatura de autoignição, mantendo a alta temperatura durante tempo suficiente para completar a combustão dos COV em dióxido de carbono e água.	Aplicabilidade geral.	Não	Elegida outra técnica. Oxidação térmica que fazem o pré-aquecimento do ar que entra nas estufas.				~2000
Os valores de emissão associados às melhores técnicas disponíveis (VEA-MTD) são indicados nos quadros 11, 15, 17, 19, 21, 24, 27, 30, 32 e 35 das presentes conclusões MTD.									
MTD 16.	**A fim de reduzir o consumo de energia do sistema de redução de COV, constitui MTD o recurso a uma (ou a uma combinação) das técnicas a seguir indicadas.**								
	Técnica	Descrição	Aplicabilidade						
a.	Manter a concentração de COV nos efluentes gasosos enviados para o sistema de tratamento por meio de ventiladores equipados com variadores de frequência	Utilização de um ventilador equipado com variador de frequência nos sistemas centralizados de tratamento de efluentes gasosos, a fim de modular o fluxo de ar para o alinhar com os gases de escape dos equipamentos que estejam a funcionar.	Aplicável unicamente a sistemas centrais de tratamento térmico de efluentes gasosos em processos descontínuos, por exemplo a impressão.	não	Existem variadores de velocidade no fluxo de ar nas cabines de pintura				~2000
b.	Concentração interna de solventes nos efluentes gasosos	Recirculação dos efluentes gasosos (internamente) em fornos de cura/secadores e/ou em câmaras de pulverização, provocando um aumento da concentração de COV nos efluentes gasosos e uma melhoria da eficiência de redução do sistema de tratamento de gases de efluentes gasosos.	A aplicabilidade pode ser limitada por fatores relativos à saúde e segurança, como o LIE, e por requisitos de qualidade ou especificações dos produtos.	sim	É feita a recirculação nas estufas de cozimento. Recirculação do ar nas cabines robotizadas, por uma questão de segurtança não está aplicado dado que as cabines comunicam entre si e há ainda aplicação manual por pintores.				-2000
c.	Concentração externa de solventes nos efluentes gasosos por adsorção	Aumento da concentração de solventes nos efluentes gasosos por um fluxo circular contínuo de ar de processo da câmara de pulverização, eventualmente combinado com os efluentes gasosos do forno de cura/secador por meio de equipamentos de adsorção, nomeadamente: — adsorvente de leito fixo de carvão ativado ou de zeólitos; — adsorvente de leito fluidizado de carvão ativado; — adsorvente de rotor que utiliza carvão ativado ou zeólitos; — peneiro molecular	A aplicabilidade pode ser condicionada nos casos em que o consumo de energia seja excessivo devido ao baixo teor de COV.	não	utilizada a recirculação de ar nas estufas e recuperada do incinerador				~2000
d.	Técnica «plenum» para reduzir o volume de gases residuais	Envio dos efluentes gasosos dos fornos de cura/ /secadores para uma câmara de grande capacidade («plenum»), sendo recirculados de forma parcial como ar de entrada nos fornos de cura/ secadores. O ar excedentário da câmara é enviado para o sistema de tratamento de efluentes gasosos. Este ciclo aumenta o teor de COV no ar dos fornos de	Aplicabilidade geral.	sim	O ar quente das estufas é recuperado para o incinerador e volta a entrar nas estufas pré-aquecido.				-2000
1.1.11.2. Emissões de NO_X e de CO									
MTD 17.	**A fim de reduzir as emissões de NO_X em gases residuais, limitando ao mesmo tempo as emissões de CO provenientes do tratamento térmico de solventes contidos em efluentes gasosos, constitui MTD o recurso à técnica a. ou a ambas as técnicas a seguir indicadas.**								
	Técnica	Descrição	Aplicabilidade						
a.	Otimização das condições de tratamento térmico (conceção e funcionamento)	Trata-se de combinar uma boa conceção das câmaras de combustão, dos queimadores e dos equipamentos/ dispositivos associados com a otimização das condições de combustão (por exemplo, através do controlo de parâmetros de combustão como a temperatura e o tempo de permanência), com ou sem a utilização de sistemas automáticos, e com a manutenção periódica prevista do sistema de combustão em conformidade com as recomendações dos fornecedores.	A aplicabilidade da conceção nas instalações existentes pode ser condicionada.	Sim	Existem planos de vigilância onde estão definidos os parametros de trabalho das estufas. É feita a manutenção regular dos queimadores das estufas.			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	-2000

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD				MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA-MTD/ VDAA-MTD	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA-MTD/ VDAA-MTD	Calendarização da implementação (mês.ano)
b.	Utilização de queimadores de baixas emissões de NOX	Redução da temperatura máxima da chama na câmara de combustão, atrasando, mas completando, a combustão e aumentando a transferência de calor (maior capacidade de emissão da chama). Combina-se com o aumento do tempo de permanência a fim de alcançar a destruição de COV pretendida.	A aplicabilidade pode ser condicionada nas instalações existentes por condicionalismos de conceção e/ou operacionais.		Não	Utiliza-se a técnica a.				-2000
Quadro 1	Avaliar a adequação ao valor de emissão associado às melhores técnicas disponíveis (VEA-MTD) aplicável às emissões de NO_X e valor indicativo das emissões de CO em gases residuais provenientes do tratamento térmico de efluentes gasosos				sim	Afinação dos equipamentos de forma a ir de encontro dos valores indicativos	NOX- 20-130 mg/Nm3 - emissões dentro da Gama		NOX- 130 mg/Nm3 CO - 150 mg/Nm3ir	dez/23
1.1.11.3. Emissões de partículas										
MTD 18.	**A fim de reduzir as emissões de partículas em gases residuais dos processos de preparação de superfícies, de corte, de revestimento e de acabamento dos substratos para os setores e processos indicados no quadro 2, constitui MTD o recurso a uma (ou uma combinação) das técnicas a seguir indicadas.**									
	Técnica		Descrição							
a.	Câmara de pulverização com separação por via húmida (arraste com cortina de água)	Captura das partículas de tinta provenientes dos excessos de pulverização por meio de uma cortina de água, que cai em cascata vertical na parede posterior da cabina de pulverização. A mistura de tintas e água é capturada num reservatório e a água é colocada novamente em circulação.			Sim	Utilização de cortinas de água nas cabines de Pintura para captura do overspray. São adicionados reagentes para flocular e desnaturar a tinta. É um sistema de água que funciona em circuito fechado.			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	-2000
b.	Depuração por via húmida	Separação das partículas provenientes das operações de pintura e de outras partículas presentes nos efluentes gasosos em sistemas de depuração por mistura intensa do efluente gasoso com água. (Sobre a remoção de COV, ver MTD 15 c.)			Não	Já são utilizadas as cortinas de água.				-2000
c.	Separação de excessos de pulverização secos com recurso a material pré-revestido	Processo de separação de excessos de pulverização secos mediante filtros de membranas combinados com calcário como material de pré-revestimento com a função de impedir a incrustação das membranas.			Não	Já são utilizadas as cortinas de água.				-2000
d.	Separação de excessos de pulverização secos mediante filtros	Sistema de separação mecânica, por exemplo mediante cartão, tecido ou sínter.			Sim	É utilizada nas cabines de retoque da Pintura e do BTU.			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	~2000
e.	Precipitação em precipitador eletrostático	Os precipitadores eletrostáticos funcionam por ação de um campo elétrico, que permite carregar e separar as partículas. Num precipitador eletrostático por via seca, o material recolhido é removido mecanicamente (por exemplo, por agitação, vibração ou ar comprimido). Num precipitador eletrostático por via húmida, o material é arrastado com um líquido apropriado, geralmente um agente de separação de base aquosa.			Não	Já são utilizadas as cortinas de água.				-2000
Quadro 2	Avaliar a adequação aos valores de emissão associados às melhores técnicas disponíveis (VEA-MTD) aplicáveis às emissões de partículas em gases residuais				Sim	A análise encontra-se na folha a seguir. Tem sido cumprido o VEA. Confirmar os resultados com as monitorizações deste ano.	1-3		3	dez/24
1.1.12. *Eficiência energética*										
MTD 19.	**A fim de utilizar a energia de forma eficiente, constitui MTD o recurso às técnicas a. e b. e uma combinação adequada das técnicas c. a h. a seguir indicadas.**									
	Técnica		Descrição	Aplicabilidade						
a.	Plano de eficiência energética	O plano de eficiência energética faz parte do SGA (ver MTD 1) e compreende a definição e o cálculo do consumo de energia de cada atividade, o estabelecimento anual dos principais indicadores de desempenho (por exemplo, MWh/tonelada de produtos) e o planeamento das metas de melhoria periódicas e medidas conexas. O plano é adaptado às especificidades da instalação em termos dos processos realizados, dos materiais, dos produtos, etc.	O nível de pormenor e a natureza do plano de eficiência energética e do registo de balanço energético estão, em geral, relacionados com a natureza, a escala e a complexidade da instalação, bem como com os tipos de fontes de energia utilizadas. Pode não ser aplicável se a atividade de tratamento de superfícies que utiliza solventes orgânicos for realizada no contexto de uma instalação de maior dimensão, desde que o plano de eficiência energética e o registo de balanço energético da instalação de maior dimensão cubram suficientemente a referida atividade.		sim	As medidas estão desctitas no plano de Racionalização Energético.				2008
b.	Registo de balanço energético	Elaboração anual de um registo de balanço energético que discrimine o consumo e a produção de energia (incluindo a exportação de energia) por tipo de fonte (por exemplo, eletricidade, combustíveis fósseis, energias renováveis, calor e/ou arrefecimento importados). Abrange os aspetos a seguir indicados: i) definição dos limites energéticos da atividade de tratamento de superfícies que utiliza solventes orgânicos; ii) informação sobre o consumo de energia em termos de energia disponibilizada; iii) informação sobre a energia exportada da instalação; iv) informação sobre os fluxos de energia (por exemplo diagramas de Sankey ou balanços energéticos) reveladora do modo como a energia é utilizada ao longo do processo. O registo de balanço energético é adaptado às especificidades da instalação em termos do(s) processo (s) realizado(s), dos materiais, dos produtos, etc.			sim	Auditoria Energética				2008
Técnicas relacionadas com o processo										
c.	Isolamento térmico de reservatórios e cubas que contenham líquidos arrefecidos ou aquecidos, bem como de sistemas de combustão e de vapor	Pode obter-se, por exemplo, mediante: — utilização de reservatórios de revestimento duplo; — utilização de reservatórios pré-isolados; — isolamento dos equipamentos de combustão, das condutas de vapor e das tubagens que contenham líquidos arrefecidos ou aquecidos.	Aplicabilidade geral.		sim	caldeira, premutadores, tubagens chiller e tubagens			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	~2000
d.	Recuperação de calor por cogeração (produção combinada de calor e eletricidade) ou trigeração (produção combinada de frio, calor e eletricidade) Recuperação	Recuperação de calor (principalmente do sistema de vapor) destinado à produção de água quente/ vapor a utilizar em processos/ atividades industriais. A trigeração é um sistema de cogeração associado a um refrigerador de absorção que utiliza calor a baixa temperatura para produzir água refrigerada.	A aplicabilidade pode ser condicionada pela configuração das instalações, pelas características dos fluxos de gás quente (por exemplo, o débito ou a temperatura) ou pela falta de um consumo de calor adequado.		Sim	Recuperação de calor do incinerador e dos dois queimadores da estufa de cataforese para aquecimento dos banhos do TTS.			Média ponderada entre a produção de VP´s e VU´s do ano	~2000
e.	Recuperação de calor de fluxos de gás quente	Valorização energética de fluxos de gás quente (provenientes, por exemplo, de secadores ou de zonas de arrefecimento), nomeadamente pela sua recirculação como ar de processo por meio de permutadores de calor, em processos ou externamente.			A avaliar	A avaliar Recuperação do calor das torres de refrigeração Ferragem e compressores				2028
f.	Regulação do fluxo de ar de processo e dos efluentes gasosos	Regulação do fluxo de ar de processo e dos efluentes gasosos em função da necessidade. Inclui reduzir a ventilação de ar durante o funcionamento sem carga ou a manutenção.	Aplicabilidade geral.		sim	Cabines reguladas por variadores de velocidade. Funcionamento abaixo do nominal em mantenção.				~2000
g.	Recirculação de efluentes gasosos da câmara de pulverização	Captura e recirculação dos efluentes gasosos da câmara de pulverização, em combinação com uma separação eficiente da tinta pulverizada em excesso. O consumo de energia é menor do que na utilização de ar fresco.	A aplicabilidade pode ser condicionada por questões de saúde e de segurança.		A avaliar	Esta técnica não pode ser aplicada em postos manuais. A avaliar após a robotização total da Pintura.				2026
h.	Circulação otimizada do ar quente numa câmara de cura de grande volume por meio de um gerador de turbulência	Injeção de ar numa parte da câmara de cura, sendo distribuído por meio de um gerador de turbulência que transforma o fluxo laminar num fluxo com a turbulência pretendida.	Aplicável unicamente aos setores do revestimento por pulverização.		sim	As estufas de cura de pintura tem recirculação de ar quente por intermédio de ventiladores que recirculam o ar quente.				~2000
Quadro 3	Avaliar a adequação aos valores de desempenho ambiental associados às MTD (VDAA-MTD) aplicáveis ao consumo específico de energia				sim	Análise dos resultados em consumos na folha seguinte. O Grupo tem uma política muito forte nesta matéria dado os custos de energia. O principal objectivo é reduzir em 20% o consumo de energia em 2023, ser autonomo em 80% em 2025 e ser neuto em carbono em 2038.	0,5-1,3		1.3	dez/22
1.1.13. *Consumo de água e produção de águas residuais*										
MTD 20.	**A fim de reduzir o consumo de água e a produção de águas residuais dos processos aquosos (por exemplo, desengorduramento, limpeza, tratamento de superfície, depuração por via húmida), constitui MTD o recurso à técnica a. e a uma combinação adequada das outras técnicas a seguir indicadas.**									
	Técnica		Descrição	Aplicabilidade						

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD			Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD		MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA-MTD/ VDAA-MTD	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA-MTD/ VDAA-MTD	Calendarização da implementação (mês.ano)
	a.	Plano de gestão da água e auditorias hídricas	O plano de gestão da água e as auditorias hídricas fazem parte do SGA (ver MTD 1) e incluem os elementos a seguir indicados: — fluxogramas e um balanço hídrico da instalação; — fixação de objetivos de eficiência hídrica; — aplicação de técnicas de otimização da água (por exemplo, controlo dos consumos de água, reciclagem da água, deteção e reparação de fugas). As auditorias hídricas são realizadas pelo menos anualmente.	O nível de pormenor e a natureza do plano de gestão da água e das auditorias hídricas estão geralmente relacionados com a natureza, a escala e a complexidade da instalação. Pode não ser aplicável se a atividade de tratamento de superfícies que utiliza solventes orgânicos for realizada dentro de uma instalação de maior dimensão, desde que o plano de gestão da água e as auditorias hídricas da instalação de maior dimensão cubram suficientemente a referida atividade.	sim	- utilização de contadores de água e seguimento mensal dos consumos (semanal) - definição de objetivos de consumo - seguimento e análise dos desvios Existe um fluxograma e um balanço hídrico A auditoria hídrica é parte integrante do SGA, realizada uma vez ao ano e os seus registo fazem parte do SGA e do Relatório Ambiental Anual				2003
	b.	Enxaguamento em cascata inversa	Enxaguamento em várias fases no qual a água escorre na direção oposta à das peças/substrato. A técnica permite um enxaguamento eficaz com um baixo consumo de água.	Aplicável se forem utilizados processos de enxaguamento.	Sim	A cascata inversa é utilizada nas tinas do TTS. É feita cascata inversa da tina 6 para a 5, da tina 3 para a tina 2 e quando necessário esta repõe o nivel da tina 1 e 0.				2010
	c.	Reutilização e/ou reciclagem de água	Reutilização e/ou reciclagem de água dos fluxos de água (por exemplo, águas de enxaguamento usadas, efluentes da depuração por via húmida), se necessário após tratamento, com recurso a técnicas como a permuta iónica ou a filtração (ver MTD 21). O grau de reutilização e/ou reciclagem da água é limitado pelo balanço hídrico da instalação, pelo teor de impurezas e/ou pelas características dos fluxos de água.	Aplicabilidade geral.	Sim	No circuito de água das cabines de pintura é recolhida a tinta que anda no circuito e esta anda em circuito fechado.				-2000
Quadro 4			Avaliar a adequação aos valores de desempenho ambiental associados às MTD (VDAA-MTD) aplicáveis ao consumo específico de água		Sim	Resultados analisados na folha seguinte	0,5-1,3		1.3	-2000
1.1.14. *Emissões para o meio aquático*										
MTD 21.			**A fim de reduzir as emissões para o meio aquático e/ou facilitar a reutilização e a reciclagem de água dos processos aquosos (por exemplo, desengorduramento, limpeza, tratamento de superfície, depuração por via húmida), constitui MTD o recurso a uma combinação das técnicas a seguir indicadas.**							
		Técnica	Descrição	Poluentes normalmente visados						
	Tratamento preliminar, primário e geral									
	a.	Equalização	Equilíbrio dos caudais e das cargas poluentes recorrendo a reservatórios ou a outras técnicas de gestão.	Todos os poluentes.	Sim	Tanque Equalização ETAR				~2000
	b.	Neutralização	Ajuste do pH das águas residuais à neutralidade (aproximadamente 7).	Ácidos, bases.	Sim	Utilização de cal e ácido sulfurico				~2000
	c.	Separação física, por exemplo, por meio de crivos, peneiros, desarenadores, tanques de decantação primária e separação magnética		Sólidos grosseiros, sólidos em suspensão, partículas metálicas.	Sim	É utilizada a decantação				~2000
	Tratamento físico-químico									
	d.	Adsorção	Remoção de substâncias solúveis (solutos) de águas residuais por transferência para a superfície de partículas sólidas altamente porosas (normalmente carvão ativado).	Poluentes inibidores ou não-biodegradáveis dissolvidos adsorvíveis, por exemplo AOX.	Sim	É utilizada a decantação				~2000
	e.	Destilação sob vácuo	Remoção de poluentes por tratamento térmico de águas residuais sob pressão reduzida.	Poluentes inibidores ou não-biodegradáveis dissolvidos destiláveis, por exemplo determinados solventes.	Não	É utilizada a decantação				~2000
	f.	Precipitação	Conversão em compostos insolúveis, por adição de precipitantes, de poluentes dissolvidos. Os precipitados sólidos formados são, subsequentemente, separados por sedimentação, flutuação ou filtração.	Poluentes inibidores ou não-biodegradáveis dissolvidos precipitáveis, por exemplo metais.	Sim	É utilizada a decantação				~2000
	g.	Redução química	Conversão de poluentes por agentes químicos redutores em compostos similares, mas menos nocivos ou menos perigosos.	Poluentes inibidores ou não-biodegradáveis dissolvidos redutíveis, por exemplo crómio hexavalente (Cr(VI)).	Não	É utilizada a decantação				~2000
	h.	Permuta iónica	Retenção de poluentes iónicos das águas residuais e substituição desses poluentes por outros iões mais aceitáveis, utilizando uma resina de permuta iónica. Os poluentes são temporariamente retidos e posteriormente libertados para um líquido de regeneração ou de lavagem em contracorrente.	Poluentes inibidores ou não-biodegradáveis dissolvidos iónicos, por exemplo metais.	Não	É utilizada a decantação				~2000
	i.	Arrastamento (*stripping*)	Remoção de poluentes purgáveis da fase aquosa por uma fase gasosa (por exemplo vapor, azoto ou ar) que atravessa o líquido. A eficiência da remoção pode ser melhorada aumentando a temperatura ou reduzindo a pressão.	Poluentes purgáveis, por exemplo determinados compostos orgânicos halogenados adsorvíveis (AOX).	Não	É utilizada a decantação				~2000
	Tratamento biológico									
	j.	Tratamento biológico	Utilização de microrganismos no tratamento de águas residuais (por exemplo tratamento anaeróbio, tratamento aeróbio).	Compostos orgânicos biodegradáveis.	Sim	É feito o tratamento biológico na ETAR Municipal. Etar Poente de Mangualde.				~2000
	Remoção final de sólidos									
	k.	Coagulação e floculação	A coagulação e a floculação utilizam-se para separar sólidos em suspensão de águas residuais, frequentemente em etapas sucessivas. Para a coagulação, adicionam-se coagulantes com carga oposta à dos sólidos em suspensão. A floculação é uma fase de mistura suave que favorece as colisões de microflocos, gerando flocos maiores, podendo adicionar-se polímeros.	Sólidos em suspensão e metais associados a partículas.	Sim	Existe processo de coagulação floculação na ETAR				~2000
	l.	Sedimentação	Separação de partículas suspensas, por deposição gravitacional.		Sim	Existe processo de coagulação floculação na ETAR				~2000
	m.	Filtração	Separação de sólidos das águas residuais fazendo-as passar por um meio poroso, por exemplo filtração em leito de areia, nanofiltração, microfiltração ou ultrafiltração.		Sim	É utilizado um filtro de telas.				~2000
	n.	Flutuação	Separação de partículas sólidas ou de gotículas das águas residuais, por coalescência com pequenas bolhas de um gás, normalmente ar. As partículas/ /gotículas flutuantes acumulam-se à superfície da água e são recolhidas com escumadores.		Sim	A separação dos sólidos no sistema de floculação de tinta das cabines de pintura é feita por flutuação.				~2000
Quadro 5			Avaliar a adequação aos valores de emissão associados às melhores técnicas disponíveis (VEA-MTD) aplicáveis às descargas diretas em massas de água recetoras		Não aplicável	Não é feita descarga directa para o meio natural.				
Quadro 6			Avaliar a adequação aos valores de emissão associados às melhores técnicas disponíveis (VEA-MTD) aplicáveis às descargas indiretas em massas de água recetoras		sim	A análise encontra-se na folha seguinte. Existe dificuldade na precipitação com o Zn. Está a estudar-se soluções com o fornecedor dos reagentes da				dez/23
1.1.15. *Gestão de resíduos*										
MTD 22.			**A fim de reduzir a quantidade de resíduos enviada para eliminação, constitui MTD o recurso às técnicas a. e b. e à técnica c. ou d., ou a ambas, a seguir indicadas.**							
		Técnica	Descrição							
	a.	Plano de gestão de resíduos	O plano de gestão de resíduos faz parte do SGA (ver MTD 1) e constitui um conjunto de medidas destinadas a: 1) minimizar a produção de resíduos; 2) otimizar a reutilização, a regeneração e/ou a reciclagem e/ou a valorização energética de resíduos; 3) assegurar a eliminação adequada de resíduos.		Sim	Existem acções de redução no Plano de Acções da Green Factory. Com objectivos anuais de redução de quantidades e melhoria da valorização.				2003 até à actualidade
	b.	Monitorização das quantidades de resíduos	Registo anual das quantidades produzidas de cada tipo de resíduo. O teor de solventes nos resíduos é determinado com uma periodicidade, no mínimo, anual por análise ou estimativa.		Sim	É feito um registo mensal da quantidade de residuos produzidos. Foi determinado o teor de COV´s nas lamas de pintura por análise a apartir daí mantem-se a estimativa.				2003 até à actualidade
	c.	Recuperação/reciclagem de solventes	As técnicas podem incluir: — recuperar/reciclar solventes a partir de resíduos líquidos por filtração ou destilação no local ou fora do local; — recuperar/reciclar o teor de solvente dos toalhetes por escoamento gravitacional, torção ou centrifugação.		Sim	Os solventes são recuperados e regenerados.				2010
	d.	Técnicas para fluxos de resíduos específico	As técnicas podem incluir: — reduzir o teor de água dos resíduos, por exemplo, utilizando um filtro-prensa para o tratamento das lamas; — reduzir a geração de lamas e resíduos de solventes, por exemplo reduzindo o número de ciclos de limpeza (ver MTD 9); — utilizar recipientes reutilizáveis, reutilizar os recipientes para outros fins ou reciclar o material do recipiente; — enviar o calcário gasto, gerado pela depuração por via seca, para um forno de cal ou de cimento.		Sim	As lamas da ETAR são desidratadas por meio de uma prensa de filtros de telas. As lamas de pintura são desidratadas por gravidade. O serviço de aprovisionamento tem regras para programar o comboio de cores.				~2000

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA-MTD/ VDAA-MTD	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA-MTD/ VDAA-MTD	Calendarização da implementação (mês.ano)
1.1.16. *Emissões de odores*							
MTD 23.	**A fim de evitar ou, se isso não for exequível, reduzir as emissões de odores, constitui MTD a elaboração, execução e revisão periódica de um plano de gestão de odores, integrado no sistema de gestão ambiental (cf. MTD 1), que inclua todos os seguintes elementos:**	Não	Não há incomodidade com os odores produzidos em recetores sensíveis.				2021
	— um protocolo com medidas e prazos;						
	— um protocolo de resposta às ocorrências de odores identificadas, por exemplo reclamações;						
	— um programa de prevenção e redução de odores destinado a identificar a(s) fonte(s), caracterizar os contributos desta(s) e pôr em prática medidas de prevenção e/ou redução						
	Aplicabilidade Circunscrita aos casos em que seja previsível e/ou tenha sido comprovada a ocorrência de odores incómodos para recetores sensíveis.						
1.2. Conclusões relativas às MTD para o revestimento de veículos							
	A conclusão MTD da presente secção aplica-se ao revestimento de veículos (automóveis de passageiros, veículos comerciais ligeiros, camiões, cabinas de camiões e autocarros) e complementa as conclusões MTD gerais descritas na secção 1.1.						
1.2.1. *Emissões de COV e consumo de energia e de matérias-primas*							
MTD 24.	**A fim de reduzir o consumo de solventes, de outras matérias-primas e de energia, bem como de reduzir as emissões de COV, constitui MTD o recurso a um (ou a uma combinação) dos sistemas de revestimento a seguir indicados.**						
	Sistema de revestimento: a. Revestimento misto (com mistura de base solvente) — Descrição: Sistema de revestimento no qual uma camada de revestimento (primário ou base) é de base aquosa. — Aplicabilidade: Aplicável unicamente a novas instalações ou a remodelações significativas de instalações existentes.	Não	Tudo de base solvente				~2000
	b. Revestimento de base aquosa — Sistema de revestimento no qual as camadas de base e de primário são de base aquosa.	Não	Tudo de base solvente				~2000
	c. Revestimento integrado — Sistema de revestimento que combina as funções de primário e de base e que é aplicado por pulverização em duas fases.	Não	Tudo de base solvente				~2000
	d. Aplicação de três camadas húmidas — Sistema de revestimento no qual as camadas de primário, de base e de verniz de acabamento são aplicadas sem secagem intermédia. O primário e a base podem ser de base solvente ou de base aquosa.	Sim	Em Mangualde a técnica iniciou-se em 2015 com o Projecto Gama Curta da Pintura. Desapareceu a pintura de primário e foi substituída pela tinta B0 sobre esta é pintada a B1 e depois verniz, caso seja aplicável. Estas três camadas são cozidas numa única estufa. Base solvente.				2015
Quadro 7	Avaliar a adequação aos valores de emissão associados às melhores técnicas disponíveis (VEA-MTD) aplicáveis às emissões totais de COV provenientes do revestimento de veículos	sim	Apesar da evolução desde 2020 ser crescente, foi feita em Dezembro de 2022 um investimento para recuperar parte da rede de recuperação de solvente que se encontrava colmatada. Esta acção já refletiu emissão de COV´s na ordem dos 30 g/m2. Ver na página a seguir.	média anual ponderada entre a emissão de COV´s para veículos de passeiros		média anual ponderada entre a emissão de COV´s para veículos de	fev/23
1.2.2. *Quantidade de resíduos enviada para fora do local*							
Quadro 8	Avaliar a adequação aos valores indicativos relativos à quantidade específica de resíduos do revestimento de veículos enviada para fora do local	sim	Análise efetuada na folha seguinte	3-9 kg/veic		9 kg	2010
1 .3. Conclusões relativas às MTD para o revestimento de outras superfícies metálicas e plásticas							
	Os valores de emissão a seguir indicados para o revestimento de outras superfícies metálicas e plásticas estão associados às conclusões MTD gerais descritas na secção 1.1. Os níveis de emissão a seguir indicados podem não se aplicar nos casos em que componentes de metal e/ou plástico de automóveis são revestidos numa instalação de revestimento de veículos, sendo estas emissões incluídas no cálculo das emissões totais de COV para o revestimento de veículos (ver secção 1.2).	Não aplicável	Outro sector de actividade				
Quadro 9	Avaliar a adequação aos valores de emissão associados às melhores técnicas disponíveis (VEA-MTD) aplicáveis às emissões totais de COV provenientes do revestimento de outras superfícies metálicas e plásticas	Não aplicável	Outro sector de actividade				
Quadro 10	Avaliar a adequação ao valor de emissão associado às melhores técnicas disponíveis (VEA-MTD) aplicável às emissões evasivas de COV provenientes do revestimento de outras superfícies metálicas e plásticas	Não aplicável	Outro sector de actividade				
Quadro 11	Avaliar a adequação ao valor de emissão associado às melhores técnicas disponíveis (VEA-MTD) aplicável às emissões evasivas de COV provenientes do revestimento de outras superfícies metálicas e plásticas	Não aplicável	Outro sector de actividade				
1 .4. Conclusões relativas às MTD para o revestimento de navios e iates							
	A conclusão MTD da presente secção aplica-se ao revestimento de navios e iates e complementa as conclusões MTD gerais descritas na secção 1.1.						
MTD 25.	**A fim de reduzir as emissões totais de COV e as emissões de partículas para a atmosfera, reduzir as emissões para o meio aquático e melhorar o desempenho ambiental geral, constitui MTD o recurso às técnicas a. e b. e a uma combinação das técnicas c. a i. a seguir indicadas.**	Não aplicável	Outro sector de actividade				
	Técnica: **Gestão dos resíduos e das águas residuais** — a. Separação dos fluxos de resíduos e de águas residuais — Descrição: As docas e as rampas de lançamento são construídas com: — um sistema para recolher e manusear com eficácia os resíduos secos e mantê-los separados dos resíduos húmidos; — um sistema para separar as águas residuais das águas pluviais e das águas de escorrência. — Aplicabilidade: Aplicável unicamente a novas instalações ou a remodelações significativas de instalações existentes.						
	Técnicas relativas aos processos de preparação e revestimento — b. Restrições no caso de condições meteorológicas adversas — Descrição: Sempre que as zonas de tratamento não estejam totalmente confinadas, a decapagem por jato abrasivo e/ou a aplicação de revestimento por pulverização sem ar não são efetuadas caso se observem ou prevejam condições meteorológicas adversas. — Aplicabilidade: Aplicabilidade geral.						
	c. Confinamento parcial das zonas de tratamento — Descrição: Utilização de redes finas e/ou de cortinas de aspersão de água em redor das zonas onde tem lugar a decapagem por jato abrasivo e/ou a aplicação de revestimento por pulverização sem ar, a fim de evitar emissões de partículas. A instalação das redes pode ser permanente ou temporária. — Aplicabilidade: A aplicabilidade pode ser condicionada pela forma e tamanho da zona a confinar. As cortinas de aspersão de água podem não ser aplicáveis em condições climáticas frias.						
	d. Confinamento total das zonas de tratamento — Descrição: Decapagem por jato abrasivo e/ou aplicação de revestimento por pulverização sem ar efetuados em salas, oficinas fechadas, zonas cobertas por tecidos ou zonas totalmente confinadas com redes, a fim de evitar emissões de partículas. O ar proveniente das zonas de tratamento é extraído e pode ser enviado para tratamento dos efluentes gasosos; ver igualmente MTD 14 b. — Aplicabilidade: A aplicabilidade pode ser condicionada pela forma e tamanho da zona a confinar.						
	e. Decapagem por jato abrasivo seco num sistema fechado — Descrição: Decapagem por jato abrasivo seco de granalha angular ou esférica de aço efetuada em sistemas de decapagem fechados, equipados com um dispositivo de aspiração e com turbinas centrífugas de decapagem. — Aplicabilidade: Aplicabilidade geral.						
	f. Decapagem por jato abrasivo húm — Descrição: Decapagem por jato abrasivo efetuada com água que contém material abrasivo fino, como cinzas finas (por exemplo, escórias de cobre) ou sílica. — Aplicabilidade: Pode não ser aplicável em condições climáticas frias e/ou em zonas confinadas (tanques de carga, tanques de duplo fundo) devido à formação de nuvens densas.						
	g. Decapagem por jato de água a (ultra-)alta pressão — Descrição: A decapagem a (ultra-)alta pressão é um método de tratamento de superfícies que não gera partículas e que utiliza água a muito alta pressão. Existem opções com ou sem abrasivo. — Aplicabilidade: Pode não ser aplicável em condições climáticas frias, ou devido a especificações das superfícies (por exemplo, superfícies novas ou decapagem localizada).						
	h. Decapagem de revestimentos por aquecimento por indução — Descrição: Deslocação de uma cabeça de indução sobre a superfície, o que provoca o aquecimento rápido localizado do aço a fim de levantar revestimentos antigos. — Aplicabilidade: Pode não ser aplicável a superfícies de espessura inferior a 5 mm e/ou a superfícies com componentes sensíveis ao aquecimento por indução (por exemplo, isolamento ou materiais inflamáveis).						
	i. Sistema de limpeza subaquático do casco e da hélice — Descrição: Sistema de limpeza subaquático que utiliza a pressão da água e escovas de polipropileno rotativas. — Aplicabilidade: Não aplicável a navios em doca seca completa.						

Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta ao respetivo BREF.

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA-MTD/ VDAA-MTD	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA-MTD/ VDAA-MTD	Calendarização da implementação (mês.ano)
Quadro 12	Avaliar a adequação ao valor de emissão associado às melhores técnicas disponíveis (VEA-MTD) aplicável às emissões totais de COV provenientes do revestimento de navios e iates						
1 .5. Conclusões relativas às MTD para o revestimento de aeronaves							
	A conclusão MTD da presente secção aplica-se ao revestimento de aeronaves e complementa as conclusões MTD gerais descritas na secção 1.1.						
MTD 26.	**A fim de reduzir as emissões totais de COV e melhorar o desempenho ambiental geral do revestimento de aeronaves, constitui MTD o recurso à técnica a. ou a ambas as técnicas a seguir indicadas.**	Não aplicável	Outro sector de actividade				
	Técnica / Descrição / Aplicabilidade						
	a. Confinamento — As peças componentes são revestidas em câmaras de pulverização confinadas (ver MTD 14 b.). — Aplicabilidade geral.						
	b. Impressão direta — Utilização de um dispositivo impressor para imprimir diretamente composições complexas nas peças da aeronave. — A aplicabilidade pode ser condicionada por razões técnicas (por exemplo, acessibilidade do pórtico aplicador, cores personalizadas).						
Quadro 13	Avaliar a adequação ao valor de emissão associado às melhores técnicas disponíveis (VEA-MTD) aplicável às emissões totais de COV provenientes do revestimento de aeronaves	Não aplicável	Outro sector de actividade				
1 .6. Conclusões relativas às MTD para revestimento de bobinas							
	Os valores de emissão do revestimento de bobinas a seguir indicados são associados às conclusões MTD gerais descritas na secção 1.1.						
Quadro 14	Avaliar a adequação ao valor de emissão associado às melhores técnicas disponíveis (VEA-MTD) aplicável às emissões evasivas de COV provenientes do revestimento de bobinas	Não aplicável	Outro sector de actividade				
Quadro 15	Avaliar a adequação ao valor de emissão associado às melhores técnicas disponíveis (VEA-MTD) aplicável às emissões de COV em gases residuais provenientes do revestimento de bobinas	Não aplicável	Outro sector de actividade				
1 .7. Conclusões relativas às MTD para o fabrico de fitas adesivas							
	Os valores de emissão do fabrico de fitas adesivas a seguir indicados estão associados às conclusões MTD gerais descritas na secção 1.1.						
Quadro 16	Avaliar a adequação ao valor de emissão associado às melhores técnicas disponíveis (VEA-MTD) aplicável às emissões totais de COV provenientes do fabrico de fitas adesivas	Não aplicável	Outro sector de actividade				
Quadro 17	Avaliar a adequação ao valor de emissão associado às melhores técnicas disponíveis (VEA-MTD) aplicável às emissões de COV em gases residuais provenientes do fabrico de fitas adesivas	Não aplicável	Outro sector de actividade				
1 .8. Conclusões relativas às MTD para o revestimento de têxteis, de folhas metálicas e de papel							
	Os valores de emissão do revestimento de têxteis, de folhas metálicas e de papel a seguir indicados estão associados às conclusões MTD gerais descritas na secção 1.1.						
Quadro 18	Avaliar a adequação ao valor de emissão associado às melhores técnicas disponíveis (VEA-MTD) aplicável às emissões evasivas de COV provenientes do revestimento de têxteis, de folhas metálicas e de papel	Não aplicável	Outro sector de actividade				
Quadro 19	Avaliar a adequação ao valor de emissão associado às melhores técnicas disponíveis (VEA-MTD) aplicável às emissões de COV em gases residuais provenientes do revestimento de têxteis, de folhas metálicas e de papel	Não aplicável	Outro sector de actividade				
1 .9. Conclusões relativas às MTD para o fabrico de fios para bobinar							
	A conclusão MTD da presente secção aplica-se ao revestimento de fios para bobinar e complementa as conclusões MTD gerais descritas na secção 1.1.						
MTD 27.	**A fim de reduzir as emissões totais de COV e o consumo de energia, constitui MTD o recurso à técnica a. e a uma (ou a uma combinação) das técnicas b. a d. a seguir indicadas.**	Não aplicável	Outro sector de actividade				
	Técnica / Descrição / Aplicabilidade						
	a. Oxidação dos COV integrada no processo — Tratamento da mistura de ar/solvente, resultante da evaporação do solvente durante o processo repetido de cura do esmalte, num oxidador catalítico (ver MTD 15 g.) integrado no forno de cura/secador. O calor residual do — Aplicabilidade geral.						
	b. Lubrificantes sem solventes — Aplicação dos lubrificantes sem solventes do seguinte modo: — o fio é puxado através de um feltro embebido em lubrificante; ou — um filamento impregnado de lubrificante acompanha o fio e a parafina derrete devido ao calor residual do fio e ao calor da fricção. — A aplicabilidade pode ser limitada por requisitos de qualidade ou especificações dos produtos, por exemplo o diâmetro.						
	c. Revestimentos autolubrificantes — Trata-se de evitar a etapa de lubrificação que contém solventes utilizando um sistema de revestimento que contenha lubrificante (uma cera especial). — A aplicabilidade pode ser limitada por requisitos de qualidade ou especificações dos produtos.						
	d. Revestimento de esmalte com elevado teor de sólidos — Utilização de revestimento de esmalte com um teor de sólidos de até 45 %. No caso de fios finos (de diâmetro inferior ou igual a 0,1 mm), o teor de sólidos é de até 30 %. —						
Quadro 20	Avaliar a adequação ao valor de emissão associado às melhores técnicas disponíveis (VEA-MTD) aplicável às emissões totais de COV provenientes do fabrico de fios para bobinar	Não aplicável	Outro sector de actividade				
Quadro 21	Avaliar a adequação ao valor de emissão associado às melhores técnicas disponíveis (VEA-MTD) aplicável às emissões de COV em gases residuais provenientes do fabrico de fios para bobinar	Não aplicável	Outro sector de actividade				
1 .10. Conclusões relativas às MTD para o revestimento e impressão de embalagens metálicas							
	Os valores de emissão do revestimento e impressão de embalagens metálicas a seguir indicados estão associados às conclusões MTD gerais descritas na secção 1.1.						
Quadro 22	Avaliar a adequação ao valor de emissão associado às melhores técnicas disponíveis (VEA-MTD) aplicável às emissões totais de COV provenientes do revestimento e impressão de embalagens metálicas	Não aplicável	Outro sector de actividade				
Quadro 23	Avaliar a adequação ao valor de emissão associado às melhores técnicas disponíveis (VEA-MTD) aplicável às emissões evasivas de COV provenientes do revestimento e impressão de embalagens metálicas	Não aplicável	Outro sector de actividade				
Quadro 24	Avaliar a adequação ao valor de emissão associado às melhores técnicas disponíveis (VEA-MTD) aplicável às emissões de COV em gases residuais provenientes do revestimento e impressão de embalagens metálicas	Não aplicável	Outro sector de actividade				
1.11. Conclusões relativas às MTD para a impressão rotativa *offset* com secagem a quente							
	A conclusão MTD da presente secção aplica-se à impressão rotativa *offset* com secagem a quente						
MTD 28.	**A fim de reduzir as emissões totais de COV, constitui MTD o recurso a uma combinação das técnicas a seguir indicadas.**	Não aplicável	Outro sector de actividade				
	Técnica / Descrição / Aplicabilidade						
	Técnicas baseadas em materiais e técnicas de impressão						
	a. Utilização de aditivos sem IPA, ou com baixo teor de IPA, nas soluções de molha — Não utilização ou redução da utilização do isopropanol (IPA) como agente molhante nas soluções de molha e sua substituição por misturas de outros compostos orgânicos não voláteis ou com fraca volatilidade. — A aplicabilidade pode ser limitada por razões técnicas e por requisitos de qualidade ou especificações dos produtos.						
	b. *Offset* sem molhagem — Modificação da impressora e dos processos de pré-impressão para permitir a utilização de chapas de *offset* com revestimento especial, eliminando a necessidade de molha. — Pode não ser aplicável a tiragens longas que requeiram uma mudança mais frequente das chapas.						
	Técnicas de limpeza						
	c. Utilização de solventes sem VOC ou de solventes com fraca volatilidade na limpeza automática da blanqueta — Utilização de compostos orgânicos não voláteis ou com fraca volatilidade como agentes de limpeza na limpeza automática da blanqueta. — Aplicabilidade geral.						
	Técnicas de tratamento de efluentes gasosos						
	d. Secador *offset* integrado com tratamento de efluentes gasosos — Utilização de um secador offset com uma unidade integrada de tratamento de efluentes gasosos, que permite ao ar que entra no secador misturar-se com uma parte dos gases residuais provenientes do sistema de tratamento térmico de efluentes gasosos. — Aplicável a novas instalações ou a remodelações significativas de instalações existentes.						

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD				MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA-MTD/ VDAA-MTD	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA-MTD/ VDAA-MTD	Calendarização da implementação (mês.ano)
	e.	Extração e tratamento de ar da sala de impressão ou do encapsulamento	Encaminhamento do ar extraído da sala de impressão ou do encapsulamento para o secador. Em consequência, uma parte dos solventes evaporados na sala de impressão ou no encapsulamento é reduzida pelo tratamento térmico (ver MTD 15) a jusante do secador.	Aplicabilidade geral.						
Quadro 25	Avaliar a adequação ao valor de emissão associado às melhores técnicas disponíveis (VEA-MTD) aplicável às emissões totais de COV provenientes da impressão rotativa *offset* com secagem a quente				Não aplicável	Outro sector de actividade				
Quadro 26	Avaliar a adequação ao valor de emissão associado às melhores técnicas disponíveis (VEA-MTD) aplicável às emissões evasivas de COV provenientes da impressão rotativa *offset* com secagem a quente				Não aplicável	Outro sector de actividade				
Quadro 27	Avaliar a adequação ao valor de emissão associado às melhores técnicas disponíveis (VEA-MTD) aplicável às emissões de COV em gases residuais provenientes da impressão rotativa *offset* com secagem a quente				Não aplicável	Outro sector de actividade				
1.12. Conclusões relativas às MTD para a impressão por flexografia e para a impressão por rotogravura não destinada a edição										
	Os valores de emissão da impressão por flexografia e da impressão por rotogravura não destinada a edição a seguir indicados estão associados às conclusões MTD gerais descritas na secção 1.1.									
Quadro 28	Avaliar a adequação ao valor de emissão associado às melhores técnicas disponíveis (VEA-MTD) aplicável às emissões totais de COV provenientes da impressão por flexografia e da impressão por rotogravura não destinada a edição				Não aplicável	Outro sector de actividade				
Quadro 29	Avaliar a adequação ao valor de emissão associado às melhores técnicas disponíveis (VEA-MTD) aplicável às emissões evasivas de COV provenientes da impressão por flexografia e da impressão por rotogravura não destinada a edição				Não aplicável	Outro sector de actividade				
Quadro 30	Avaliar a adequação ao valor de emissão associado às melhores técnicas disponíveis (VEA-MTD) aplicável às emissões de COV em gases residuais provenientes da impressão por flexografia e da impressão por rotogravura não destinada a edição				Não aplicável	Outro sector de actividade				
1.13. Conclusões relativas às MTD para impressão de publicações por rotogravura										
	A conclusão MTD da presente secção aplica-se à impressão de publicações por rotogravura e complementa as conclusões MTD gerais descritas na secção 1.1.									
MTD 29.	**A fim de reduzir as emissões de COV provenientes da impressão de publicações por rotogravura, constitui MTD o recurso a um sistema de recuperação de tolueno por adsorção e a uma ou a ambas as técnicas a seguir indicadas.**				Não aplicável	Outro sector de actividade				
		Técnica	Descrição							
	a.	Utilização de tintas de retenção	As tintas de retenção atrasam a formação da película superficial seca, o que permite que o tolueno se evapore durante mais tempo e que, portanto, uma maior quantidade de tolueno se liberte no secador e seja recuperada pelo sistema de recuperação de tolueno.							
	b.	Sistemas de limpeza automática ligados ao sistema de recuperação de tolueno	Limpeza automatizada do cilindro com extração de ar para o sistema de recuperação de tolueno.							
Quadro 31	Avaliar a adequação ao valor de emissão associado às melhores técnicas disponíveis (VEA-MTD) aplicável às emissões evasivas de COV provenientes da impressão de publicações por rotogravura				Não aplicável	Outro sector de actividade				
Quadro 32	Avaliar a adequação ao valor de emissão associado às melhores técnicas disponíveis (VEA-MTD) aplicável às emissões de COV em gases residuais provenientes da impressão de publicações por rotogravura				Não aplicável	Outro sector de actividade				
1.14. Conclusões relativas às MTD para o revestimento de superfícies de madeira										
	Os valores de emissão do revestimento de superfícies de madeira a seguir indicados estão associados às conclusões MTD gerais descritas na secção 1.1.									
Quadro 33	Avaliar a adequação ao valor de emissão associado às melhores técnicas disponíveis (VEA-MTD) aplicável às emissões totais de COV provenientes do revestimento de superfícies de madeira				Não aplicável	Outro sector de actividade				
Quadro 34	Avaliar a adequação ao valor de emissão associado às melhores técnicas disponíveis (VEA-MTD) aplicável às emissões evasivas de COV provenientes do revestimento de superfícies de madeira				Não aplicável	Outro sector de actividade				
Quadro 35	Avaliar a adequação ao valor de emissão associado às melhores técnicas disponíveis (VEA-MTD) aplicável às emissões de COV em gases residuais provenientes do revestimento de superfícies de madeira				Não aplicável	Outro sector de actividade				
2 . CONCLUSÕES RELATIVAS ÀS MTD PARA A CONSERVAÇÃO DE MADEIRAS E DE PRODUTOS À BASE DE MADEIRA COM QUÍMICOS										
2 .1. Sistemas de gestão ambiental										
MTD 30.	**A fim de melhorar o desempenho ambiental geral, constitui MTD a elaboração e aplicação de um sistema de gestão ambiental (SGA) que incorpore os elementos i. a xx. da MTD 1 e os elementos específicos a seguir indicados:**				Não aplicável	Outro sector de actividade				
i.	Acompanhamento da evolução dos produtos biocidas e da legislação conexa (por exemplo, autorização de produtos ao abrigo do Regulamento Produtos Biocidas) tendo em vista utilizar os processos mais respeitadores do ambiente.									
ii.	Inclusão de um balanço de massas dos solventes para tratamento por creosoto e de base solvente (ver MTD 33 c.).									
iii.	Identificação e listagem de todos os processos e equipamentos de redução de emissões críticos do ponto de vista ambiental (cuja falha possa ter impacto no ambiente) (ver MTD 46 c.). A lista de equipamento crítico é mantida atualizada.									
iv.	Inclusão de planos de prevenção e controlo de fugas e derrames, incluindo orientações em matéria de gestão de resíduos provenientes do controlo de derrames (ver MTD 46).									
v.	Registo de fugas e derrames acidentais e planos de melhoramento (contramedidas).									
	Nota o Regulamento (CE) n.o 1221/2009 cria o sistema da UE de ecogestão e auditoria (EMAS), que configura um exemplo de um SGA coerente com esta MTD. *Aplicabilidade* O nível de pormenor e o grau de formalização do SGA estão, em geral, relacionados com a natureza, a escala e a complexidade da instalação, bem como com o tipo de impactos ambientais que esta possa causar.									
2.2. Substituição de substâncias nocivas/perigosas										
MTD 31.	**A fim de evitar ou reduzir as emissões de HAP e/ou de solventes, constitui MTD o recurso conservantes de base aquosa.**				Não aplicável	Outro sector de actividade				
	Descrição Os conservantes de base solvente ou os creosotos são substituídos por conservantes de base aquosa. A água tem a função de transportador dos biocidas. *Aplicabilidade* A aplicabilidade pode ser condicionada por requisitos de qualidade ou especificações dos produtos.									
MTD 32.	**A fim de reduzir os riscos ambientais decorrentes da utilização de produtos químicos de tratamento, constitui MTD substituir os produtos químicos de tratamento atualmente utilizados por produtos menos perigosos, com base numa verificação periódica (por exemplo, anual) destinada a identificar a disponibilidade de produtos novos mais seguros.**				Não aplicável	Outro sector de actividade				
	Aplicabilidade A aplicabilidade pode ser condicionada por requisitos de qualidade ou especificações dos produtos.									
2.3. Eficiência na utilização dos recursos										
MTD 33.	**A fim de aumentar a eficiência na utilização dos recursos e reduzir o impacto ambiental e os riscos associados à utilização de produtos químicos de tratamento, constitui MTD reduzir o consumo destes produtos recorrendo a todas as técnicas a seguir indicadas.**				Não aplicável	Outro sector de actividade				
		Técnica	Descrição	Aplicabilidade						
	a.	Utilização de um sistema de aplicação de conservantes eficiente	Os sistemas de aplicação em que a madeira é imersa na solução conservante são mais eficientes do que, por exemplo, a pulverização. A eficiência de aplicação dos processos por vácuo (sistema fechado) é cerca de 100 %. A seleção do sistema de aplicação tem em conta a classe de utilização e o nível de penetração necessário.	Aplicável unicamente a novas instalações ou a remodelações significativas de instalações existentes.							
	b.	Controlo e otimização do consumo de produtos químicos de tratamento para utilizações finais específicas	Controlo e otimização do consumo de produtos químicos de tratamento por: a) pesagem da madeira/produtos à base de madeira, antes e depois da impregnação; ou b) determinação da quantidade de solução conservante, durante e após a impregnação. O consumo dos produtos químicos de tratamento segue as recomendações dos fornecedores e não conduz a ultrapassagens dos requisitos de retenção (por exemplo, os estabelecidos nas normas de qualidade dos produtos).	Aplicabilidade geral.						

Nota: A análise deste documento não dispensa a consulta ao respetivo BREF.

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD			Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD		MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA-MTD/ VDAA-MTD	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA-MTD/ VDAA-MTD	Calendarização da implementação (mês.ano)
	c.	Balanço de massas dos solventes	Compilação, no mínimo, anual das entradas e saídas de solventes orgânicos de uma instalação, na aceção do anexo VII, parte 7, ponto 2, da Diretiva 2010/75/UE.	Aplicável unicamente a instalações que utilizem produtos químicos de tratamento de base solvente ou creosoto.						
	d.	Medição e ajustamento da humidade da madeira antes do tratamento	Medição da humidade da madeira antes do tratamento (por exemplo, por medição da resistência elétrica ou por pesagem) e respetivo ajustamento, se necessário (por exemplo, por secagem suplementar da madeira), a fim de otimizar o processo de impregnação e garantir a qualidade exigida do produto.	Aplicável unicamente se for necessário obter madeira com um teor de humidade específico.						
2.4. Entrega, armazenamento e manuseamento de produtos químicos de tratamento										
MTD 34.	**A fim de reduzir as emissões provenientes da entrega, armazenamento e manuseamento de produtos químicos de tratamento, constitui MTD o recurso à técnica a. ou b. e às técnicas c. a f. a seguir indicadas.**				Não aplicável	Outro sector de actividade				
		Técnica	Descrição							
	a.	Recirculação de vapor	Também designada por «equilíbrio de vapores». Os vapores de solventes ou de creosoto que são deslocados do reservatório de receção durante o enchimento são recolhidos e devolvidos ao reservatório ou camião a partir do qual o líquido é entregue.							
	b.	Captura de ar deslocado	Os vapores de solventes ou de creosoto que são deslocados do reservatório de receção durante o enchimento são recolhidos e encaminhados para uma unidade de tratamento, por exemplo um filtro de carvão ativado ou uma unidade de oxidação térmica.							
	c.	Técnicas para reduzir as perdas por evaporação devidas ao aquecimento de produtos químicos armazenado	Sempre que a exposição à luz solar possa levar à evaporação de solventes e de creosoto armazenados em reservatórios à superfície, os reservatórios estão cobertos por um telhado ou revestidos com uma tinta clara a fim de reduzir o aquecimento dos solventes e do creosoto armazenados.							
	d.	Segurança das ligações de distribuição	As ligações de distribuição aos reservatórios de armazenamento situados na zona de retenção/contenção são protegidas e desligadas sempre que não estejam a ser utilizadas.							
	e.	Técnicas para evitar extravasamentos durante a bombagem	Inclui garantir que: — a bombagem é supervisionada; — no caso de grandes quantidades, os reservatórios para armazenamento a granel dispõem de alarmes de excesso de nível, acústicos e/ou óticos, se necessário com sistemas de interrupção.							
	f.	Recipientes de armazenamento fechados	Utilização de recipientes de armazenamento fechados para produtos químicos de tratamento.							
2.5. Preparação/acondicionamento de madeira										
MTD 35.	**A fim de reduzir o consumo de produtos químicos de tratamento e de energia e de reduzir as emissões de produtos químicos de tratamento, constitui MTD a otimização da carga de madeira do tanque de tratamento e evitar a retenção de produtos químicos de tratamento, recorrendo a uma combinação das técnicas a seguir indicadas.**				Não aplicável	Outro sector de actividade				
		Técnica	Descrição	Aplicabilidade						
	a.	Separação da madeira nos fardos por meio de separadores	Colocação dos separadores a intervalos regulares nos fardos para facilitar a passagem de produtos químicos de tratamento pelo fardo e o escoamento após o tratamento.	Aplicabilidade geral.						
	b.	Inclinação dos fardos de madeira em tanques de tratamento horizontal tradicionais	Inclinação dos fardos de madeira no tanque de tratamento por forma a facilitar o fluxo de produtos químicos e o escoamento após o tratamento.	Aplicabilidade geral.						
	c.	Utilização de autoclaves sob pressão inclináveis	Inclinação de toda autoclave após o tratamento de modo a que os produtos químicos em excesso escorram facilmente e possam ser recuperados no fundo do recipiente.	Aplicável unicamente a novas instalações ou a remodelações significativas de instalações existentes.						
	d.	Posicionamento otimizado de peças de madeira perfilada	Posicionamento das peças de madeira perfilada de modo a impedir a retenção de produtos químicos de tratamento.	Aplicabilidade geral.						
	e.	Acondicionamento de fardos de madeira	Acondicionamento dos fardos de madeira no tanque de tratamento a fim de limitar o movimento de pedaços de madeira, o que poderia alterar a estrutura do fardo e reduzir a eficiência da impregnação.	Aplicabilidade geral.						
	f.	Maximização da carga de madeira	A carga de madeira no tanque de tratamento é maximizada para garantir o melhor rácio entre a madeira a tratar e os produtos químicos de tratamento.	Aplicabilidade geral.						
2.6. Processo de aplicação de conservantes										
MTD 36.	**A fim de evitar fugas e emissões acidentais de produtos químicos de tratamento provenientes de processos de tratamento não pressurizados, constitui MTD o recurso a uma das técnicas a seguir indicadas.**				Não aplicável	Outro sector de actividade				
		Técnica								
	a.	Tanques de tratamento de parede dupla com dispositivos automáticos de deteção de fugas								
	b.	Tanques de tratamento de parede simples com um sistema de contenção suficientemente grande e resistente aos produtos de conservação de madeira, com um resguardo de proteção e com um dispositivo automático de deteção de fugas								
MTD 37.	**A fim de reduzir as emissões de aerossóis provenientes da conservação de madeiras e de produtos à base de madeira com produtos químicos de tratamento de base aquosa, constitui MTD o confinamento dos processos de pulverização, a recolha dos excessos de pulverização e a sua reutilização na preparação da solução de conservação da madeira.**				Não aplicável	Outro sector de actividade				
MTD 36.	**A fim de evitar ou reduzir as emissões de produtos químicos de tratamento provenientes de processos sob pressão (autoclaves), constitui o recurso a todas as técnicas a seguir indicadas.**				Não aplicável	Outro sector de actividade				
		Técnica	Descrição							
	a.	Comandos de processo que permitam impedir o funcionamento enquanto a porta da autoclave não estiver trancada e vedada	A porta da autoclave é trancada e vedada logo que o equipamento seja carregado e antes do início do tratamento. Existem comandos de processo que impedem o funcionamento da autoclave enquanto a porta não estiver trancada e vedada.							
	b.	Comandos de processo que permitam impedir a abertura da autoclave enquanto esta estiver pressurizada e/ou cheia com uma solução conservante	Os comandos de processo mostram a pressão e se há líquido na autoclave, impedindo a abertura do equipamento enquanto este estiver sob pressão e/ou cheio.							
	c.	Sistema de trinco na porta da autoclave	A porta da autoclave está equipada com um sistema de trinco que impede a libertação de líquidos caso a porta da autoclave tenha de ser aberta numa situação de emergência (por exemplo, perda de pressão das juntas da porta). A fechadura de trinco permite a abertura parcial da porta a fim de libertar a pressão, mas impedindo a saída dos líquidos.							
	d.	Utilização e manutenção de válvulas de segurança	As autoclaves estão equipadas com válvulas de segurança a fim de as proteger da pressão excessiva. As descargas provenientes das válvulas são encaminhadas para um reservatório com capacidade suficiente. As válvulas de segurança são inspecionadas periodicamente (por exemplo, semestralmente) para deteção de sinais de corrosão, contaminação ou montagem incorreta, sendo limpas e/ou reparadas de acordo com as necessidades.							
	e.	Controlo das emissões para a atmosfera provenientes do escape da bomba de vácuo	O ar extraído das autoclaves (ou seja, a descarga da bomba de vácuo) é tratado (por exemplo, num separador líquido-vapor).							

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA-MTD/ VDAA-MTD	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA-MTD/ VDAA-MTD	Calendarização da implementação (mês.ano)
	f. Redução das emissões para a atmosfera durante a abertura da autoclave: É assegurado um tempo de espera suficiente entre a despressurização e a abertura da autoclave a fim de permitir o gotejamento da madeira e a condensação.						
	g. Aplicação de um vácuo final a fim de remover o excesso de produtos químicos de tratamento da superfície da madeira tratada: Para evitar o gotejamento, é aplicado um vácuo final na autoclave antes da abertura a fim de remover o excesso de produtos químicos de tratamento da superfície da madeira tratada. Pode não ser necessário aplicar um vácuo final se a remoção do excesso dos produtos químicos de tratamento da superfície da madeira tratada for conseguida pela aplicação de um vácuo inicial adequado (por exemplo, inferior a 50 mbar).						
MTD 39.	**A fim de reduzir o consumo de energia nos processos sob pressão (autoclaves), constitui MTD o recurso a um sistema de controlo da bomba variável.**	Não aplicável	Outro sector de actividade				
	Descrição Depois de atingir a pressão necessária ao processo, o sistema de tratamento é comutado para uma bomba que consome menos energia. *Aplicabilidade* A aplicabilidade pode ser limitada no caso de processos em que a pressão é oscilante.						
2.7. Acondicionamento após o tratamento e armazenamento provisório							
MTD 40.	**A fim de evitar ou reduzir a contaminação do solo ou das águas subterrâneas pelo armazenamento provisório de madeira recentemente tratada, constitui MTD garantir tempo suficiente de escorrimento após o tratamento e retirar a madeira tratada da zona de retenção/contenção somente quando considerada seca.**	Não aplicável	Outro sector de actividade				
	Descrição a fim de permitir que os produtos químicos de tratamento em excesso escorram para o interior do tanque de tratamento, a madeira/fardos de madeira tratada são mantidos na zona de retenção/contenção (por exemplo, por cima do tanque de tratamento ou sobre um tapete de escorrimento) durante tempo suficiente após o tratamento, antes de serem transferidos para a zona de secagem pós-tratamento. Antes de serem transferidos, os fardos de madeira/madeira tratada são, por exemplo, içados por meios mecânicos e suspensos durante um período mínimo de cinco minutos. Se não houver gotejamento de solução de tratamento, considera-se que a madeira está seca.						
2.8. Gestão de resíduos							
MTD 41.	**A fim de reduzir a quantidade de resíduos enviada para eliminação, nomeadamente de resíduos perigosos, constitui MTD o recurso às técnicas a. e b. e à técnica c. ou d., ou a ambas, a seguir indicadas.**	Não aplicável	Outro sector de actividade				
	Técnica / Descrição						
	a. Remoção de detritos antes do tratamento: Os detritos (por exemplo, serradura ou aparas de madeira) são removidos da superfície da madeira/produtos à base de madeira antes do tratamento.						
	b. Recuperação e reutilização de ceras e óleos: Quando são utilizados óleos ou ceras para a impregnação, as ceras ou os óleos em excesso provenientes do processo de impregnação são recuperados e reutilizados.						
	c. Entrega de produtos químicos de tratamento a granel: Entrega de produtos químicos de tratamento em reservatórios a fim de reduzir a quantidade de embalagens.						
	d. Utilização de recipientes reutilizáveis: Os recipientes reutilizáveis utilizados para produtos químicos de tratamento (por exemplo, grandes recipientes para produtos a granel) são devolvidos ao fornecedor para reutilização.						
MTD 42.	**A fim de reduzir os riscos ambientais relacionados com a gestão de resíduos, constitui MTD o armazenamento de resíduos em recipientes adequados ou em superfícies vedadas, bem como manter os resíduos perigosos separados numa zona designada de retenção/contenção protegida contra as intempéries.**	Não aplicável	Outro sector de actividade				
2.9. Monitorização							
2.9.1. *Emissões para o meio aquático*							
MTD 43.	**Constitui MTD monitorizar os poluentes nas águas residuais e na água de escoamento superficial potencialmente contaminada antes de cada descarga descontínua, em conformidade com as normas EN. Na ausência de normas EN, constitui MTD a utilização de normas ISO, normas nacionais ou outras normas internacionais que garantam a obtenção de dados de qualidade científica equivalente.**	Não aplicável	Outro sector de actividade				
	Substância/parâmetro / Norma(s)						
	Biocidas ([1]) / Dependendo da composição dos produtos biocidas, podem existir normas EN.						
	Cu ([2]) / Várias normas EN disponíveis (por exemplo EN ISO 11885, EN ISO 17294-2 ou EN ISO 15586)						
	Solventes ([3]) / Existem normas EN para alguns solventes (por exemplo, EN ISO 15680)						
	HAP ([4]) / EN ISO 17993						
	Benzo[*a*]pireno ([4]) / EN ISO 17993						
	IH / EN ISO 9377-2						
	([1]) São monitorizadas substâncias específicas em função da composição dos produtos biocidas utilizados no processo. ([2]) A monitorização só se efetua se forem utilizados compostos de cobre nos processos. ([3]) A monitorização aplica-se apenas às instalações que utilizem produtos químicos de tratamento de base solvente. São monitorizadas substâncias específicas em função dos solventes utilizados no processo. ([4]) A monitorização aplica-se apenas às instalações que utilizem tratamento por creosoto.						
2.9.2. *Qualidade das águas subterrâneas*							
MTD 44.	**Constitui MTD a monitorização dos poluentes nas águas subterrâneas, com frequência mínima semestral, em conformidade com as normas EN. Na ausência de normas EN, constitui MTD a utilização de normas ISO, normas nacionais ou outras normas internacionais que garantam a obtenção de dados de qualidade científica equivalente.**	Não aplicável	Outro sector de actividade				
	A frequência de monitorização pode ser reduzida para bienal com base numa avaliação dos riscos ou se, comprovadamente, os níveis de poluentes forem suficientemente estáveis (por exemplo, ao longo de um período de quatro anos).						
	Substância/parâmetro ([1]) / Norma(s)						
	Biocidas ([2]) / Dependendo da composição dos produtos biocidas, podem existir normas EN.						
	As / Várias normas EN disponíveis (por exemplo EN ISO 11885, EN ISO 17294-2 ou EN ISO 15586)						
	Cu / Várias normas EN disponíveis (por exemplo EN ISO 11885, EN ISO 17294-2 ou EN ISO 15586)						
	Cr / Várias normas EN disponíveis (por exemplo EN ISO 11885, EN ISO 17294-2 ou EN ISO 15586)						
	Solventes ([3]) / Existem normas EN para alguns solventes (por exemplo, EN ISO 15680)						
	HAP / EN ISO 17993						
	Benzo[*a*]pireno / EN ISO 17993						
	IH / EN ISO 9377-2						
	([1]) A monitorização pode não se aplicar se a substância em causa não for utilizada no processo e se se comprovar que as águas subterrâneas não estão contaminadas com essa substância. ([2]) São monitorizadas substâncias específicas em função da composição dos produtos biocidas que são ou foram utilizados no processo. ([3]) A monitorização aplica-se apenas às instalações que utilizem produtos químicos de tratamento de base solvente. São monitorizadas substâncias específicas em função dos solventes utilizados no processo.						
2.9.3. *Emissões em gases residuais s*							
MTD 45.	**Constitui MTD a monitorização das emissões em gases residuais, com frequência mínima anual, em conformidade com as normas EN. Na ausência de normas EN, constitui MTD a utilização de normas ISO, normas nacionais ou outras normas internacionais que garantam a obtenção de dados de qualidade científica equivalente.**	Não aplicável	Outro sector de actividade				
	Parâmetro / Processo / Norma(s) / Monitorização associada a						

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD				MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA-MTD/ VDAA-MTD	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA-MTD/ VDAA-MTD	Calendarização da implementação (mês.ano)
	COVT ([1])	Conservação de madeiras e de produtos à base de madeira por creosoto e produtos químicos de tratamento de base solvente	EN 12619	MTD 49, MTD 51						
	HAP ([1]) ([2])	Conservação de madeiras e de produtos à base de madeira por creosoto	Nenhuma norma EN disponível	MTD 51						
	NOX ([3])	Conservação de madeiras e de produtos à base de madeira por creosoto e produtos químicos de tratamento de base solvente	EN 14792	MTD 52						
	CO ([3])		EN 15058							
	([1]) As medições são efetuadas, na medida do possível, no ponto máximo de emissões esperado em condições normais de funcionamento. ([2]) Nomeadamente: acenafteno, acenaftileno, antraceno, benzo[a]antraceno, benzo[a]pireno, benzo[b]fluoranteno, benzo[g,h, i]perileno, benzo[k]fluoranteno, criseno, dibenzo[a,h]antraceno, fluoranteno, fluoreno, indeno[1,2,3-cd]pireno, naftaleno, fenantreno e pireno. ([3]) A monitorização aplica-se apenas às emissões provenientes do tratamento térmico de efluentes gasosos.									
2.10. Emissões para o solo e para as águas subterrâneas										
MTD 46.	**A fim de evitar ou reduzir as emissões para o solo e para as águas subterrâneas, constitui MTD o recurso a todas as técnicas a seguir indicadas.**				Não aplicável	Outro sector de actividade				
	Técnica		Descrição							
	a.	Contenção ou confinamento de instalações e equipamentos	Contenção ou confinamento das partes das instalações em que os produtos químicos de tratamento são armazenados ou manuseados, nomeadamente a zona de armazenamento de produtos químicos para tratamento, as zonas de tratamento, pós-tratamento, acondicionamento e armazenamento provisório (incluindo autoclaves, tanques de tratamento, zonas de descarga/extração, zonas de escorrimento/secagem, zonas de arrefecimento), as tubagens e condutas para os produtos químicos de tratamento, bem como as instalações de (re)condicionamento de creosoto. Os sistemas de contenção e retenção têm superfícies impermeáveis, são resistentes aos produtos químicos de tratamento e têm capacidade suficiente para capturar e manter os volumes manuseados ou armazenados na instalação/equipamento. Os tabuleiros recetores (feitos de material resistente aos produtos químicos de tratamento) podem também ser utilizados como sistema de confinamento no local para a recolha e recuperação de escorrimentos e derrames de produtos químicos de tratamento provenientes de equipamentos ou processos críticos (incluindo válvulas, entradas/saídas de reservatórios de armazenamento, autoclaves, tanques de tratamento, zonas de descarga/extração, manuseamento de madeiras recém-tratadas, zonas de arrefecimento/secagem). Os líquidos depositados nos sistemas de contenção/retenção e nos tabuleiros recetores são recolhidos a fim de recuperar os produtos químicos de tratamento para a sua reutilização no sistema de tratamento. As lamas geradas no sistema de recolha são eliminadas como resíduos perigosos.							
	b.	Solos impermeáveis	Os solos de zonas não contidas nem confinadas, nos quais podem ocorrer escorrimentos, derrames, libertações acidentais ou lixiviação de produtos químicos de tratamento, são impermeáveis às substâncias pertinentes (por exemplo, armazenamento de madeira tratada em solos impermeáveis caso a isso obrigue a autorização do Regulamento Produtos Biocidas para o produto de conservação da madeira utilizado no tratamento). Os líquidos depositados nos solos são recolhidos a fim de recuperar os produtos químicos de tratamento para a sua reutilização no sistema de tratamento. As lamas geradas no sistema de recolha são eliminadas como resíduos perigosos.							
	c.	Sistemas de alerta para equipamentos identificados como «críticos»	Os equipamentos «críticos» (ver MTD 30) estão equipados com sistemas de alerta destinados a indicar falhas.							
	d.	Prevenção e deteção de fugas de substâncias nocivas/ perigosas provenientes de condutas e equipamentos de armazenamento subterrâneos e registo de informações	A utilização de equipamentos subterrâneos é reduzida ao mínimo. Quando o armazenamento de substâncias nocivas/perigosas é feito em equipamentos subterrâneos, é instalado um sistema de confinamento secundário (por exemplo, um sistema de confinamento de parede dupla). Os equipamentos subterrâneos possuem dispositivos de deteção de fugas. As condutas e equipamentos de armazenamento subterrâneos são sujeitos periodicamente a uma monitorização dos riscos a fim de identificar eventuais fugas; sendo necessário, os equipamentos com fugas são reparados. É mantido um registo dos incidentes suscetíveis de causar poluição do solo e/ou das águas subterrâneas.							
	e.	Inspeção e manutenção periódicas das instalações e dos equipamento	A instalação e os equipamentos são periodicamente inspecionados e sujeitos a manutenção por forma a assegurar o seu bom funcionamento incluindo, nomeadamente, a verificação da integridade e/ou estanquidade das válvulas, bombas, tubagens, reservatórios, autoclaves, tabuleiros recetores e sistemas de contenção/retenção, bem como o bom funcionamento dos sistemas de alerta.							
	f.	Técnicas para evitar a contaminação cruzada	A contaminação cruzada (ou seja, a contaminação de zonas da instalação que normalmente não entram em contacto com produtos químicos de tratamento) é evitada pelo recurso a técnicas adequadas, tais como: — utilização de tabuleiros recetores concebidos por forma a que os empilhadores não estejam em contacto com as superfícies potencialmente contaminadas; — utilização de equipamentos de descarga (utilizados para extrair a madeira tratada do tanque de tratamento) concebidos por forma a impedir o arrastamento de produtos químicos de tratamento; — utilização de um sistema de grua para manusear a madeira tratada; — utilização de veículos de transporte reservados para zonas potencialmente contaminadas; — acesso restrito a zonas potencialmente contaminadas; — utilização de passadeiras de gravilha.							
2.11. Emissões para o meio aquático e gestão das águas residuais										
MTD 47.	**A fim de evitar ou, se isso não for exequível, de reduzir as emissões para o meio aquático e de reduzir o consumo de água, constitui MTD o recurso a todas as técnicas a seguir indicadas.**				Não aplicável	Outro sector de actividade				
	Técnica		Descrição	Aplicabilidade						
	a.	Técnicas para evitar a contaminação de águas pluviais e de águas de escoamento superficial	As águas pluviais e as águas de escoamento superficial são separadas de zonas onde são armazenados ou manuseados produtos químicos de tratamento, de zonas onde a madeira recentemente tratada é armazenada e de águas contaminadas. Utilizam-se, pelo menos, as técnicas a seguir indicadas: — valas de drenagem e/ou uma barreira de proteção exterior à volta da instalação; — cobertura por telhado com caleiras das zonas onde os produtos químicos de tratamento são armazenados ou manuseados (isto é, zona de armazenamento dos produtos químicos de tratamento; zonas de tratamento, pós-tratamento, acondicionamento e armazenamento provisório; tubagens e condutas de produtos químicos de tratamento; instalações de (re)condicionamento de creosoto); — proteção contra as intempéries (por exemplo, telhado, lona impermeabilizada) da zona de armazenamento da madeira tratada, caso a isso obrigue a autorização do Regulamento Produtos Biocidas para o produto de conservação da madeira utilizado no tratamento.	Nas instalações existentes, a aplicabilidade de valas de drenagem e de uma barreira de proteção exterior à volta da instalação pode ser condicionada pela dimensão da zona de implantação da instalação.						
	b.	Recolha de águas de escoamento superficial potencialmente contaminadas	As águas de escoamento superficial provenientes de zonas potencialmente contaminadas com produtos químicos de tratamento são recolhidas separadamente. As águas residuais recolhidas só são descarregadas depois de tomadas medidas adequadas, por exemplo, de monitorização (ver MTD 43), de tratamento (ver MTD 47 e.) ou de reutilização (ver MTD 47 c.).	Aplicabilidade geral.						
	c.	Utilização de águas de escoamento superficial potencialmente contaminadas	Depois de recolhidas, as águas de escoamento superficial potencialmente contaminadas são utilizadas para a preparação de soluções conservantes de madeira de base aquosa.	Aplicável unicamente a instalações que utilizem produtos químicos de tratamento de base aquosa. A aplicabilidade pode ser condicionada pelos requisitos de qualidade da utilização pretendida.						
	d.	Reutilização de águas de limpeza	A água utilizada para lavar os equipamentos e os recipientes é recolhida e reutilizada na preparação de soluções conservantes de madeira de base aquosa.	Aplicável unicamente a instalações que utilizem produtos químicos de tratamento de base aquosa.						

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA-MTD/ VDAA-MTD	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA-MTD/ VDAA-MTD	Calendarização da implementação (mês.ano)
	e. Tratamento de águas residuais: Quando é detetada contaminação da água de limpeza e/ou das águas de escoamento superficial recolhidas, ou quando essa contaminação é provável, e não é possível utilizá-las, as águas residuais são tratadas numa estação de tratamento de águas residuais adequada (no local ou fora do local). Aplicabilidade geral.						
	f. Eliminação como resíduos perigosos: Quando é detetada contaminação da água de limpeza e/ou das águas de escoamento superficial recolhidas, ou quando essa contaminação é provável, e não é possível utilizá-las, a água de limpeza e/ou as águas de escoamento superficial recolhidas são eliminadas como resíduos perigosos. Aplicabilidade geral.						
MTD 48.	**A fim de reduzir as emissões para o meio aquático provenientes da conservação de madeiras e de produtos à base de madeira por creosoto, constitui MTD a recolha dos condensados provenientes dos processos de vácuo e despressurização da autoclave e do (re)condicionamento do creosoto, bem como proceder ao seu tratamento no local por meio de um filtro de carvão ativado ou de areia ou eliminá-los como resíduos perigosos.**	Não aplicável	Outro sector de actividade				
	Descrição Os volumes condensados são recolhidos, estabilizados e tratados num filtro de carvão ativado ou de areia. A água tratada é reutilizada (em ciclo fechado) ou descarregada para a rede pública de esgotos. Em alternativa, os condensados recolhidos podem ser eliminados como resíduos perigosos.						
2.12. Emissões para a atmosfera							
MTD 49.	**A fim de reduzir as emissões de COV para a atmosfera provenientes da conservação de madeiras e de produtos à base de madeira com produtos químicos de tratamento de base solvente, constitui MTD o confinamento dos equipamentos ou dos processos emissores, a extração dos efluentes gasosos e o seu envio para um sistema de tratamento (ver as técnicas na MTD 51).**	Não aplicável	Outro sector de actividade				
MTD 50.	**A fim de reduzir as emissões de compostos orgânicos e de odores para a atmosfera provenientes da conservação de madeiras e de produtos à base de madeira por creosoto, constitui MTD o recurso a óleos de impregnação de baixa volatilidade, nomeadamente creosoto de grau C em vez de creosoto de grau B.**	Não aplicável	Outro sector de actividade				
	Aplicabilidade O creosoto de grau C pode não ser aplicável em condições climáticas frias.						
MTD 51.	**A fim de reduzir as emissões para a atmosfera de compostos orgânicos provenientes da conservação de madeiras e de produtos à base de madeira por creosoto, constitui MTD o confinamento dos equipamentos ou dos processos emissores (por exemplo, reservatórios de armazenamento e de impregnação, despressurização, recondicionamento de creosoto), a extração de efluentes gasosos e o recurso a uma (ou a uma combinação) das técnicas de tratamento a seguir indicadas.**	Não aplicável	Outro sector de actividade				
	Técnica / Descrição / Aplicabilidade						
	a. Oxidação térmica: Ver MTD 15 i. O calor dos gases de escape pode ser recuperado por permutadores de calor. Aplicabilidade geral.						
	b. Envio de efluentes gasosos para uma instalação de combustão: Envio de uma parte ou da totalidade dos efluentes gasosos como ar de combustão e combustível suplementar para uma instalação de combustão [incluindo centrais de cogeração (produção combinada de calor e eletricidade)] a fim de produzir vapor e/ou eletricidade. Não aplicável aos efluentes gasosos que contenham substâncias referidas no artigo 59.o, n.o 5, da DEI. A aplicabilidade pode ser condicionada por considerações de segurança.						
	c. Adsorção em carvão ativado: Adsorção dos compostos orgânicos numa superfície de carvão ativado. Os compostos adsorvidos podem ser subsequentemente dessorvidos, por exemplo, mediante vapor (frequentemente no local), para reutilização ou eliminação, sendo o adsorvente reutilizado. Aplicabilidade geral.						
	d. Absorção por um líquido apropriado: Utilização de um líquido apropriado para eliminar poluentes dos efluentes gasosos por absorção, nomeadamente compostos solúveis. Aplicabilidade geral.						
	e. Condensação: Técnica para remover compostos orgânicos mediante a redução da sua temperatura abaixo do ponto de orvalho para que os vapores se liquefaçam. Em função da gama de temperaturas de funcionamento exigida, são utilizados fluidos refrigerantes diferentes, por exemplo, água de arrefecimento, água refrigerada (temperatura normalmente próxima de 5 °C), amoníaco ou propano. A condensação é utilizada em combinação com outra técnica de redução. A aplicabilidade pode ser condicionada nos casos em que a energia requerida pela recuperação é excessiva, devido ao baixo teor de COV.						
Quadro 36	Avaliar a adequação aos valores de emissão associados às melhores técnicas disponíveis (VEA-MTD) aplicáveis às emissões de COVT e de HAP em gases residuais provenientes da conservação de madeiras e de produtos à base de madeira por creosoto e/ou produtos químicos de base solvente						
MTD 52.	**A fim de reduzir as emissões de NOx em gases residuais, limitando ao mesmo tempo as emissões de CO provenientes do tratamento térmico de efluentes gasosos da conservação de madeiras e de produtos à base de madeira por creosoto e/ou produtos químicos de tratamento de base solvente, constitui MTD o recurso à técnica a. ou a ambas as técnicas a seguir indicadas.**	Não aplicável	Outro sector de actividade				
	Técnica / Descrição / Aplicabilidade						
	a. Otimização das condições de tratamento térmico (conceção e funcionamento): Ver MTD 17 a. A aplicabilidade da conceção nas instalações existentes pode ser condicionada.						
	b. Utilização de queimadores de baixas emissões de NO_x: Ver MTD 17 b. A aplicabilidade pode ser condicionada nas instalações existentes por condicionalismos de conceção e/ou operacionais.						
Quadro 37	Avaliar a adequação ao valor de emissão associado às melhores técnicas disponíveis (VEA-MTD) aplicável às emissões de NOX em gases residuais e valor indicativo das emissões de CO para a atmosfera em gases residuais provenientes do tratamento térmico de efluentes gasosos da conservação de madeiras e de produtos à base de madeira por creosoto e/ou produtos químicos de tratamento de base solvente						
2.13. Ruído							
MTD 53.	**A fim de evitar ou, se isso não for exequível, de reduzir as emissões de ruído, constitui MTD o recurso a uma (ou a uma combinação) das técnicas a seguir indicadas.**	Não aplicável	Outro sector de actividade				
	Técnica						
	Técnicas de limpeza Armazenamento e manuseamento de matérias-primas						
	a. Instalação de barreiras acústicas e utilização/otimização do efeito de absorção do ruído dos edifícios						
	b. Confinamento total ou parcial das operações rui						
	c. Utilização de veículos/sistemas de transporte pouco ruidosos						
	d. Medidas de gestão do ruído (por exemplo, reforço da inspeção e da manutenção dos equipamentos, fecho das portas e janelas)						
	Secagem em estufa						
	e. Medidas de redução do ruído dos ventiladores						
	Aplicabilidade Circunscrita aos casos em que seja previsível e/ou tenha sido comprovada a ocorrência de ruídos incómodos para recetores sensíveis.						

Anexo I. Licença de produção da UPAC

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

REPÚBLICA PORTUGUESA
AMBIENTE E AÇÃO CLIMÁTICA

Direção-Geral de Energia e Geologia

Licença de Produção

(Decreto-Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro)

UPAC com injeção na RESP

Produtor	
Nome:	Peugeot Citröen Automóveis Portugal, S A
NIF/NIPC:	500064580

Localização da Unidade de Produção para Autoconsumo com injeção de energia na RESP	
Morada:	Estrada Nacional, nº 9030 – Quinta do Bacelo
Código Postal:	3530-258 Mangualde
Concelho:	Mangualde

Características da Unidade de Produção EE 2.0/2014

Fonte: Solar

Potência dos geradores (kWp): 3 435,96 **Potência instalada (kVA):** 2 940,00

Potência de ligação à RESP (kVA): 999,00

CPE consumo: PT0002000120944255JT **CPE produção:** -

Descrição: Central solar fotovoltaica para autoconsumo ligada por rede interna à instalação de utilização identificada pelo CPE PT0002000120944255JT, com uma potência total de gerador de 3 435,96 kWp, potência instalada 2 940,00 kVA, e de injeção na RESP de 999,00 kVA e respetivos equipamentos de comando, corte, proteção e medição UPAC composta por 3 contador de produção (1 ponto de interligação):

- 1 contador ligado ao QGBT1 ao PT1;
- 1 contador ligado ao QGBT1 ao PT5;
- 1 contador ligado ao QBGT2 ao PT5.

Cláusulas

1. Limitar a potência de injeção a 999 kVA;
2. Instalar equipamento de proteção de interligação com função de máxima tensão homopolar;
3. Cumprir com as disposições legais indicadas no artigo 91 º do Decreto-Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro em matéria de contagem;

4. Garantir que a UPAC e os equipamentos instalados se encontram certificados nos termos do artigo 96.º do Decreto-Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro, em particular deve assegurar a conformidade dos inversores a instalar e das parametrizações utilizadas, nomeadamente, as que resultam do Regulamento (EU) 2016/631 da Comissão Europeia, de 14 de abril e da Portaria n.º 73/2020, de 16 de março;
5. Cumprir com o licenciamento das estruturas de ensombramento do parque automóvel nos termos previstos do RJUE;
6. Concluir os trabalhos da instalação do centro electroprodutor e iniciar a sua exploração, no prazo de 1 ano contado da atribuição da licença de produção para autoconsumo, nos termos do disposto no n.º 3 do artigo 14 º do Decreto-Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro;
7. Cumprir os pareceres das entidades que se pronunciaram no âmbito do procedimento de licenciamento, juntos ao processo.

Data da emissão da Licença de Produção: 26 de março 2021

Averbamentos

1. ***Transferência de parte da potência já licenciada e previsto da cobertura para o solo, para um terreno contiguo às instalações da empresa.***

   Data: 16 de fevereiro de 2023

Por despacho da Subdiretora-Geral de Energia e Geologia, datado de 10 de fevereiro de 2032, foi autorizada a alteração da licença de produção, emitida nos termos do n.º 1 do artigo. º 12, do Decreto-Lei n.º 15/2022, de 14 de janeiro.

Lisboa, 16 de fevereiro 2023

Maria José Espirito Santo
(Subdiretora-Geral)

p.p. M. José Espirito Santo

Subdiretora Geral

Anexo J. Plano de Racionalização do Consumo de Energia e Relatório de Execução e Progresso

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

QUADRO 00 - Dados Gerais

Número de Registo:	OP390-PREN (2023-2030)	Regiao NUTS:	Norte
Ano da Auditoria Energética:	2023	CAE da Instalação (CAE 3):	29100
Ano de Referência do PREn:	2022	Designação CAE:	Fabricação de veículos automóveis
Período do PREN:	2023 até 2030	Nome de Contacto do Operador:	HELDER OLIVEIRA
Número Operador:	OP00390	Telefone do Operador:	+351 925 310 718
Identificação do Operador:	PEUGEOT CITROEN AUTOMÓVEIS DE PORTUGAL, SA	Email do Operador:	helder.oliveira@stellantis.com
Identificação da Instalação:	MANGUALDE	Número do Técnico Credenciado:	TR-910
Endereço Postal da Instalação:	APARTADO 27	Nome do Técnico Credenciado:	Jose Miguel Camara Lourenco
Código Postal da Instalação:	3534 - 952	Pren Apresentado:	Globalmente
Localidade:	Mangualde		

CAE	Designação Produto	Unidade Produção	VAB (Euro)
29100 - Fabricação de veículos automóveis	veículos automóveis	veículos automóveis produzidos	48703575,78

Total: **48703575,78**

QUADRO 01 - Intensidade Energética, Consumo Específico de Energia e Intensidade Carbónica no ano de referência

29100 - Fabricação de veículos automóveis
Designação do Produto: veículos automóveis

Forma de Energia	Quantidade	tep	tCO2
Energia Electrica (kWh)	16242983	3492,2	7633,9
Gás natural (1) (t)	1780,2	1917,3	5145,5
TOTAL	-	5409,5	12779,4

Consumo Total de Energia (tep)*	VAB (Euro)	Produção (veículos automóveis produzidos)	Emissões de CO2 (tCO2)	Intensidade Energética (kgep/Euro)*	Consumo Específico (kgep/veículos automóveis produzidos)*	Intensidade Carbónica (tCO2/tep)
5409,5	48703575,78	77428	12779,4	0,111	69,865	2,36

*** Foram consideradas apenas 50% da energia resultante de resíduos endógenos e de outros combustíveis renováveis.**

QUADRO 02 - Cálculo das metas mínimas nos próximos 8 anos

Intensidade Energética

Actividade	Designação Produto	Ano de Referência			M=6%	
		Energia (tep/ano)	VAB (EURO/ano)	Intensidade Energética (kgep/euro)	Redução de Intensidade Energética ao fim de 8 anos (kgep/euro)	Valor da Intensidade Energética ao fim de 8 anos (kgep/euro)
29100 - Fabricação de veículos automóveis	veículos automóveis	5409,5	48703575,78	0,111	0,007	0,104

Se aplicável foram consideradas apenas 50% da energia resultante de resíduos endógenos e de outros combustíveis renováveis.

Consumo Específico

Actividade	Designação Produto	Ano de Referência			M=6%	
		Energia (tep/ano)	Produção (UNID./ano)	Consumo Específico (kgep/UNID.)	Redução de Consumo Específico ao fim de 8 anos (kgep/UNID.)	Consumo Específico ao fim de 8 anos (kgep/UNID.)
29100 - Fabricação de veículos automóveis	veículos automóveis	5409,5	77428	69,865	4,192	65,673

Se aplicável foram consideradas apenas 50% da energia resultante de resíduos endógenos e de outros combustíveis renováveis.

Intensidade Carbónica

Actividade	Designação Produto	Ano de Referência			Intensidade Carbónica que deverá ser atingida ao fim de 8 anos (valor máximo) (tCO2/tep)
		Emissões (tCO2/ano)	Energia (tep/ano)	Intensidade Carbónica (tCO2/tep)	
29100 - Fabricação de veículos automóveis	veículos automóveis	12779,4	5409,5	2,36	2,36

QUADRO 03 - Medidas a serem implementadas

29100 - Fabricação de veículos automóveis
Designação do Produto: veículos automóveis

Medida	Tipologia de Medidas Transversais	Tipologia de Medidas Sectoriais	Economia Anual de Custos (Euro)	Investimento (Euro)	Período de Retorno do Investimento (anos)	Redução da Intensidade Energética (kgep/Euro)	Redução do CEE (kgep/veículos automóveis produzidos)	Redução da Intensidade Carbónica (tCO2/tep)
Eliminação da estufa de Mastiques (4WET)	MT12	-	362856	344000	0,9	0,004	2,783	0,113

Economia Energetica Anual

Forma Energia	-	tCO2	tep
Energia Electrica	-328622	-154,6	-70,7
Gás natural (1)	265,728	768,1	286,2
	Total:	**613,5**	**215,5**

29100 - Fabricação de veículos automóveis
Designação do Produto: veículos automóveis

Medida	Tipologia de Medidas Transversais	Tipologia de Medidas Sectoriais	Economia Anual de Custos (Euro)	Investimento (Euro)	Período de Retorno do Investimento (anos)	Redução da Intensidade Energética (kgep/Euro)	Redução do CEE (kgep/veículos automóveis produzidos)	Redução da Intensidade Carbónica (tCO2/tep)
Recuperação de calor dos gases incinerados da estufa de lacas para aquecimento do circuito fechado do TTS	MT12	-	49693	96700	1,9	0,001	0,389	0,016

Economia Energetica Anual

Forma Energia	-	tCO2	tep
Energia Electrica	-36099	-17,1	-7,8
Gás natural (1)	35,174	101,7	37,9
	Total:	**84,6**	**30,1**

29100 - Fabricação de veículos automóveis
Designação do Produto: veículos automóveis

Medida	Tipologia de Medidas Transversais	Tipologia de Medidas Sectoriais	Economia Anual de Custos (Euro)	Investimento (Euro)	Período de Retorno do Investimento (anos)	Redução da Intensidade Energética (kgep/Euro)	Redução do CEE (kgep/veículos automóveis produzidos)	Redução da Intensidade Carbónica (tCO2/tep)
Instalação de bomba de calor no circuito fechado do TTS	MT12	-	143498	94532	0,7	0,002	1,01	0,043

Economia Energetica Anual

Forma Energia	-	tCO2	tep
Energia Electrica	-234600	-110,2	-50,4
Gás natural (1)	119,394	345,1	128,6
	Total:	**234,9**	**78,2**

29100 - Fabricação de veículos automóveis
Designação do Produto: veículos automóveis

Medida	Tipologia de Medidas Transversais	Tipologia de Medidas Sectoriais	Economia Anual de Custos (Euro)	Investimento (Euro)	Período de Retorno do Investimento (anos)	Redução da Intensidade Energética (kgep/Euro)	Redução do CEE (kgep/veículos automóveis produzidos)	Redução da Intensidade Carbónica (tCO2/tep)
Automatização do equilíbrio de pressões da cabine de Lacas	MT10	-	87050	70792	0,8	0,001	0,881	0,031

Economia Energetica Anual

Forma Energia	-	tCO2	tep
Energia Electrica	164303	77,2	35,3
Gás natural (1)	30,504	88,3	32,9
	Total:	**165,5**	**68,2**

29100 - Fabricação de veículos automóveis
Designação do Produto: veículos automóveis

	Economia Anual de Custos (Euro)	Investimento (Euro)	Período de Retorno do Investimento (anos)	Redução da Intensidade Energética (kgep/Euro)	Redução do CEE (kgep/veículos automóveis produzidos)	Redução da Intensidade Carbónica (tCO2/tep)
Total Medidas:	**643097**	**606024**	**0,9**	**0,008**	**5,063**	**0,203**

	tCO2	tep
Total Economia Energetica Anual:	**1098,5**	**392**

QUADRO 04 - Reduções de consumos de energia e emissões CO2 após implementação das medidas

29100 - Fabricação de veículos automóveis
Designação do Produto: veículos automóveis

Medida	Unid.	REDUÇÕES DE CONSUMOS DE ENERGIA E EMISSÕES								Total
		Ano 2023	Ano 2024	Ano 2025	Ano 2026	Ano 2027	Ano 2028	Ano 2029	Ano 2030	
Eliminação da estufa de Mastiques (4WET)	tep	215,5	0	0	0	0	0	0	0	215,5
	tCO2	613,5	0	0	0	0	0	0	0	613,5
Recuperação de calor dos gases incinerados da estufa de lacas para aquecimento do circuito fechado do TTS	tep	30,1	0	0	0	0	0	0	0	30,1
	tCO2	84,6	0	0	0	0	0	0	0	84,6
Instalação de bomba de calor no circuito fechado do TTS	tep	78,2	0	0	0	0	0	0	0	78,2
	tCO2	234,9	0	0	0	0	0	0	0	234,9
Automatização do equilíbrio de pressões da cabine de Lacas	tep	68,2	0	0	0	0	0	0	0	68,2
	tCO2	165,5	0	0	0	0	0	0	0	165,5
TOTAL	**tep**	**392**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**392**
	tCO2	**1098,5**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1098,5**

QUADRO 05 - Intensidade Energética, Consumo Específico de Energia e Intensidade Carbónica para os próximos 8 anos (após implementação de medidas)

Intensidades Energéticas Anuais para os próximos 8 anos (Após implementação de Medidas)

Actividade	Ano 2023			Ano 2024			Ano 2025			Ano 2026		
	E1 tep/ano	VAB1 Euro/ano	IE1 kgep/Euro	E2 tep/ano	VAB2 Euro/ano	IE2 kgep/Euro	E3 tep/ano	VAB3 Euro/ano	IE3 kgep/Euro	E4 tep/ano	VAB4 Euro/ano	IE4 kgep/Euro
29100 - Fabricação de veículos automóveis [veículos automóveis]	5017,5	48703575,78	0,103	5017,5	48703575,78	0,103	5017,5	48703575,78	0,103	5017,5	48703575,78	0,103

Ano 2027			Ano 2028			Ano 2029			Ano 2030		
E5 tep/ano	VAB5 Euro/ano	IE5 kgep/Euro	E6 tep/ano	VAB6 Euro/ano	IE6 kgep/Euro	E7 tep/ano	VAB7 Euro/ano	IE7 kgep/Euro	E8 tep/ano	VAB8 Euro/ano	IE8 kgep/Euro
5017,5	48703575,78	0,103	5017,5	48703575,78	0,103	5017,5	48703575,78	0,103	5017,5	48703575,78	0,103

Consumos Específicos de Energia Anuais para os próximos 8 anos (Após implementação de Medidas)

Actividade	Ano 2023			Ano 2024			Ano 2025			Ano 2026		
	E1 tep/ano	P1 Unid.	CE1 kgep/Unid.	E2 tep/ano	P2 Unid.	CE2 kgep/Unid.	E3 tep/ano	P3 Unid.	CE3 kgep/Unid.	E4 tep/ano	P4 Unid.	CE4 kgep/Unid.
29100 - Fabricação de veículos automóveis [veículos automóveis]	5017,5	77428	64,802	5017,5	77428	64,802	5017,5	77428	64,802	5017,5	77428	64,802

Ano 2027			Ano 2028			Ano 2029			Ano 2030		
E5 tep/ano	P5 Unid.	CE5 kgep/Unid.	E6 tep/ano	P6 Unid.	CE6 kgep/Unid.	E7 tep/ano	P7 Unid.	CE7 kgep/Unid.	E8 tep/ano	P8 Unid.	CE8 kgep/Unid.
5017,5	77428	64,802	5017,5	77428	64,802	5017,5	77428	64,802	5017,5	77428	64,802

Intensidades Carbónicas Anuais para os próximos 8 anos (Após implementação de Medidas)

Actividade	Ano 2023			Ano 2024			Ano 2025			Ano 2026		
	EM1 tCO2	E1 tep/ano	IC1 tCO2/tep	EM2 tCO2	E2 tep/ano	IC2 tCO2/tep	EM3 tCO2	E3 tep/ano	IC3 tCO2/tep	EM4 tCO2	E4 tep/ano	IC4 tCO2/tep
29100 - Fabricação de veículos automóveis [veículos automóveis]	11680,9	5017,5	2,33	11680,9	5017,5	2,33	11680,9	5017,5	2,33	11680,9	5017,5	2,33

Ano 2027			Ano 2028			Ano 2029			Ano 2030		
EM5 tCO2	E5 tep/ano	IC5 tCO2/tep	EM6 tCO2	E6 tep/ano	IC6 tCO2/tep	EM7 tCO2	E7 tep/ano	IC7 tCO2/tep	EM8 tCO2	E8 tep/ano	IC8 tCO2/tep
11680,9	5017,5	2,33	11680,9	5017,5	2,33	11680,9	5017,5	2,33	11680,9	5017,5	2,33

QUADRO 06 - Notas

Conclusões

TR-910 a 11/03/2024:
Em resposta ao pedido de esclarecimentos da DGEG de 04/03/2024 foi anexado ficheiro com respostas e nova versão do relatório.
Foram efetuadas as respetivas alterações nos quadros do portal.

//
TR-910 a 29/02/2024:
Em resposta ao pedido de esclarecimentos da DGEG de 09/02/2024 foi anexado ficheiro com respostas e nova versão do relatório.
Foram efetuadas as respetivas alterações nos quadros do portal.
Foi anexada também a informação relativa à bomba de calor na sequência do respetivo pedido.

\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\
TR-910 a 28/11/2023:
Em resposta ao pedido de esclarecimentos da ADENE de 20/11/2023 foi anexado ficheiro de texto com respostas e revisão do relatório, com respetivas alterações efetuadas nos quadros 3 e 4 do portal.

\\\\\\\\\\\\\\\\\
TR-910 a 20/10/2023:
Em resposta ao pedido de esclarecimentos da ADENE de 29/09/2023 foi anexado ficheiro de texto com respostas e revisão do relatório, com respetivas alterações efetuadas nos quadros 3 e 4 do portal.
\\\\\\\\\\\\\\\\\
Dando cumprimento ao disposto no Decreto-Lei nº 71/2008 de 15 de abril de 2008, que regula o SGCIE – Sistema de Gestão dos Consumos Intensivos de Energia, foi realizado o exame das condições de utilização de energia e elaborado do Plano de Racionalização dos Consumos de Energia, da unidade industrial. O presente relatório dá também cumprimento, nos casos aplicáveis, aos requisitos impostos pelo DL 68-A/2015, nomeadamente os que estão vertidos no seu Anexo IV.

O processo fabril foi analisado em detalhe, sendo definido um diagrama de processo, com a identificação das unidades e subunidades relevantes para o consumo de energia, bem como os principais fluxos de materiais.

Foram analisados os consumos de energia ao nível global da instalação, por tipo de energia. Em seguida foram examinados em detalhe os consumos de energia, por unidade / subunidade, para o ano de referência (2022), apresentando-se para cada uma das unidades / subunidade:
• Consumo mensal de energia (por tipo de energia);
• Produção (fluxo de matéria-prima) da unidade / subunidade;
• Consumo específico;

O consumo global de energia no ano de referência (2022) foi de 5409,6 tep/ano.

A informação recolhida sobre consumos de energia e produções foi tratada na base de dados “MAT – Master Audit Tool”, desenvolvida pela EWEN. Esta base de dados permite a geração de gráficos e tabelas de consumos, produções e consumos específicos, a vários níveis da instalação (global, por Unidade ou por Subunidade).

Foram analisadas as condições de funcionamento dos equipamentos de conversão e utilização de energia, estabelecidos os balanços de energia das instalações e processos, sendo determinados os consumos específicos para cada tipo de produto acabado produzido nesta unidade fabril.

São finalmente identificadas MRCE’s (Medidas de Redução de Consumo / Custo de Energia), sendo cada uma apresentada com uma breve descrição, estimativa da redução no consumo e no custo de energia, e calculado o período de retorno do investimento. Deste conjunto, foram identificadas as medidas de racionalização e economia de energia viáveis do ponto de vista técnico e económico, e estimados o potencial de economia energética correspondente a cada uma das medidas, bem como os

respetivos investimentos.

O objetivo a atingir, de acordo com a legislação (DL71/2008), é a redução do consumo em 324,6 tep, ao longo dos próximos 8 anos. Foram identificadas MRCE's (Medidas de Racionalização de Consumos de Energia) que, se fossem todas implementadas, proporcionariam uma redução de cerca de 424,4 tep, além de 2.756,7 tep de integração de energias renováveis para autoconsumo (solar e eólica).

De forma a cumprir o objetivo dos 6%, foram selecionadas, em acordo com a empresa, as MRCEs 1, 2, 3 e 4, constituindo estas o PREn (Plano de Racionalização de Energia), superando o valor mínimo exigido. As medidas selecionadas para o PREn com período de retorno do investimento inferior a 5 anos, foram calendarizadas nos primeiros 3 anos (2023 a 2025).

QUADRO 00 - Dados Gerais

Número de Registo:	OP390-PREN (2015-2022) - BF	Regiao NUTS:	Norte
Número do PREN:	OP390-PREN (2015-2022)	CAE da Instalação (CAE 3):	29100
Ano da Auditoria Energética:	2015	Designação CAE:	Fabricação de veículos automóveis
Ano de Referência do REP:	2022	Nome de Contacto do Operador:	HELDER OLIVEIRA
Período do REP:	2021 até 2022	Telefone do Operador:	+351 925 310 718
Número Operador:	OP00390	Email do Operador:	helder.oliveira@stellantis.com
Identificação do Operador:	PEUGEOT CITROEN AUTOMÓVEIS DE PORTUGAL, SA	Número do Técnico Credenciado:	TR-451
Identificação da Instalação:	MANGUALDE	Nome do Técnico Credenciado:	José Miguel Martins Ribeiro
Endereço Postal da Instalação:	APARTADO 27	REP Apresentado:	Globalmente
Código Postal da Instalação:	3534 - 952	Localidade:	Mangualde

CAE	Designação Produto	Unidade Produção	VAB (Euro)
29100 - Fabricação de veículos automóveis	Veículos	Unidade	41145202,15

Total: **41145202,15**

QUADRO 01 - Intensidade Energética, Consumo Específico de Energia e Intensidade Carbónica no ano de referência

29100 - Fabricação de veículos automóveis
Designação do Produto: Veículos

Forma de Energia	Quantidade	tep	tCO2
Energia Electrica (kWh)	16242983	3492,2	7633,9
Gás natural (1) (t)	1780,2	1917,3	5145,5
TOTAL	-	5409,5	12779,4

Consumo Total de Energia (tep)*	VAB (Euro)	Produção (Unidade)	Emissões de CO2 (tCO2)	Intensidade Energética (kgep/Euro)*	Consumo Específico (kgep/Unidade)*	Intensidade Carbónica (tCO2/tep)
5409,5	41145202,15	77428	12779,4	0,131	69,865	2,36

*** Foram consideradas apenas 50% da energia resultante de resíduos endógenos e de outros combustíveis renováveis.**

QUADRO 02 - Indicadores do Biénio

Intensidade Energética

Actividade	Designação Produto	2022		
		Energia (tep/ano)	VAB (EURO/ano)	Intensidade Energética (kgep/euro)
29100 - Fabricação de veículos automóveis	Veículos	5409,5	41145202,15	0,131

Se aplicável foram consideradas apenas 50% da energia resultante de resíduos endógenos e de outros combustíveis renováveis.

Consumo Específico

Actividade	Designação Produto	2022		
		Energia (tep/ano)	Produção (UNID./ano)	Consumo Específico (kgep/UNID.)
29100 - Fabricação de veículos automóveis	Veículos	5409,5	77428	69,865

Se aplicável foram consideradas apenas 50% da energia resultante de resíduos endógenos e de outros combustíveis renováveis.

Intensidade Carbónica

Actividade	Designação Produto	2022		
		Emissões (tCO2/ano)	Energia (tep/ano)	Intensidade Carbónica (tCO2/tep)
29100 - Fabricação de veículos automóveis	Veículos	12779,4	5409,5	2,36

QUADRO 03 - Medidas a serem implementadas

29100 - Fabricação de veículos automóveis
Designação do Produto: Veículos

Medida	Tipologia de Medidas Transversais	Tipologia de Medidas Sectoriais	Economia Anual de Custos (Euro)	Investimento (Euro)	Período de Retorno do Investimento (anos)	Redução da Intensidade Energética (kgep/Euro)	Redução do CEE (kgep/Unidade)	Redução da Intensidade Carbónica (tCO2/tep)	Implementação
Recuperação Calor Estufa Cataforese	MT07	-	61728	75500	1,2	0,003	1,916	0,104	Sim

Economia Energetica Anual

Forma Energia	-	tCO2	tep
Energia Electrica	0	0	0
Gás natural (1)	114,64	331,4	123,5
	Total:	**331,4**	**123,5**

29100 - Fabricação de veículos automóveis
Designação do Produto: Veículos

Medida	Tipologia de Medidas Transversais	Tipologia de Medidas Sectoriais	Economia Anual de Custos (Euro)	Investimento (Euro)	Período de Retorno do Investimento (anos)	Redução da Intensidade Energética (kgep/Euro)	Redução do CEE (kgep/Unidade)	Redução da Intensidade Carbónica (tCO2/tep)	Implementação
Alteração Processo Pintura	MT12	-	128801	750000	5,8	0,006	3,989	0,223	Sim

Economia Energetica Anual

Forma Energia	-	tCO2	tep
Energia Electrica	-178200	-83,7	-38,3
Gás natural (1)	274,3	792,8	295,4
	Total:	**709,1**	**257,1**

29100 - Fabricação de veículos automóveis
Designação do Produto: Veículos

Medida	Tipologia de Medidas Transversais	Tipologia de Medidas Sectoriais	Economia Anual de Custos (Euro)	Investimento (Euro)	Período de Retorno do Investimento (anos)	Redução da Intensidade Energética (kgep/Euro)	Redução do CEE (kgep/Unidade)	Redução da Intensidade Carbónica (tCO2/tep)	Implementação
Otimizar funcionamento dos climatizadores	MT10	-	4767	2500	0,5	0	0,147	0,008	Sim

Economia Energetica Anual

Forma Energia	-	tCO2	tep
Energia Electrica	9951	4,6	2,1
Gás natural (1)	6,9	19,9	7,4
	Total:	**24,5**	**9,5**

29100 - Fabricação de veículos automóveis
Designação do Produto: Veículos

Medida	Tipologia de Medidas Transversais	Tipologia de Medidas Sectoriais	Economia Anual de Custos (Euro)	Investimento (Euro)	Período de Retorno do Investimento (anos)	Redução da Intensidade Energética (kgep/Euro)	Redução do CEE (kgep/Unidade)	Redução da Intensidade Carbónica (tCO2/tep)	Implementação
Isolamento Válvulas Aquecimento TTS	MT14	-	582	1822	3,1	0	0,019	0,001	Não

Economia Energetica Anual

Forma Energia	-	tCO2	tep
Energia Electrica	0	0	0
Gás natural (1)	1,1	3,2	1,2
	Total:	**3,2**	**1,2**

29100 - Fabricação de veículos automóveis
Designação do Produto: Veículos

Medida	Tipologia de Medidas Transversais	Tipologia de Medidas Sectoriais	Economia Anual de Custos (Euro)	Investimento (Euro)	Período de Retorno do Investimento (anos)	Redução da Intensidade Energética (kgep/Euro)	Redução do CEE (kgep/Unidade)	Redução da Intensidade Carbónica (tCO2/tep)	Implementação
Isolamento Rampa Tina 0	MT14	-	163,3	500	3,1	0	0,005	0	Não

Economia Energetica Anual

Forma Energia	-	tCO2	tep
Energia Electrica	0	0	0
Gás natural (1)	0,3	0,8	0,3
	Total:	**0,8**	**0,3**

29100 - Fabricação de veículos automóveis
Designação do Produto: Veículos

Medida	Tipologia de Medidas Transversais	Tipologia de Medidas Sectoriais	Economia Anual de Custos (Euro)	Investimento (Euro)	Período de Retorno do Investimento (anos)	Redução da Intensidade Energética (kgep/Euro)	Redução do CEE (kgep/Unidade)	Redução da Intensidade Carbónica (tCO2/tep)	Implementação
Isolamento Tubagem Permutadores	MT14	-	466,6	1000	2,1	0	0,014	0,001	Sim

Economia Energetica Anual

Forma Energia	-	tCO2	tep
Energia Electrica	0	0	0
Gás natural (1)	0,87	2,4	0,9
	Total:	**2,4**	**0,9**

29100 - Fabricação de veículos automóveis
Designação do Produto: Veículos

Medida	Tipologia de Medidas Transversais	Tipologia de Medidas Sectoriais	Economia Anual de Custos (Euro)	Investimento (Euro)	Período de Retorno do Investimento (anos)	Redução da Intensidade Energética (kgep/Euro)	Redução do CEE (kgep/Unidade)	Redução da Intensidade Carbónica (tCO2/tep)	Implementação
Substituição da Iluminação FT T5 por LED (iluminação de emergência)	MT09	-	3034	5040	1,7	0	0,096	0,004	Sim

Economia Energetica Anual

Forma Energia	-	tCO2	tep
Energia Electrica	28609	13,6	6,2
Gás natural (1)	0	0	0
	Total:	**13,6**	**6,2**

29100 - Fabricação de veículos automóveis
Designação do Produto: Veículos

Medida	Tipologia de Medidas Transversais	Tipologia de Medidas Sectoriais	Economia Anual de Custos (Euro)	Investimento (Euro)	Período de Retorno do Investimento (anos)	Redução da Intensidade Energética (kgep/Euro)	Redução do CEE (kgep/Unidade)	Redução da Intensidade Carbónica (tCO2/tep)	Implementação
Substituição da Iluminação FT T8 por LED (iluminação de emergência)	MT09	-	873	2480	2,8	0	0,028	0,001	Sim

Economia Energetica Anual

Forma Energia	-	tCO2	tep
Energia Electrica	8234	3,9	1,8
Gás natural (1)	0	0	0
	Total:	**3,9**	**1,8**

29100 - Fabricação de veículos automóveis
Designação do Produto: Veículos

Medida	Tipologia de Medidas Transversais	Tipologia de Medidas Sectoriais	Economia Anual de Custos (Euro)	Investimento (Euro)	Período de Retorno do Investimento (anos)	Redução da Intensidade Energética (kgep/Euro)	Redução do CEE (kgep/Unidade)	Redução da Intensidade Carbónica (tCO2/tep)	Implementação
Substituição de motores de ventilação	MT03	-	7905	40758	5,2	0	0,248	0,011	Sim

Economia Energetica Anual

Forma Energia	-	tCO2	tep
Energia Electrica	74541	35	16
Gás natural (1)	0	0	0
	Total:	**35**	**16**

29100 - Fabricação de veículos automóveis
Designação do Produto: Veículos

Medida	Tipologia de Medidas Transversais	Tipologia de Medidas Sectoriais	Economia Anual de Custos (Euro)	Investimento (Euro)	Período de Retorno do Investimento (anos)	Redução da Intensidade Energética (kgep/Euro)	Redução do CEE (kgep/Unidade)	Redução da Intensidade Carbónica (tCO2/tep)	Implementação
Substituição da iluminação interior	MT09	-	47445	75445	1,6	0,003	1,805	0,08	Sim

Economia Energetica Anual

Forma Energia	-	tCO2	tep
Energia Electrica	540715	254,2	116,3
Gás natural (1)	0	0	0
	Total:	**254,2**	**116,3**

29100 - Fabricação de veículos automóveis
Designação do Produto: Veículos

Medida	Tipologia de Medidas Transversais	Tipologia de Medidas Sectoriais	Economia Anual de Custos (Euro)	Investimento (Euro)	Período de Retorno do Investimento (anos)	Redução da Intensidade Energética (kgep/Euro)	Redução do CEE (kgep/Unidade)	Redução da Intensidade Carbónica (tCO2/tep)	Implementação
Implementação do PowerWash Frio	MT18	-	53420,3	68640,7	1,3	0,004	2,27	0,124	Sim

Economia Energetica Anual

Forma Energia	-	tCO2	tep
Energia Electrica	0	0	0
Gás natural (1)	135,8	392,6	146,3
	Total:	**392,6**	**146,3**

29100 - Fabricação de veículos automóveis
Designação do Produto: Veículos

	Economia Anual de Custos (Euro)	Investimento (Euro)	Período de Retorno do Investimento (anos)	Redução da Intensidade Energética (kgep/Euro)	Redução do CEE (kgep/Unidade)	Redução da Intensidade Carbónica (tCO2/tep)
Total Medidas:	309185,2	1023685,7	3,3	0,016	10,537	0,557

	tCO2	tep
Total Economia Energetica Anual:	1770,7	679,1

QUADRO 04 - Reduções de consumos de energia e emissões CO2 após implementação das medidas

29100 - Fabricação de veículos automóveis
Designação do Produto: Veículos

Medida	Unid.	REDUÇÕES DE CONSUMOS DE ENERGIA E EMISSÕES								Total
		Ano 2015	Ano 2016	Ano 2017	Ano 2018	Ano 2019	Ano 2020	Ano 2021	Ano 2022	
Recuperação Calor Estufa Cataforese	tep	123,5	0	0	0	0	0	0	0	123,5
	tCO2	331,4	0	0	0	0	0	0	0	331,4
Alteração Processo Pintura	tep	257,1	0	0	0	0	0	0	0	257,1
	tCO2	709,1	0	0	0	0	0	0	0	709,1
Otimizar funcionamento dos climatizadores	tep	9,5	0	0	0	0	0	0	0	9,5
	tCO2	24,5	0	0	0	0	0	0	0	24,5
Isolamento Válvulas Aquecimento TTS	tep	0	0	1,2	0	0	0	0	0	1,2
	tCO2	0	0	3,2	0	0	0	0	0	3,2
Isolamento Rampa Tina 0	tep	0	0	0,3	0	0	0	0	0	0,3
	tCO2	0	0	0,8	0	0	0	0	0	0,8
Isolamento Tubagem Permutadores	tep	0	0	0,9	0	0	0	0	0	0,9
	tCO2	0	0	2,4	0	0	0	0	0	2,4
Substituição da Iluminação FT T5 por LED (iluminação de emergência)	tep	6,2	0	0	0	0	0	0	0	6,2
	tCO2	13,6	0	0	0	0	0	0	0	13,6
Substituição da Iluminação FT T8 por LED (iluminação de emergência)	tep	1,8	0	0	0	0	0	0	0	1,8
	tCO2	3,9	0	0	0	0	0	0	0	3,9
Substituição de motores de ventilação	tep	16	0	0	0	0	0	0	0	16
	tCO2	35	0	0	0	0	0	0	0	35
Substituição da iluminação interior	tep	0	116,3	0	0	0	0	0	0	116,3
	tCO2	0	254,2	0	0	0	0	0	0	254,2
Implementação do PowerWash Frio	tep	0	146,3	0	0	0	0	0	0	146,3
	tCO2	0	392,6	0	0	0	0	0	0	392,6

TOTAL	tep	414,1	262,6	2,4	0	0	0	0	0	679,1
	tCO2	1117,5	646,8	6,4	0	0	0	0	0	1770,7

QUADRO 05 - Comparação de Intensidade Energética, Consumo Específico de Energia e Intensidade Carbónica

29100 - Fabricação de veículos automóveis
Designação do Produto: Veículos

Desvios de Intensidade Energética

	Biénio 1 (Ano de 2016)		
	IE B1 kgep/Euro	VAB B1 Euro/ano	E B1 tep/ano
Valores Previstos	0,13	30184522	3910,4
Valores Obtidos	0,148	25746983,94	3807,2
Desvios	14%	-15%	-3%

Desvios de Consumos Específicos

	Biénio 1 (Ano de 2016)		
	CE B1 kgep/t	P B1 t	E B1 tep/ano
Valores Previstos	77,7	50327	3910,4
Valores Obtidos	76,969	49464	3807,2
Desvios	-1%	-1,71%	-2,64%

Desvios de Intensidade Carbónica

	Biénio 1 (Ano de 2016)		
	IC B1 tco2/tep	E B1 tep/ano	EM B1 tco2/ano
Valores Previstos	2,4	3910,4	9365,5
Valores Obtidos	2,37	3807,2	9035,1
Desvios	-1%	-2,64%	-4%

Desvios de Intensidade Energética

	Biénio 2 (Ano de 2018)		
	IE B2 kgep/Euro	VAB B2 Euro/ano	E B2 tep/ano
Valores Previstos	0,129	30184522	3908
Valores Obtidos	0,147	34035791,13	5004,2
Desvios	14%	13%	28%

Desvios de Consumos Específicos

	Biénio 2 (Ano de 2018)		
	CE B2 kgep/t	P B2 t	E B2 tep/ano
Valores Previstos	77,65	50327	3908
Valores Obtidos	79,317	63091	5004,2
Desvios	2%	25,36%	28,05%

Desvios de Intensidade Carbónica

	Biénio 2 (Ano de 2018)		
	IC B2 tco2/tep	E B2 tep/ano	EM B2 tco2/ano
Valores Previstos	2,39	3908	9359,1
Valores Obtidos	2,36	5004,2	11830
Desvios	-1%	28,05%	26%

Desvios de Intensidade Energética

	Biénio 3 (Ano de 2020)		
	IE B3 kgep/Euro	VAB B3 Euro/ano	E B3 tep/ano
Valores Previstos	0,129	30184522	3893,803
Valores Obtidos	0,119	40477403,3	4802,2
Desvios	-8%	34%	23%

Desvios de Consumos Específicos

	Biénio 3 (Ano de 2020)		
	CE B3 kgep/t	P B3 t	E B3 tep/ano
Valores Previstos	77,65	50327	3907,892
Valores Obtidos	74,513	64448	4802,2
Desvios	-4%	28,06%	22,88%

Desvios de Intensidade Carbónica

	Biénio 3 (Ano de 2020)		
	IC B3 tco2/tep	E B3 tep/ano	EM B3 tco2/ano
Valores Previstos	2,39	3908	9359,1
Valores Obtidos	2,35	4802,2	11307,8
Desvios	-2%	22,88%	21%

Desvios de Intensidade Energética

	Biénio 4 (Ano de 2022)		
	IE B4 kgep/Euro	VAB B4 Euro/ano	E B4 tep/ano
Valores Previstos	0,134	30184522	4044,726
Valores Obtidos	0,131	41145202,15	5409,5
Desvios	-2%	36%	34%

Desvios de Consumos Específicos

	Biénio 4 (Ano de 2022)		
	CE B4 kgep/t	P B4 t	E B4 tep/ano
Valores Previstos	80,772	50327	4065,012

Valores Obtidos	69,865	77428	5409,5
Desvios	-14%	53,85%	33,07%

Desvios de Intensidade Carbónica

	Biénio 4 (Ano de 2022)		
	IC B4 tco2/tep	**E B4 tep/ano**	**EM B4 tco2/ano**
Valores Previstos	2,42	4324,5	10483
Valores Obtidos	2,36	5409,5	12779,4
Desvios	-2%	25,09%	22%

QUADRO 06 - Notas

Conclusões

A instalação da PSA registou, no final de 2022, um aumento de 25,1% no consumo global de energia, acompanhado de um aumento de 53,8% do volume de produção global, face ao ano de referência (2014).
Em termos de resultados, no final de 2022:
- O Consumo Específico do produto Veículos apresenta um valor de 69,87 kgep/unid., cerca de 10,0% inferior ao valor previsto para 2022 (77,65 kgep/unid.) e 13,5% inferior à meta legal (80,77 kgep/unid.);
- A Intensidade Carbónica do produto Veículos, 2,36 tCO2/tep, é 1,4% inferior ao valor previsto para 2022 (2,39 tCO2/tep) e 2,5% inferior à meta legal (2,42 tCO2/tep);
- A Intensidade Energética global apresenta um valor de 0,131 kgep/€ cerca de 1,5% superior ao valor previsto para 2022 (0,129 kgep/€) e 2,4% inferior à meta legal (0,135 kgep/€).

As discrepâncias encontradas entre os valores previstos e os valores obtidos poderão resultar:
- Do aumento do VAB, que aliado a um incremento do consumo de energia, contribui para que o indicador Intensidade Energética, registasse um valor superior ao previsto, mas inferior à meta legal;
- Do aumento da produção, aliado a um ligeiro aumento do consumo energético, contribui para que o indicador Consumo Específico, registasse um valor inferior ao previsto para 2022;
- A alteração do mix energético, nomeadamente a redução do consumo de gás natural, contribui para que o indicador Intensidade Carbónica, registasse um valor inferior ao previsto.

Para além das medidas contempladas no PREn, a empresa implementou um conjunto de medidas de racionalização de energia adicionais, revelando assim a sua constante preocupação com a redução dos consumos e a uma política de melhoria continua da eficiência energética da instalação.

Anexo K. Licenças de captação de água subterrânea

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

ARH CENTRO | Administração da Região Hidrográfica do Centro I.P.

Processo nº: **IAS-2011-0146**
Emitida em: **26/1/2011**

AUTORIZAÇÃO DE UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA N.º **160/2011**

Emitida nos termos do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31de Maio

I – IDENTIFICAÇÃO DO TITULAR

Nome/Denominação social PEUGEOT CITROËN Automóveis Portugal, S.A., identificação fiscal n.º 500064580, com residência/sede em Apartado 27, código postal 3534-952, na localidade de MANGUALDE, freguesia de Mangualde, concelho de Mangualde, telefone 232619300.

II – LOCALIZAÇÃO DA UTILIZAÇÃO

Local Quinta do Bacelo Freguesia Mangualde Concelho Mangualde

Carta militar n.º 189 (1:25 000) Coordenadas Hayford-Gauss militares (metros) M 229964 P= 404376

Denominação Captação de Águas Subterrâneas

Bacia Hidrográfica Mondego Sub-bacia Mondego

Sistema Aquífero Maciço Antigo

Massa de água Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Mondego

III – CARACTERIZAÇÃO DA UTILIZAÇÃO

1- Tipo:

furo vertical

Captação: principal

2- Uso

particular

3- Finalidade

actividade industrial

4- Características

Método de perfuração: rotopercurssão

Perfuração: profundidade (m) 130 Diâmetro (mm) 180

Profundidade do sistema de extracção (m) 120Cimentação anular até à profundidade de (m) 12

Revestimento: tipo PVC diâmetro da coluna (mm) 160

5- Equipamento de extracção instalado

Tipo eléctrico Potência (cv) 4,5

6- Regime de exploração

Caudal máximo instantâneo (l/s) 0,5Volume médio anual (m^3) 700

Mês de maior consumo Julho Volume máximo mensal para o mês de maior consumo (m^3) 60

N.º horas/dia em extracção 5 N.º dias/mês em extracção 22 N.º meses/ano em extracção 12

IV – CONDIÇÕES GERAIS

1º A captação será exclusivamente utilizada para actividade industrial no local supra indicado, fim que não pode ser alterado sem prévia autorização da entidade licenciadora.

Edifício "Fábrica dos Mirandas"
Avenida Cidade Asmirium
3000-429 Coimbra
Tel.: 239 850 200
Fax: 239 850 250
geral@arhcentro.pt
http://www.arhcentro.pt

ARH CENTRO | Administração da Região Hidrográfica do Centro I.P.

Processo nº:IAS-2011-0146
Emitida em: 11-11-2011

1º AVERBAMENTO À AUTORIZAÇÃO DE UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA N.º AVE-2011-0326

Emitida nos termos do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31de Maio

I – IDENTIFICAÇÃO DO TITULAR

Nome/Denominação social PEUGEOT CITROËN Automóveis Portugal, S.A.

II – LOCALIZAÇÃO DA UTILIZAÇÃO

Local Quinta do Bacelo Freguesia Mangualde Concelho Mangualde

Carta militar n.º 189 (1:25 000) Coordenadas Hayford-Gauss militares (metros) M 229964 P= 404376

III – CARACTERIZAÇÃO DA UTILIZAÇÃO

Método de perfuração: rotopercurssão

Perfuração: profundidade (m) 130 Diâmetro (mm) 180

Profundidade do sistema de extracção (m) 120

Cimentação anular até à profundidade de (m) 12

Revestimento: tipo PVC diâmetro da coluna (mm) 140

5- Equipamento de extracção instalado

Tipo Eléctrico Potência (cv) 4.5

6- Regime de exploração

Caudal máximo instantâneo (l/s) 0.5

Volume médio anual (m^3) 42.0000

Mês de maior consumo - variável Volume máximo mensal para o mês de maior consumo (m^3) 3500

N.º horas/dia em extracção 8 N.º dias/mês em extracção 0 N.º meses/ano em extracção 12

Utilização da água: Uso Industrial CAE – 29100

IV – AVERBAMENTO

O presente averbamento deverá ser anexo ao Título Autorização n.º 160/2011.

V – CONDIÇÕES DE EXPLORAÇÃO

1.ª - O titular fica obrigado à instalação de um contador volumétrico, ao registo mensal dos volumes de água extraídos e ao seu envio trimestral à entidade licenciadora

2.ª - O titular fica obrigado, para efeitos de cálculo de Taxa de Recursos Hídricos (TRH), a enviar à ARH do Centro, I. P. até ao dia 15 de Janeiro do ano seguinte, ao período a que diz respeito, o valor do volume de água extraído no ano anterior.

José António Pecegueiro Ferreira Serrano

Vice-Presidente da ARH do Centro, I.P.

SST

Edifício "Fábrica dos Mirandas"
Avenida Cidade Aeminium
3000-429 Coimbra
Tel.: 239 850 200
Fax: 239 850 250
geral@arhcentro.pt
http://www.arhcentro.pt

ARH CENTRO | Administração da Região Hidrográfica do Centro I.P

Processo LFI nº: **IAS-2012-0181**
Emitida em: 30-01-2012

AUTORIZAÇÃO DE UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS PARA REGULARIZAÇÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA N.º 0203-2012

Emitida nos termos do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio

I – IDENTIFICAÇÃO DO TITULAR

Nome/Denominação social PEUGEOT CITROËN Automóveis Portugal, S.A., identificação fiscal n.º 500064580, com residência/sede em Apartado 27, código postal 3534-952, na localidade de MANGUALDE, freguesia de Mangualde, concelho de Mangualde, telefone 232619300.

II – LOCALIZAÇÃO DA UTILIZAÇÃO

LocalQuinta do Bacelo, Mangualde Freguesia Mangualde Concelho Mangualde

Carta militar n.º 189 (1:25 000) Coordenadas Hayford-Gauss militares (metros) M= 229964 P= 404376

Bacia Hidrográfica Mondego Sub-bacia Rio Dão

III – CARACTERIZAÇÃO DA UTILIZAÇÃO

1- Tipo:

Furo Vertical

Captação: principal

2- Uso

particular

3- Finalidade

Rega; Actividade Industrial;

4- Características

Método de perfuração: rotopercurssão

Perfuração: profundidade (m) 50 Diâmetro (mm) 180

Profundidade do sistema de extracção (m) 45

Cimentação anular até à profundidade de (m) 3

Revestimento: tipo PVC diâmetro da coluna (mm) 140

5- Equipamento de extracção instalado

Tipo Eléctrico Potência (cv) 5.5

6- Regime de exploração

Caudal máximo instantâneo (l/s) 2

Volume médio anual (m^3) 12000

Mês de maior consumo 0 Volume máximo mensal para o mês de maior consumo (m^3) 1000

N.º horas/dia em extracção 5 N.º dias/mês em extracção 30 N.º meses/ano em extracção 12

IV – CONDIÇÕES GERAIS

1ª A captação será exclusivamente utilizada para particular no local supra indicado, fim que não pode ser alterado sem prévia autorização da entidade licenciadora.

2º A captação será explorada em harmonia com a memória descritiva aprovada em 30-01-2012 pela entidade licenciadora.

3º O titular deverá respeitar todas as leis e regulamentos aplicáveis e munir-se de quaisquer outras licenças exigíveis por outras entidades.

4º Pela utilização das águas sujeitas a planeamento e gestão públicos é devida a Taxa de Recursos Hídricos (TRH) conforme dispõe o artigo 11.º do Decreto-Lei n.º97/2008, de 11 de Junho.

5º O titular deverá respeitar o regime de exploração acima descrito.

6º O titular é obrigado a implementar as medidas adequadas à protecção e manutenção da captação.

7º Num raio de (50) metros com centro na captação não podem existir fossas ou poços absorventes, nitreiras, estábulos e depósitos de resíduos de qualquer natureza.

8º O titular da licença fica obrigado a informar a entidade licenciadora de qualquer acidente grave que afecte o estado das águas.

9º O titular obriga-se a cumprir o disposto na presente autorização, bem como todas as leis e regulamentos vigentes, na parte em que for aplicável, e os que venham a ser publicados, quer as suas disposições se harmonizem ou não com os direitos e obrigações que à presente autorização sejam aplicáveis.

10º Para efeitos de fiscalização ou inspecção, o titular fica obrigado a facultar, às entidades competentes, o acesso à captação e equipamentos a que respeitam esta autorização.

11º As despesas com vistorias extraordinárias, inerentes à execução desta autorização ou que resultarem de reclamações justificadas, serão suportadas pelo seu titular.

12º Esta autorização só pode ser transmitida nas condições previstas no artigo 26.º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio.

13º A presente licença pode ser revista ou revogada nos casos previstos nos artigos 28.º e 32.º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio, ou aditada nos termos da lei geral.

14º Esta autorização caduca nas condições previstas no artigo 33º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio.

V – OUTRAS CONDIÇÕES

Com base nos elementos apresentados e não haver conhecimento de reclamações, propõe-se o deferimento.

José António Pecegueiro Ferreira Serrano

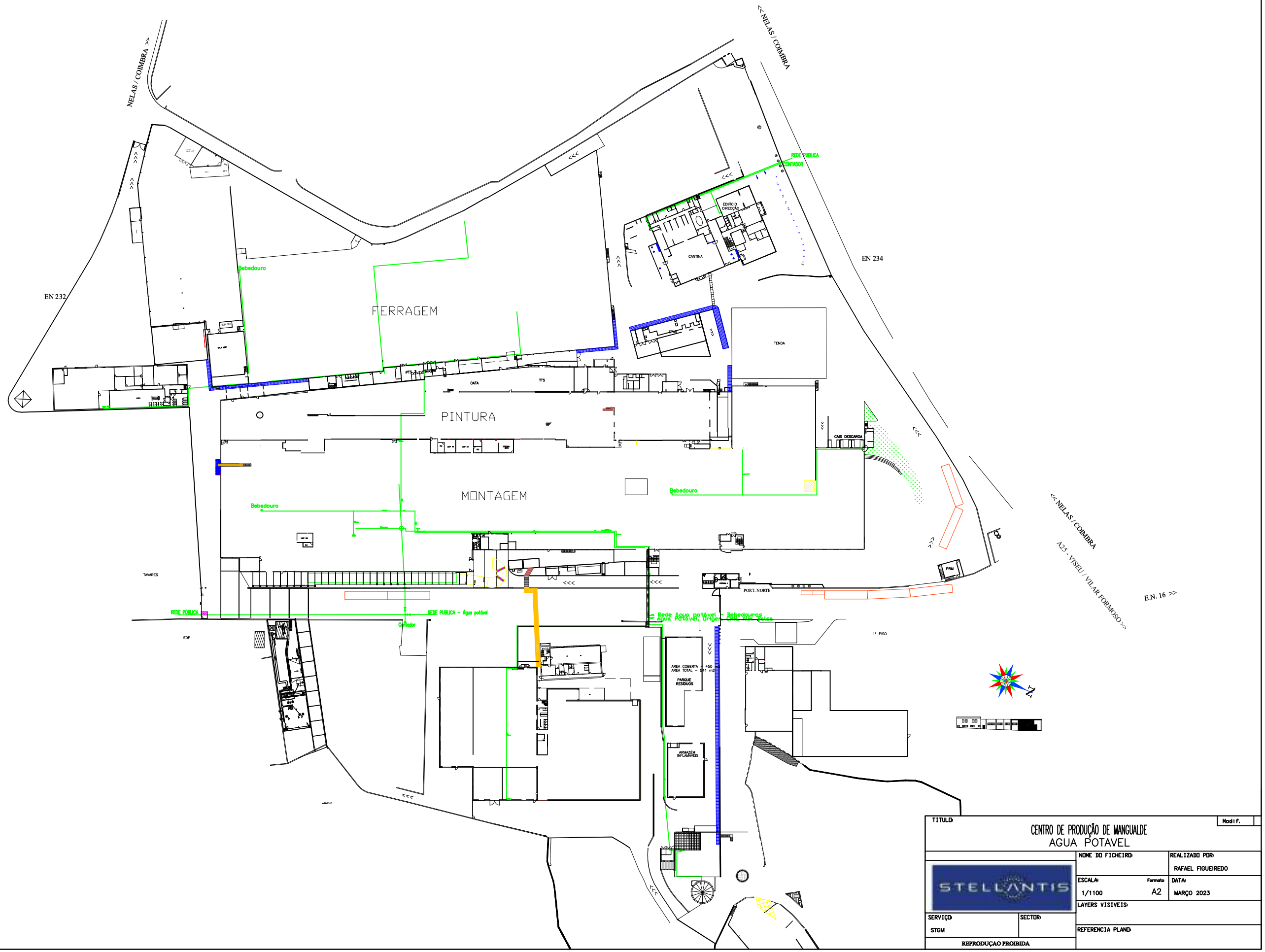
Vice-Presidente da ARH do Centro, I.P.

SST

Edifício "Fábrica dos Mirandas"
Avenida Cidade Aaminium
3000-429 Coimbra
Tel.: 239 850 200
Fax: 239 850 250
geral@arhcentro.pt
http://www.arhcentro.pt

Anexo L. Rede de abastecimento de água

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.



TITULO: CENTRO DE PRODUÇÃO DE MANGUALDE
AGUA POTAVEL

Modif.

NOME DO FICHEIRO:

REALIZADO POR: RAFAEL FIGUEIREDO

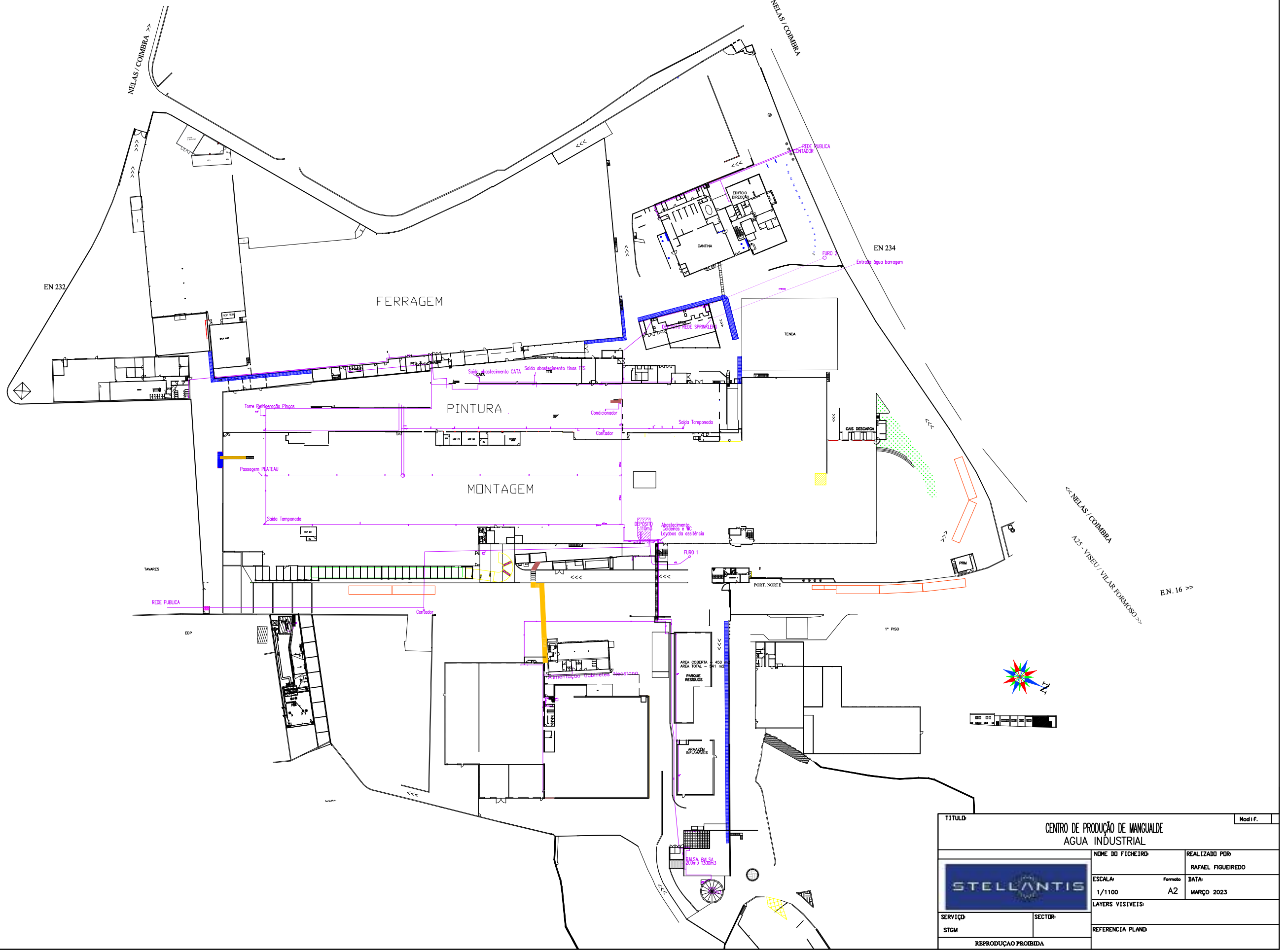
ESCALA: 1/1100 | Formato: A2 | DATA: MARÇO 2023

LAYERS VISIVEIS:

SERVIÇO: STGM | SECTOR:

REFERENCIA PLANO:

REPRODUÇAO PROIBIDA



TITULO: CENTRO DE PRODUÇÃO DE MANGUALDE
AGUA INDUSTRIAL

Modif.

NOME DO FICHEIRO:

REALIZADO POR: RAFAEL FIGUEIREDO

ESCALA: 1/1100 Formato: A2

DATA: MARÇO 2023

LAYERS VISIVEIS:

SERVIÇO: STGM

SECTOR:

REFERENCIA PLANO:

REPRODUÇAO PROIBIDA

Anexo M. Informação referente ao tratamento e descarga de águas residuais

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

ENGENHARIA SANITÁRIA, AMBIENTAL E HIDRÁULICA

CITROËN LUSITANIA S.A.

INSTALAÇÕES EM MANGUALDE

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS INDUSTRIAIS

PROJECTO DE LICENCIAMENTO

DEZEMBRO.1992

ÍNDICE

Capítulo I - CARACTERIZAÇÃO GERAL DA OBRA 01

Capítulo II - CARACTERIZAÇÃO DOS EFLUENTES A TRATAR 03

2.1 - CARACTERÍSTICAS GERAIS DA FÁBRICA 03

2.2 - ABASTECIMENTO DE ÁGUA 03

2.3 - ÁGUAS RESIDUAIS 06

2.4 - POLUIÇÃO DE ORIGEM INDUSTRIAL 06

2.5 - SISTEMA DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS INDUSTRIAIS EXISTENTES 14

2.6 - SISTEMAS DE TRATAMENTO DE EFLUENTES EXISTENTES 15

Capítulo III - SISTEMA DE DRENAGEM E TRATAMENTO PRECONIZADO 16

3.1 - CONDICIONAMENTOS 16

3.2 - REABILITAÇÃO SECTORIAL DOS SISTEMAS DE DRENAGEM E TRATAMENTO EXISTENTES 17

3.3 - REABILITAÇÃO GERAL DOS SISTEMAS DE DRENAGEM EXISTENTES 20

Capítulo IV - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS 24

4.1 - LOCALIZAÇÃO DA ETAR 24

4.2 - CAUDAL DE ÁGUA RESIDUAL A TRATAR 24

4.3 - PROCESSO DE TRATAMENTO PRECONIZADO 24

4.4 - DESCRIÇÃO DA ETAR 25

4.5 - CARACTERÍSTICAS DIMENSIONAIS DOS ORGÃOS DE TRATAMENTO 26

4.6 - EQUIPAMENTO 30

4.7 - ESTIMATIVA DA EFICIÊNCIA DO SISTEMA DE TRATAMENTO PROPOSTO 31

Capítulo V - ESTRUTURA DO VALOR DO INVESTIMENTO 32

ANEXO - RESULTADOS DA CAMPANHA DE ANÁLISES

ENGENHARIA SANITÁRIA, AMBIENTAL E HIDRÁULICA

CITROËN LUSITANIA S.A.

INSTALAÇÕES EM MANGUALDE

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS INDUSTRIAIS

PROJECTO DE LICENCIAMENTO

MEMÓRIA DESCRITIVA

DEZEMBRO 1992

Capítulo I

CARACTERIZAÇÃO GERAL DA OBRA

Refere-se a presente memória descritiva e justificativa ao projecto de licenciamento da estação de tratamento de águas residuais industriais (ETAR) das instalações fabris da empresa CITROËN LUSITANIA, S.A. em Mangualde - Portugal.

A actividade da empresa compreende a montagem de automóveis, incluindo tratamentos de superfície e aplicações de pintura, possuindo uma capacidade de produção de cerca de 53 veículos por dia.

Com o presente projecto pretende-se dotar as instalações fabris de um esquema integrado de tratamento e reciclagem dos efluentes gerados pela actividade da empresa, tanto nos aspectos económicos, como nos relacionados com a protecção do Ambiente, de acordo com os trâmites da regulamentação nacional: - *Decreto-Lei nº. 74/90 de 7 de Março "Normas de Qualidade da Água"* e as prescrições regulamentares da Comunidade Económica Europeia (CEE).

Assim, a solução que agora se aprosenta e que se descreve no seguimento deste texto, resultou do levantamento exaustivo dos "focos" de poluição existentes que levaram à elaboração de um "quadro de ordenamento" que permitiu:

[1] - a recuperação de parte dos produtos veiculados nos efluentes por forma a fazê-los reentrar no ciclo de fabricação;

[2] - a "organização dos esgotos" e a separação de efluentes específicos com vista a pré-tratamentos antes da afluência à ETAR, no sentido de evitar elementos nocivos ao seu funcionamento e minimizar, em termos de caudais, a sua

capacidade de tratamento, face ao exíguo espaço disponível para a sua implantação.

Capítulo II
CARACTERIZAÇÃO DOS EFLUENTES A TRATAR

2.1 - CARACTERÍSTICAS GERAIS DA FÁBRICA

Como referimos a fábrica CITROËN em Mangualde, é uma empresa cuja actividade corresponde à fabricação terminal de viaturas automóveis, procedendo actualmente à montagem de veículos do tipo AX 3 portas ou 5 portas, com uma cadência de 53 unidades por dia.

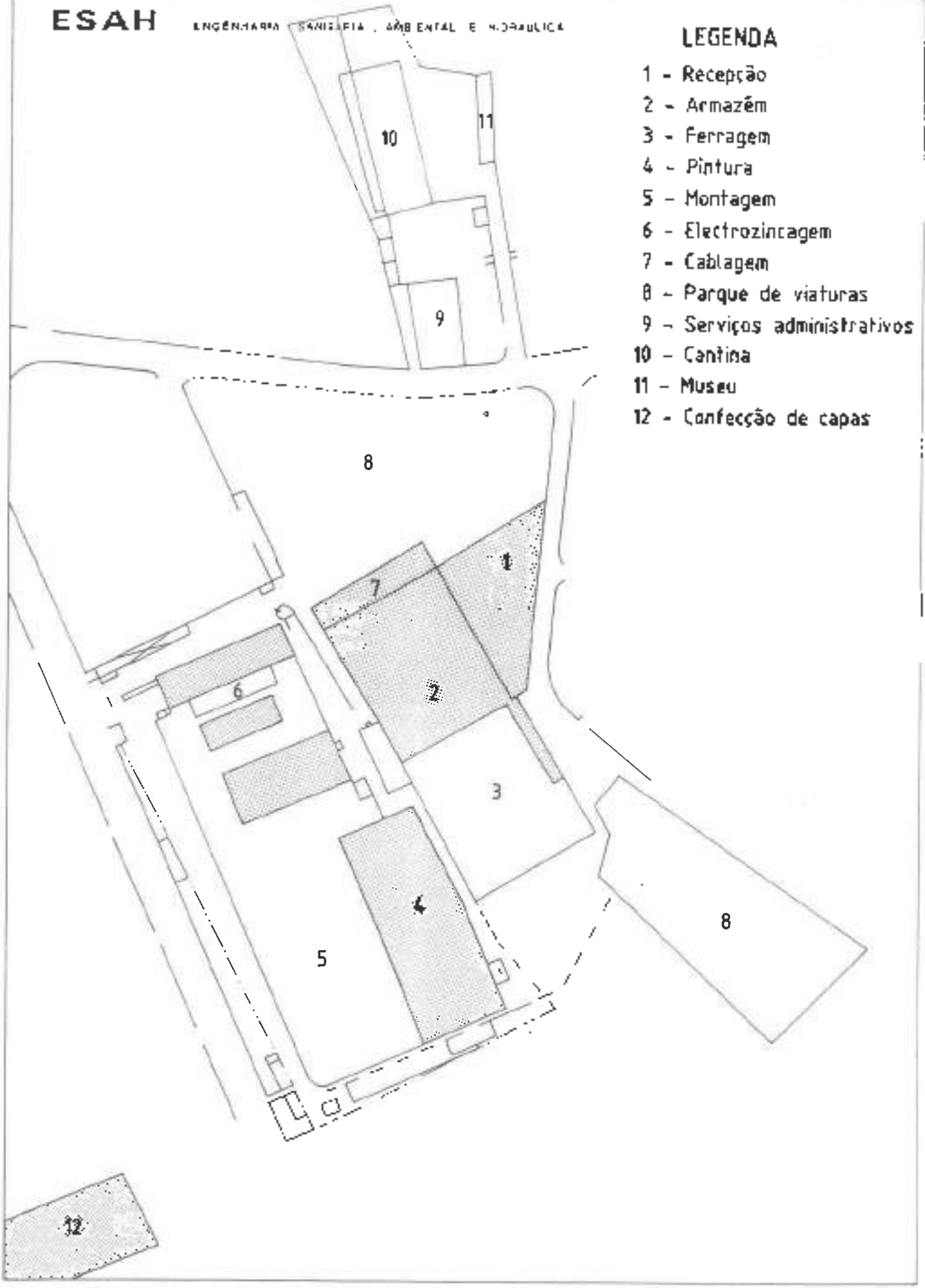
A fábrica, com cerca de 400 funcionários, labora 10 horas por dia (8h/18h), 5 dias por semana e 230 dias por ano. Possui como principais sectores de actividade (figura 1) os seguintes:

- Zona de ferragem
- Zona de electrozincagem (pequenas peças)
- Zona de pintura (TTS, cataforese, impermeabilização, preparação, polimento, lacas, retoques, etc.)
- Zona de montagem
- Zona de cablagem
- Anexos (escritórios, serviços administrativos, zona de alfândega, etc.)

2.2 - ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O abastecimento de água à fábrica é realizado a partir de três origens:

ESAH ENGENHARIA SANITÁRIA, AMBIENTAL E HIDRÁULICA



CITROËN LUSITANIA, SA.

IMPLANTAÇÃO DAS INSTALAÇÕES EM MANGUALDE

FIGURA 1

- Poços (3 unidades)
- Furos (2 unidades)
- Rede municipal

A água destinada à actividade industrial, proveniente das três fontes referidas, é armazenada num reservatório de regularização a partir do qual é efectuada a distribuição.

A água industrial utilizada (mistura de água das captações próprias, com água da rede municipal) apresenta s seguintes características de qualidade:

pH : 7,8	Na : 8,5 mg/l
TA = 0	K : 2 mg/l
TAC : 3,5 °F	NO_2 < 0,02 mg/l
ES : 135 mg/l	Cl : 10 mg/l
Fe < 0,1 mg/l	NO_3 : 10 mg/l
Zn < 0,02 mg/l	SO_4 : 26.7 mg/l
SiO_2 : 9,5 mg/l	F- : 0,09 mg/l
Ca : 14,6 mg/l	DTO < 25 mg O_2/l
Mg : 1,25 mg/l	MES < 1 mg/l
TH : 3,6 °F	Fosfatos < 0,15 mg/l

A água destinada a fins sanitários é aduzida directa e exclusivamente da rede municipal.

2.3 - ÁGUAS RESIDUAIS

SISTEMA EXISTENTE

A fábrica CITROËN dispõe de um sistema separativo para drenagem das águas residuais domésticas, pluviais e industriais (vidé desenho nº 3).

ÁGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS

As águas residuais domésticas, que não fazem parte do âmbito do presente projecto, produzidas nas instalações, são tratadas por intermédio de fossas sépticas e depois conduzidas à rede de colectores municipais.

ÁGUAS RESIDUAIS INDUSTRIAIS

As águas residuais industriais são conduzidas a uma fossa de neutralização e homogeneização, e depois rejeitadas na rede municipal de colectores.

2.4 - POLUIÇÃO DE ORIGEM INDUSTRIAL

FONTES PRINCIPAIS

A maior parte das fontes de poluição situa-se num edifício com cerca de 11 000 m² de área coberta, onde se encontram englobadas as actividade que geram a maior parte dos efluentes a tratar (ferragem, pintura, montagem e zincagem).

. Efluentes do tratamento de superfície (TTS)

- Banhos usados/lavagens (pré-desengorduramento, desengorduramento, passivação, fosfatação e lavagens).

. Efluentes da cataforese

- Purgas/manutenção (lavagem com água desmineralizada).

. Efluentes das cabines de aparelhos/lacas

- Purgas de água/manutenção (águas de lavagem).

. Efluentes da decapagem

- Banhos usados / lavagens (banho alcalino, lavagens).

. Efluentes da zona de polimento

- Lavagem da zona de trabalho.

. Efluentes da electrozincagem

- Banhos usados, lavagens (desengorduramento, decapagens ácidas, passivação, lavagens).

CARACTERIZAÇÃO QUANTITATIVA

Nos quadros I a V seguintes caracteriza-se quantitativamente os efluentes produzidos

nos diversos sectores de fábrica, a sua periodicidade da rejeição e o seu destino actual.

QUADRO I
SECTORES DE REJEIÇÃO DE EFLUENTES INDUSTRIAIS (TTS)

ORIGEM	CAUDAL PERIÓDICO	CAUDAL PERMANENTE	DESTINO
Pre-desengorduramento	---	1,1 m³/h	TH
Desengorduramento	33 m³/2 meses	0,04 m³/h	TH
Lavagem	33 m³/15 dias	1,2 m³/h	TH
Afinador	33 m³/15 dias	1,2 m³/h	TH
Fosfatação	1 m³/mês	---	TH após decantação
Lavagem	33 m³/15 dias	1,2 m³/h	TH
Passivação	33 m³/15 dias	Sem transbordo	TH após desintoxicação
Lavagem	---	0,7 m³/h	TH

QUADRO II
SECTORES DE REJEIÇÃO DE EFLUENTES INDUSTRIAIS (ELECTROZINCAGEM)

ORIGEM	CAUDAL PERIÓDICO	CAUDAL PERMANENTE	DESTINO
Desengorduramento 1	3600 l/2 meses	---	TH
Desengorduramento 2	3000 l/2 meses	---	TH
Lavagem 1	---	0,7 m³/h	TH
Decapagem 1	3000 l/2 meses	---	TH
Lavagem 2	---	0,7 m³/h	TH
Lavagem 3	---	0,7 m³/h	TH
Desengorduramento 3	3000 l/2 meses	---	TH

QUADRO II
SECTORES DE REJEIÇÃO DE EFLUENTES INDUSTRIAIS (ELECTROZINCAGEM)
(continuação)

ORIGEM	CAUDAL PERIÓDICO	CAUDAL PERMANENTE	DESTINO
Lavagem 4	---	0,7 m³/h	TH
Decapagem 2	725 l/ 15 dias	---	TH
Lavagem 5	---	0,7 m³/h	TH
Lavagem 6	---	0,7 m³/h	TH
Neutralização	725 l/15 dias	---	TH
Banho de zinco	2 m³/mês	---	TH
Lavagem 7	---	0,7 m³/h	TH
Lavagem 8	---	0,7 m³/h	TH
Lavagem 9	---	0,7 m³/h	TH
Decapagem 3	725 l/15 dias	---	TH
Passivação 1	---	---	TH
Lavagem 9	---	0,7 m³/h	TH
Passivação 2	---	---	TH

QUADRO III
SECTORES DE REJEIÇÃO DE EFLUENTES INDUSTRIAIS (CATAFORESE)

ORIGEM	CAUDAL PERIÓDICO	CAUDAL PERMANENTE	DESTINO
Lavagem Água Desmineralizada	---	2 m³/h	TH
Purga U. F.	---	0,08 m³/h	TH
Purga Anolito	---	---	TH
Operações de manutenção	0,5 m³/h dias	---	TH

QUADRO IV
SECTORES DE REJEIÇÃO DE EFLUENTES INDUSTRIAIS (CABINES DE LACAS/APARELHOS)

ORIGEM	CAUDAL PERIÓDICO	CAUDAL PERMANENTE	DESTINO
Cabine de Aparelhos	60 m³/3 meses	---	TH após sedimentação
Cabine de Lacas	60 m³/3 meses	---	TH após sedimentação
Operações de Manutenção	60 m³/3 meses	---	TH após sedimentação

QUADRO V
SECTORES DE REJEIÇÃO DE EFLUENTES INDUSTRIAIS (DIVERSOS)

ORIGEM	CAUDAL PERÍODICO	CAUDAL PERMANENTE	DESTINO
Banho de Decapagem	7 m³/3 meses	---	TH após sedimentação
Lavagem	---	0,2 m³/h	TH após sedimentação
Diversos	---	5,3 m³/h	TH após sedimentação

* - TH (Tanque de homogeneização)

CARACTERIZAÇÃO QUALITATIVA

Para caracterização qualitativa das águas residuais foi realizada uma campanha de análises cujos resultados se apresentam em anexo.

Foram seleccionados vários pontos de toma, referenciados em planta, tendo as determinações incidido nos sectores de electrozincagem, TTS e pintura, e à saída do tanque de homogeneização.

Nos quadros VI a IX seguintes apresenta-se em resumos as características médias dos

efluentes, determinados a partir das análises realizadas:

QUADRO VI
CARACTERÍSTICAS QUALITATIVAS DOS EFLUENTES DA CATAFORESE

ORIGEM	CARACTERÍSTICAS DOS EFLUENTES
Lavagem Água Desmineralizada	DCO = 2500/3000 g/l MES < 120 g/l Pb < 40 mg/l
Purga U. F.	DCO = 40/60 g/l Pb < 400 g/l
Purga Anolito	DCO = 1000/2500 g/l pH = +/- 4,5
Operações de manutenção	DCO = 50 a 200 g/l

QUADRO VII
CARACTERÍSTICAS QUALITATIVAS DOS EFLUENTES DO TTS

ORIGEM	CARACTERÍSTICAS DOS EFLUENTES
Pré-desengorduramento	pH = +/- 11 MES = 68 mg/l HC = 135 mg/l DTO = +/- 3300 mg/l PO = 8,3 mg/l NO_2 = 68 mg/l
Desengorduramento	pH = +/- 11,8 MES = 90 mg/l HC = 247 mg/l DTO = +/- 5230 mg/l PO = 97 mg/l NO_2 = 89 mg/l
Lavagem	pH = +/- 9,3 HC = 2 mg/l DTO = 25 mg/l PO = 1 mg/l NO_2 = 7 mg/l

QUADRO VII
CARACTERÍSTICAS QUALITATIVAS DOS EFLUENTES DO TTS (continuação)

ORIGEM	CARACTERÍSTICAS DOS EFLUENTES
Atinador	---
Fosfatação	---
Lavagem	pH = +/- 3,5 HC = 4 mg/l Zn = 65,4 mg/l Ni = 41 mg/l Mn = 49,5 mg/l PO = 509 mg/l F- = 28 mg/l
Passivação	---
Lavagem	pH = +/- 6,5 PO = 8,3 mg/l CrVI = 74,5 mg/l Zn = 4,6 mg/l MES = 164 mg/l

QUADRO VIII
CARACTERÍSTICAS DOS EFLUENTES DA ELECTROZINCAGEM

ORIGEM	CARACTERÍSTICAS DOS EFLUENTES
Desengorduramento 1	LAVAGENS:
Desengorduramento 2	pH = 9,8
Lavagem 1	CrVi = 24,8 mg/l
Decapagem 1	Zn = 43,6 mg/l
Lavagem 2	HC = 1 mg/l
Lavagem 3	DTO < 25 mg/l
Desengorduramento 3	MES = 21 mg/l
Lavagem 4	PO < 0,3 mg/l

QUADRO VIII
CARACTERÍSTICAS DOS EFLUENTES DA ELECTROZINCAGEM (continuação)

ORIGEM	CARACTERÍSTICAS DOS EFLUENTES
Decapagem 2	
Lavagem 5	
Lavagem 6	REJEIÇÃO DE BANHOS USADOS:
Neutralização	pH = 1,4
Banho de zinco	Fe = +/- 2 mg/l
Lavagem 7	Zn = 883 mg/l
Lavagem 8	HC = 12 mg/l
Lavagem 9	FO = 592 mg/l
Decapagem 3	Cr = 0
Passivação 1	Pb = 12 mg/l
Lavagem 9	Cl = 23 mg/
Passivação 2	

QUADRO IX
CARACTERÍSTICAS QUALITATIVAS DOS EFLUENTES DIVERSOS

ORIGEM	CARACTERÍSTICAS DOS EFLUENTES
Banho de Decapagem	A controlar
Lavagem	A controlar
Diversos	CrVI = 1 mg/l HC = 72 mg/l DTO = 720 mg/l MES = 396 mg/l PO = 51 mg/l

2.5 - SISTEMAS DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS INDUSTRIAIS EXISTENTES

A fábrica dispõe actualmente de três circuitos de drenagem de águas residuais independentes que afluem ao tanque de regularização e homogeneização.

CIRCUITO 1

Os efluentes provenientes das tinas dos banhos de desengorduramento e lavagem do sector de electrozincagem e do sector de tratamento de superfície (desengorduramento), são conduzidos a uma fossa de retenção (alcalidos) com 50 m³ de capacidade e daí enviados por "trop-plein" ao circuito que aflui ao tanque de neutralização e homogeneização.

CIRCUITO 2

Colecta os efluentes provenientes dos banhos de lavagem do sector de tratamento de superfície e encontra-se ligado ao circuito 1 a jusante da fossa de retenção de alcalinos.

CIRCUITO 3

A este circuito afluem os efluentes provenientes do sector de pintura e cataforese, que são conduzidos a uma fossa de retenção (pintura) bicompartimentada com uma capacidade total de 50 m³. Após sedimentado o sobrenadante é enviado ao tanque de homogeneização e neutralização.

2.6 - SISTEMAS DE TRATAMENTO DE EFLUENTES EXISTENTES

Para além das operações de decantação referidas no item anterior, nas fossas de retenção, actualmente o tratamento dos efluentes industriais produzidos na fábrica é realizado por dois processos:

PROCESSO 1

Os efluentes das bacias de passivação crómica são reduzidos de CrVI a CrVIII em meio ácido por adição de ácido sulfúrico e sulfato de sódio.

PROCESSO 2

No tanque de homogeneização e neutralização, situado à saída da fábrica e com uma capacidade útil de 100 m³, procede-se à adição de ácido sulfúrico, com adjuvante da auto-neutralização que naturalmente ocorre devido a mistura de efluentes ácidos e básicos.

Capítulo III
SISTEMA DE DRENAGEM E TRATAMENTO PRECONIZADO

3.1 - CONDICIONAMENTOS

Como referimos no capítulo I a concepção de um plano para a drenagem e tratamento das águas residuais das instalações da CITROËN, baseou-se em conceitos técnico-económicos no sentido de eleger operações e processos unitários de tratamento que pontualmente (junto dos focos de poluição) ou combinados (ETAR) conduzissem ao cumprimento das normas para rejeição de efluentes nos meios receptores.

Assim, o estabelecimento do sistema de drenagem/pré-tratamento/tratamento, teve em atenção as seguintes principais condicionantes:

Características do meio receptor (rede de colectores municipal)

Normas de rejeição de efluentes do Decreto-Lei nº. 74/90 de 7 de Março, particularmente no que se refere a parâmetros como pH, metais, CQO, gorduras, etc.

Espaço disponível para implantação da ETAR, impondo uma instalação de reduzidas dimensões.

Existência de uma rede de drenagem separativa de efluentes industriais, actualmente subdividida em três grandes grupos de agentes poluidores (lavagens, gorduras, tintas).

Conhecimento de novas tecnologias capazes de pontualmente e perante poluentos específicos, anular a sua nocividade e permitir reciclar água no processo de fabrico.

Conhecimento de novas tecnologias para melhoria da qualidade das operações de tratamento de superfícies e pintura, actualmente existentes.

Características qualitativas e quantitativas das águas residuais.

3.2 - REABILITAÇÃO SECTORIAL DOS SISTEMAS DE DRENAGEM E TRATAMENTO EXISTENTES

TRATAMENTO DOS EFLUENTES DESENGORDURANTES DO TTS

A situação actual de desengorduramento das carrocerias é feita em três estágios:

- Pré-desengorduramento;
- Desengorduramento;
- Lavagem.

Tendo como objectivo a economia da água e, consequentemente a produção de menor volume de efluente, encontram-se interligadas as tinas correspondentes aos três estágios supracitados. Deste modo, o restabelecimento do nível do banho desengordurante é feito com água proveniente da lavagem, e o pré-desengorduramento aproveita o banho desengordurante excedente daí resultante. Após o pré-desengorduramento, efectuado à lança, o efluente produzido vai para uma fossa de captação específica.

Previu-se a implementação de um sistema de ultrafiltração, para realizar a separação do óleo contido no banho desengordurante, com vista à reciclagem da água utilizada

no processo.

A intervenção preconizada permitiu:

Reduzir o consumo de água,e consequentemente,o volume de efluente produzido no desengorduramento das chapas.

Permitir a recolha do óleo resultante da ultrafiltração em vasilhame de fácil remoção e transporte (cerca de 1400 kg/ano).

Reduzir o número de rejeições totais do banho de desengorduramento, actualmente de 4 vezes ao ano, para 2 ou, se possível, 1 vez ao ano.

Melhorar a qualidade do efluente produzido nas rejeições totais.

TRATAMENTO DOS EFLUENTES DA PASSIVAÇÃO

Actualmente após a fosfatação das carrocerias, procede-se à sua passivação. Este tratamento é efectuado numa tina com 33 m^3 de banho que contém CrVI na sua composição.

Este banho é rejeitado quinzenalmente, após redução do CrVI a CrIII em meio ácido, e posterior neutralização.

Contudo, após a passivação, a carroceria é lavada com água desmineralizada, manualmente e através de mangueira. Os efluentes aqui produzidos não são actualmente tratados e seguem directamente para o tanque de homogeneização e neutralização.

Previu-se a modificação do processo de passivação, substituindo a imersão da

carroceria por aspersão de banho passivante no interior da tina de 33 m³. O volume do banho de passivante passará a ser de 10 m³ em vez dos actuais 33 m³.

Preconizou-se ainda a alteração da lavagem manual por uma rampa de lavagem por aspersão, com recuperação de água, que passará por permutadores iónicos, conseguindo, deste modo, a reciclagem da água desmineralizada e a retenção do crómio.

A alteração ao processo de passivação actual permite:

Reduzir o volume do banho de passivação a tratar e, consequentemente, o volume de efluente produzido na sua rejeição.

Reter o crómio contido nas águas de lavagem após passivação.

Reduzir o consumo de água, reciclando a água de lavagem, e consequentemente, o volume de efluente produzido.

Na situação actual o processo de fosfatação das carrocerias, com deposição de fosfato de zinco, produz uma lama por precipitação que, até agora, tem sido removida quinzenalmente por decantação. Esta lama apresenta um teor em água elevadíssimo.

A produção de lamas é agravada pelo tipo de aquecimento utilizado (serpentinas de vapor) com um diferencial térmico relativo à temperatura de trabalho do banho superior a 50ºC, o que acelera o processo de precipitação das lamas.

Por tal facto, propôs-se a instalação de um sistema de aquecimento por fluido intermédio, onde a diferença de temperatura será inferior a 10ºC, e um sistema de filtração contínuo do banho para retenção e desidratação das lamas produzidas.

Com esta alteração do processo conseguir-se-á reduzir a produção de lamas, e facilitar a recolha e secagem destas para posterior transporte à estação de tratamento de resíduos sólidos industriais.

RECUPERAÇÃO E TRATAMENTO DE LAMAS DAS CABINES DE PINTURA

Também para minimização dos consumos de água e remoção de lamas, previu-se o tratamento sectorial dos efluentes da fossa das cabines de pintura.

Esta operação será conseguida por intermédio da injecção de produtos desnatantes e floculantes associados a um dispositivo electromecânico que, através de uma tela transportadora provida de raspador, remove as escumas carregadas de tintas aspiradas da fossa da cabine de pintura.

3.3 - *REABILITAÇÃO GERAL DOS SISTEMAS DE DRENAGEM EXISTENTES*

Previu-se a reabilitação do sistema de drenagem existente por forma a separar os efluentes em função do seu grau de tratabilidade e das novas tecnologias a implementar nos circuitos de rejeição dos diferentes sectores da fábrica.

Assim, estabeleceram-se 4 circuitos, a saber:

- Efluentes provenientes das operações de desengorduramento (electrozincagem e decapagem).
- Efluentes provenientes das operações de lavagens e purgas de todos os sectores da fábrica.
- Efluentes tóxicos com presença de crómio.

. Efluentes provenientes do sector das tintas.

O desenho nº 4 mostra as intervenções propostas que a seguir se descrevem:

CIRCUITO DE EFLUENTES CONTENDO ÓLEOS E GORDURAS

No sector de electrozincagem foi prevista a separação de três tipos de efluentes (desengorduramento, lavagem e tóxicos).

As águas provenientes das operações de desengorduramento serão recolhidas no fundo do tanque onde se encontram as tinas onde se processa a electrozincagem e conduzidas pelo colector que se desenvolve a Sul da fábrica até à fossa de retenção de alcalinos.

Este circuito - efluentes com óleos e gorduras - continuará a captar as águas provenientes da lavagem de equipamentos móveis tal como se realiza actualmente.

Na zona anexa ao TTS a ligação dos efluentes provenientes do desengorduramento será colocada fora de serviço devido à implementação (sectorial) do processo de ultrafiltração.

Os efluentes provenientes das operações de decapagem do sector do TTS continuarão a afluir da forma actual à fossa de retenção de alcalinos.

A fossa será reabilitada no sentido de se proceder aí à remoção das emulsões de óleos por adição de ácido clorídrico.

Previu-se ainda, relativamente à fossa de retenção, a beneficiação do sistema de funcionamento actual (trop-plein munido de válvula) propondo-se a implantação de um grupo electrobomba.

CIRCUITO DOS EFLUENTES PROVENIENTES DE OPERAÇÕES DE LAVAGEM

A partir do sector do TTS será estabelecido um circuito laproveitando a tubagem existente no exterior do edifícioI que conduzirá os efluentes provenientes das operações de lavagem e homogeneização existente.

Ao colector referido afluirão os efluentes da fossa de retenção de alcalinos convenientemente pré-tratados.

Quanto às águas de lavagem produzidas nas operações de electrozincagem, previu-se o estabelecimento de um novo circuito que se desenvolverá ao longo da nave principal do edifício e que será constituído por tubagem de polietileno encamisada por um colector de betão existente, cujo estado de conservação se desconhece e a natureza do material seria susceptivel à corrosão, provocada por águas residuais agressivas.

A separação dos efluentes de lavagem do sector de electrozincagem dos efluentes provenientes das operações de desengorduramento, que como referimos será recolhida na base do tanque, realizar-se-á através de um circuito aéreo a implementar junto à base dos tanques.

CIRCUITO DE EFLUENTES TÓXICOS

As águas residuais contendo crómio provenientes do sector de electrozincagem serão conduzidas a uma fossa, a construir, onde, por intermédio de bombeamento, serão enviadas ao sector do TTS, para em conjunto com os efluentes com as mesmas carcterísticas, serem tratados no processo de permutação iónica aí preconizado.

CIRCUITO DOS EFLUENTES DO SECTOR DE PINTURA

O circuito dos efluentes provenientes do sector de pinturas, manter-se-á a funcionar

nas condições actuais até à fossa de retenção.

Aí, foi prevista uma bomba de pequeno caudal por forma a conduzir ao tanque de reutilização e homogeneização, as águas residuais com caudal constante, com vista a não afectar o funcionamento da ETAR.

Capítulo IV
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS

4.1 - LOCALIZAÇÃO DA ETAR

A ETAR ficará localizada junto ao tanque de neutralização e homogeneização existente, tendo-se previsto a inserção deste na sua concepção, pela utilização da sua estrutura para implantação dos orgãos de tratamento.

4.2 - CAUDAL DE ÁGUA RESIDUAL A TRATAR

Com base nas medições de caudais realizadas e atendendo às reduções previsíveis do volume de efluentes actuais devido à implantação de tecnologias apropriadas junto do sector do TTS, a ETAR foi dimensionada para tratar um caudal afluente de 10 m³/h.

4.3 - PROCESSO DE TRATAMENTO PRECONIZADO

Face às características das águas residuais produzidas, o processo de tratamento será físico-químico, e será conseguido através de coagulação/neutralização/floculação/decantação/filtração.

Assim, o princípio de tratamento compreenderá:

- Uma destabilização pela introdução de coagulante sulfato de alumínio
- Uma neutralização com pH próximo de 8,5 por adição de cal apagada assegurando a precipitação, sob a forma de hidróxido, de metais pesados (zinco, níquel) e sob a forma de fosfatos de cálcio insolúveis ou outros derivados.
- Uma floculação por adição de polímero aniónico ou catiónico assegurando o crescimento dos flocos.
- Uma separação dos materiais floculados por decantação.

As lamas retiradas da decantação serão extraídas periodicamente e desidratadas por intermédio de um filtro prensa.

O sobrenadante do decantador será filtrado e enviado para o meio receptor, ou opcionalmente ao tanque de água para reserva de incêndios existente no recinto da fábrica.

4.4 - DESCRIÇÃO DA ETAR

Preconizou-se uma ETAR constituída pelos seguintes orgãos de tratamento:

- Reactor de coagulação
- Reactor de neutralização
- Reactor de floculação/decantação lamelar
- Filtro de areia
- Prensa de lamas

A estação de tratamento será alimentada a partir do tanque de homogeneização e neutralização existente, por intermédio de um sistema de bombagem.

Os reactores de coagulação, neutralização e floculação foram dimensionados para um tempo de retenção de 15 minutos.

O decantador lamelar foi dimensionado para uma carga superficial de 3 $m^3/m^2.h$.

4.5 - CARACTERÍSTICAS DIMENSIONAIS DOS ORGÃOS DE TRATAMENTO

Os orgãos de tratamento e equipamento de preparação e doseamento de reagentes propostos, têm as seguintes dimensões:

PREPARACÃO DE CAL

Dimensões em planta 2.00 x 1.00 m

DOSEAMENTO DE CAL

Volume - 2 m^3
Diâmetro - 1.30 m
Altura - 1.50 m

DOSEAMENTO DE SULFATO DE ALUMÍNIO

Volume - 1 m^3
Diâmetro - 1.00 m
Altura - 1.30 m

DOSEAMENTO DE POLIELECTROLITO

Volume - 0.50 m³

Diâmetro - 0.80 m

Altura - 1.00 m

TANQUE DE COAGULAÇÃO

Tempo de contacto - 15 min

Volume - 2500 l

Diâmetro - 1.50 m

Altura - 1.40 m

TANQUE DE NEUTRALIZAÇÃO

Tempo de contacto - 15 min

Volume - 2500 l

Comprimento - 2.00 m

Largura - 1.00 m

Altura - 1.40 m

TANQUE DE FLOCULAÇÃO

Tempo de contacto - 15 min

Volume - 2500 l

Comprimento - 2.00 m

Largura - 1.00 m

Altura - 1.40 m

DECANTADOR

Carga superficial - 3 $m^3/m^2.h$

Tipo - Lamelar

Comprimento - 2.30 m

Largura - 1.50 m

FILTRO DE AREIA

Capacidade - 10 m^3/h

Tipo - pressão/automático

Diâmetro - 1.50 m

Altura útil - 1,95 m

FILTRO PRENSA

Capacidade - 200l

ARMAZENAMENTO DE ÁGUA DE LAVAGEM DO FILTRO

Capacidade - 6 m^3

Largura - 2.00 m

Comprimento - 2.00 m

Altura útil - 1,50 m

4.6 - EQUIPAMENTO

Reactores - material PEHD ou equivalente, compreendendo cada um:

- as chegadas de reagentes e efluentes a tratar;
- um agitador;
- um medidor de pH
- um medidor de pH de controle na neutralização;
- uma válvula de purga;
- alimentação por gravidade;

Decantador/floculador

- módulo lamelar;
- um agitador
- um medidor de pH;
- as chegadas e saídas de efluentes;
- as válvulas e picagens necessárias para remoção automática das lamas.

Filtro - tipo filtro de areia, com válvulas e "by-pass" de funcionamento automático.

Posto de controle, compreendendo:

- uma fossa de retenção das águas tratadas;
- um medidor de pH;
- um medidor de caudais.

Posto de desidratação de lamas, compreendendo:

- uma fossa de recolha de lamas;

- uma bomba de aspiração de lamas;
- um filtro prensa de abertura mecânica.

As lamas recuperadas serão recolhidas em contentores de aproximadamente 1 m³, de modo a permitir o seu transporte em empilhador.

Armazém de reagentes:

O armazenamento e a distribuição de reagentes far-se-á directamente a partir de contentores de fornecimento (capacidade unitária de 800 l), de modo a limitar o número de operações de transporte.

Reagentes:

- HCl
- $Al_2(SO_4)_3$

Os outros reagentes (floculante, cal) serão encomendados em sacos e preparados em posto que compreenda:

- agitador;
- alimentação de água industrial;
- bomba de distribuição.

O conjunto será pilotado por um Quadro dispondo de um autómato programável, registadores e sinóptico clássico (sinalizadores) de modo a permitir uma viscalização dos diferentes estados dos motores.

Todos os motores serão equipados com cofres locais de segurança.

4.7 · ESTIMATIVA DA EFICIÊNCIA DO SISTEMA DE TRATAMENTO PROPOSTO

A ETAR proposta responderá às prescrições da regulamentação relativa aos parâmetros de rejeição nos colectores públicos, sendo previsível as seguintes características do efluente depurado:

5,5 < pH < 8,5
Temperatura < 30ºC
Pb < 1 mg/l
CrVI < 0,1 mg/l
CrVIII < 3 mg/l
Zn < 5 mg/l
HC < 5 mg/l
Metais pesados < 15 mg/l
MES < 30 mg/l
PO (expresso em P) < 10 mg/l
NO_2 < 1 mg/l
DCO < 150 mg/l

MANGUALDE
MUNICÍPIO

Contrato de direitos e obrigações celebrado entre o Município de Mangualde e a PSA Peugeot Citroen, S.A.

O Município de Mangualde aceita na sua rede pública de drenagem de águas residuais domésticas, o lançamento do efluente residual produzido pelas instalações da PSA Peugeot Citroen, S.A., com sede na cidade de Mangualde, resultante da mistura do efluente industrial pré-tratado com o doméstico, nas condições a seguir discriminadas:

1. A PSA Peugeot Citroen, S.A. obriga-se à prova do cumprimento das autorizações concedidas, de frequência trimestral, sobre os parâmetros abaixo indicados e a enviar os resultados do processo de autocontrolo ao Município de Mangualde, dando cumprimento ao estabelecido no artigo 20º do Regulamento de Serviço de Saneamento de Águas Residuais Urbanas do Município de Mangualde.
2. As águas residuais referidas no ponto anterior devem cumprir os parâmetros e respetivos valores máximos (VLE) indicados no quadro seguinte:

Parâmetro	Valor limite de emissão (VLE)	Expressão do resultado
pH	**5,5 a 9,5**	Escala de Sorensen
SST	**1000**	mg/l
CQO	**1000**	mg O_2/l
CBO	**600**	mg O_2/l
Azoto total	**70**	mg N/l
Azoto amoniacal	**50**	mg NH_4/l
Fósforo total	**10**	mg P/l
Óleos e gorduras	**150**	mg/l
Hidrocarbonetos totais	**20**	mg/l
Detergentes	**5**	mg LSS/l

3. À saída do pré-tratamento, as águas residuais industriais tratadas, devem cumprir os parâmetros e respetivos valores máximos (VLE), indicados no quadro seguinte:

Parâmetro	Valor limite de emissão (VLE)	Expressão do resultado
Alumínio total	**10**	mg Al/l
Cádmio total	**0,2**	mg Cd/l
Zinco total	**5**	mg Zn/l
Ferro total	**2**	mg Fe/l
Chumbo total	**1**	mg Pb/l
Cobre total	**1**	mg Cu/l
Níquel total	**3**	mg Ni/l
Fósforo total	**20**	mg P/l
Cianeto total	**0,5**	mg Cn/l

4. A PSA Peugeot Citroen, S.A. obriga-se perante o Município de Mangualde a manter em bom estado de funcionamento todos os órgãos que integram o seu sistema de drenagem e tratamento e a adotar os necessários procedimentos com vista à obtenção dos valores limites de emissão, para as substâncias constantes nos números 2. e 3..
5. Pela prestação do serviço de recolha de águas residuais, serão faturadas à PSA Peugeot Citroen, S.A. as tarifas em referência no artigo 50º do já citado regulamento.
6. A PSA Peugeot Citroen, S.A. fica responsável por eventuais prejuízos causados ao Município de Mangualde ou a terceiros, imputáveis a efeitos resultantes da aceitação do seu efluente fora das condições estabelecidas no presente contrato.
7. O Município de Mangualde reserva-se ao direito de proceder à medição de caudal e à colheita de amostras para análise e aferição dos resultados obtidos pelo utilizador.
8. Esta autorização de descarga é válida por um período de cinco (5) anos.
9. Caso não seja respeitado algum dos valores limites de admissão referidos nos números 2. e 3., desde que não constitua perigo para a saúde pública ou para o ambiente, o Município de Mangualde notificará a PSA Peugeot Citroen, S.A. da infração verificada, fixando-lhe um prazo para a correção da situação na origem do incumprimento, e realização das respetivas análises de verificação.

Mangualde, 19 de julho de 2022.

O Presidente da Câmara,

[Assinatura Qualificada] Marco Filipe Pessoa de Almeida

Assinado de forma digital por [Assinatura Qualificada] Marco Filipe Pessoa de Almeida
Dados: 2022.07.19 15:52:35 +01'00'

_____

PSA Peugeot Citroen, S.A.

_____

Anexo N. Licença Ambiental

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE
Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional

licença ambiental

Nos termos da legislação relativa à Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP), é concedida a Licença Ambiental ao operador

Peugeot Citroën Automóveis Portugal, S.A.

com o Número de Identificação de Pessoa Colectiva (NIPC) 500064580, para a instalação

Peugeot Citroën Automóveis Portugal, S.A.

sita em Mangualde, freguesia de Mangualde e concelho de Mangualde, para o exercício da actividade principal de montagem de veículos automóveis, incluída nas categorias 6.7 e 2.6 do Anexo I do Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 de Agosto, e classificada com a CAE n.º 34100 (Montagem de veículos automóveis), de acordo com as condições fixadas no presente documento.

A presente licença é válida até 08 de Outubro de 2017.

Amadora, 08 de Outubro de 2007

O Director-Geral

António Gonçalves Henriques

Fernanda Santiago
Sub-Directora-Geral

1. PREÂMBULO

Esta Licença Ambiental (LA) é emitida ao abrigo do Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 de Agosto, relativo à Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (Diploma PCIP), para a actividade de montagem de veículos automóveis com a capacidade licenciada de 12 veículos/hora.

A actividade PCIP principal realizada na instalação é o tratamento de superfície com utilização de solventes orgânicos, incluída na categoria 6.7 do Anexo I do Diploma PCIP, com uma capacidade instalada de consumo de solventes orgânicos total de 436 ton/ano. Para a categoria PCIP 2.6 (actividade secundária) a capacidade instalada licenciada, em termos do somatório dos volumes de cubas de tratamento, corresponde a 290 m^3.

Trata-se de uma instalação existente, sendo a presente licença emitida para a instalação no seu todo, no âmbito do disposto no Art 13º do Diploma PCIP.

A actividade deve ser explorada e mantida de acordo com o projecto aprovado e com as condições estabelecidas nesta licença

Os relatórios periódicos a elaborar pelo operador (ver ponto 7), nomeadamente o Plano de Desempenho Ambiental (PDA) e o Relatório Ambiental Anual (RAA) e Plano de Gestão de Solventes, constituem mecanismos de acompanhamento da presente Licença Ambiental.

Esta LA será ajustada aos limites e condições sobre prevenção e controlo integrados da poluição, sempre que a Agência Portuguesa do Ambiente (APA), ex-Instituto do Ambiente entenda por necessário, por meio de aditamento à presente LA. É conveniente que o operador consulte regularmente a página www.iambiente.pt, para acompanhamento dos vários aspectos relacionados com este assunto.

Os procedimentos, valores limite de emissão e as frequências de amostragens e análises, âmbito dos registos, relatórios e monitorizações previstos na licença, podem ser alterados pela APA, ou aceites por esta entidade no seguimento de proposta do operador, após avaliação dos resultados apresentados, por meio de aditamento à presente LA.

Nenhuma alteração relacionada com a actividade, ou com parte dela, pode ser realizada ou iniciada sem a prévia notificação à Entidade Coordenadora do Licenciamento - ECL (Direcção Regional de Economia do Centro) e análise por parte da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR).

A presente LA reúne as obrigações que o operador detém em matéria de ambiente e será integrada na licença da actividade a emitir pela ECL

2. PERÍODO DE VALIDADE

Esta Licença Ambiental é válida por um período de 10 anos, excepto se ocorrer, durante o seu prazo de vigência, algum dos itens previstos no parágrafo seguinte que motivem a sua renovação.

A renovação da Licença Ambiental poderá ser obrigatoriamente antecipada sempre que:

- ocorra uma alteração substancial da instalação;
- a poluição causada pela instalação for tal que exija a revisão dos valores limite de emissão estabelecidos na licença ou a fixação de novos valores limite de emissão;
- alterações significativas das melhores técnicas disponíveis permitirem uma redução considerável das emissões, sem impor encargos excessivos;
- a segurança operacional do processo ou da actividade exigir a utilização de outras técnicas;
- novas disposições legislativas assim o exijam.

O titular da Licença Ambiental tem de solicitar a sua renovação no prazo de 6 meses antes do seu termo. O operador poderá antecipar este pedido no caso da instalação ser sujeita ao re-

exame das condições de exploração, de acordo com o previsto no Art. 20º do Regulamento do Licenciamento da Actividade Industrial (RELAI), aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 8/2003, de 11 de Abril, na actual redacção dada pelo Decreto Regulamentar n.º 61/2007, de 9 de Maio.

O pedido de renovação terá de incluir todas as alterações da exploração que não constem da actual Licença Ambiental, seguindo os procedimentos previstos no Art. 16º do Diploma PCIP.

3. GESTÃO AMBIENTAL DA ACTIVIDADE

A instalação está abrangida pela seguinte legislação específica:

- Regulamento de Gestão do Consumo de Energia (Decreto-Lei n.º 58/82, de 26 de Fevereiro, regulamentado pela Portaria n.º 359/82, de 7 de Abril), relativo aos consumidores intensivos de energia;
- pela categoria B (actividade de revestimento), alínea a) do Anexo I do Decreto-Lei n.º 242/2001 de 31 de Agosto, relativo à limitação das emissões de compostos orgânicos voláteis (COV), visto o consumo de solventes orgânicos utilizados naquela actividade se encontrar acima do limiar previsto no n.º 1 da Parte I do anexo II-A daquele Diploma;
- pela aplicação do Regulamento (CE) n.º 2037/2000 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Junho, relativo às substâncias que empobrecem a camada de ozono.
- Decreto-Lei n.º 196/2003, de 23 de Agosto que estabelece o regime jurídico a que fica sujeito a gestão de veículos e de veículos em fim de vida e seus componentes e materiais.

O **Anexo I.1** apresenta uma descrição sumária da actividade da instalação.

3.1 Fase de operação

3.1.1 Utilização de Melhores Técnicas Disponíveis

A actividade deve ser operada tendo em atenção as medidas de boas práticas e melhores técnicas/tecnologias actualmente disponíveis que englobam medidas de carácter geral, medidas de implementação ao longo do processo produtivo e no tratamento de fim-de-linha, designadamente em termos de racionalização dos consumos de água, matérias primas e energia, substituição de substâncias perigosas por outras de perigosidade inferior e minimização das emissões para os diferentes meios.
A adopção das técnicas consideradas MTD pelos Documentos de Referência, que sejam adequadas à instalação e para as quais os elementos de projecto não evidenciam a sua utilização, deverá ser sistematizada no Plano de Desempenho Ambiental (PDA), bem como incluída a análise e calendário de implementação das várias medidas (ver ponto 7.1).

O funcionamento da actividade prevê, de acordo com o projecto apresentado pelo operador, a aplicação de algumas das melhores técnicas disponíveis (MTD) estabelecidas no *Reference Document on Best Available Techniques on surface Treatment using Organic Solvents* (Aprovado no IEF) e a aplicação de algumas das Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) da actividade PCIP secundária da instalação estabelecidas no *Reference Document on Best Available Techniques for the Surface Treatment of Metals and Plastics* – BREF STM. Este documento encontra-se aprovado pelo *Information Exchange Forum* - IEF, aguardando adopção pela Comissão Europeia, para posterior publicação (documento finalizado, de Setembro de 2005, disponível em http://eippcb.jrc.es).

No **Anexo I.2** são apresentadas as MTD aplicadas na instalação.

No que se refere à utilização de Melhores Técnicas Disponíveis alerta-se para que deverão ser analisados, e/ou criados mecanismos de acompanhamento que garantam a adopção das MTD estabelecidas ou a estabelecer nos Documentos de Referência relacionados com a instalação. Chama-se especial atenção para os seguintes documentos, disponíveis em http://eippcb.jrc.es:

- *Reference* Document *on the General Principles of Monitoring*, Comissão Europeia, (publicado no JOC 170, de 19 de Julho de 2003);

- *Reference Document on the Best Available Techniques in Common Waste Water and waste gas treatment /Management Systems in Chemical Sector*, Comissão Europeia publicado no JOC 40, de 19 de Fevereiro de 2003);

- *Reference Document on Best Available Techniques in Techniques to Industrial Cooling Systems*, Comissão Europeia, de Dezembro de 2001 *(BREF CV)*;

Deverá ainda ser considerado o documento em fase de preparação, *Document on the Best Available Techniques in Energy Efficiency*.

Salienta-se ainda a necessidade do operador equacionar no PDA a elaborar de acordo como o ponto 7.1 desta LA:

- a forma como o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) implementado na instalação responde ao previsto neste âmbito pelos BREF;
- plano de acções estabelecido no sentido da melhoria continua do desempenho ambiental da instalação que permita evidenciar a aproximação aos VEA relativos a emissões para a atmosfera referidos no capitulo de revestimento automóvel do *Document on Best Available Techniques on surface Treatment using Organic Solvents*, nomeadamente no que se refere ao cumprimento da gama de valores estabelecido de 10-35 g/m^2 (superfície de acabamentos) (ou o equivalente a entre 0,3 kg/carroçaria – 8 g/m^2 e 1 kg/carroçaria + 26 g/m^2).

Para cada ano, o Relatório Ambiental Anual (RAA) respectivo deverá integrar um relatório síntese dos resultados da aplicação das diferentes medidas sistematizadas no PDA para esse ano.

3.1.2 Condições gerais de operação

A instalação deve ser operada de forma a serem adoptadas todas as regras de boas práticas e medidas de minimização das emissões durante as fases de arranque e de paragem, bem como no que se refere às emissões difusas e/ou fugitivas, durante o funcionamento normal da instalação. Qualquer alteração do regime de funcionamento normal da instalação deverá ser comunicada à APA.

Em caso da ocorrência de acidente com origem na operação da instalação deverá ser efectuado o previsto no ponto 5 da LA (Gestão de situações de emergência), salientando-se que a notificação deverá incluir os períodos de ocorrência e, sempre que aplicável, os caudais excepcionais descarregados.

Deverão ser adoptadas todas as medidas adequadas ao nível do funcionamento das diferentes linhas de fabrico, do armazenamento de substâncias e da manutenção de equipamentos, redes de drenagem, de modo a evitar emissões excepcionais, fugas e/ou derrames, bem como minimizar os seus efeitos.

No decurso da actividade da instalação, nomeadamente nas etapas de tratamento de superfície por processos electrolíticos e químicos deverá o operador, em particular no que se refere às questões de concepção e/ou planeamento, tomar em consideração a necessidade da utilização de substâncias menos perigosas no fabrico de materiais e de equipamentos para veículos, tal como previsto no Decreto-Lei n.º 196/2003, de 23 de Agosto, que estabelece o regime jurídico a que fica sujeita a gestão de veículos e de veículos em fim de vida e seus componentes e materiais. Em particular, deverá ser garantido que os produtos fabricados pela instalação não contêm na sua composição chumbo, cádmio, mercúrio e crómio hexavalente, excepto nos materiais e componentes admitidos pelo Anexo I do referido Decreto-Lei. As acções previstas tomar para atingir os objectivos definidos neste âmbito, bem como a sua calendarização, deverão constar do Plano de Desempenho Ambiental (PDA) a elaborar pelo operador.

O RAA a elaborar pelo operador deverá incluir relatórios síntese do número de horas de funcionamento de cada actividade/fase de processo desenvolvida na instalação e dos volumes

de produção mensais efectivados (expressos, conforme aplicável, em n.º de veículos produzidos/mês e/ou em m^2 de superfície tratada/mês).

Dado a instalação apresentar equipamentos que utilizam como agente refrigerante o fluido R-22 (hidroclorofluorcarboneto CHF_2Cl), que constitui substância incluída no âmbito da aplicação do Regulamento (CE) n.º 2037/2000 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Junho, relativo às substâncias que empobrecem a camada de ozono, deverá o operador garantir a substituição dos equipamentos em causa, tendo em conta que após 1 de Janeiro de 2010 é proibida a utilização de hidroclorofluorcarbonetos virgens para manutenção e reparação de equipamentos de refrigeração ou de ar condicionado e que serão proibidos todos os hidroclorofluorcarbonetos a partir de 1 de Janeiro de 2015. Deverá ser incluído no RAA, relatório síntese relativo às operações de manutenção de equipamentos realizadas no ano em causa, com indicação das medidas de minimização de emissões tomadas e eventuais quantidades de substâncias regulamentadas utilizadas na manutenção dos equipamentos.

A gestão dos equipamentos utilizados na actividade deve ser efectuada tendo em atenção a necessidade de controlar o ruído, particularmente através da utilização de equipamentos que, sempre que aplicável, se encontrem de acordo com o Regulamento das Emissões Sonoras para o Ambiente do Equipamento para Utilização no Exterior, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 221/2006, de 8 de Novembro.

3.1.3 Gestão de recursos

3.1.3.1 Matérias primas

Devem ser mantidos registos das quantidades de solventes orgânicos consumidos nas várias etapas que na instalação utilizam estas substâncias (solventes puros e fracção de solventes presente em preparações, nomeadamente tintas). Esta informação deverá ser discriminada segundo as várias actividades, etapas de processo ou áreas da instalação consumidoras destas matérias (e.g., tratamentos de superfície, pintura, retoques). Os elementos destes registos deverão ser incluídos no Relatório Ambiental Anual (RAA) e serem tomados em consideração aquando da elaboração do Plano de Gestão de Solventes a realizar pelo operador (ver ponto 7.4).

Qualquer alteração decorrente de modificação das matérias primas ou subsidiárias utilizadas que possa apresentar eventual repercussão ao nível do tipo de poluentes a emitir para o ar ou para a água terá de ser comunicada à APA.

3.1.3.2 Água

Com base nos consumos verificados na instalação, o consumo total médio anual de água está estimado em cerca de 102 778 m^3/ano. A água de abastecimento da instalação provém de:

- Captação subterrânea (AC1), utilizada para consumo industrial, com um consumo médio estimado, em 2006, de cerca de 79 m^3/dia;
- Rede pública, utilizada para uso doméstico e industrial, com um consumo médio estimado, em 2006, de cerca de 81 914 m^3/ano.

A captação subterrânea (AC1), fica sujeita ao cumprimento dos seguintes requisitos:

a) Volume máximo de extracção autorizado: 3500 m^3/mês;

b) Potência do equipamento elevatório (1 bombas submersíveis): 4 Cv;

c) Profundidade da bomba: 127 m.

É autorizada a utilização do domínio hídrico para efeitos de captação de águas subterrâneas através da captação AC1acima mencionada.

3.1.3.3 Energia

Com base nos consumos médios verificados em 2005 na instalação, o consumo médio de energia eléctrica está estimado em cerca de 13 336,1 MWh (3 876 Tep[1]) e o consumo médio de gás natural em cerca de 4 395 654 m^3/ano (3 565 Tep)

Dada a instalação se encontrar abrangida pelo Decreto-Lei n.º 58/82, de 26 de Fevereiro, regulamentado pela Portaria n.º 359/82, de 7 de Abril, relativa aos consumidores intensivos de energia, no RAA, a elaborar pelo operador, deverá ser incluído:

- cópia do Plano de Racionalização de Energia em curso, bem como dos Relatórios de Progresso Anual, dado a instalação ser considerada uma consumidora intensiva de energia, encontrando-se abrangida pelo Regulamento de Gestão do Consumo de Energia;
- um relatório síntese do consumo mensal de energia para as diferentes formas de energia utilizadas na instalação, do consumo específico mensal de energia (em kWh de electricidade e quantidade de energia consumida/m^2 de superfície tratada) e o consumo energético total da instalação em tep

3.1.4. Sistemas de retenção, drenagem, tratamento, controlo e eliminação

O operador deverá efectuar a exploração e manutenção adequadas dos sistemas de retenção, drenagem, tratamento e controlo existentes na instalação, de modo a reduzir ao mínimo os períodos de indisponibilidade e permitir manter um nível de eficiência elevado. Neste sentido, no Relatório Ambiental Anual (RAA) deverá ser apresentada explicitação do plano de manutenção efectuado aos sistemas instalados, incluindo indicação sobre a periodicidade das operações realizadas e detalhe dos respectivos procedimentos.

Adicionalmente no RAA deverá ser também dada indicação, relativamente ao ano civil anterior, do número de horas correspondente a situações de funcionamento deficiente ou avaria nos sistemas/equipamentos de retenção, drenagem, tratamento e controlo de emissões para os diferentes meios.

Águas de abastecimento

A água proveniente da captação AC1 é enviada para a Estação de Tratamento de Águas (ETA) para tratamento em conjunto com as águas pluviais no período de forte pluviosidade ou enviada directamente para um depósito de águas industriais de 110 m^3, nos períodos de fraca pluviosidade.

A água industrial utilizada no processo produtivo sofre um tratamento de desmineralização por permuta iónica. O grupo de desmineralização existente na instalação é composto por duas linhas de tratamento. A água de alimentação é pré-filtrada num dos 2 filtros instalados em paralelo. A água tratada é enviada para um depósito e distribuída pelos postos de utilização, após passagem num esterilizador *UV* e 2 micro filtros.

3.1.4.1 Águas residuais (domésticas e industriais)

As águas residuais domésticas são encaminhadas à rede de colector municipal em dois pontos diferenciados.

No ponto ED1 são descarregadas águas domésticas provenientes dos edifícios da fábrica principal e as águas industriais com origem nas etapas de ferragem, pintura, montagem e zincagem que são tratadas previamente em ETAR1.

No ponto ED2 apenas são descarregadas as águas provenientes dos edifícios da fábrica Necstano.

[1] Tep – Toneladas equivalente de petróleo. Para as conversões de unidades de energia foram utilizados os factores de conversão constantes dos Despachos da DGE (Direcção-Geral de Energia) publicados no D.R. n.º 98, II Série, de 1983.04.29, e no D.R. n.º 34, II Série, de 2002.02.09 (Despacho n.º 3157/2002)

A águas residuais resultantes das etapas de lavagem do tratamento de superficie, bem como os banhos do tratamento de superficie são encaminhadas para a ETARI.

A ETARI é composta por um tanque de 180 m^3, onde ocorre a homogeneização. Este tanque possui agitadores para assegurar a oxidação, e evitar a deposição de sólidos em suspensão.

Pontualmente é adicionado neste tanque ácido sulfúrico directamente no tanque de homogeneização, para correcção de pH devido a descargas de efluente demasiado "base".

O tratamento físico-químico, com adição de um coagulante orgânico e um floculante aniónico é a etapa onde se dá a coagulação-floculação, seguindo-se a decantação, onde os sólidos em suspensão, são removidos.

As lamas resultantes da etapa de decantação são sujeitas a desidratação mecânica por filtros de bandas. Por outro lado, o clarificado resultante desse tratamento é sujeito a uma filtragem em areia seguida por um filtro de carvão activado, sendo o efluente posteriormente descarregado no colector municipal

A instalação possui ainda um separador de óleos/gorduras associado à cantina e 2 desoleadores, um associado ao abastecimento de combustíveis e outro associado à lavagem de veículos de serviço.

3.1.4.2 Águas pluviais

A instalação possui uma estação de tratamento de águas (ETA) destinada a recolher e tratar as águas pluviais para que estas sejam exclusivamente usadas no processo industrial. Este sistema de tratamento é composto por um tanque de entrada com 50 m^3 para desarenação/desoleamento das águas pluviais, permitindo a sedimentação e remoção das areias maiores, antes de tratamento.

O tratamento físico-químico inicia-se com a bombagem de água bruta, do tanque de stock com 1 300 m^3 para o misturador, onde são adicionados 4 reagentes (coagulante, polielectrico, corrector de pH e desinfectante). O dois primeiros reagentes permitem que ocorra a reacção de coagulação-floculação, o terceiro permite corrigir o pH de modo a que este se mantenha no intervalo definido para o tratamento e o último é usado para evitar o desenvolvimento bacteriológico na água.

A etapa seguinte é a decantação, permitindo a deposição dos sólidos em suspensão, no decantador, sendo depois encaminhados para o tanque de entrada da ETA e posteriormente enviados à ETARI para tratamento.

Após a etapa de decantação, a fase liquida é transferida para o depósito de compensação e deste bombeada para o sistema de filtros de areia. Destes é enviada para o tanque de água tratada (500 m^3), donde é bombeada para o processo.

Qualquer alteração nas redes de drenagem de águas pluvais deverá ser previamente participada à APA.

3.1.4.3 Emissões para a atmosfera

A instalação possui três sistemas de lavagem de gases através de cortina de água que se encontram instalados na cabine de aparelhos, na cabine de lacas (2+3) e na nova cabine de lacas 1

Para tratamento dos efluentes gasosos a instalação dispõe de 3 incineradores de oxidação térmica de COV (denominados oxidação térmica regenerativa- *RTO*).

A instalação dispõe ainda de filtros para remoção de particulas, instalados na cabine de ceras (BTU), no queimador da cabine de retoques (Boud'Usine), na cabine de retoques (pintura) e na cabine de retoques 5 (pintura).

O operador deverá efectuar a exploração e manutenção adequadas dos sistemas de tratamento existentes na instalação, de modo a reduzir ao mínimo os períodos de indisponibilidade e manter um nível de eficiência elevado.

3.1.4.4 Resíduos

Na etapa de fosfatação ocorre formação de lamas que se acumulam no fundo da tina de tratamento. Estas lamas passam por um filtro de prensa e são encaminhados como resíduos.

Na instalação está identificado um local de armazenamento temporário de resíduos, com as seguintes características e funções.

- **PA1** – área total de 534 m^2, totalmente impermeabilizado, sem ser vedado, com bacia de retenção de 1,5 m^3 e com sistema de drenagem.

A instalação possui ainda junto à ETARI de uma zona intermédia para o armazenamento de resíduos que diariamente são encaminhados para o parque PA1.

O armazenamento temporário dos resíduos produzidos na instalação e que aguardam encaminhamento para destino final deverá ser sempre efectuado em locais destinados a esse efeito, operados de forma a impedir a ocorrência de qualquer derrame ou fuga, evitando situações de potencial contaminação do solo e/ou água. Assim, estas áreas deverão apresentar piso impermeabilizado bem como, em função do mais adequado em cada caso específico, serem cobertas, equipadas com bacia de retenção e/ou com rede de drenagem com encaminhamento adequado. Neste armazenamento temporário devem igualmente ser respeitadas as condições de segurança relativas às características que conferem perigosidade ao(s) resíduo(s), de forma a não provocar qualquer dano para o ambiente nem para a saúde humana, designadamente por meio de incêndio ou explosão.

No acondicionamento dos resíduos produzidos deverão ser utilizados contentores, outras embalagens de elevada resistência, ou, nos casos em que a taxa de produção de resíduos o não permita, *big-bags*. Deverá também ser dada especial atenção à resistência, estado de conservação e capacidade de contenção das embalagens, bem como atender aos eventuais problemas associados ao empilhamento desadequado dessas embalagens. Adicionalmente, os resíduos produzidos deverão ser armazenados de forma a serem facilmente identificados, devendo nomeadamente a sua embalagem estar rotulada com o processo que lhe deu origem e respectivo código da Lista Europeia de Resíduos – LER (Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março).

3.1.5 Pontos de Emissão

3.1.5.1 Águas residuais

As águas residuais industriais, após tratamento na ETARI, são conduzidas para a rede final de drenagem da instalação, que recebe também as águas residuais domésticas. A referida rede final de drenagem da instalação encaminha a totalidade das águas residuais geradas na instalação (domésticas e industriais) para o ponto de descarga ED1, na rede de colectores municipais de Mangualde, a um caudal médio diário de cerca de 317 m^3. Os efluentes recolhidos sofrem tratamento final na ETAR da Lavandeira.

As águas residuais domésticas provenientes da parte da fábrica Neostano são encaminhadas e conduzidas à rede de colectores municipais de Mangualde através de um ponto de descarga (ED2), a um caudal diário estimado de 4 m^3/dia.

3.1.5.2 Emissões para a atmosfera

As emissões pontuais de poluentes para a atmosfera são provenientes de 27 fontes fixas de emissão segundo a identificação do **Anexo I.3, Quadro I.1**.

No que se refere à altura das chaminés, atendendo à natureza qualitativa e quantitativa dos efluentes emitidos e aos obstáculos existentes na sua envolvente, a fonte FF7 deverá ser alteada para 20 metros, como forma de garantir a correcta dispersão dos efluentes, atendendo à natureza dos processos que lhes estão associados e respectivas concentrações mássicas emitidas. No primeiro RAA deverá ser dada indicação do ponto de situação face à altura desta chaminé, evidenciando o cumprimento do disposto nesta legislação.

No que se refere à altura das chaminés associadas às fontes pontuais FF1 a FF6 e FF8 a FF27 atendendo à natureza qualitativa e quantitativa dos efluentes emitidos e respectivos caudais mássicos associados, tendo em consideração os processos afectos a cada fonte, atendendo também aos obstáculos existentes na sua envolvente, e tomando ainda em consideração os valores de altura decorrentes da aplicação do disposto no Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril, e no procedimento de cálculo estabelecido através da Portaria n.º 263/2005, de 17 de Março, rectificada pela Declaração de Rectificação n.º 36/2005, de 16 de Maio, considera-se que as chaminés destas fontes apresentam alturas adequadas à correcta dispersão dos poluentes.

Existe na instalação 1 gerador de emergência, alimentado a gasóleo e com uma potência de 105 kVA. Destina-se a fornecer, por curtos períodos de tempo, energia eléctrica aos processos de cataforese e para iluminação de emergência, em caso de falha na rede de abastecimento à instalação. Existem ainda três bombas igualmente alimentadas a gasóleo, integradas no sistema de combate a incêndios, para bombagem da água de abastecimento da rede de incêndio. O operador está obrigado a possuir o registo actualizado do número de horas de funcionamento e consumo do combustível anuais para estes equipamentos bem como indicação de quais as potências das bombas usadas no sistema de combate a incêndios. Um relatório síntese destes registos deve ser integrado como parte do Relatório Ambiental Anual (RAA)

Ocorrem ainda na instalação emissões difusas para o ar, com as seguintes origens:

Fonte ED1: soldadura;

Fonte ED2. linha de tratamento de superficies;

Fonte ED3: cabines de pintura.

Fonte ED4: zona de pulverização de mastiques;

Fonte ED5: casa das tintas.

3.1.5.3 Resíduos

Em conformidade com o disposto no Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro, que estabelece o regime geral de gestão de resíduos, deverá ser assegurado que os resíduos resultantes da laboração da instalação, incluindo os resíduos das áreas administrativas, equiparados a resíduos urbanos, sejam encaminhados para operadores devidamente legalizados para o efeito, devendo ser privilegiadas as opções de reciclagem e outras formas de valorização e o princípio da proximidade e auto-suficiência a nível nacional.

Em matéria de transporte de resíduos, este apenas pode ser realizado pelas entidades definidas no n.º 2 da Portaria n.º 335/97, de 16 de Maio, e de acordo com as condições aí estabelecidas. A este propósito salienta-se a necessidade de utilização das guias de acompanhamento dos resíduos, aprovadas na referida Portaria, que consistem nos modelos exclusivos da Imprensa Nacional - Casa da Moeda (INCM) n.º 1428, para os resíduos em geral, e n.º 1429, para o acompanhamento dos resíduos hospitalares dos grupos III e IV. O transporte de resíduos abrangidos pelos critérios de classificação de mercadorias perigosas deve ainda obedecer ao Regulamento de Transporte de Mercadorias Perigosas por Estrada, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 267-A/2003, de 27 de Outubro

Especificamente para o transporte de óleos usados, o operador terá de dar cumprimento às disposições aplicáveis constantes do Decreto-Lei n.º 153/2003, de 11 de Julho, relativo à gestão de óleos novos e óleos usados e da Portaria n.º 1028/92, de 5 de Novembro, que estabelece as normas de segurança e identificação para o transporte de óleos usados.

O operador deverá incluir no RAA qualquer alteração efectuada relativamente ao destino dado aos resíduos produzidos na instalação, face ao inicialmente previsto no projecto apresentado.

3.2 Fase de desactivação

Deverá ser elaborado um Plano de Desactivação da instalação, a apresentar à APA, em dois exemplares, para aprovação, 12 meses anteriores à data de cessação da exploração da instalação, parcial ou total (encerramento definitivo), devendo conter no mínimo o seguinte:

a) o âmbito do plano;

b) os critérios que definem o sucesso da desactivação da actividade ou de parte dela, de modo a assegurarem um impacte mínimo no ambiente,

c) um programa para alcançar aqueles critérios, que inclua os testes de verificação;

d) um plano de recuperação paisagística do local, quando aplicável.

Após o encerramento definitivo o operador deverá entregar à APA, em dois exemplares, um relatório de conclusão do plano, para aprovação.

4. MONITORIZAÇÃO E VALORES LIMITE DE EMISSÃO

O operador deve realizar as amostragens, medições e análises de acordo com o mencionado nesta licença e especificações constantes nos pontos seguintes.

A frequência, âmbito e método de monitorização, amostragem, medições e análises, para os parâmetros especificados no Anexo II da LA, ficam estabelecidos para as condições normais de funcionamento da instalação durante a fase de operação. Em situação de emergência, o plano de monitorização será alterado de acordo com o previsto no ponto 5 (Gestão de situações de emergência).

O operador deve assegurar o acesso permanente e em segurança aos pontos de amostragem e de monitorização

O equipamento de monitorização e de análise deve ser operado de modo a que a monitorização reflicta com precisão as emissões e as descargas, respeitando os respectivos programas de calibração e de manutenção.

Todas as colheitas de amostras e as análises referentes ao controlo das emissões devem preferencialmente ser efectuadas por laboratórios acreditados.

4.1 Monitorização das matérias-primas e utilidades

4.1.1 Controlo dos consumos de matérias primas

Devem ser mantidos registos das quantidades de matérias primas/subsidiárias consumidas nas diferentes áreas da instalação. Um relatório síntese contendo as respectivas quantidades mensais consumidas deve ser incluído no Relatório Ambiental Anual (RAA). O RAA a elaborar pelo operador deverá incluir também relatórios síntese do número de horas de funcionamento de cada actividade/fase de processo desenvolvida na instalação e dos volumes de produção mensais efectivados (expressos, por exemplo, em quantidade de produto produzido/mês).

Devem ser mantidos registos das quantidades de solventes orgânicos consumidos nas várias etapas que na instalação utilizam estas substâncias (solventes puros e fracção de solventes presente em preparações, nomeadamente tintas). Esta informação deverá ser discriminada segundo as várias actividades, etapas de processo ou áreas da instalação consumidoras destas matérias (e.g., retoques, aplicação de primário, aplicação de lacas e vernizes, aplicação de pintura base /lacas, etc) Os elementos destes registos deverão ser incluídos no Relatório Ambiental Anual (RAA) e serem tomados em consideração aquando da elaboração do Plano de Gestão de Solventes a realizar pelo operador (ver ponto 7.4).

Devem ser mantidos registos das datas de reposição (total ou parcial) dos banhos de tratamento de superfície por processos electrolíticos e químicos, bem como das quantidades mensais de matérias primas, subsidiárias ou águas de lavagem utilizadas nesta reposição, individualizadas segundo o seu tipo e/ou composição química. Deverão também ser registadas as datas de descarga (total ou parcial) dos banhos de tratamento e das etapas de lavagem, as respectivas quantidades descarregadas e destino (ETARI da instalação). Relatórios síntese destes registos, sempre que possível sistematizados por etapa da linha de tratamento de superfície, deverão ser incluídos no RAA.

4.1.2 Controlo dos consumos de água

No Relatório Ambiental Anual (RAA) devem ser incluídos relatórios síntese relativos ao consumo mensal de água proveniente da rede pública, bem como, para a captação AC1, as leituras mensais verificadas nos respectivos medidores de caudal e os volumes de água extraídos (em m^3/mês). Um relatório síntese acerca do consumo específico mensal de água por produto acabado (expresso, conforme aplicável, em m^3 de água consumida / veículo produzido e/ou em m^3 de água consumida/m^2 de superfície tratada) e na actividade PCIP 2.6 (expresso em quantidade de água consumida nas etapas de lavagem / m^2 de superfície tratada), deve ser incluído no RAA. Deve igualmente ser explicitada a forma de determinação dos valores apresentados.

4.1.3 Controlo dos consumos de energia

Relatórios síntese relativos aos consumos mensais de energia (energia eléctrica e diferentes combustíveis) deverão ser incluídos no RAA, bem como relatórios síntese dos consumos mensais específicos de energia (em quantidade de energia consumida/veículo produzido e/ou em quantidade de energia consumida / m^2 de superfície tratada e/ou energia consumida/ veículo produzido). Deverá ainda ser efectuada explicitação da forma de cálculo dos valores apresentados.

4.2 Monitorização das emissões e valores limite de emissão

4.2.1 Controlo das emissões para a atmosfera

O controlo da emissão de poluentes para a atmosfera nas fontes pontuais deverá ser efectuado de acordo com o especificado no **Anexo II, Quadros II.1 e II.X**, não devendo nenhum parâmetro de emissão exceder os VLE aí mencionados.

Para o caso particular das emissões de compostos orgânicos voláteis (COV) resultantes da aplicação de solventes orgânicos na actividade de revestimento de veículos, o valor limite para a emissão total é de 60 g/m^2 ou (1.9 kg/carroçaria + 41 g/m^2). Na determinação do valor de emissão total deverão ser atendidas as especificações constantes da parte 2 do Anexo II-A do Decreto-Lei n.º 242/2001, de 31 de Agosto.

Uma vez de três em três anos, deverá o operador efectuar uma medição pontual recorrendo a uma entidade externa acreditada, para cumprimento do disposto no art.º 23 do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril.

No que se refere aos equipamentos de monitorização das emissões para atmosfera os mesmos deverão ser submetidos a um controlo metrológico, com uma periodicidade anual, de acordo com o disposto no art.º 28 do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril, de modo a alcançar uma garantia de qualidade do sistema de medição. Uma cópia das fichas técnicas actualizadas da realização das operações de verificação/calibração com a indicação dos procedimentos utilizados para assegurar a rastreabilidade e exactidão dos resultados das medições, deverá ser integrado no RAA correspondente.

Se for verificada alguma situação de incumprimento em qualquer das medições efectuadas, devem ser adoptadas de imediato medidas correctivas adequadas após as quais deverá ser efectuada uma nova avaliação da conformidade da fonte pontual. Deve ainda ser cumprido o estipulado no ponto 5 desta licença (Gestão de situações de emergência).

Em cada RAA deverá ser integrado um relatório síntese da monitorização efectuada relativamente às emissões para a atmosfera. Em particular, para cada parâmetro monitorizado este relatório deverá apresentar, para além dos valores de concentração medidos, o respectivo caudal mássico e indicação das emissões específicas, expressas em massa (ex. ton) por unidade de produção (ex. m^2 de superfície tratada). Deverá ser também indicado o número de horas de funcionamento anual de cada fonte de emissão de poluentes atmosféricos.

4.2.2 Controlo da descarga das águas residuais

O autocontrolo das águas residuais tratadas na ETARI e encaminhadas para o ponto de descarga ED1 (ponto de descarga no colector municipal) deverá ser efectuado tal como especificado no **Anexo II.3, Quadros II.14 a II.16** desta LA. nos seguintes dois pontos anteriores ao ponto ED1:

- Ponto A, localizado imediatamente à saída da ETARI (efluente industrial);
- Ponto B, após a junção do efluente industrial com o efluente doméstico.

As amostras deverão ser representativas da descarga de água residual, proporcionais ao caudal e efectuadas tendo em consideração os períodos de funcionamento da instalação e os períodos de descarga de águas residuais industriais praticados. Neste sentido, em cada Relatório Ambiental Anual (RAA) deverão ser explicitados os procedimentos tomados de forma a assegurar a representatividade das medições efectuadas nos pontos A e B.

Nenhum parâmetro de autocontrolo no ponto A deverá exceder os valores limite de emissão (VLE) mencionados no **Anexo II.3, Quadro II.16**, sem prejuízo das condições de ligação à rede pública de drenagem, ou por outra entidade que a venha a substituir.

Se for verificada alguma situação de incumprimento nas medições efectuadas devem ser adoptadas de imediato medidas correctivas adequadas após as quais deverá ser efectuada uma nova avaliação da conformidade. Deverá ainda ser cumprido o estipulado no ponto 5 (Gestão de situações de emergência).

Em cada Relatório Ambiental Anual (RAA) a elaborar pelo operador deverão ser incluídos:

- Relatórios síntese da qualidade das águas residuais, nos pontos A e B, e respectiva avaliação face aos VLE estabelecidos no Anexo II.3, Quadro II.16 desta LA.

  Em particular, para cada parâmetro monitorizado estes relatórios deverão apresentar.

  - os valores de concentração medidos e a respectiva carga poluente (expressa em massa/ano);
  - os coeficientes de emissões específicas, expressos em massa (ex. kg) por unidade de produção (ex. unidade produzida ou m^2 de superfície tratada)
  - o número de horas anual correspondente à descarga de águas residuais no colector municipal.

- Relatórios síntese dos volumes mensais de efluente descarregado e das leituras dos respectivos medidores de caudal – pontos A e B.
- Atendendo a eventuais requisitos de monitorização adicionais impostos pela entidade gestora do sistema de drenagem colectivo, no RAA deverá ser também incluído um relatório síntese referente à monitorização de águas residuais em função desses requisitos.
- Sempre que se verificarem alterações nas condições de descarga impostas à instalação pela Câmara Municipal de Mangualde, deverá ser incluída cópia dos documentos relevantes no RAA respectivo.

4.2.4 Controlo dos resíduos produzidos

Deverá o operador proceder à inscrição no Sistema Integrado de Registo Electrónico de Resíduos (SIRER), conforme disposto no n.º 1 do Art. 1º da Portaria n.º 1408/2006, de 18 de Dezembro e efectuar o preenchimento dos mapas de registo referente aos resíduos geridos e produzidos na unidade até 31 de Março do ano seguinte a que se reportam os dados.

Um relatório síntese dos registos, contendo a quantidade e o tipo de resíduos produzidos na instalação, bem como o respectivo destino, incluindo informação sobre a operação de valorização/eliminação a que os mesmos serão sujeitos, segundo a classificação da LER, deve ser integrado como parte do RAA.

4.3 Monitorização ambiental

4.3.1 Controlo do ruído

A gestão dos equipamentos utilizados na actividade deve ser efectuada tendo em atenção a necessidade de controlar o ruído.

Após a conclusão das alterações previstas de aumento de produção e instalação de novos equipamentos e após a sua entrada em pleno funcionamento, deve o operador realizar um estudo de ruído de forma a verificar a conformidade com os critérios estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído (RGR), aprovado pelo Decreto Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro (em vigor desde 1 de Fevereiro de 2007).

Caso na avaliação efectuada seja verificado incumprimento do legalmente aplicável, deverá ainda o operador implementar medidas de minimização do ruído e seguidamente efectuar nova(s) caracterização(ões) do ruído de forma a verificar os critérios estabelecidos no n.º 1 do Artigo 13.º do RGR.

As medições de ruído deverão ser repetidas sempre que ocorram alterações na instalação, ou na sua envolvente, que possam ter implicações ao nível do ruído ou, se este tipo de alterações não tiver lugar, com uma periodicidade máxima de 5 anos. Na sequência das avaliações a efectuar, caso se verifique necessária a implementação de medidas de minimização, deverá(ão) posteriormente ser efectuada(s) nova(s) caracterização(ões) do ruído, de forma a verificar os critérios estabelecidos no n.º 1 do Artigo 13.º do RGR

Um relatório síntese, incluindo eventuais acções de minimização e relatórios de avaliações de ruído, deverá ser incluído no RAA.

As campanhas de monitorização, as medições e a apresentação dos resultados deverão cumprir os procedimentos constantes na Norma NP 1730-1:1996, ou versão actualizada correspondente, assim como as directrizes a disponibilizar em www.iambiente.pt .

5. GESTÃO DE SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA

O operador deve declarar uma situação de (potencial) emergência sempre que ocorra:

a) qualquer falha técnica detectada nos equipamentos de produção ou nos sistemas de redução da poluição, passível de se traduzir numa potencial emergência;

b) qualquer disfunção ou avaria dos equipamentos de controlo ou de monitorização, passíveis de conduzir a perdas de controlo dos sistemas de redução da poluição;

c) qualquer falha técnica detectada nos sistemas de impermeabilização, drenagem, retenção ou redução/tratamento de emissões existentes na instalação, passível de se traduzir numa potencial emergência;

d) qualquer outra libertação não programada para a atmosfera, água, solo, ou colector de terceiros, por outras causas, nomeadamente falha humana e/ou causas externas à instalação (de origem natural ou humana);

e) qualquer registo de emissão que não cumpra com os requisitos desta licença.

Em caso de ocorrência de qualquer situação de (potencial) emergência, o operador deve notificar a CCDR, a Inspecção-Geral do Ambiente e Ordenamento do Território (IGAOT) e a DRE desse facto, por fax, tão rapidamente quanto possível e no prazo máximo de 24 horas após a ocorrência. A notificação deve incluir a data e a hora da ocorrência, a identificação da

sua origem, detalhes das circunstâncias que a ocasionaram (causas iniciadoras e mecanismos de afectação) e as medidas adoptadas para minimizar as emissões e evitar a sua repetição. Neste caso, se considerado necessário, a CCDR notificará o operador via fax do plano de monitorização e/ou outras medidas a cumprir durante o período em que a situação se mantiver.

O operador enviará à CCDR, num prazo de 15 dias após a ocorrência, um relatório onde conste:

- os factos que determinaram as razões da ocorrência da emergência (causas iniciadoras e mecanismos de afectação);
- a caracterização (qualitativa e quantitativa) do risco associado à situação de emergência;
- o plano de acções para corrigir a não conformidade com requisito específico;
- as acções preventivas implementadas de imediato e outras acções previstas implementar, correspondentes à situação/nível de risco encontrado.

No caso de se verificar que o procedimento de resposta a emergências não é adequado, este deverá ser revisto e submetido a aprovação da APA, em dois exemplares, num prazo de 3 meses, após notificação escrita

Um relatório síntese dos acontecimentos, respectivas consequências e acções correctivas, deve ser integrado como parte do Relatório Ambiental Anual (RAA).

6. Registos, documentação e formação

O operador deve:

- registar todas as amostragens, análises, medições e exames, realizados de acordo com os requisitos desta licença;
- registar todas as ocorrências que afectem o normal funcionamento da exploração da actividade e que possam criar um risco ambiental;
- elaborar por escrito todas as instruções relativas à exploração, para todo o pessoal cujas tarefas estejam relacionadas com esta licença, de forma a transmitir conhecimento da importância das tarefas e das responsabilidades de cada pessoa para dar cumprimento à licença ambiental e suas actualizações. O operador deve ainda manter procedimentos que concedam formação adequada a todo o pessoal cujas tarefas estejam relacionadas com esta licença;
- registar todas as queixas de natureza ambiental que se relacionem com a exploração da actividade. Cada um destes registos deve especificar em detalhe a data, a hora e a natureza da queixa e o nome do queixoso. Também deve ser guardado o registo da resposta a cada queixa. O operador deve enviar um relatório à CCDR no mês seguinte à existência da queixa e informar com detalhe os motivos que deram origem às queixas. Uma síntese do número e da natureza das queixas recebidas deve ser incluída no Relatório Ambiental Anual (RAA).

Os relatórios de todos os registos, amostragens, análises, medições e exames devem ser verificados e assinados pelo Técnico Responsável da Instalação, e mantidos organizados em sistema de arquivo devidamente actualizado. Todos os relatórios devem ser conservados na instalação por um período não inferior a 5 anos e devem ser disponibilizados para inspecção sempre que necessário.

7. RELATÓRIOS PERIÓDICOS

7.1 Plano de Desempenho Ambiental

O operador deve estabelecer e manter um Plano de Desempenho Ambiental (PDA) que integre todas as exigências da licença e as acções de melhoria ambiental a introduzir de acordo com estratégias nacionais de política do ambiente e Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) aprovadas, ou a aprovar, para os BREF referentes ao sector de actividade PCIP da instalação, bem como outros BREF relacionados, com o objectivo de minimizar ou, quando possível, eliminar os efeitos adversos no ambiente. Adicionalmente, deverá também evidenciar as acções a tomar no âmbito dos seguintes itens, alguns deles já referenciados em pontos anteriores desta LA, nomeadamente no que se refere a:

- Avaliação sobre a forma como o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) implementado na instalação responde ao previsto neste âmbito pelos BREF (*vide* ponto 3.1.1 da LA).
- Explicitação, análise e calendário de implementação das várias medidas a tomar com vista à adopção das diferentes MTD ainda não contempladas no projecto apresentado, decorrentes dos BREF aplicáveis à instalação

  Em cada caso, o resultado desta análise compreenderá a identificação das técnicas previstas implementar ainda não constantes do projecto apresentado, bem como a respectiva calendarização. Para eventuais técnicas referidas nos BREF mas não aplicáveis à instalação, deverá o operador apresentar a fundamentação desse facto, tomando por base nomeadamente as especificidades técnicas dos processos desenvolvidos;

- plano de acções estabelecido no sentido da melhoria contínua do desempenho ambiental da instalação que permita evidenciar a aproximação aos VEA relativos a emissões para a atmosfera referidos no capítulo de revestimento automóvel do Document on Best Available Techniques on surface Treatment using Organic Solvents, nomeadamente no que se refere ao cumprimento da gama de valores estabelecido de 10-35 g/m2 (superfície de acabamentos) (ou o equivalente a entre 0,3 kg/carroçaria – 6 g/m2 e 1 kg/carroçaria + 26 g/m2);

- Especificamente no que se refere às fontes pontuais para a atmosfera FF1, FF2 e FF3 (Exaustão do banho de desengordoramento, Exaustão do banho de fosfatação e Exaustão do banho de catoforese), para a qual o Quadro II.1, II.2 e II.3 do Anexo II.1 identifica gamas de valores de emissão indicativos, no espírito da melhoria contínua do desempenho ambiental da instalação e da aproximação aos níveis associados à implementação de MTD, segundo o preconizado no BREF STM, deverá o operador efectuar avaliação sobre se estas fontes apresentarão valores de emissão compreendidos na gama identificada. No caso de eventuais dificuldades para atingir esses níveis de desempenho, deverá ser efectuada a identificação dos valores mais próximos daquela gama possíveis de serem verificados de forma consistente e representativa naquela fonte. A avaliação a apresentar sobre esta matéria deverá tomar em consideração os processos de tratamento de superfícies realizados na instalação, as MTD implementadas ou a implementar e respectivos dados de projecto/dimensionamento relevantes. No caso de eventuais dificuldades na obtenção de valores de emissão compreendidos na gama indicativa referida, deverá o operador explicitar adicionalmente, de forma devidamente fundamentada, as dificuldades, técnicas, de operação, de natureza económica (custo-eficácia), ou outras, que limitem o desempenho das técnicas já implementadas ou a implementar na instalação e que limitem o desempenho desta fonte. Após avaliação dos elementos que serão apresentados no PDA relativamente a esta matéria, o plano de monitorizações estabelecido no Quadro II.1, II.2 e II.3 do Anexo II.1 desta LA será re-ajustado em aditamento à LA, nomeadamente no que se refere aos valores limite de emissão a aplicar.

O PDA incluirá a calendarização das acções a que se propõe, para um período máximo de 3 anos, clarificando as etapas e todos os procedimentos que especifiquem como prevê o operador alcançar os objectivos e metas de desempenho ambiental para todos os níveis relevantes, nomeadamente os aspectos decorrentes dos Documentos de Referência sobre

MTD, tanto os sectoriais, como os transversais relacionados com a actividade. Por objectivo deve ainda incluir:

a) os meios para os alcançar;

b) prazo para a sua execução.

O PDA deve ser apresentado à APA, em dois exemplares, até 6 meses após a emissão desta licença, para aprovação.

Um relatório síntese da execução das acções previstas no PDA deve ser integrado como parte do Relatório Ambiental Anual (RAA) correspondente.

7.2 E-PRTR – Registo Europeu de Emissões e Transferências de Poluentes

O operador deverá elaborar um relatório de emissões anual, segundo modelo e procedimentos definidos pela APA. Este relatório deverá incluir a quantidade de resíduos perigosos e não perigosos transferida para fora da instalação e ainda, para cada poluente PRTR:

- Os valores de emissão de fontes pontuais e difusas, para o ar, a água e o solo, emitido pela instalação, e;
- Os valores de emissão das águas residuais destinadas a tratamento fora da instalação.

7.3 Relatório Ambiental Anual

O operador deve enviar à APA, dois exemplares do Relatório Ambiental Anual (RAA), que reuna os elementos demonstrativos do cumprimento desta licença, incluindo os sucessos alcançados e dificuldades encontradas para atingir as metas acordadas. O RAA deverá reportar-se ao ano civil anterior e dar entrada na APA até 15 de Abril do ano seguinte. O primeiro RAA será referente ao ano de 2007.

O RAA deverá ser organizado da seguinte forma:

1) Âmbito;
2) Ponto de situação relativamente às condições gerais de operação,
3) Ponto de situação relativamente à gestão de recursos (matérias primas, água e energia);
4) Ponto de situação relativamente aos sistemas de drenagem, tratamento e controlo e pontos de emissão (quando aplicável);
5) Ponto de situação relativamente à monitorização e cumprimento dos valores limite de emissão (VLE) associados a esta licença, com apresentação da informação de forma sistematizada e ilustração gráfica da evolução dos resultados das monitorizações efectuadas;
6) Síntese das emergências verificadas no último ano e subsequentes acções correctivas implementadas;
7) Síntese das reclamações apresentadas;
8) Ponto de situação relativamente à execução das metas do Plano de Desempenho Ambiental (PDA) previstas para esse ano.

7.4 Plano de Gestão de Solventes

O operador deverá elaborar um Plano de Gestão de Solventes, de acordo com as orientações constantes no Anexo III do Decreto-lei n.º 242/2001, de 31 de Agosto. O Plano de gestão de solventes deverá:

- ser elaborado, tendo em consideração a metodologia proposta no Anexo III,

- permitir demonstrar do cumprimento do diploma, nomeadamente o cumprimento do Valor-limite de emissão total.
- conter a fundamentação e explicação da informação apresentada e quais pressupostos adoptados;
- conter as acções e medidas implementar em matéria de redução das emissões, caso os resultados evidenciarem uma situação de não cumprimento.

O Plano de Gestão de Solventes, em 3 exemplares deverá dar entrada nesta Agência até 31 de Março de cada ano, reportando-se ao ano civil anterior. Neste contexto considera-se que o operador deverá remeter ainda a seguinte informação:

- o número de horas de funcionamento por semana (média anual e máximo anual);
- as fichas de segurança dos materiais utilizados, e respectivos teores de solvente;
- o consumo anual de solvente;
- o plano de gestão de solvente;
- os relatórios das caracterizações das emissões de COV para atmosfera;
- a eficiência e descrição dos sistemas de tratamento.

8. ENCARGOS FINANCEIROS

8.1 Taxas

O operador estará sujeito ao pagamento dos custos decorrentes das utilizações de domínio hídrico da instalação, de acordo com o previsto pelo Art. 78º da Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro (Lei Quadro da Água), nos termos que vierem a ser definidos na legislação complementar.

8.2 Desactivação definitiva

O operador é responsável por adoptar as medidas necessárias aquando da desactivação definitiva da instalação, de modo a evitar qualquer risco de poluição e a repor o local em estado satisfatório.

ANEXO I – Gestão ambiental da actividade

1. Descrição sumária da actividade da instalação

A produção de veículos na Peugeut Citroen Automóveis Portugal, S A, pode ser dividida nas seguintes etapas:

- Ferragem;
- Pintura;
- Montagem.

Ferragem

O processo de fabricação no centro de Produção de Mangualde inicia-se na linha de ferragem, que se ocupa da montagem e soldadura (por resistência) de todos os elementos de chapa que compõem o veículo (peças em chapa de aço macio ou pré-revestido, galvanizada ou electrozincada numa ou em ambas faces) que foram conformadas nas linhas de estampagem de outros centros do grupo.

A linha de ferragem divide-se em duas áreas distintas, maquetes e acabamentos, sendo que na primeira se dá a conformação geométrica e soldadura da carroceria, e na segunda a montagem dos seguintes elementos: capôt, portas e guarda-lamas da frente. Na linha de maquetes as peças são soldadas por pontos onde são aplicadas colas estruturais, de estanquecidade e anti vibrações, nesta linha são ainda soldados pernos roscados que servem para fixação de peças em montagem.

Na linha principal de maquetes vão sendo conjuntados os subconjuntos previamente conformados paralelamente noutras linhas. Assim, o primeiro subconjunto configurado é o "*unit* AV" (zona do motor), que vai conjuntar com o "*Plancher* AV" e "*Unit* AR" dando origem à plataforma que por sua vez conjunta com o "Bloco AV" formando o "Soubassement". A este último são conjugados os painéis laterais e tejadilho, conformando assim a carroceria.

Na linha de acabamento, as portas, capôt e guarda-lamas são lixos por aperto através de aparafusadoras pneumáticas. No fim desta linha é feita a aspiração da carroceria para retirar as limalhas de soldadura, sendo aplicado um amolecedor de gorduras (*Gardobond additive* H7419) para facilitar a sua limpeza nas operações do processo de tratamento de superfície. A carroçaria é de seguida suspensa num conjunto de dois diferenciais eléctricos que, através de um comando automático de elevação e translação, irão permitir a passagem sucessiva por um conjunto de tinas de tratamento.

Pintura

As carroçarias passam de seguida à etapa de pintura, passando primeiro por um conjunto de tratamentos que permitem a sua resistência à corrosão e prepará-la para a sua pintura (desengordoramento, fosfotação, passivação e cataforese).

Após esta fase do processo as carroçarias passam pela zona de aplicação de mastique colagem, pulverizáveis e anti-gravilha, cujo objectivo é assegurar a estanquecidade da caixa do veículo, sua insonorização e protecção da sua superfície inferior.

Os tratamento de superficie efectuados na instalação destinam-se a preparar a carroçaria para o processo de pintura. Realiza-se mediante um processo combinado de aspersão/imersão e enxaguamento em diversas etapas, a fim de acondicionar a caixa do veículo para assegurar a melhor qualidade no processo de pintura. Assim os vários tratamentos de superfície existentes na instalação são:

Pré-desengorduramento

Aplicação de um produto à base de soda cáustica e tensioactivos para remoção de gorduras, numa tina de 25 m^3. Esta operação é efectuada por aspersão a uma temperatura de 60 °C.

Após a carroçaria dar entrada nesta tina é submetida a diversos jactos de líquido para proceder à sua lavagem e pré-desengorduramento

Para aquecimento do líquido de lavagem, este é bombado para um permutador de calor, onde se dá a permuta térmica com água quente, previamente aquecida num outro permutador de calor com o vapor gerado nas caldeiras a gás natural.

Desengorduramento
O desengorduramento, consiste na aplicação de um produto à base de soda cáustica e tensioactivos (tal como o pré-desengordoramento), mas com uma concentração diferente e a uma temperatura de 55 ºC e onde a carroçaria fica completamente imersa.
A tina deste tratamento possui um volume de 35 m^3, na qual a carroçaria proveniente da tina anterior é introduzida com o auxílio do sistema automático de elevação e translação.
Para aquecimento do líquido de lavagem, este é bombado para um permutador de calor, onde se dá a permuta térmica com água quente, previamente aquecida num outro permutador de calor com o vapor gerado nas caldeiras alimentadas a gás natural.

Lavagem
Nesta etapa ocorre uma lavagem com água industrial realizada à temperatura ambiente, numa tina de 35 m^3, em circuito aberto, a um débito de 2 400 l/h.

Afinação
A carroçaria é de seguida submetida por imersão a um banho de afinação formado por água desmineralizada e produto activador, o qual contém uma pequena concentração de sais de titânio em suspensão, a fim de controlar a dimensão dos sais depositados no passo seguinte.
A água desmineralizada necessária a esta operação é produzida num sistema de permuta iónica.

Fosfatação
A fosfatação é efectuada numa tina de 35 m^3 com um produto à base de zinco, cálcio, manganês e ácido fosfórico. Este tratamento efectua-se por imersão e é aplicado a uma temperatura de 50ºC
Este banho irá transformar a película exterior da chapa numa camada de cristais de zinco, de forma a garantir uma conveniente resistência à corrosão e uma boa superfície de aderência da pintura.

Para aquecimento do banho, este é bombado para um permutador de calor, onde ocorre a permuta térmica com água quente, previamente aquecida num outro permutador de calor com o vapor gerado nas caldeiras gás natural.

Lavagem
Após a fosfatação, segue-se uma lavagem com água industrial numa tina de 35 m^3, onde a carroceria é lavada por imersão/aspersão em circuito aberto a um débito de 2 700 l/h.

Passivação
A passivação realizada numa tina de 35 m^3 é efectuada com um produto à base de zircónio, aplicado à temperatura ambiente, tendo por fim de orientar os cristais formados no banho de fosfatação e assim aumentar a sua resistência à corrosão.

Lavagem
Após o mergulho na tina de passivação, a carroçaria é lavada por aspersão, com água desmineralizada, para retirar todas as impurezas e restos de produtos que possam ainda permanecer na chapa

Cataforese
A catoforese deve considerar-se como a primeira camada de pintura que recebe a carroçaria do veículo, passando de seguida por uma estufa de polimezação dessa pintura. Este ciclo é automático e consiste na passagem da carroçaria por três tinas a fim de ser aplicada uma camada de tinta com alta resistência à corrosão.
A aplicação de tinta, de base aquosa, é efectuada numa primeira tina, através de um processo electrodeposição. Após a carroçaria completamente mergulhada no banho, faz-se passar uma corrente eléctrica entre a carroçaria e os ânodos colocados lateralmente, junto às paredes da tina. Fica assim depositado na carroçaria uma camada de tinta com uma espessura mínima de 20 µm.

Após esta fase, o liquido desta tina é passado por um grupo de ultra filtração, que separa os pigmentos da tinta, da água e outros solventes (ultra filtrado novo), pelo processo de osmose inversa. A tinta é devolvida à primeira tina e os restantes compostos à terceira tina, retomando à 1.ª por cascata inversa.

Na segunda tina procede-se à lavagem para recuperar os excedentes da tinta que aderiu apenas a tensão superficial ou simplesmente retida nos corpos ocos da carroçaria, num banho chamado ultra-filtrado.

O ultra-filtado é um sub-produto obtido a partir da tinta da primeira tina, por ultra-filtração, utilizando o processo de osmose inversa, que separa os pigmentos da tinta, da água e outros solventes, e produz ultra filtrado novo.
A tinta é desenvolvida à primeira tina os restantes à terceira tina, retomando à 1ª por cascata inversa.

A terceira tina é utilizada para lavagem da carroçaria com ultra filtrado reciclado, proveniente da tina 2 e ultra filtrado novo. Esta lavagem é efectuada por aspersão.

A seguir a esta etapa a carroçaria segue para uma estufa aquecida através de queimadores a gás natural, os quais são auxiliados pela recuperação de calor do incinerador de solventes, para que a tinta polimerize completamente e assim adquira as características de máxima resistência química e física.

Após saída da estufa, a carroçaria é submetida a um controlo de qualidade, sendo submetida a lixagem manual, seguindo para a fase de pintura, onde são aplicados os mastiques.

A **aplicação de mastiques** é outra etapa que é utilizada para protecção da parte interior da carroçaria, a eliminação de ruídos e assegurar a estanquicidade da carroçaria. Este processo inicia-se com a colocação de placas termofusíveis com a fusão principal de insonorização.
A polimerização dos mástiques, é efectuada numa estufa de primários a uma temperatura de 140 ºC, durante 20 minutos

A **aplicação de aparelhos** é a etapa seguinte, já que após uma limpeza cuidada da toda a carroçaria, esta é encaminhada para a cabine de aparelhos (primários). Aqui faz-se a aplicação electrostática, com pistola manual, na superfície exterior da carroçaria. Esta cabine está equipada com ventilação e extracção forçada.

A carroçaria passa de seguida para uma sala de espera de secagem do filme de tinta. Passa depois para a estufa de cozedura, aquecida através de queimadores a gás natural, os quais são auxiliados pela recuperação de calor do incinerador de solventes, a qual percorre durante 20 minutos, a uma temperatura de 145 ºC.
Após a saída da estufa, a carroçaria é arrefecida por ventilação forçada, sendo a seguir enviada para a linha de lacas através de um transportador

Os processos de aplicação de primário e lacas são os que dão aspecto definitivo ao veículo. O primário é uma chapa de pintura de 35 e 50 µm de espessura que aplicada sobre a cataforese, proporciona uma superfície lisa, prévia à aplicação da laca.

Na **linha de lacas** a primeira operação consiste na verificação por bate-chapa eliminando-se qualquer defeito de chapa encontrado. Tudo é analisado e lixado à mão eliminando todos os possíveis defeitos de pintura. Depois de controlada, a carroçaria é novamente limpa através de *tack-rag* impregnados de resina, com o objectivo de retirar qualquer impureza ainda presente, podendo de seguida entrar para a cabina de lacas.

Na cabine, pelo mesmo processo dos aparelhos, são aplicadas duas camadas de tinta da cor original, no caso das tintas opacas, ou uma camada de base mais uma camada de verniz, no caso das tintas metalizadas e envernizadas.

A carroçaria passa por uma sala de espera com uma temperatura intermédia entre a cabine e a estufa, para permitir a formação duma película à superfície. A formação desta película vai permitir que a cozedura não afecte a regularidade da superfície pintada. Em seguida, a

carroçaria entra na estufa em túnel, que tem o mesmo processo de aquecimento das anteriores, para se conseguir a polimerização da tinta a 140 ºC. No final deste processo a carroçaria passa num arrefecedor para forçar o seu arrefecimento. À saída da estufa a carroçaria é inspeccionada por um operário, que efectua um primeiro controlo de qualidade.

O **controlo/lustragem**, linha que procede à reparação de defeitos e aceitação qualitativa da carroceria pintada.
As carrocerias encontradas com defeitos, sem possibilidade de reparar n alinha de lustragem, são enviadas para as boxes de retoques ou para a cabine de lacas, em função do tipo de defeito apresentado.

Montagem
Neste sector procede-se à montagem de todos os componentes sobre a carroçaria pintada até atingir o veículo terminado. Esta etapa possui quatro subsectores. primeiro acabamento, mecânica, segundo acabamento e *plateau* de retoques.

O **primeiro acabamento** consiste na identificação do veículo através do número de carroçaria e da rebitagem da placa de construtor que contém elementos de identificação.

As operações de montagem de cablagens, guarnição de tejadilho, painéis, tapetes, conjuntos de pedaleiras, etc são efectuadas de seguida.

No **subsector de mecânica** a carroçaria abandona o *chariot* onde tinha vindo a ser transportada e passa a ficar suspensa por meio de um conjunto automotor, permitindo a montagem pela parte inferior do depósito de combustível, do tubo dos travões e de obturadores diversos.
Paralelamente foi montado o motor, o sistema de escape e o eixo traseiro, sobre um chariot específico, posteriormente a esta montagem, recebe a carroçaria pela parte superior. Em seguida faz-se o aperto do motor e do eixo traseiro à carroçaria, procede-se a montagem da suspensão dianteira, das rodas e ao alinhamento da direcção. Nesta fase o veículo abandona o chariot sobre o qual estava a ser montado e passa a rodar sobre as suas próprias rodas.

No segundo acabamento, faz-se a montagem dos tapetes e da baetria, sendo o veículo a eguir elevado com o auxílio de uma ponte hidráulica para se proceder a diversas ligações e afinações pela parte inferior da carroçaria. As operações mais importantes efectuadas nesta fase são a montagem de vidros e fechos das portas, frisos e baquetas, limpa para-brisa e estofos, bem como a sangragem dos travões, sangragem do sistema de arrefecimento e ensaios.

Uma vez montado o veículo passa para a etapa de controle de qualidade na pista de provas e aplicação de ceras de protecção.

A instalação dispõe de 3 torres de refrigeração funcionando em dois circuitos independentes, um circuito aberto de arrefecimento da torre e outro circuito fechado de arrefecimento dos equipamentos desejados.
O circuito fechado é constituído por um grupo de bombagem que realiza a aspiração da água vinda dos equipamentos a refrigerar e fá-la passar pela torre de refrigeração. Após esta passagem e arrefecimento do circuito, a água segue o circuito fechado até aos equipamentos a refrigerar.
O circuito de arrefecimento da torre funciona tendo em conta a temperatura do circuito fechado de arrefecimento dos equipamentos, através de sondas de temperatura.
Ao atingir uma determinada temperatura (T1), a bomba de recirculação entra em funcionamento e pulveriza com água o circuito fechado em contra corrente. Caso não seja suficiente para baixar a temperatura e esta continue a subir, quando se atingir uma segunda temperatura (T2), os ventiladores entram em funcionamento e projectando ar sobre o circuito de arrefecimento para maior dissipação de calor.
Quando a temperatura baixar da temperatura definida (T_0) os ventiladores e a bomba de recirculação param.

2. Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) contempladas na instalação

De acordo com o projecto apresentado pelo operador, o funcionamento da instalação prevê a utilização de algumas das principais técnicas identificadas nos vários Documentos de Referência no âmbito PCIP (BREF), horizontais e transversais, aplicáveis à instalação como Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) para as actividades desenvolvidas.

2.1 Técnicas destinadas à racionalização dos consumos de água, de matérias primas/ subsidiárias e de energia. Técnicas relacionadas com a substituição de substâncias perigosas por outras de perigosidade inferior

Substituição e alternativas para desengorduramentes

- Implementação de bases minerais nos banhos de desengorduramento;

Limpeza e manutenção

- Sensibilização dos trabalhadores para a adopção de boas práticas, formação, consciencialização, competências e envolvimento dos colaboradores;
- Implementação de programas de manutenção preventiva;.

Benchmarking

- Realização de bechmarking interno e externo ao nível da utilização de água, reaproveitamentos, identificação de causas que conduzem a desvios em relação a valores de referência;

Redução consumos de água

- Contadores para monitorizar o consumo de água;
- Rampas de lavagem para minimizar os arrastes dos banhos e minimização de renovação de banhos;
- Plano de manutenção/regeneração de banhos nos fins de semana;
- Sistema de arrefecimentos das bombas é efectuado em circuito fechado.

Redução de arrastes dos banhos

- Redução de arrastes entre as diferentes etapas de tratamento, através da optimização dos tempos de escorrimento, do controlo da velocidade de remoção das peças, ajuste dos rebordos das tinas;
- As peças a tratar possuem orifícios de drenagem.

Substituição e/ou controlo de substâncias nocivas

- Eliminação do chumbo no banho de cataforese;
- Substituição do Crómio VI por um composto à base de zircónio no banho de passivação.

Prolongamento do tempo de vida dos banhos

- Instalação de sistema de osmose inversa para tratamento de materiais do processo catoforese (separação de pigmentos de tinta, da água e de outros solventes);
- Sistema de cascata inversa, sendo a tinta devolvida à primeira tina e restantes compostos à última tina;
- Processo de tratamento de superfície é submetido a filtração por filtros, por hidrociclones e por imãs (separação mecânica). Na catoforese existem filtros e membranas.

2.2 Técnicas destinadas à optimização do processo e lay-out da instalação

Optimização e controlo de linhas de processo

- Optimização do processo através do controlo de entradas e saídas dos materiais/produtos, optimização da gama do processo dos banhos com o controlo regular de parâmetros operacionais;
- Implementação de procedimentos de emergência para casos de derrame de produtos químicos, para a minimização de riscos associados à actividade;
- Implementação de procedimentos de identificação dos sistemas de escoamento, retenções e um sistema (retenção) com a capacidade igual ao volume do processo
- Agitação dos banhos processuais de forma a promover um melhor contacto entre a solução (água dos banhos) com a superfície, e basculamento das carroçarias para permitir o contacto da água do banho em todas as zonas a tratar;
- aquecimento dos banhos (através de permutadores de calor);
- Redução das perdas de calor através da implementação de gamas de operações a nível de controlo de temperatura e gama de trabalho minimizando assim o volume de ar extraído pelos sistemas de exaustão;
- Implementação de um plano de vigilância para o sistema de tratamento de superfície na cataforese onde consta a gama de operação óptima para cada sistema (ex concentraçãom temperatura, pH, tensão);
- Implementação de vigilância para manutenção dos parâmetros dentro dos valores estipulados.

2.3 Técnicas destinadas à redução de emissões para os diferentes meios (ar, água e solo) e/ou minimização dos seus efeitos

Emissões para o ar

- Instalação de sistemas de exaustão localizados na maioria dos processos geradores de emissões;
- Substituição de pintura convencional para a pintura electrostática em lacas e primários;
- Instalação de sinalização de aviso de anomalia nos módulos das pistolas electrostáticas,
- Criação de uma grupo de trabalho com vista à redução das emissões de COV's;
- Elaboração de plano de gestão de solventes,
- Instalação de incinerador para tratamento das emissões de solventes na pintura,
- Implementação de robots na aplicação de primário, lacas e verniz;
- Aplicação de pintura a média pressão na base/lacas;
- Utilização do solvente usado na sala de preparação de pintura para operações de limpeza;
- Supressão da aplicação de pintura no interior das portas.

Emissões para a água

- Monitorização do efluente descarregado, através da avaliação diária do pH e outros parâmetros;
- ETAR de tratamento de todo o efluente gerado

Reutilização de materiais e gestão de resíduos

- Redução de resíduos produzidos;

- Recuperação de materiais através do aproveitamento dos banhos de tratamento das etapas procedentes;
- Utilização de dosagem dos produtos nos banhos para reduzir os consumos de produtos e implementação de acções correctivas no sentido de manter os banhos sempre estáveis.

3. Identificação das fontes de emissão para a atmosfera existentes na instalação

Quadro I.1 – Fontes de emissão pontual para a atmosfera existentes na instalação

Código da Fonte	Origem da emissão	Potência térmica (MW_t)	Combustível utilizado	Altura total[1] (m)
FF1	Exaustão do banho de desengorduramento	-	-	10,5
FF2	Exaustão do banho de fosfatação	-	-	10,5
FF3	Exaustão do banho de catoforese	-	-	14,6
FF4	SAS estufa catoforese	-	-	15,3
FF5	Exaustão da cabine de aparelhos	-	-	20,0
FF6	Exaustão da cabine de lacas (2 + 3)	-	-	20,0
FF7	Exaustão cabine lacas 1 (nova)	-	-	20,0
FF8	Estufa de catoforese (incinerador)	1	Gás Natural	15,3
FF9	Estufa de aparelhos (incinerador)	0,7	Gás Natural	20,0
FF10	Estufa de lacas (incinerador)	1	Gás Natural	23,0
FF11	Exaustão de saída da estufa catoforese	-	-	18,3
FF12	Exaustão de saída de estufa aparelho	-	-	19,7
FF13	Exaustão de saída da estufa de lacas	-	-	19,6
FF14	Queimador da estufa catoforese	0,65	Gás Natural	15,3
FF15	3 Caldeiras de processo	3,61	Gás Natural	20,0
FF16	Caldeira vestiários	0,581	Gás Natural	13,0
FF17	Exaustão da cabine de ceras	-	-	11,0
FF18	Termobloco Boud'Usine	0,174	Gás Natural	11,0
FF19	Queimador da cabine de retoques (Boud' Usine)	0,156	Gás Natural	11,0
FF20	Exaustão da cabine de retoques (pintura)	-	-	15,6
FF21	Exaustão da cabine retoques 5 (Boud' Usine)	-	-	11,0
FF22	Caldeira edifício escritórios CPR/GEFCO	0,076	Gás Natural	6,0
FF23	Caldeira águas refeitório	0,044	Gás Natural	6,0
FF24	Caldeira refeitório- aquecimento	0,072	Gás Natural	6,0
FF25	Queimador da estufa de aparelhos	0,44	Gás Natural	18,7
FF26	Exaustão de ar da ponçagem do primário (ponçagem a seco)	-	-	15,4
FF27	Aplicação de tinta	-	-	23,0

ANEXO II – Monitorização das emissões da instalação e valores limite de emissão

1. Monitorização das emissões para a atmosfera

Quadro II.1 – Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera das Fontes FF1 (Exaustão do banho de desengordoramento)

Parâmetro	VLE (1) em mg/Nm³	Valores de emissão indicativos associados às MTD (3)	Frequência da monitorização
Particulas	300	<5-30	duas vezes em cada ano civil, com um intervalo mínimo de dois meses entre medições
COV	(2)	-	

(1) O valor limite de emissão (VLE) refere-se ao teor de O_2 efectivamente medido, desde que dentro da gama de valores expectável para o processo em causa, e gás seco nos efluentes gasosos.

(2) O valor limite para a emissão total de COV encontra-se estabelecido no ponto 4.2.1 desta licença

(3) Gama de valores de emissão indicativos no espírito da melhoria contínua do desempenho ambiental e da aproximação aos melhores níveis associados à implementação de MTD, segundo o preconizado no BREF STM. Gama de valores a equacionar pelo operador atendendo ao estabelecido no ponto 7.1 desta LA.

Quadro II.2 – Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera das Fontes FF2 (Exaustão do banho de fosfatação)

Parâmetro	VLE (1) em mg/Nm³	Valores de emissão indicativos associados às MTD (3)	Frequência da monitorização
Particulas	300	<5-30	duas vezes em cada ano civil, com um intervalo mínimo de dois meses entre medições
COV	(2)	-	
Compostos inorgânicos fluorados, expressos em F⁻	50	0,1-2 [4]	
Níquel (Ni) total	1,0 [5]	0,01-0,1	

(1) O valor limite de emissão (VLE) refere-se ao teor de O_2 efectivamente medido, desde que dentro da gama de valores expectável para o processo em causa, e gás seco nos efluentes gasosos.

(2) O valor limite para a emissão total de COV encontra-se estabelecido no ponto 4.2.1 desta licença.

(3) Gama de valores de emissão indicativos no espírito da melhoria contínua do desempenho ambiental e da aproximação aos melhores níveis associados à implementação de MTD, segundo o preconizado no BREF STM. Gama de valores a equacionar pelo operador atendendo ao estabelecido no ponto 7.1 desta LA.

(4) Gama de valores específica para Fluoreto de hidrogénio / Ácido fluorídrico;

(5) VLE estabelecido para o conjunto de metais "arsénio total e níquel total". Atendendo no entanto aos processos associados a esta fonte de emissão, verifica-se a relevância de monitorização apenas para as emissões de "níquel total".

Quadro II.3 – Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera das Fontes FF3 (Exaustão do banho de catoforese)

Parâmetro	VLE (1) em mg/Nm³	Valores de emissão indicativos associados às MTD (3)	Frequência da monitorização
Particulas	300	<5-30	duas vezes em cada ano civil, com um intervalo mínimo de dois meses entre medições
COV	(2)	-	

(4) O valor limite de emissão (VLE) refere-se ao teor de O_2 efectivamente medido, desde que dentro da gama de valores expectável para o processo em causa, e gás seco nos efluentes gasosos

(5) O valor limite para a emissão total de COV encontra-se estabelecido no ponto 4.2.1 desta licença.

(6) Gama de valores de emissão indicativos no espírito da melhoria contínua do desempenho ambiental e da aproximação aos melhores níveis associados à implementação de MTD, segundo o preconizado no BREF STM. Gama de valores a equacionar pelo operador atendendo ao estabelecido no ponto 7.1 desta LA.

Quadro II.4– Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera das Fontes FF4 (SAS estufa catoforese)

Parâmetro	VLE (1) em mg/Nm³	Frequência da monitorização
Particulas	300	1 vez de 3 em três anos
COV	(2)	

(1) O valor limite de emissão (VLE) refere-se ao teor de O_2 efectivamente medido, desde que dentro da gama de valores expectável para o processo em causa, e gás seco nos efluentes gasosos

(2) O valor limite para a emissão total de COV encontra-se estabelecido no ponto 4.2.1 desta licença.

Quadro II.5– Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera das Fontes FF5 (Exaustão da cabine de aparelhos)

Parâmetro	VLE (1) em mg/Nm³	Frequência da monitorização
Particulas	300	1 vez de 3 em três anos
COV	(2)	

(1) O valor limite de emissão (VLE) refere-se ao teor de O_2 efectivamente medido, desde que dentro da gama de valores expectável para o processo em causa, e gás seco nos efluentes gasosos.

(2) O valor limite para a emissão total de COV encontra-se estabelecido no ponto 4.2.1 desta licença

Quadro II.6– Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera das Fontes FF6 (Exaustão da cabine de lacas (2 + 3)

Parâmetro	VLE (1) em mg/Nm³	Frequência da monitorização
Partículas	300	1 vez de 3 em três anos
COV	(2)	

(1) O valor limite de emissão (VLE) refere-se ao teor de O_2 efectivamente medido, desde que dentro da gama de valores expectável para o processo em causa, e gás seco nos efluentes gasosos.

(2) O valor limite para a emissão total de COV encontra-se estabelecido no ponto 4.2.1 desta licença

Quadro II.7– Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera das Fontes FF7 (Exaustão cabine lacas 1(nova))

Parâmetro	VLE (1) em mg/Nm³	Frequência da monitorização
Partículas	300	1 vez de 3 em três anos
COV	(2)	

(1) O valor limite de emissão (VLE) refere-se ao teor de O_2 efectivamente medido, desde que dentro da gama de valores expectável para o processo em causa, e gás seco nos efluentes gasosos.

(2) O valor limite para a emissão total de COV encontra-se estabelecido no ponto 4.2.1 desta licença

Quadro II.8– Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera das Fontes FF8, FF9 e FF10 (Chaminés de estufa de cataforese, aparelhos e lacas (incineradores))

Parâmetro	VLE (1) em mg/Nm³	Frequência da monitorização
Partículas	300	1 vez de 3 em três anos
CO	1000	
NOx	1500	
COV	(2)	

(1) O valor limite de emissão (VLE) refere-se ao teor de O_2 efectivamente medido, desde que dentro da gama de valores expectável para o processo em causa, e gás seco nos efluentes gasosos

(2) O valor limite para a emissão total de COV encontra-se estabelecido no ponto 4.2.1 desta licença.

Quadro II.9– Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera das Fontes FF11, FF12 e FF13 (Exaustão de saída da estufa de cataforese, aparelhos e lacas)

Parâmetro	VLE (1) em mg/Nm^3	Frequência da monitorização
Partículas	300	1 vez de 3 em três anos
COV	(2)	

(1) O valor limite de emissão (VLE) refere-se ao teor de O_2 efectivamente medido, desde que dentro da gama de valores expectável para o processo em causa, e gás seco nos efluentes gasosos

(2) O valor limite para a emissão total de COV encontra-se estabelecido no ponto 4.2.1 desta licença

Quadro II.10– Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera das Fontes FF14 e FF19 (Chaminés do queimador da estufa de cataforese e do queimador da cabine de retoques Boud' Usine)

Parâmetro	VLE (1) em mg/Nm^3	Frequência da monitorização
Partículas	300	1 vez de 3 em três anos
CO	1000	
NOx	1500	
COV	50	

(1) O valor limite de emissão (VLE) refere-se ao teor de O_2 efectivamente medido, desde que dentro da gama de valores expectável para o processo em causa, e gás seco nos efluentes gasosos. 8% O_2

Quadro II.11– Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera das Fontes FF15 (Chaminé das 3 caldeiras do processo)

Parâmetro	VLE (1) em mg/Nm^3	Frequência da monitorização
Partículas	300	1 vez de 3 em três anos
CO	1000	
NOx	1500	
COV	50	

(1) O valor limite de emissão (VLE) refere-se ao teor de O_2 efectivamente medido, desde que dentro da gama de valores expectável para o processo em causa, e gás seco nos efluentes gasosos 8% O_2

alterar de acordo com a marcação

Quadro II.13– Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera das Fontes FF17 (Exaustão da cabine de ceras BTU)

Parâmetro	VLE (1) em mg/Nm³	Frequência da monitorização
Partículas	300	1 vez de 3 em três anos
COV	(2)	

(1) O valor limite de emissão (VLE) refere-se ao teor de O_2 efectivamente medido, desde que dentro da gama de valores expectável para o processo em causa, e gás seco nos efluentes gasosos.

(2) O valor limite para a emissão total de COV encontra-se estabelecido no ponto 4.2.1 desta licença.

Quadro II.14– Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera das Fontes FF18 (Termobloco Boud'Usine)

Parâmetro	VLE (1) em mg/Nm³	Frequência da monitorização
Partículas	300	1 vez de 3 em três anos
COV	(2)	

(1) O valor limite de emissão (VLE) refere-se ao teor de O_2 efectivamente medido, desde que dentro da gama de valores expectável para o processo em causa, e gás seco nos efluentes gasosos.

(2) O valor limite para a emissão total de COV encontra-se estabelecido no ponto 4.2.1 desta licença.

Quadro II.15– Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera das Fontes FF20 e FF21 (Exaustão da cabine de retoques- Pintura e Exaustão da cabine de retoques- Boud'Usine)

Parâmetro	VLE (1) em mg/Nm³	Frequência da monitorização
Partículas	300	1 vez de 3 em três anos
COV	(2)	

(1) O valor limite de emissão (VLE) refere-se ao teor de O_2 efectivamente medido, desde que dentro da gama de valores expectável para o processo em causa, e gás seco nos efluentes gasosos.

(2) O valor limite para a emissão total de COV encontra-se estabelecido no ponto 4.2.1 desta licença.

Quadro II.16– Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera das Fontes FF25 (Chaminé do queimador da estufa de aparelhos)

Parâmetro	VLE (1) em mg/Nm³	Frequência da monitorização
Partículas	300	1 vez de 3 em três anos
CO	1000	
NOx	1500	
COV	50	

(1) O valor limite de emissão (VLE) refere-se ao teor de O_2 efectivamente medido, desde que dentro da gama de valores expectável para o processo em causa, e gás seco nos efluentes gasosos. 8% O2

Quadro II.17– Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera das Fontes FF26 (Chaminé da ponçagem de primário)

Parâmetro	VLE (1) em mg/Nm³	Frequência da monitorização
Partículas	300	duas vezes em cada ano civil, com um intervalo mínimo de dois meses entre medições
COV	(2)	

(1) O valor limite de emissão (VLE) refere-se ao teor de O_2 efectivamente medido, desde que dentro da gama de valores expectável para o processo em causa, e gás seco nos efluentes gasosos

(2) O valor limite para a emissão total de COV encontra-se estabelecido no ponto 4.2.1 desta licença.

Quadro II.18– Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera das Fontes FF27 (Exaustão cabine de lacas 2)

Parâmetro	VLE (1) em mg/Nm³	Frequência da monitorização
Partículas	300	duas vezes em cada ano civil, com um intervalo mínimo de dois meses entre medições
COV	(2)	

(1) O valor limite de emissão (VLE) refere-se ao teor de O_2 efectivamente medido, desde que dentro da gama de valores expectável para o processo em causa, e gás seco nos efluentes gasosos.

(2) O valor limite para a emissão total de COV encontra-se estabelecido no ponto 4.2.1 desta licença.

2. Especificações sobre o conteúdo do relatório de autocontrolo

Um relatório de caracterização de efluentes gasosos para verificação da conformidade com a legislação sobre emissões de poluentes atmosféricos deve conter, no mínimo, a seguinte informação:

1) Nome e localização do estabelecimento;
2) Identificação da(s) fonte(s) alvo de monitorização (instalação a que está associada) e denominação interna (código);
3) Dados da entidade responsável pela realização dos ensaios, incluindo a data da recolha e da análise;
4) Data do relatório;
5) Data de realização dos ensaios, diferenciando entre recolha e análise;
6) Identificação dos técnicos envolvidos nos ensaios, indicando explicitamente as operações de recolha, análise e responsável técnico;
7) Objectivo dos ensaios;
8) Normas utilizadas nas determinações e indicação dos desvios, justificação e consequências;
9) Descrição sumária da instalação incluindo, sempre que possível, o respectivo *layout* (ex: capacidade nominal, combustíveis utilizados, equipamentos de redução de emissões, etc.);
10) Condições relevantes de operação durante o período de realização do ensaio (ex: capacidade utilizada, matérias-primas, etc.);
11) Existência de planos de monitorização, VLE específicos definidos pela entidade coordenadora do licenciamento ou qualquer isenção concedida;
12) Informações relativas ao local de amostragem (ex: dimensões da chaminé/conduta, número de pontos de toma, número de tomas de amostragem, etc.);
13) Condições relevantes do escoamento durante a realização dos ensaios (teor de oxigénio, pressão na chaminé, humidade, massa molecular, temperatura, velocidade e caudal do efluente gasoso – efectivo e PTN, expressos em unidades SI);
14) Resultados e precisão considerando os algarismos significativos expressos nas unidades em que são definidos os VLE, indicando concentrações «tal-qual» medidas e corrigidas para o teor de O_2 adequado;
15) Comparação dos resultados com os VLE aplicáveis. Apresentação de caudais mássicos;
16) No caso de fontes múltiplas, deverá ser apresentada a estimativa das emissões das fontes inseridas no plano, com o respectivo factor de emissão, calculado a partir das fontes caracterizadas;
17) Indicação dos equipamentos de medição utilizados.

Anexos: detalhes sobre o sistema de qualidade utilizado; certificados de calibração dos equipamentos de medição; cópias de outros dados de suporte essenciais.

3. Monitorização das emissões para a água

Quadro II.14 – Monitorização das águas residuais industriais, à saída da ETARI da instalação (ponto prévio à junção com o efluente doméstico – ponto A) (1)

Parâmetro	Método analítico de determinação (2)	Frequência da monitorização
Caudal	n.a.	Contínua (3)
pH	Electrometria	
Condutividade	(4)	mensal
Alumínio total	Espectrometria atómica; espectrometria de emissão óptica com plasma	
Ferro total	Espectrometria atómica; espectrometria de absorção molecular; espectrometria de emissão óptica com plasma	
Níquel total	Espectrometria atómica; espectrometria de emissão óptica com plasma	
Cobre total	Espectroscopia de absorção atómica; espectrometria de absorção molecular; espectrometria de emissão óptica com plasma	
Níquel total	Espectrometria atómica; espectrometria de emissão óptica com plasma	
Hidrocarbonetos totais	Espectrometria no infravermelho após extracção com solventes adequados; gravimetria após extracção com solventes adequados	
Cádmio total	Espectrometria atómica; polarografia	
Cianetos livres	Volumetria; espectrometria de absorção molecular	
Chumbo total	Espectrometria atómica; polarografia	
Estanho total	(4)	
Zinco total	Espectrometria de absorção molecular; espectroscopia de absorção atómica; espectrometria de emissão óptica com plasma	

(1) A amostra, podendo não ser compósita a 24 horas, deverá ser representativa da descarga de água residual industrial proporcional ao caudal e efectuada tendo em consideração o período de descarga de águas residuais industriais praticado pela instalação. Neste sentido, e tal como definido no ponto 4.2.2 desta LA, em cada Relatório Ambiental Anual (RAA) deverão ser explicitados os procedimentos tomados de forma a assegurar a representatividade das amostragens efectuadas à saída da ETARI. Nos relatórios de monitorização deverá constar o local, data e hora da colheita da amostra, além do caudal registado na altura da colheita;

(2) Se for utilizado outro método deve ser devidamente justificado. Deverá ser efectuada a sua identificação e descrição, bem como ser dada indicação do seu limite de detecção, precisão e exactidão.

(3) Monitorização do caudal em contínuo, através do medidor de caudal instalado à saída da ETARI. Monitorização do pH em contínuo através do equipamento de medição em linha instalado no equipamento da ETARI.

(4) Método a definir pelo operador. Deverá ser dada indicação do limite de detecção, precisão e exactidão associados ao método utilizado.

Quadro II.15 – Monitorização das águas residuais industriais e domésticas, no ponto de junção dos dois efluentes – ponto B (1)

Parâmetro	Método analítico de determinação (2)	Frequência da monitorização
Caudal	n.a.	Contínua (3)
pH	Electrometria	Trimensal
Carência Química de Oxigénio (CQO)	Método do dicromato de potássio	
Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO_5, 20 ºC)	Determinação de O_2 dissolvido antes e após cinco dias de incubação a 20 ºC ± 1 ºC ao abrigo da luz, com adição de um inibidor de nitrificação	
Sólidos Suspensos Totais (SST)	Centrifugação ou filtração através de membrana filtrante de 0,45 µm, secagem a 105 ºC e pesagem	
Alumínio total	Espectrometria atómica; espectrometria de emissão óptica com plasma	
Cobre total	Espectroscopia de absorção atómica; espectrometria de absorção molecular; espectrometria de emissão óptica com plasma	
Chumbo total	Espectrometria atómica; polarografia	
Cádmio total	Espectrometria atómica; polarografia	
Ferro total	Espectrometria atómica; espectrometria de absorção molecular; espectrometria de emissão óptica com plasma	
Níquel total	Espectrometria atómica; espectrometria de emissão óptica com plasma	
Zinco Total	Espectrometria de absorção molecular, espectroscopia de absorção atómica; espectrometria de emissão óptica com plasma	
Óleos e gorduras	(4)	
Hidrocarbonetos totais	Espectrometria no infravermelho após extracção com solventes adequados, gravimetria após extracção com solventes adequados	
Detergentes	(4)	

(1) A amostra deve ser composta e representativa da descarga da água residual, proporcional ao caudal e efectuada tendo em consideração o período de descarga de águas residuais praticado pela instalação. Neste sentido, e tal como definido no ponto 4.2.2 desta LA, em cada Relatório Ambiental Anual (RAA) deverão ser explicitados os procedimentos tomados de forma a assegurar a representatividade das amostragens efectuadas neste ponto. Nos relatórios de monitorização deverá constar o local, data e hora da colheita de amostra, além do caudal registado na altura da colheita;

(2) Se for utilizado outro método deve ser devidamente justificado. Deverá ser efectuada a sua identificação e descrição, bem como ser dada indicação do seu limite de detecção, precisão e exactidão.

(3) Monitorização do caudal em contínuo, através do medidor de caudal instalado em ponto posterior à junção dos efluentes industrial e doméstico.

(4) Método a definir pelo operador. Deverá ser dada indicação do limite de detecção, precisão e exactidão associados ao método utilizado.

Quadro II.16 – Valores limite de emissão para as águas residuais industriais tratadas na ETARI da instalação e descarregadas no colector municipal – Ponto A (1)

Parâmetro	Valor limite de emissão (VLE) (2)	Expressão dos resultados
Níquel total	2,0	mg/l Ni
Chumbo total	0,5	mg/l Pb
Cádmio total	0,2	mg/l Cd
Cobre total	2	mg/l Cu
Prata total	0,5	mg/l Ag
Cianetos livres	0,2	mg/l
Estanho total	2,0	mg/l Sn
Zinco total	2,0	mg/l Zn
Restantes parâmetros		
Condições impostas pela entidade gestora do sistema de drenagem colectivo		

(1) Para além das condições impostas pela entidade gestora do sistema colectivo;

(2) Os valores limite de emissão indicados referem-se às águas residuais industriais. A comparação entre os valores limite de emissão constantes deste Quadro e os valores de concentração medidos no ponto B (junção dos efluentes industriais com os efluentes domésticos), segundo as condições de monitorização estabelecidas no Quadro II.11 deste Anexo, só deverá ocorrer após correcção dos valores medidos, de acordo com o definido no ponto 4.2.2 desta LA.

ÍNDICE

1. PREÂMBULO 1
2. PERÍODO DE VALIDADE 1
3. GESTÃO AMBIENTAL DA ACTIVIDADE 2
3.1 FASE DE OPERAÇÃO 2
3 2 FASE DE DESACTIVAÇÃO 9
4. MONITORIZAÇÃO E VALORES LIMITE DE EMISSÃO 9
4.1 MONITORIZAÇÃO DAS MATÉRIAS-PRIMAS E UTILIDADES 9
4.2 MONITORIZAÇÃO DAS EMISSÕES E VALORES LIMITE DE EMISSÃO 10
4.3 MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL 12
5. GESTÃO DE SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA 12
6. REGISTOS, DOCUMENTAÇÃO E FORMAÇÃO 13
7. RELATÓRIOS PERIÓDICOS 14
7.1 PLANO DE DESEMPENHO AMBIENTAL 14
7.2 E-PRTR – REGISTO EUROPEU DE EMISSÕES E TRANSFERÊNCIAS DE POLUENTES 15
7.3 RELATÓRIO AMBIENTAL ANUAL 15
8. ENCARGOS FINANCEIROS 15
8.1 TAXAS 16
8.2 DESACTIVAÇÃO DEFINITIVA 16
ANEXO I – GESTÃO AMBIENTAL DA ACTIVIDADE 17
ANEXO II - MONITORIZAÇÃO DAS EMISSÕES DA INSTALAÇÃO E VALORES LIMITE DE EMISSÃO 26

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE

Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território

2º ADITAMENTO

à Licença Ambiental n.º 45/2007, de 8 de Outubro de 2007

(n.º 3 do artigo 10º do Decreto-Lei n.º 173/2008, de 26 de Agosto)

Nos termos da legislação relativa à Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP), é emitido o 2º Aditamento à Licença Ambiental (LA), que substitui o 1.º aditamento do operador

Peugeot Citroën Automóveis Portugal, S.A

com o Número de Identificação de Pessoa Colectiva (NIPC) 500064580, para a instalação

Peugeot Citroën Automóveis Portugal, S.A

sita em Mangualde, freguesia de Mangualde e concelho de Mangualde.

A Licença Ambiental é válida até 08 de Outubro de 2017.

Amadora, 15 de Novembro de 2009.

O Director-Geral

António Gonçalves Henriques

Este aditamento é parte integrante da Licença Ambiental N.º 45/2007, emitida em 8 de Outubro de 2007

1. ÂMBITO

A alteração das condições da Licença Ambiental (LA) é decorrente:

1. das alterações apresentadas pelo operador via EC do licenciamento industrial, a saber:
   - Alteração da composição dos banhos de tratamento de superficie (para produtos "gama verde"), mantendo-se as capacidades das tinas - alteração que não se concretiza numa alteração substancial, nos termos da definição prevista na alínea b) do art.º 2º do Decreto-Lei n.º 173/2008, de 26 de Agosto;
   - Alteração da instalação com vista a abarcar o novo projecto de veiculo - alteração que não se concretiza numa alteração substancial, nos termos da definição prevista na alínea b) do art.º 2º do Decreto-Lei n.º 173/2008, de 26 de Agosto.

Serão incluídas neste aditamento as alterações decorrentes do 1.º Aditamento.

2. ALTERAÇÕES E COMPLEMENTOS À LA

Os aspectos abordados no presente documento substituem o anteriormente indicado para a referida instalação, mantendo-se, no entanto, as condições previstas na LA n.º 45/2007, que não se encontrem expressas no presente documento.

2.1. Alteração no ponto 3.1.4.3 – Emissões para a Atmosfera

Onde se lê: "A instalação possui três sistemas de lavagem de gases através de cortina de água que se encontram instalados na cabine de aparelhos, na cabine de lacas (2+3) e na nova cabine de lacas 1", ***deverá ler-se***:"A instalação possui quatro sistemas de lavagem de gases através de cortina de água que se encontram instalados na cabine de aparelhos, na cabine de lacas (2+3), na cabine de lacas 1 e na cabine de lacas 2".

2.2. Alteração ao Anexo I - Gestão Ambiental da actividade (Descrição sumária da actividade da instalação)

Pintura

(Pré-desengorduramento e desengorduramento) – mantêm-se esta etapa tal como descrita à excepção do tipo do produto utilizado (*Chemclean* 166/MC e *Chemclean* 171/12), utilizados com a mesma função de activadores e desengordurantes.

Onde se lê:" (Lavagem Tina 2) – Nesta etapa ocorre uma lavagem com água industrial realizada à temperatura ambiente, numa tina de 35 m^3, em circuito aberto, a um débito de 2 400 l/h." **Deverá ler-se:** (Tina 2) "Nesta etapa ocorre uma lavagem com água desmineralizada realizada à temperatura ambiente, numa tina de 35 m^3, em circuito aberto, a um débito de 1600l/h."

Onde se lê:" (Afinação) – Este banho passou a ser um banho de lavagem (Lavagem). A carroçaria é de seguida submetida por imersão a um banho de afinação formado por água desmineralizada e produto activador, o qual contêm uma pequena concentração de sais de titânio em suspensão, a fim de controlar a dimensão dos sais depositados no passo seguinte. A água desmineralizada necessária a esta operação é produzida num sistema de permuta iónica." **Deverá ler-se:** (Lavagem Tina 3) - A carroçaria é de seguida submetida a uma segunda lavagem onde se adiciona um acelerador caso seja pertinente (em função dos parâmetros químicos)".

Onde se lê:"(Fosfatação) – A fosfatação é efectuada numa tina de 35 m^3 com um produto à base de zinco, cálcio, manganês e ácido fosfórico. Este tratamento efectua-se por imersão e é aplicado a uma temperatura de 50ºC. Este banho irá transformar a película exterior da chapa numa camada de cristais

de zinco, de forma a garantir uma conveniente resistência à corrosão e uma boa superfície de aderência da pintura. Para aquecimento do banho, este é bombado para um permutador de calor, onde ocorre a permuta térmica com água quente, previamente aquecida num outro permutador de calor com o vapor gerado nas caldeiras gás natural," **Deverá ler-se:** " (Conversão *Zircobond*) - A Conversão *Zircobond* é efectuada numa tina de 35 m^3 com um produto denominado "*Zirrcobond*" à base de ácido hidrofluozirconico, nitrato de sódio, sulfato de ferro, Dinitrato de cobre, hidróxido de sódio, carbonato de sódio e trinitrato de Itrio. Este banho funciona a temperatura ambiente."

Onde se lê:" *(Lavagem)* – Após a fosfatação, segue-se uma lavagem com água industrial numa tina de 35 m^3, onde a carroçaria é lavada por imersão/aspersão em circuito aberto a um débito de 2 700 l/h." ***deverá ler-se:*** "(Tina 5) Após o banho de Conversão *Zircobond*, segue-se uma lavagem com água desmineralizada numa tina de 35 m^3, onde a carroçaria é lavada por imersão/aspersão em circuito aberto a um débito de 800 l/h, sendo adicionado um acelerador em caso pertinente (em função dos parâmetros químicos)".

Onde se lê: "(Passivação) – A passivação realizada numa tina de 35 m^3 é efectuada com um produto à base de zircónio" ***deverá ler-se:*** " (Lavagem Tina 6) - A lavagem na Tina 6 é realizada numa tina de 35 m^3 é efectuada com água desmineralizada, aplicada à temperatura ambiente".

2.3. Alteração ao Anexo I – Gestão ambiental da actividade (3.Identificação das fontes de emissão pontual para a atmosfera existentes na instalação)

A fonte FF18 (*Termobloco Bout'Usine*) encontra desactivada. Relativamente a este aspecto deverá o operador proceder à desactivação da chaminé de acordo com o estabelecido no ponto 8.2 da Licença Ambiental, bem como incluir ponto de situação da desactivação no próximo RAA a apresentar.

2.4. Alteração aos Quadros do Anexo II (1. Monitorização das emissões para a atmosfera)

Código Fonte	Unidades Contribuintes	Parâmetro	VLE [5] (mg/m³N)	Frequência da monitorização
FF1	Exaustão do banho de desengorduramento	Compostos orgânicos voláteis, expressos em carbono total	(2)	duas vezes em cada ano civil, com um intervalo mínimo de dois meses entre medições [4]
		Partículas totais em suspensão	150 [3]	
FF2	Exaustão do banho de Conversão Zircobond	Compostos orgânicos voláteis, expressos em carbono total	(2)	duas vezes em cada ano civil, com um intervalo mínimo de dois meses entre medições [4]
		Partículas totais em suspensão	30 [3]	
		Compostos inorgânicos fluorados, expressos em F-	2 [3]	
		Níquel (Ni) total	0,1 [3]	
FF3	Exaustão do banho de cataforese	Compostos orgânicos voláteis, expressos em carbono total	(2)	duas vezes em cada ano civil, com um intervalo mínimo de dois meses entre medições [4]
		Partículas totais em suspensão	30 [3]	

Código Fonte	Unidades Contribuintes	Parâmetro	VLE [1] (mg/m³N)	Frequência da monitorização
FF4	SAS Estufa cataforese	Compostos orgânicos voláteis, expressos em carbono total	(2)	Uma vez de 3 em 3 anos [4]
		Partículas totais em suspensão	150	
FF5	Exaustão da cabine de aparelhos	Compostos orgânicos voláteis, expressos em carbono total	(2)	Uma vez de 3 em 3 anos [5]
		Partículas totais em suspensão	5 [7]	
FF6	Exaustão da cabine de lacas (2+3)	Compostos orgânicos voláteis, expressos em carbono total	(2)	Uma vez de 3 em 3 anos [4]
		Partículas totais em suspensão	5 [7]	
FF7	Exaustão associada a cabine lacas 1 (nova)	Compostos orgânicos voláteis, expressos em carbono total	(2)	Uma vez de 3 em 3 anos [5]
		Partículas totais em suspensão	5 [7]	
FF8	Exaustão estufa cataforese (incinerador)	Compostos orgânicos voláteis, expressos em carbono total	(2)	Uma vez de 3 em 3 anos [5]
		Partículas totais em suspensão	150	
		Óxidos de Azoto (NOx), expressos em NO_2	500	
		Monóxido de carbono (CO)	-	
FF9	Exaustão estufa aparelhos (incinerador)	Compostos orgânicos voláteis, expressos em carbono total	(2)	Uma vez de 3 em 3 anos [5]
		Partículas totais em suspensão	150	
		Óxidos de Azoto (NOx)	500	
		Monóxido de carbono (CO)	-	
FF10	Exaustão estufa lacas (incinerador)	Compostos orgânicos voláteis, expressos em carbono total	(2)	Uma vez de 3 em 3 anos [5]
		Partículas totais em suspensão	150	
		Óxidos de Azoto (NOx)	500	
		Monóxido de carbono (CO)	-	

Código Fonte	Unidades Contribuintes	Parâmetro	VLE [1] (mg/m^3N)	Frequência da monitorização
FF11	Exaustão de saída da estufa da cataforese	Compostos orgânicos voláteis, expressos em carbono total	(2)	Uma vez de 3 em 3 anos [8]
		Partículas totais em suspensão	150	
FF12	Exaustão de saída da estufa de aparelhos	Compostos orgânicos voláteis, expressos em carbono total	(2)	
		Partículas totais em suspensão	150	
FF13	Exaustão de saída da estufa de lacas	Compostos orgânicos voláteis, expressos em carbono total	(2)	
		Partículas totais em suspensão	150	
FF14	Queimador da estufa de cataforese	Compostos orgânicos voláteis, expressos em carbono total	50	Uma vez de 3 em 3 anos [8]
		Partículas totais em suspensão	150	
		Óxidos de Azoto (NOx)	500	
		Monóxido de carbono (CO)	-	
FF15	3 Caldeiras do processo	Monóxido de carbono (CO)	500	Uma vez de 3 em 3 anos [8]
		Compostos orgânicos voláteis, expressos em carbono total	200	
		Óxidos de azoto (NOx), expressos em NO_2	300	
		Partículas totais em suspensão	50	
		Dióxido de enxofre (SO_2)	35	
		Sulfureto de hidrogénio (H_2S)	5	
FF16	Caldeira dos vestiários	Monóxido de carbono (CO)	500	Uma vez de 3 em 3 anos [8]
		Compostos orgânicos voláteis, expressos em carbono total	200	
		Óxidos de azoto (NOx), expressos em NO_2	300	
		Partículas totais em suspensão	50	
		Dióxido de enxofre (SO_2)	35	
		Sulfureto de hidrogénio (H_2S)	5	

Código Fonte	Unidades Contribuintes	Parâmetro	VLE [1] (mg/m³N)	Frequência da monitorização
FF17	Exaustão da cabine de ceras BTU	Compostos orgânicos voláteis, expressos em carbono total	(2)	Uma vez de 3 em 3 anos [5]
		Partículas totais em suspensão	30[3]	
FF18	Termobloco Bout' Usine	Fonte desactivada		
FF19	Queimador da cabine de retoques Bout' Usine	Compostos orgânicos voláteis, expressos em carbono total	50	Uma vez de 3 em 3 anos [5]
		Partículas totais em suspensão	150	
		Óxidos de Azoto (NOx)	500	
		Monóxido de carbono (CO)	-	
FF20	Exaustão da cabine de retoques (pintura)	Compostos orgânicos voláteis, expressos em carbono total	(2)	
		Partículas totais em suspensão	5[4]	
FF21	Exaustão da cabine de retoques (Bout'Usine)	Compostos orgânicos voláteis, expressos em carbono total	(2)	
		Partículas totais em suspensão	5[4]	
FF25	Queimador da estufa de aparelhos	Compostos orgânicos voláteis, expressos em carbono total	50	
		Partículas totais em suspensão	150	
		Óxidos de Azoto (NOx)	500	
		Monóxido de carbono (CO)	-	
FF26	Ponçagem de primário	Compostos orgânicos voláteis, expressos em carbono total	(2)	duas vezes em cada ano civil, com um intervalo mínimo de dois meses entre medições [5]
		Partículas totais em suspensão	150	
FF27	Exaustão da cabine de lacas 2	Compostos orgânicos voláteis, expressos em carbono total	(2)	
		Partículas totais em suspensão	30[3]	

(1) O valor limite de emissão (VLE) refere-se ao teor de O_2 efectivamente medido, desde que dentro da gama de valores expectável para o processo em causa, e gás seco nos efluentes gasosos, à excepção das fontes FF15 e FF16 em que o teor de O_2 é de 3% para todos os poluentes;

(2) O valor limite para a emissão total de COV encontra-se estabelecido no ponto 4.2.1 da licença ambiental.

(3) VLE a cumprir até Outubro de 2010. A partir dessa data deverá o operador avaliar o cumprimento do valor de 30 mg/Nm³ tendo em conta a aproximação aos valores de emissão indicativos associados à implementação de MTD, segundo o preconizado no BREF STM.

(4) Nas situações de monitorização a efectuar duas vezes em cada ano civil, deverá ser realizada com um intervalo mínimo de 2 meses entre as medições. Após um período mínimo de 12 meses, caso exista um histórico de dados de emissão, obtidos por medição, que evidencie o cumprimento das disposições do n.º 4 do art. 19º do Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril, então a monitorização desta fonte, para os poluentes nessa situação poderá, após análise e em aditamento a esta LA, passar a ser realizada com uma frequência de "uma vez de 3 em 3 anos", tomando simultaneamente em consideração, para os casos aplicáveis, as disposições do art. 27º daquele diploma;

(5) Com base no histórico da instalação e tendo em conta a gama de valores de emissão indicativos no espírito da melhoria contínua do desempenho ambiental e da aproximação aos melhores níveis associados à implementação de MTD, segundo o preconizado no BREF STM.

(6) Caso venha a ocorrer uma alteração do funcionamento das actividades que venha a conduzir a um aumento dos caudais mássicos de poluentes emitidos para valores superiores aos limiares mássicos mínimos constantes do Anexo da Portaria n.º 80/2006, de 23 de Janeiro, deverá passar a ser realizada a monitorização desta fonte/poluentes com uma nova periodicidade adequada às novas condições de funcionamento;

(7) VLE a cumprir até Outubro de 2010. A partir dessa data deverá o operador passar a cumprir o valor de 5 mg/Nm^3 tendo em conta a aproximação aos melhores níveis associados à implementação de MTD, segundo o preconizado no BREF STS.

2.5. Alteração aos Quadros do Anexo III (3.Monitorização das emissões para a água)

Quadro II.14 – Monitorização das águas residuais industriais, à saída da ETARI da instalação (ponto prévio à junção com o efluente doméstico – ponto A) [1,2]

Parâmetro	Frequência da monitorização
Caudal	Contínua [3]
pH	
Condutividade	mensal
Alumínio total	
Ferro total	
Cobre total	
Níquel total	
Hidrocarbonetos totais	
Cádmio total	
Cianetos livres	
Chumbo total	
Estanho total	
Zinco total	
Prata total	

(1) A amostra, podendo não ser composta a 24 horas, deverá ser representativa da descarga de água residual industrial, proporcional ao caudal e efectuada tendo em consideração o período de descarga de águas residuais industriais praticado pela instalação. Neste sentido, e tal como definido no ponto 4.2.2 desta LA, em cada Relatório Ambiental Anual (RAA) deverão ser explicitados os procedimentos tomados de forma a assegurar a representatividade das amostragens efectuadas à saída da ETARI. Nos relatórios de monitorização deverá constar o local, data e hora da colheita da amostra, além do caudal registado na altura da colheita;

(2) Método analítico de determinação definido no Decreto-lei n.º 236/98, de 1 de Agosto. Se for utilizado outro método deve ser devidamente justificado e efectuada a sua identificação e descrição, bem como ser dada indicação do seu limite de detecção, precisão e exactidão.

(3) Monitorização do caudal em contínuo, através do medidor de caudal instalado à saída da ETARI. Monitorização do pH em contínuo através do equipamento de medição em linha instalado no equipamento da ETARI.

Abreviaturas:
APA – Agência Portuguesa do Ambiente
EC –Entidade coordenadora
PCAP – Peugeot Citroën Automóveis de Portugal
STM – Reference Document on Best Available Techniques for the Surface Treatment of metals and plastics – BREF STM
STS – Reference Document on Best Available Techniques on surface treatment using organic solvents– BREF STS

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE
Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território

3.º ADITAMENTO

à Licença Ambiental n.º 45/2007, de 8 de Outubro de 2007

(n.º 3 do artigo 10º do Decreto-Lei n.º 173/2008, de 26 de Agosto)

Nos termos da legislação relativa à Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP), é emitido o 3.º Aditamento à Licença Ambiental (LA), que substitui o 2.º aditamento do operador

Peugeot Citroën Automóveis Portugal, S.A

com o Número de Identificação de Pessoa Colectiva (NIPC) 500 064 580, para a instalação

Peugeot Citroën Automóveis Portugal, S.A

sita em Mangualde, freguesia de Mangualde e concelho de Mangualde.

A Licença Ambiental é válida até 08 de Outubro de 2017.

Amadora, 15 de Março de 2011.

O Director-Geral

Mário Grácio

Este aditamento é parte integrante da Licença Ambiental N.º 45/2007, emitida em 8 de Outubro de 2007

1. ÂMBITO

A alteração das condições da Licença Ambiental (LA) é decorrente das alterações apresentadas pelo operador via EC do licenciamento industrial, a saber:

- Alteração da composição dos banhos de tratamento de superfície (para produtos "gama verde"), mantendo-se as capacidades das linas - alteração que não se concretiza numa alteração substancial, nos termos da definição prevista na alínea b) do art.º 2º do Decreto-Lei n.º 173/2008, de 26 de Agosto;
- Alteração da instalação com vista a abarcar o novo projecto de veículo - alteração que não se concretiza numa alteração substancial, nos termos da definição prevista na alínea b) do art.º 2º do Decreto-Lei n.º 173/2008, de 26 de Agosto;
- Alteração da instalação no decurso do projecto de unificação do Modelo M59 e B9, com vista a eliminar a cera de protecção do *capot* por filme adesivo (eliminação da cabine de aplicação da cera), alterações da fonte pontual associada à etapa de ponçagem de primário (FF26), alterações dos turnos e construção de fonte pontual associada a *hotte* industrial (extracção de vapores de ácido clorídrico e soda cáustica) - alteração que não se concretiza numa alteração substancial, nos termos da definição prevista na alínea b) do art.º 2º do Decreto-Lei n.º 173/2008, de 26 de Agosto.

Serão incluídas neste aditamento as alterações decorrentes do 1.º e 2.º Aditamentos.

2. ALTERAÇÕES E COMPLEMENTOS À LA

Os aspectos abordados no presente documento substituem o anteriormente indicado para a referida instalação, mantendo-se, no entanto, as condições previstas na LA n.º 45/2007, que não se encontrem expressas no presente documento.

2.1. Alteração no ponto 3.1.4.3 – Emissões para a Atmosfera

Onde se lê: "A instalação possui três sistemas de lavagem de gases através de cortina de água que se encontram instalados na cabine de aparelhos, na cabine de lacas (2+3) e na nova cabine de lacas 1", ***deverá ler-se***:"A instalação possui quatro sistemas de lavagem de gases através de cortina de água que se encontram instalados na cabine de aparelhos, na cabine de lacas (2+3), na cabine de lacas 1 e na cabine de lacas 2"

2.2. Alteração ao Anexo I - Gestão Ambiental da actividade (Descrição sumária da actividade da instalação)

Pintura

(Pré-desengorduramento e desengorduramento) – mantêm-se esta etapa tal como descrita à excepção do tipo do produto utilizado (*Chemclean* 166/MC e *Chemclean* 171/12), utilizados com a mesma função de activadores e desengordurantes.

Onde se lê:" (Lavagem Tina 2) – Nesta etapa ocorre uma lavagem com água industrial realizada à temperatura ambiente, numa tina de 35 m^3, em circuito aberto, a um débito de 2 400 l/h." ***Deverá ler-se***: (Tina 2) "Nesta etapa ocorre uma lavagem com água desmineralizada realizada a temperatura ambiente, numa tina de 35 m^3, em circuito aberto, a um débito de 1600l/h "

Onde se lê:" (Afinação) – Este banho passou a ser um banho de lavagem (Lavagem). A carroçaria é de seguida submetida por imersão a um banho de afinação formado por água desmineralizada e produto activador, o qual contém uma pequena concentração de sais de titânio em suspensão, a fim de controlar a dimensão dos sais depositados no passo seguinte. A água desmineralizada necessária a esta operação é produzida num sistema de permuta iónica "***Deverá ler-se***: (Lavagem Tina 3) - A

carroçaria é de seguida submetida a uma segunda lavagem onde se adiciona um acelerador caso seja pertinente (em função dos parâmetros químicos)".

Onde se lê: "(Fosfatação) – A fosfatação é efectuada numa tina de 35 m^3 com um produto à base de zinco, cálcio, manganês e ácido fosfórico. Este tratamento efectua-se por imersão e é aplicado a uma temperatura de 50°C. Este banho irá transformar a película exterior da chapa numa camada de cristais de zinco, de forma a garantir uma conveniente resistência à corrosão e uma boa superfície de aderência da pintura. Para aquecimento do banho, este é bombado para um permutador de calor, onde ocorre a permuta térmica com água quente, previamente aquecida num outro permutador de calor com o vapor gerado nas caldeiras gás natural," ***deverá ler-se:*** " (Conversão *Zircobond*) - A Conversão *Zircobond* é efectuada numa tina de 35 m^3 com um produto denominado "*Zinrcobond*" à base de ácido hidrofluozirconico, nitrato de sódio, sulfato de ferro, Dinitrato de cobre, hidróxido de sódio, carbonato de sódio e trinitrato de lítio. Este banho funciona a temperatura ambiente."

Onde se lê: "(Lavagem) – Após a fosfatação, segue-se uma lavagem com água industrial numa tina de 35 m^3, onde a carroçaria é lavada por imersão/aspersão em circuito aberto a um débito de 2 700 l/h " ***deverá ler-se:*** "(Tina 5) Após o banho de Conversão *Zircobond*, segue-se uma lavagem com água desmineralizada numa tina de 35 m^3, onde a carroçaria é lavada por imersão/aspersão em circuito aberto a um débito de 800 l/h, sendo adicionado um acelerador em caso pertinente (em função dos parâmetros químicos)".

Onde se lê: "(Passivação) – A passivação realizada numa tina de 35 m^3 é efectuada com um produto à base de zircónio" ***deverá ler-se:*** " (Lavagem Tina 6) - A lavagem na Tina 6 é realizada numa tina de 35 m^3 é efectuada com água desmineralizada, aplicada à temperatura ambiente"

2.3. Alteração ao Anexo I – Gestão ambiental da actividade (3. Identificação das fontes de emissão pontual para a atmosfera existentes na instalação)

A fonte FF18 (*Termobloco Boul'Usine*) encontra-se desactivada. Relativamente a este aspecto deverá o operador proceder à desactivação da chaminé de acordo com o estabelecido no ponto 8.2 da Licença Ambiental, bem como incluir ponto de situação da desactivação no próximo RAA a apresentar.

A fonte FF17 (*Exaustão da cabine de peras BTU*) encontra-se desactivada. Relativamente a este aspecto deverá o operador proceder à desactivação da chaminé e do equipamento associado de acordo com o estabelecido no ponto 8.2 da Licença Ambiental, bem como incluir ponto de situação da desactivação no próximo RAA a apresentar.

A fonte FF26 (*Ponçagem de primário*) encontra-se desactivada. As emissões provenientes da cabine da ponçagem são enviadas novamente para o condicionador com o objectivo de diminuir o consumo de energia. Com esta alteração não ocorre envio de emissões atmosféricas para o exterior.

2.4. Alteração aos Quadros do Anexo II (1. Monitorização das emissões para a atmosfera)

Código Fonte	Unidades Contribuintes	Parâmetro	VLE [1] (mg/m³N)	Frequência da monitorização
FF1	Exaustão do banho de desengorduramento	Compostos orgânicos voláteis, expressos em carbono total	(2)	duas vezes em cada ano civil, com um intervalo mínimo de dois meses entre medições[4]
		Partículas totais em suspensão	30[4]	
FF2	Exaustão do banho de Conversão Zircobond	Compostos orgânicos voláteis, expressos em carbono total	(2)	duas vezes em cada ano civil, com um intervalo mínimo de dois meses entre medições[4]
		Partículas totais em suspensão	30[5]	
		Compostos inorgânicos fluorados, expressos em F-	2[4]	
		Níquel total (Ni)	0,1[4]	
FF3	Exaustão do banho de cataforese	Compostos orgânicos voláteis, expressos em carbono total	(2)	duas vezes em cada ano civil, com um intervalo mínimo de dois meses entre medições[4]
		Partículas totais em suspensão	30[5]	
FF4	SAS Estufa cataforese	Compostos orgânicos voláteis, expressos em carbono total	(2)	Uma vez de 3 em 3 anos[3]
		Partículas totais em suspensão	150	

Código Fonte	Unidades Contribuintes	Parâmetro	VLE [1] (mg/m³N)	Frequência da monitorização
FF5	Exaustão da cabine de aparelhos	Compostos orgânicos voláteis, expressos em carbono total	(2)	Uma vez de 3 em 3 anos[5]
		Partículas totais em suspensão	5[4]	
FF6	Exaustão da cabine de lacas (2+3)	Compostos orgânicos voláteis, expressos em carbono total	(2)	Uma vez de 3 em 3 anos[5]
		Partículas totais em suspensão	5[4]	
FF7	Exaustão associada a cabine lacas 1 (nova)	Compostos orgânicos voláteis, expressos em carbono total	(2)	Uma vez de 3 em 3 anos[3]
		Partículas totais em suspensão	5[3]	
FF8	Exaustão estufa cataforese (incinerador)	Compostos orgânicos voláteis, expressos em carbono total	(2)	Uma vez de 3 em 3 anos[3]
		Partículas totais em suspensão	150	
		Óxidos de Azoto (NOx), expressos em NO_2	500	
		Monóxido de carbono (CO)	-	
FF9	Exaustão estufa aparelhos (incinerador)	Compostos orgânicos voláteis, expressos em carbono total	(2)	Uma vez de 3 em 3 anos[3]
		Partículas totais em suspensão	150	
		Óxidos de Azoto (NOx)	500	
		Monóxido de carbono (CO)	-	

Código Fonte	Unidades Contribuintes	Parâmetro	VLE [1] (mg/m³N)	Frequência da monitorização
FF10	Exaustão estufa lacas (incinerador)	Compostos orgânicos voláteis, expressos em carbono total	(2)	Uma vez de 3 em 3 anos[4]
		Partículas totais em suspensão	150	
		Óxidos de Azoto (NOx)	500	
		Monóxido de carbono (CO)	-	
FF11	Exaustão de saída da estufa de cataforese	Compostos orgânicos voláteis, expressos em carbono total	(2)	Uma vez de 3 em 3 anos[4]
		Partículas totais em suspensão	150	
FF12	Exaustão de saída de estufa de aparelhos	Compostos orgânicos voláteis expressos em carbono total	(2)	
		Partículas totais em suspensão	150	
FF13	Exaustão de saída da estufa de lacas	Compostos orgânicos voláteis, expressos em carbono total	(2)	
		Partículas totais em suspensão	150	
FF14	Queimador da estufa de cataforese	Compostos orgânicos voláteis, expressos em carbono total	50	Uma vez de 3 em 3 anos[4]
		Partículas totais em suspensão	150	
		Óxidos de Azoto (NOx)	500	
		Monóxido de carbono (CO)	-	

Código Fonte	Unidades Contribuintes	Parâmetro	VLE [1] (mg/m³N)	Frequência da monitorização
FF15	3 Caldeiras do processo	Monóxido de carbono (CO)	500	Uma vez de 3 em 3 anos[2]
		Compostos orgânicos voláteis, expressos em carbono total	200	
		Óxidos de azoto (NOx), expressos em NO_2	300	
		Partículas totais em suspensão	50	
		Dióxido de enxofre (SO_2)	35	
		Sulfureto de hidrogénio (H_2S)	5	
FF16	Caldeira dos vestiários	Monóxido de carbono (CO)	500	Uma vez de 3 em 3 anos[2]
		Compostos orgânicos voláteis, expressos em carbono total	200	
		Óxidos de azoto (NOx), expressos em NO_2	300	
		Partículas totais em suspensão	50	
		Dióxido de enxofre (SO_2)	35	
		Sulfureto de hidrogénio (H_2S)	5	
FF17	Exaustão da cabine de ceras BTU	Fonte desactivada		
FF18	*Termoblock Boaf* Usina	Fonte desactivada		

Código Fonte	Unidades Contribuintes	Parâmetro	VLE [1] (mg/m³N)	Frequência da monitorização
FF19	Queimador da cabine de retoques *Boul' Usine*	Compostos orgânicos voláteis, expressos em carbono total	50	Uma vez de 3 em 3 anos[XI]
		Partículas totais em suspensão	150	
		Óxidos de Azoto (NOx)	500	
		Monóxido de carbono (CO)	-	
FF20	Exaustão da cabine de retoques (pintura)	Compostos orgânicos voláteis, expressos em carbono total	(2)	
		Partículas totais em suspensão	5[IX]	
FF21	Exaustão da cabine de retoques (Boul'Usine)	Compostos orgânicos voláteis, expressos em carbono total	(2)	
		Partículas totais em suspensão	5[IX]	
FF25	Queimador de estufa de aparelhos	Compostos orgânicos voláteis, expressos em carbono total	50	Uma vez de 3 em 3 anos[IX]
		Partículas totais em suspensão	150	
		Óxidos de Azoto (NOx)	500	
		Monóxido de carbono (CO)	-	
FF26	Ponçagem de primário	Fonte desactivada		
FF27	Exaustão da cabine de lacar 2	Compostos orgânicos voláteis, expressos em carbono total	(2)	duas vezes em cada ano civil, com um intervalo mínimo de dois meses entre medições[XI]
		Partículas totais em suspensão	5[IX]	
FF28	Hotte industrial (extracção ácido cloridrico e soda caustica)	Compostos inorgânicos clorados (expressos em Cl)	30	duas vezes em cada ano civil, com um intervalo mínimo de dois meses entre medições[XI]
		Partículas totais em suspensão	150	

(1) O valor limite de emissão (VLE) refere-se ao teor de O_2 efectivamente medido, desde que dentro da gama de valores expectável para o processo em causa, e gás seco nos efluentes gasosos, à excepção das fontes FF15 e FF16 em que o teor de O_2 é de 3% para todos os poluentes.

(2) O valor limite para a emissão total de COV encontra-se estabelecido no ponto 4.2.1 da licença ambiental.

(3) Valor de 30 mg/Nm³ tendo em conta a aproximação aos valores de emissão indicativos associados à implementação de MTD, segundo o preconizado no BREF STM

(4) Nas situações de monitorização a efectuar duas vezes em cada ano civil, deverá ser realizada com um intervalo mínimo de 2 meses entre as medições. Após um período mínimo de 12 meses, caso exista um histórico de dados de emissão, obtidos por medição, que evidencie o cumprimento das disposições do n.º 4 do art. 19º do Decreto-Lei n.º 79/2004, de 3 de Abril, então a monitorização desta fonte, para os poluentes nessa situação poderá, após análise e em aditamento a esta LA, passar a ser realizada com uma frequência de "uma vez de 3 em 3 anos", tomando simultaneamente em consideração, para os casos aplicáveis, as disposições do art. 27º daquele diploma;

(5) Com base no histórico de instalação e tendo em conta a gama de valores de emissão indicativos no espírito da melhoria contínua do desempenho ambiental e da aproximação aos melhores níveis associados à implementação de MTD, segundo o preconizado no BREF STM;

(6) Caso venha a ocorrer uma alteração do funcionamento das actividades que venha a conduzir a um aumento dos caudais mássicos de poluentes emitidos para valores superiores aos limiares mássicos mínimos constantes do Anexo da Portaria n.º 80/2006, de 23 de Janeiro, deverá passar a ser realizada a monitorização desta fonte/poluentes com uma nova periodicidade adequada às novas condições de funcionamento

(7) Valor de 5 mg/Nm³ tendo em conta a aproximação aos melhores níveis associados à implementação de MTD, segundo o preconizado no BREF STS

Deverá ser apresentado no próximo RAA o procedimento de cálculo estabelecido através da Portaria n.º 263/2005, de 17 de Março, rectificada pela Declaração de Rectificação n.º 38/2005, de 16 de Maio, para a fonte pontual FF28.

2.5. Alteração aos Quadros do Anexo III (3.Monitorização das emissões para a água)

Quadro II.14 – Monitorização das águas residuais industriais, à saída da ETARI da instalação (ponto prévio à junção com o efluente doméstico – ponto A) [1,7]

Parâmetro	Frequência da monitorização
Caudal	Contínua [3]
pH	
Condutividade	mensal
Alumínio total	
Ferro total	
Cobre total	
Níquel total	
Hidrocarbonetos totais	
Cádmio total	
Cianetos livres	
Chumbo total	
Estanho total	
Zinco total	
Prata total	

(1) A amostra, podendo não ser composta a 24 horas, deverá ser representativa da descarga de água residual industrial, proporcional ao caudal e efectuada tendo em consideração o período de descarga de águas residuais industriais piscícola pela instalação. Neste sentido, e tal como definido no ponto 4.2.2 desta LA, em cada Relatório Ambiental Anual (RAA) deverão ser explicitados os procedimentos tomados de forma a assegurar a representatividade das amostragens efectuadas à saída da ETARI. Nos relatórios de monitorização deverá constar o local, data e hora de colheita da amostra, além do caudal registado na altura da colheita.

(2) Método analítico de determinação definido no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto. Se for utilizado outro método deve ser devidamente justificado e efectuada a sua identificação e descrição, bem como ser dada indicação do seu limite de detecção, precisão e exactidão.

(3) Monitorização do caudal em contínuo, através do medidor de caudal instalado à saída da ETARI. Monitorização do pH em contínuo através do equipamento de medição em linha instalado no equipamento da ETARI

Abreviaturas:

APA – Agência Portuguesa do Ambiente

EC – Entidade coordenadora

PCAP – Peugeot Citroen Automóveis de Portugal

STM – *Reference Document on Best Available Techniques for the Surface Treatment of metals and plastics* – BREF STM

STS – *Reference Document on Best Available Techniques on surface treatment using organic solvents* – BREF STS

1º Aditamento À LICENÇA AMBIENTAL
n.º 45/2007 de 8 de Outubro de 2007

Nos termos da legislação relativa à Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP), é emitido o 1º Aditamento à Licença Ambiental do operador

Peugeot Citroën Automóveis Portugal, S.A

com o Número de Identificação de Pessoa Colectiva (NIPC) 500064580, para a instalação

Peugeot Citroën Automóveis Portugal, S.A

sita em Mangualde, freguesia de Mangualde e concelho de Mangualde.

A presente licença é válida até 08 de Outubro de 2017.

Amadora, 02 de Dezembro de 2008

O Director-Geral

António Gonçalves Henriques

Este aditamento é parte integrante da Licença Ambiental n.º 45/2007 de 08 de Outubro de 2007.

- Alteração no ponto 3.1.4.3 – Emissões para a Atmosfera

Onde se lê: "A instalação possui três sistemas de lavagem de gases através de cortina de água que se encontram instalados na cabine de aparelhos, na cabine de lacas (2+3) e na nova cabine de lacas 1", ***deverá ler-se***:"A instalação possui quatro sistemas de lavagem de gases através de cortina de água que se encontram instalados na cabine de aparelhos, na cabine de lacas (2+3), na cabine de lacas 1 e na cabine de lacas 2".

- Alteração ao Anexo I - Gestão Ambiental da actividade (Descrição sumária da actividade da instalação)

Pintura *(*Passivação) – Onde se lê: "A passivação realizada numa tina de 35 m^3 é efectuada com um produto à base de zircónio" A passivação realizada numa tina de 35 m^3 é efectuada com água desmineralizada, aplicada à temperatura ambiente".

- Alteração aos Quadros do Anexo II (1. Monitorização das emissões para a atmosfera)

Quadro II.1 – Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera das Fontes FF1 (Exaustão do banho de desengordoramento)

Parâmetro	VLE (1) em mg/Nm^3	Valores de emissão indicativos associados às MTD (3)	Frequência da monitorização
Partículas	300	<5-30	duas vezes em cada ano civil, com um intervalo mínimo de dois meses entre medições
Compostos orgânicos, expressos em carbono total (COT)	(2)	-	

(1) O valor limite de emissão (VLE) refere-se ao teor de O_2 efectivamente medido, desde que dentro da gama de valores expectável para o processo em causa, e gás seco nos efluentes gasosos.

(2) O valor limite para a emissão total de COV encontra-se estabelecido no ponto 4.2.1 desta licença.

(3) Gama de valores de emissão indicativos no espírito da melhoria contínua do desempenho ambiental e da aproximação aos melhores níveis associados à implementação de MTD, segundo o preconizado no BREF STM. Gama de valores a equacionar pelo operador atendendo ao estabelecido no ponto 7.1 desta LA.

Quadro II.2 – Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera das Fontes FF2 (Exaustão do banho de fosfatação)

Parâmetro	VLE (1) em mg/Nm^3	Valores de emissão indicativos associados às MTD (3)	Frequência da monitorização
Partículas	300	<5-30	duas vezes em cada ano civil, com um intervalo mínimo de dois meses entre medições
Compostos orgânicos, expressos em carbono total (COT)	(2)	-	
Compostos inorgânicos fluorados, expressos em F^-	50	0,1-2 (4)	
Níquel (Ni) total	1,0 (5)	0,01-0,1	

(1) O valor limite de emissão (VLE) refere-se ao teor de O_2 efectivamente medido, desde que dentro da gama de valores expectável para o processo em causa, e gás seco nos efluentes gasosos.

(2) O valor limite para a emissão total de COV encontra-se estabelecido no ponto 4.2.1 desta licença.

(3) Gama de valores de emissão indicativos no espírito da melhoria contínua do desempenho ambiental e da aproximação aos melhores níveis associados à implementação de MTD, segundo o preconizado no BREF STM. Gama de valores a equacionar pelo operador atendendo ao estabelecido no ponto 7.1 desta LA.

(4) Gama de valores específica para Fluoreto de hidrogénio / Ácido fluorídrico;

(5) VLE estabelecido para o conjunto de metais "arsénio total e níquel total". Atendendo no entanto aos processos associados a esta fonte de emissão, verifica-se a relevância de monitorização apenas para as emissões de "níquel total".

Quadro II.3 – Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera das Fontes FF3 (Exaustão do banho de catoforese)

Parâmetro	VLE (1) em mg/Nm^3	Valores de emissão indicativos associados às MTD (3)	Frequência da monitorização
Partículas	300	<5-30	duas vezes em cada ano civil, com um intervalo mínimo de dois meses entre medições
Compostos orgânicos, expressos em carbono total (COT)	(2)	-	

(4) O valor limite de emissão (VLE) refere-se ao teor de O_2 efectivamente medido, desde que dentro da gama de valores expectável para o processo em causa, e gás seco nos efluentes gasosos.

(5) O valor limite para a emissão total de COV encontra-se estabelecido no ponto 4.2.1 desta licença.

(6) Gama de valores de emissão indicativos no espírito da melhoria contínua do desempenho ambiental e da aproximação aos melhores níveis associados à implementação de MTD, segundo o preconizado no BREF STM. Gama de valores a equacionar pelo operador atendendo ao estabelecido no ponto 7.1 desta LA.

Quadro II.4 – Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera das Fontes FF4 (SAS estufa catoforese)

Parâmetro	VLE (1) em mg/Nm^3	Frequência da monitorização
Partículas	300	1 vez de 3 em três anos
Compostos orgânicos, expressos em carbono total (COT)	(2)	

(1) O valor limite de emissão (VLE) refere-se ao teor de O_2 efectivamente medido, desde que dentro da gama de valores expectável para o processo em causa, e gás seco nos efluentes gasosos.

(2) O valor limite para a emissão total de COV encontra-se estabelecido no ponto 4.2.1 desta licença.

Quadro II.5 – Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera das Fontes FF5 (Exaustão da cabine de aparelhos)

Parâmetro	VLE (1) em mg/Nm^3	Frequência da monitorização
Partículas	300	1 vez de 3 em três anos
Compostos orgânicos, expressos em carbono total (COT)	(2)	

(1) O valor limite de emissão (VLE) refere-se ao teor de O_2 efectivamente medido, desde que dentro da gama de valores expectável para o processo em causa, e gás seco nos efluentes gasosos.

(2) O valor limite para a emissão total de COV encontra-se estabelecido no ponto 4.2.1 desta licença.

Quadro II.6 – Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera das Fontes FF6 (Exaustão da cabine de lacas (2 + 3)

Parâmetro	VLE (1) em mg/Nm^3	Frequência da monitorização
Partículas	300	1 vez de 3 em três anos
Compostos orgânicos, expressos em carbono total (COT)	(2)	

(1) O valor limite de emissão (VLE) refere-se ao teor de O_2 efectivamente medido, desde que dentro da gama de valores expectável para o processo em causa, e gás seco nos efluentes gasosos.

(2) O valor limite para a emissão total de COV encontra-se estabelecido no ponto 4.2.1 desta licença.

Quadro II.7 – Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera das Fontes FF7 (Exaustão cabine lacas 1 (nova))

Parâmetro	VLE (1) em mg/Nm^3	Frequência da monitorização
Partículas	300	1 vez de 3 em três anos
Compostos orgânicos, expressos em carbono total (COT)	(2)	

(1) O valor limite de emissão (VLE) refere-se ao teor de O_2 efectivamente medido, desde que dentro da gama de valores expectável para o processo em causa, e gás seco nos efluentes gasosos.

(2) O valor limite para a emissão total de COV encontra-se estabelecido no ponto 4.2.1 desta licença.

Quadro II.8 – Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera das Fontes FF8, FF9 e FF10 (Chaminés de estufa de catoforese, aparelhos e lacas (incineradores))

Parâmetro	VLE (1) em mg/Nm^3	Frequência da monitorização
Partículas	300	1 vez de 3 em três anos
Monóxido de Carbono (CO)	1000	
Óxidos de Azoto (NO_x), expressos em NO_2	1500	
Compostos orgânicos, expressos em carbono total (COT)	(2)	

(1) O valor limite de emissão (VLE) refere-se ao teor de O_2 efectivamente medido, desde que dentro da gama de valores expectável para o processo em causa, e gás seco nos efluentes gasosos.

(2) O valor limite para a emissão total de COV encontra-se estabelecido no ponto 4.2.1 desta licença.

Quadro II.9 – Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera das Fontes FF11, FF12 e FF13 (Exaustão de saída da estufa de cataforese, aparelhos e lacas)

Parâmetro	VLE (1) em mg/Nm^3	Frequência da monitorização
Partículas	300	1 vez de 3 em três anos
Compostos orgânicos, expressos em carbono total (COT)	(2)	

(1) O valor limite de emissão (VLE) refere-se ao teor de O_2 efectivamente medido, desde que dentro da gama de valores expectável para o processo em causa, e gás seco nos efluentes gasosos.

(2) O valor limite para a emissão total de COV encontra-se estabelecido no ponto 4.2.1 desta licença.

Quadro II.10 – Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera das Fontes FF14 e FF19 (Chaminés do queimador da estufa de cataforese e do queimador da cabine de retoques Boud' Usine)

Parâmetro	VLE (1) em mg/Nm^3	Frequência da monitorização
Partículas	300	1 vez de 3 em três anos
Monóxido de Carbono (CO)	1000	
Óxidos de Azoto (NO_x), expressos em NO_2	1500	
Compostos orgânicos, expressos em carbono total (COT)	50	

(1) VLE referem-se a temperatura 273 K, pressão 101,3 KPa e um teor de 8 % de O2 e gás seco nos efluentes gasosos.

Quadro II.11 – Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera das Fontes FF15 (Chaminé das 3 caldeira do processo)

Parâmetro	VLE (1) em mg/Nm^3	Frequência da monitorização
Partículas	300	1 vez de 3 em três anos
Monóxido de Carbono (CO)	1000	
Óxidos de Azoto (NO_x), expressos em NO_2	1500	
Compostos orgânicos, expressos em carbono total (COT)	50	

(1) VLE referem-se a temperatura 273 K, pressão 101,3 KPa e um teor de 8 % de O2 e gás seco nos efluentes gasosos.

Quadro II.13 – Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera das Fontes FF17 (Exaustão da cabine de ceras BTU)

Parâmetro	VLE (1) em mg/Nm^3	Frequência da monitorização
Partículas	300	1 vez de 3 em três anos
Compostos orgânicos, expressos em carbono total (COT)	(2)	

(1) O valor limite de emissão (VLE) refere-se ao teor de O_2 efectivamente medido, desde que dentro da gama de valores expectável para o processo em causa, e gás seco nos efluentes gasosos.

(2) O valor limite para a emissão total de COV encontra-se estabelecido no ponto 4.2.1 desta licença.

Quadro II.14 – Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera das Fontes FF18 (Termobloco Boud'Usine)

Parâmetro	VLE (1) em mg/Nm^3	Frequência da monitorização
Partículas	300	1 vez de 3 em três anos
Compostos orgânicos, expressos em carbono total (COT)	(2)	

(1) O valor limite de emissão (VLE) refere-se ao teor de O_2 efectivamente medido, desde que dentro da gama de valores expectável para o processo em causa, e gás seco nos efluentes gasosos.

(2) O valor limite para a emissão total de COV encontra-se estabelecido no ponto 4.2.1 desta licença.

Quadro II.15 – Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera das Fontes FF20 e FF21 (Exaustão da cabine de retoques- Pintura e Exaustão da cabine de retoques- Boud'Usine)

Parâmetro	VLE (1) em mg/Nm^3	Frequência da monitorização
Partículas	300	1 vez de 3 em três anos
Compostos orgânicos, expressos em carbono total (COT)	(2)	

(1) O valor limite de emissão (VLE) refere-se ao teor de O_2 efectivamente medido, desde que dentro da gama de valores expectável para o processo em causa, e gás seco nos efluentes gasosos.

(2) O valor limite para a emissão total de COV encontra-se estabelecido no ponto 4.2.1 desta licença.

Quadro II.16 – Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera das Fontes FF25 (Chaminé do queimador da estufa de aparelhos)

Parâmetro	VLE (1) em mg/Nm^3	Frequência da monitorização
Partículas	300	1 vez de 3 em três anos
Monóxido de Carbono (CO)	1000	
Óxidos de Azoto (NO_x), expressos em NO_2	1500	
Compostos orgânicos, expressos em carbono total (COT)	50	

(1) VLE referem-se a temperatura 273 K, pressão 101,3 KPa e um teor de 8 % de O2 e gás seco nos efluentes gasosos.

Quadro II.17 – Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera das Fontes FF26 (Chaminé da ponçagem de primário)

Parâmetro	VLE (1) em mg/Nm^3	Frequência da monitorização
Partículas	300	duas vezes em cada ano civil, com um intervalo mínimo de dois meses entre medições
Compostos orgânicos, expressos em carbono total (COT)	(2)	

(1) O valor limite de emissão (VLE) refere-se ao teor de O_2 efectivamente medido, desde que dentro da gama de valores expectável para o processo em causa, e gás seco nos efluentes gasosos.

(2) O valor limite para a emissão total de COV encontra-se estabelecido no ponto 4.2.1 desta licença.

Quadro II.18 – Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera das Fontes FF27 (Exaustão cabine de lacas 2)

Parâmetro	VLE (1) em mg/Nm^3	Frequência da monitorização
Partículas	300	duas vezes em cada ano civil, com um intervalo mínimo de dois meses entre medições
Compostos orgânicos, expressos em carbono total (COT)	(2)	

(1) O valor limite de emissão (VLE) refere-se ao teor de O_2 efectivamente medido, desde que dentro da gama de valores expectável para o processo em causa, e gás seco nos efluentes gasosos.

(2) O valor limite para a emissão total de COV encontra-se estabelecido no ponto 4.2.1 desta licença.

Quadro II.19 – Monitorização e Valores Limite das Emissões para a Atmosfera das Fontes FF16 (Chaminé vestiários)

Parâmetro	**VLE (1) em mg/Nm^3**	**Frequência da monitorização**
Partículas	300	duas vezes em cada ano civil, com um intervalo mínimo de dois meses entre medições
Monóxido de Carbono (CO)	1000	
Óxidos de Azoto (NO_x), expressos em NO_2	1500	
Compostos orgânicos, expressos em carbono total (COT)	50	

(1) VLE referem-se a temperatura 273 K, pressão 101,3 KPa e um teor de 8 % de O2 e gás seco nos efluentes gasosos.

- **Alteração aos Quadros do Anexo III (3.Monitorização das emissões para a água)**

Quadro II.14 – Monitorização das águas residuais industriais, à saída da ETARI da instalação (ponto prévio à junção com o efluente doméstico – ponto A) **(1)**

Parâmetro	Método analítico de determinação (2)	Frequência da monitorização
Caudal	n.a.	Contínua **(3)**
pH	Electrometria	
Condutividade	**(4)**	mensal
Alumínio total	Espectrometria atómica; espectrometria de emissão óptica com plasma	
Ferro total	Espectrometria atómica; espectrometria de absorção molecular; espectrometria de emissão óptica com plasma	
Níquel total	Espectrometria atómica; espectrometria de emissão óptica com plasma	
Cobre total	Espectroscopia de absorção atómica; espectrometria de absorção molecular; espectrometria de emissão óptica com plasma	
Níquel total	Espectrometria atómica; espectrometria de emissão óptica com plasma	
Hidrocarbonetos totais	Espectrometria no infravermelho após extracção com solventes adequados; gravimetria após extracção com solventes adequados	
Cádmio total	Espectrometria atómica; polarografia	
Cianetos livres	Volumetria; espectrometria de absorção molecular	
Chumbo total	Espectrometria atómica; polarografia	
Estanho total	**(4)**	
Zinco total	Espectrometria de absorção molecular; espectroscopia de absorção atómica; espectrometria de emissão óptica com plasma	
Prata total	**(4)**	

(1) A amostra, podendo não ser composta a 24 horas, deverá ser representativa da descarga de água residual industrial, proporcional ao caudal e efectuada tendo em consideração o período de descarga de águas residuais industriais praticado pela instalação. Neste sentido, e tal como definido no ponto 4.2.2 desta LA, em cada Relatório Ambiental Anual (RAA) deverão ser explicitados os procedimentos tomados de forma a assegurar a representatividade das amostragens efectuadas à saída da ETARI. Nos relatórios de monitorização deverá constar o local, data e hora da colheita da amostra, além do caudal registado na altura da colheita;

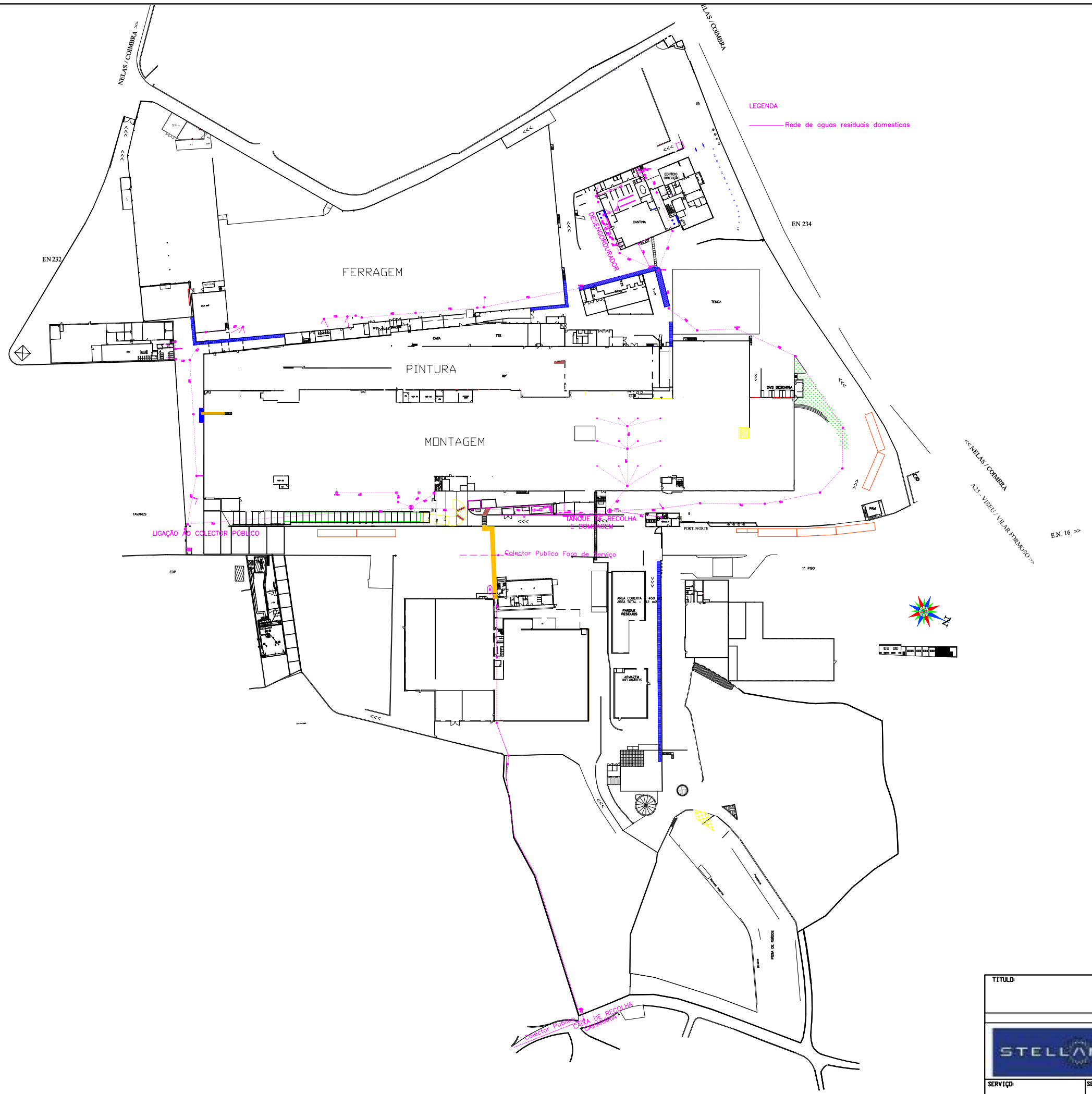
(2) Se for utilizado outro método deve ser devidamente justificado. Deverá ser efectuada a sua identificação e descrição, bem como ser dada indicação do seu limite de detecção, precisão e exactidão;

(3) Monitorização do caudal em contínuo, através do medidor de caudal instalado à saída da ETARI. Monitorização do pH em contínuo através do equipamento de medição em linha instalado no equipamento da ETARI;

(4) Método a definir pelo operador. Deverá ser dada indicação do limite de detecção, precisão e exactidão associados ao método utilizado.

Anexo O. Planta de descarga de águas residuais e águas pluviais

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.



LEGENDA

Rede de aguas residuais domesticas

TITULO: CENTRO DE PRODUÇÃO DE MANGUALDE Rede de aguas residuais domesticas			Modif.
	NOME DO FICHEIRO:	REALIZADO POR: RAFAEL FIGUEIREDO	
STELLANTIS	ESCALA: 1/1100	Formato A2	DATA: MARÇO 2023
	LAYERS VISIVEIS:		
SERVIÇO: STGM	SECTOR:		
REPRODUÇAO PROIBIDA	REFERENCIA PLANO:		

LEGENDA

Rede de aguas residuais industrial

FERRAGEM

PINTURA

MONTAGEM

ETAR

EDIFÍCIO DIRECÇÃO

CANTINA

TENDA

EN 234

232

BOMBA SUB-SOLO CATA

TANQUE RETENÇÃO

GRELHAS

GRELHA SUB-SOLO CATA

CATA

RETENÇÃO

SUB-SOLO CABINA APARELHO

GALERIA TÉCNICA

SUB-SOLO CABINA LACAS

CABINE PONÇAGEM

CAIS DESCARGA

TANQUE DE RECOLHA E BOMBAGEM

TANQUE DE RECOLHA E BOMBAGEM

COLECTOR RECOLHA ÁGUAS RESÍDUAIS DOMÉSTICAS

PORT. NORTE

PRM

TAVARES

LIGAÇÃO COLECTOR PÚBLICO

EDP

1º PISO

AREA COBERTA = 450 m2
AREA TOTAL = 541 m2

PARQUE RESÍDUOS

ARMAZÉM INFLAMÁVEIS

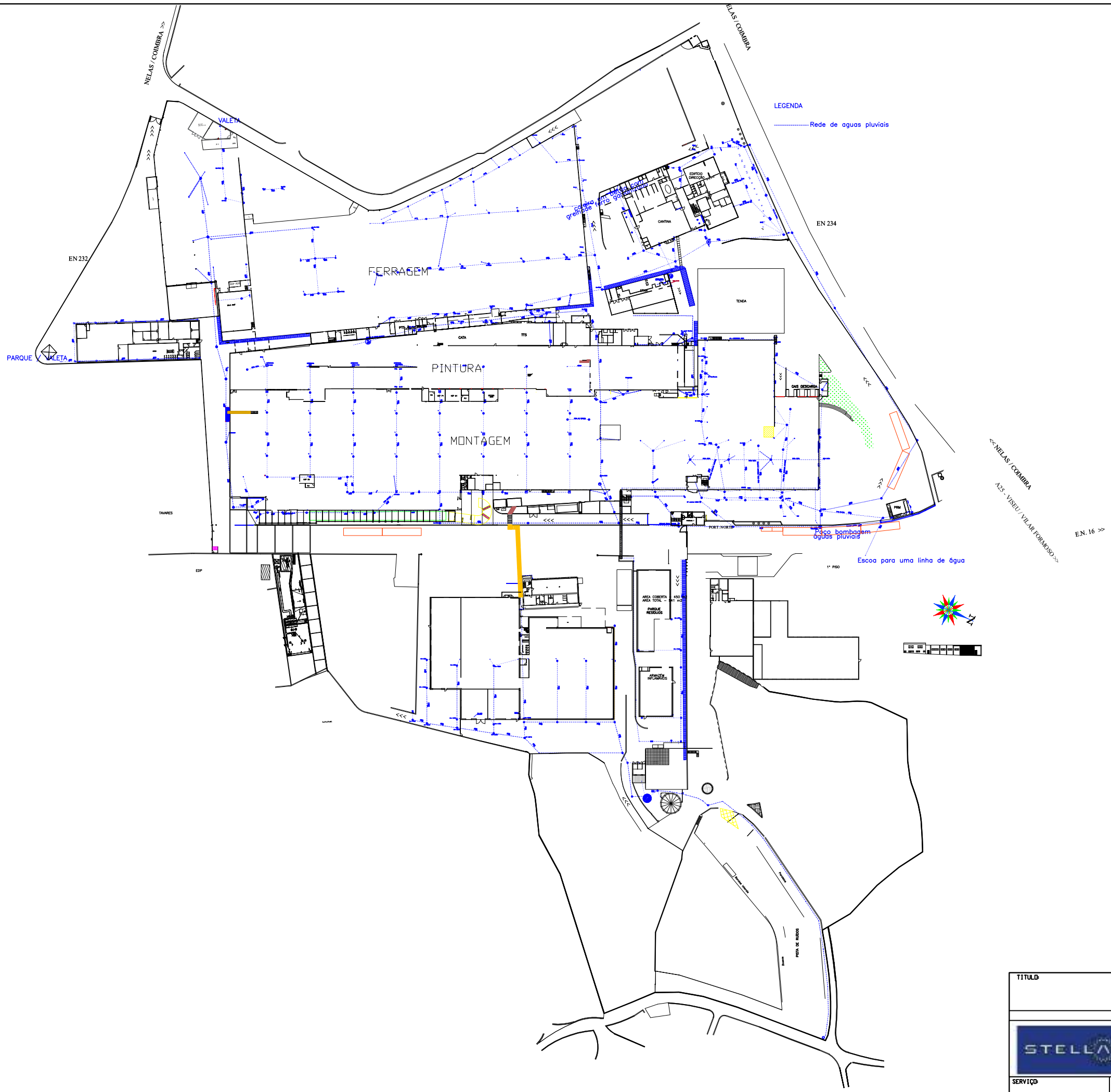
ANELAS / COIMBRA

A25 - VISEU / VILAR FORMOSO

TITULO: Centro produção Mangualde Rede de aguas residuais industriais	Modif.
NOME DO FICHEIRO:	REALIZADO POR: Rafael Figueiredo
ESCALA: 1/800 Formato A3	DATA: Março 2023
LAYERS VISIVEIS:	
SERVIÇO: UTC	SECTOR:
REFERENCIA PLANO:	

STELLANTIS

REPRODUÇAO PROIBIDA



TITULO: CENTRO DE PRODUÇÃO DE MANGUALDE
Rede de aguas pluviais

Modif.

NOME DO FICHEIRO:

REALIZADO POR: RAFAEL FIGUEIREDO

ESCALA: 1/1100 Formato A2

DATA: MARÇO 2023

LAYERS VISIVEIS:

SERVIÇO: STGM

SECTOR:

REFERENCIA PLANO:

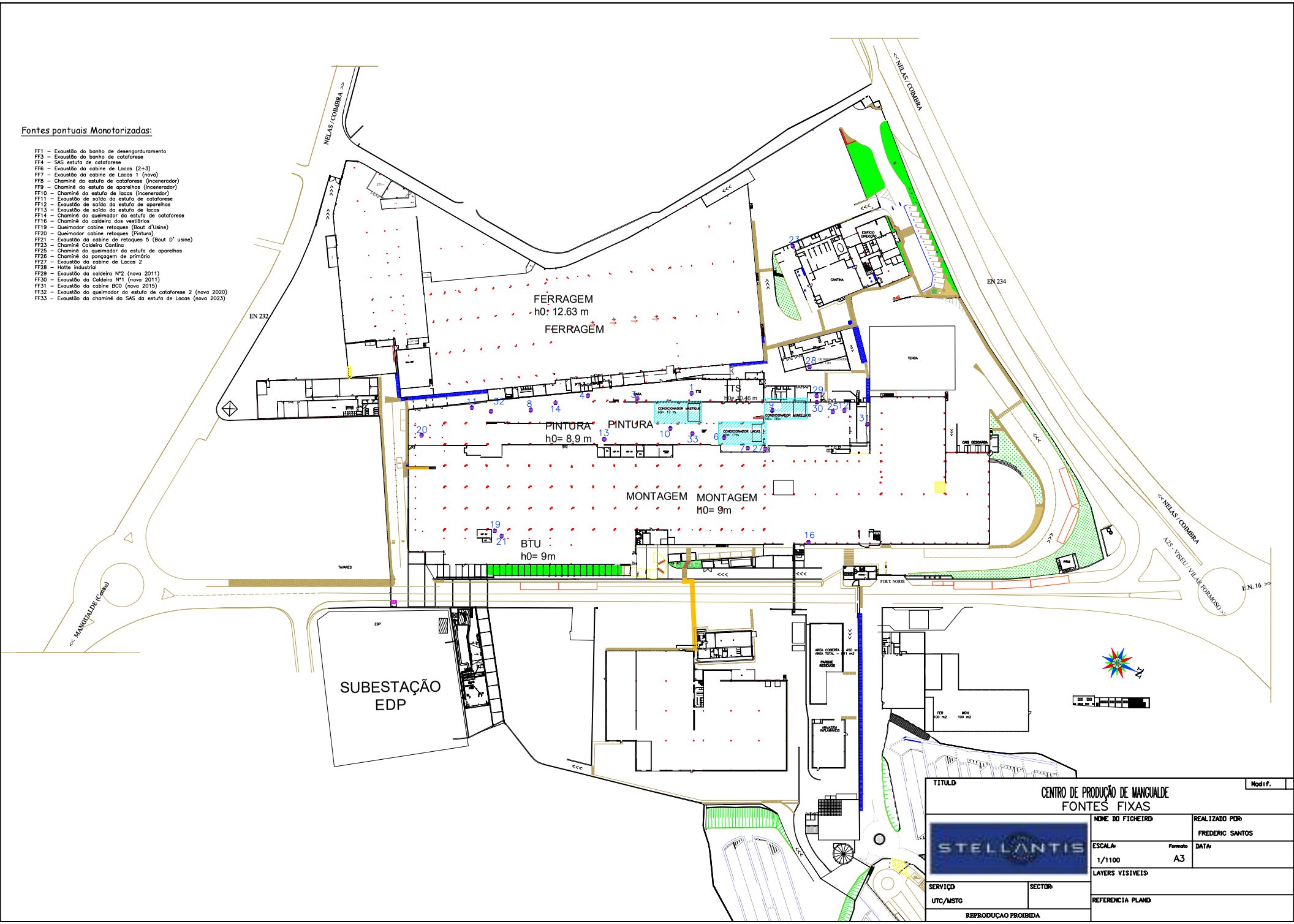
REPRODUÇAO PROIBIDA

Anexo P. Planta de localização das fontes fixas de emissão para o ar

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

Fontes pontuais Monotorizadas:

FF1 – Exaustão do banho de desengorduramento
FF3 – Exaustão do banho de cataforese
FF4 – SAS estufa de cataforese
FF6 – Exaustão da cabine de Lacas (2+3)
FF7 – Exaustão da cabine de Lacas 1 (nova)
FF8 – Chaminé da estufa de cataforese (incenerador)
FF9 – Chaminé da estufa de aparelhos (incenerador)
FF10 – Chaminé da estufa de lacas (incenerador)
FF11 – Exaustão de saída da estufa de cataforese
FF12 – Exaustão de saída da estufa de aparelhos
FF13 – Exaustão de saída da estufa de lacas
FF14 – Chaminé do queimador da estufa de cataforese
FF16 – Chaminé da caldeira dos vestiários
FF19 – Queimador cabine retoques (Bout d'Usine)
FF20 – Queimador cabine retoques (Pintura)
FF21 – Exaustão da cabine de retoques 5 (Bout D' usine)
FF23 – Chaminé Caldeira Cantina
FF25 – Chaminé do queimador da estufa de aparelhos
FF26 – Chaminé da ponçagem de primário
FF27 – Exaustão da cabine de Lacas 2
FF28 – Hotte industrial
FF29 – Exaustão da caldeira Nº2 (nova 2011)
FF30 – Exaustão da Caldeira Nº1 (nova 2011)
FF31 – Exaustão da cabine BOD (nova 2015)
FF32 – Exaustão do queimador da estufa de cataforese 2 (nova 2020)
FF33 – Exaustão da chaminé do SAS da estufa de Lacas (nova 2023)



TITULO: CENTRO DE PRODUÇÃO DE MANGUALDE
FONTES FIXAS

Modif.

NOME DO FICHEIRO:

REALIZADO POR: FREDERIC SANTOS

ESCALA: 1/1100

Formato: A3

DATA:

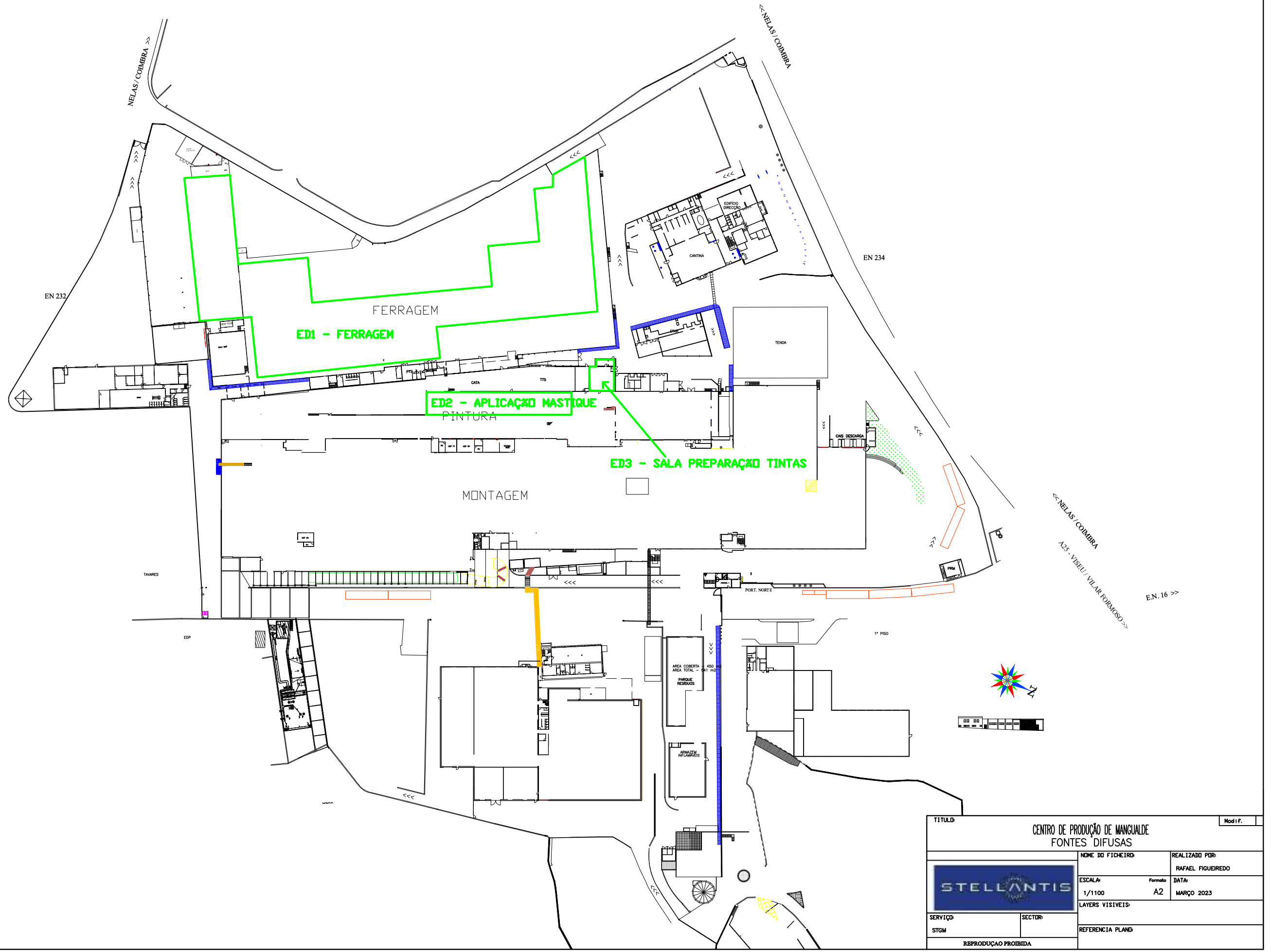
LAYERS VISIVEIS:

SERVIÇO: UTC/MSTG

SECTOR:

REFERENCIA PLANO:

REPRODUÇÃO PROIBIDA



TITULO: CENTRO DE PRODUÇÃO DE MANGUALDE
FONTES DIFUSAS

Modif.

NOME DO FICHEIRO:

REALIZADO POR: RAFAEL FIGUEIREDO

ESCALA: 1/1100 Formato: A2

DATA: MARÇO 2023

LAYERS VISIVEIS:

SERVIÇO: STGM

SECTOR:

REFERENCIA PLANO:

STELLANTIS

REPRODUÇAO PROIBIDA

Anexo Q. Cálculo da altura das chaminés

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

1 - Identificação dos obstáculos proximos

Fonte	Edifícios "potencialmente próximos"	D (m)	L(m)	h0 (m)	h0>=D/5	L>=1+(14*D)/300	Edifícios próximos
Desengorduramento	Condicionador de aparelho	48	10	16	Não Próximo	Próximo	-
	Condicionador de lacas	31.9	10	17	Não Próximo	Próximo	-
	Condicionador de mastiques	4.85	10	17	Próximo	Próximo	Condicionador de mastiques
	Nave ferragem	23.9	65.00	12.63	Não Próximo	Próximo	-
	Nave TTS	0	10.00	10.46	Próximo	Próximo	Nave TTS

2 - Determinação de Hp e Hc

2.1 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base na emissão de efluentes gasosos - Hp

2.1.1 - Cálculo de Hp tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(q*T))^1/6 (m)
Desengorduramento	680	0.28644			30	6.5	9548	0.3

2.1.2 - Verificação da dependência com as chaminés próximas

Fonte "potencialmente dependente"	h (m)	Dis (m)	hi + hj + 10	hi/2	hj/2	Dependência
Desengorduramento	10.50					
fosfatação	10.50	10.28	31	5.25	5.25	dependente
banho cataforese	15.30	25.71	35.80	5.25	7.65	dependente

2.1.3. - Cálculo de Hp corrigido (por haver dependencia de outra chaminé) tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(Q*T))^1/6 (m)
Desengorduramento	680	0.50196			30	11.4	16732	0.3

2.2 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base nos obstáculos - Hc

Fonte	Estrutura próxima	Hc=h0+3-(2*D)/(5*h0)	Hc (m)
Desengorduramento	Condicionador de mastiques	19.9	19.9
	Nave TTS	13.5	

3 - Altura da chaminé

Fonte	Altura real (m)	Altura calculada (m)	Altura cumieira do edifício (m)	Altura a acrescentar (m)
Desengorduramento	10.50	19.9	10.46	9.4

De acordo com a LA n.45/2007, houve validação desta altura.

1 - Identificação dos obstáculos proximos

Fonte	Edifícios "potencialmente próximos"	D (m)	L(m)	h0 (m)	h0>=D/5	L>=1+(14*D)/300	Edifícios próximos
Fosfatação	Condicionador de aparelho	38	10	16	Não Próximo	Próximo	-
	Condicionador de lacas	21.9	10	17	Não Próximo	Próximo	-
	Condicionador de mastiques	6.3	10	17	Próximo	Próximo	Condicionador de mastiques
	Nave ferragem	27.7	65.00	13	Não Próximo	Próximo	-
	Nave TTS	0	10.00	10.46	Próximo	Próximo	Nave TTS

2 - Determinação de Hp e Hc

2.1 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base na emissão de efluentes gasosos - Hp

2.1.1 - Cálculo de Hp tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(q*T))^1/6 (m)
Fosfatação	680	0.05907			30	1.3	1969	0.2

2.1.2 - Verificação da dependência com as chaminés próximas

Fonte "potencialmente dependente"	h (m)	Dis (m)	hi + hj + 10	hi/2	hj/2	Dependência
fosfatação (hi)	10.50					
desengorduramento (hj)	10.50	10.28	31	5.25	5.25	dependente
Banho cataforese (hj)	14.50	35.28	35	5.25	7.25	não dependente

2.1.3. - Cálculo de Hp corrigido (por haver dependencia de outra chaminé) tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(Q*T))^1/6 (m)
Fosfatação	680	0.34551			0	30.0	11517	0.6

2.2 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base nos obstáculos - Hc

Fonte	Estrutura próxima	Hc=h0+3-(2*D)/(5*h0)	Hc (m)
Fosfatação	Condicionador de mastiques	19.9	19.9
	Nave TTS	15.0	

3 - Altura da chaminé

Fonte	Altura real (m)	Altura calculada (m)	Altura cumieira do edifício (m)	Altura a acrescentar (m)
Fosfatação	10.50	19.9	10.46	9.4

De acordo com a LA n.45/2007, houve validação desta altura.

1 - Identificação dos obstáculos proximos

Fonte	Edifícios "potencialmente próximos"	D (m)	L(m)	h0 (m)	h0>=D/5	L>=1+(14*D)/300	Edifícios próximos
Banho cataforese	Condicionador de aparelho	73.4	10	16	Não Próximo	Próximo	-
	Condicionador de lacas	55.2	10	17	Não Próximo	Próximo	-
	Condicionador de mastiques	24	10	17	Não Próximo	Próximo	-
	Nave ferragem	24	65.00	12.63	Não Próximo	Próximo	-
	Nave TTS	0	10.00	10.46	Próximo	Próximo	Nave TTS

2 - Determinação de Hp e Hc

2.1 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base na emissão de efluentes gasosos - Hp

2.1.1 - Cálculo de Hp tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(q*T))^1/6 (m)
Banho cataforese	680	0.15645			30	3.5	5215	0.2

2.1.2 - Verificação da dependência com as chaminés próximas

Fonte "potencialmente dependente"	h (m)	Dis (m)	hi + hj + 10	hi/2	hj/2	Dependência
banho cataforese (hi)	14.50					
Chaminé incinerador de lacas (hj)	23.00	19.82	47.5	7.25	11.5	dependente
Chaminé da SAS cataforese (hj)	15.30	23.17	39.80	7.25	7.65	dependente
Fosfatação	10.50	35.28	35.00	7.25	5.25	não dependente
desengorduramento	10.50	25.71	35.00	7.25	5.25	dependente

2.1.3. - Cálculo de Hp corrigido (por haver dependencia de outra chaminé) tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(Q*T))^1/6 (m)
Banho cataforese	680	7.77414			30	176.2	64681	1.1

2.2 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base nos obstáculos - Hc

Fonte	Estrutura próxima	Hc=h0+3-(2*D)/(5*h0)	Hc (m)
Banho cataforese	Nave TTS	13.5	13.5

3 - Altura da chaminé

Fonte	Altura real (m)	Altura calculada (m)	Altura cumieira do edifício (m)	Altura a acrescentar (m)
Banho cataforese	14.50	13.5	10.46	0.0

1 - Identificação dos obstáculos próximos

Fonte	Edifícios "potencialmente próximos"	D (m)	L(m)	h0 (m)	h0>=D/5	L>=1+(14*D)/300	Edifícios próximos
SAS estufa cataforese	Condicionador de mastiques		10.00	17.00	Próximo	Próximo	Condicionador de mastiques
	Nave ferragem	20.60	65.00	12.63	Não Próximo	Próximo	-
	Nave pintura	7.80	20.00	8.90	Próximo	Próximo	Nave pintura
	Nave TTS	0.00	10.00	10.46	Próximo	Próximo	Nave TTS

2 - Determinação de Hp e Hc

2.1 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base na emissão de efluentes gasosos - Hp

2.1.1 - Cálculo de Hp tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(q*T))^1/6 (m)
SAS estufa cataforese	680	0.9399			150	4.3	6266	0.3

2.1.2 - Verificação da dependência com as chaminés próximas

Fonte "potencialmente dependente"	h (m)	Dis (m)	hi + hj + 10	hi/2	hj/2	Dependência
SAS estufa cataforese (hi)	15.30					
Chaminé do queimador da estufa cataforese (hj) 14	15.30	15.51	40.6	7.65	7.65	dependente
Chaminé do incinerador da estufa de cataforese (hj) 8	15.30	27.61	40.6	7.65	7.65	dependentes
Exaustão de saída da estufa de cataforese (hj) 11	15.30	44.95	40.60	7.65	7.65	não dependente
Exaustão de saída do banho da cataforese (hj)	14.50	23.17	39.80	7.65	7.25	dependentes

2.1.3. - Cálculo de Hp corrigido (por haver dependencia de outra chaminé) tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(Q*T))^1/6 (m)
SAS estufa cataforese	680	5			150	23.8	39243	0.4

2.2 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base nos obstáculos - Hc

Fonte	Estrutura próxima	Hc=h0+3-(2*D)/(5*h0)	Hc (m)
SAS estufa cataforese	Condicionador de mastiques	15.0	15.0
	Nave pintura	11.6	
	Nave TTS	13.5	

3 - Altura da chaminé

Fonte	Altura real (m)	Altura calculada (m)	Altura cumieira do edifício (m)	Altura a acrescentar (m)
SAS estufa cataforese	15.30	15.0	8.90	0.0

3 - Altura da chaminé

Fonte	Justificação para o não calculo
FF5	A chaminé encontra-se desactivada, por o processo que lhe estava subjacente não existir. A partir da implantação da Gama Curta Pintura compacta, não há pintura nesta cabine.

1 - Identificação dos obstáculos proximos

Fonte	Edifícios "potencialmente próximos"	D (m)	L(m)	h0 (m)	h0>=D/5	L>=1+(14*D)/300	Edifícios próximos
Chaminé cabine de lacas 2+3	Condicionador de aparelho	34	10	16	Não Próximo	Próximo	-
	Condicionador de lacas	13.1	10	17	Próximo	Próximo	Condicionador de lacas
	Condicionador de mastiques	13.8	10	17	Próximo	Próximo	Condicionador de mastiques
	Nave ferragem	46	65.00	13	Não Próximo	Próximo	-

2 - Determinação de Hp e Hc

2.1 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base na emissão de efluentes gasosos - Hp

2.1.1 - Cálculo de Hp tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(q*T))^1/6 (m)
Chaminé cabine de lacas 2+3	680	0.505325			5	68.7	101065	0.6

2.1.2 - Verificação da dependência com as chaminés próximas

Fonte "potencialmente dependente"	h (m)	Dis (m)	hi + hj + 10	hi/2	hj/2	Dependência
Chaminé da cabine de lacas 2+3 (hi)	20					
Chaminé da cabine do posto 1 (hj)	20.00	12.28	50	10	10	dependente
Chaminé da cabine de lacas 2 (hj)	23.00	20.03	53.00	10	11.5	dependente
Incinerador lacas(hj)	23.00	25.7	53.00	10	11.5	dependente

2.1.3. - Cálculo de Hp corrigido (por haver dependencia de outra chaminé) tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(Q*T))^1/6 (m)
Chaminé cabine de lacas 2+3	680	7.590			5	1032.3	295775	2.1

2.2 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base nos obstáculos - Hc

Fonte	Estrutura próxima	Hc=h0+3-(2*D)/(5*h0)	Hc (m)
Chaminé cabine de lacas 2+3	Condicionador de lacas	19.7	19.7
	Condicionador de mastiques	19.7	

3 - Altura da chaminé

Fonte	Altura real (m)	Altura calculada (m)	Altura cumieira do edifício (m)	Altura a acrescentar (m)
Chaminé cabine de lacas 2+3	20.00	19.7	17	0.0

1 - Identificação dos obstáculos proximos

Fonte	Edifícios "potencialmente próximos"	D (m)	L(m)	h0 (m)	h0>=D/5	L>=1+(14*D)/300	Edifícios próximos
Chaminé cabine de lacas posto 1	Condicionador de aparelho	26	10	16	Não Próximo	Próximo	-
	Condicionador de lacas	3.7	10	17	Próximo	Próximo	Condicionador de lacas
	Condicionador de mastiques	25.9	10	17	Não Próximo	Próximo	-
	Nave ferragem	52	65.00	12.63	Não Próximo	Próximo	-

2 - Determinação de Hp e Hc

2.1 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base na emissão de efluentes gasosos - Hp

2.1.1 - Cálculo de Hp tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(q*T))^1/6 (m)
Chaminé cabine de lacas posto 1	680	0.200515			5	27.3	40103	0.5

2.1.2 - Verificação da dependência com as chaminés próximas

Fonte "potencialmente dependente"	h (m)	Dis (m)	hi + hj + 10	hi/2	hj/2	Dependência
Chaminé da cabine de lacas posto 1 (hi)	20.00					
Chaminé da cabine de lacas posto 2e 3 (hj) 6	20.00	12.28	50	10	10	dependente
Chaminé da cabine de lacas 2 (hj) 27	23.00	8.19	53	10	11.5	dependente

2.1.3. - Cálculo de Hp corrigido (por haver dependencia de outra chaminé) tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(Q*T))^1/6 (m)
Chaminé cabine de lacas posto 1	680	1.042355			5	141.8	208471	0.8

2.2 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base nos obstáculos - Hc

Fonte	Estrutura próxima	Hc=h0+3-(2*D)/(5*h0)	Hc (m)
Chaminé cabine de lacas posto 1	Condicionador de lacas	19.9	19.9

3 - Altura da chaminé

Fonte	Altura real (m)	Altura calculada (m)	Altura cumieira do edifício (m)	Altura a acrescentar (m)
Chaminé cabine de lacas posto1	20.00	19.9	17	0.0

1 - Identificação dos obstáculos próximos

Fonte	Edifícios "potencialmente próximos"	D (m)	L(m)	h0 (m)	h0>=D/5	L>=1+(14*D)/300	Edifícios próximos
Incinerador cata	Condicionador de mastiques	73.4	10	17	Não Próximo	Próximo	-
	Nave ferragem	24.80	65.00	12.63	Não Próximo	Próximo	-
	Nave pintura	0	20	8.904	Próximo	Próximo	Nave pintura
	Nave TTS	65.90	10.00	10.46	Não Próximo	Próximo	-

2 - Determinação de Hp e Hc

2.1 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base na emissão de efluentes gasosos - Hp

2.1.1 - Cálculo de Hp tendo em conta o poluente Nox

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(q*T))^1/6 (m)
Incinerador cata	340	13.4855			500	9.2	26971	0.3

2.1.1 - Cálculo de Hp tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(q*T))^1/6 (m)
Incinerador cata	680	4.04565			150	18.3	26971	0.4

2.1.2 - Verificação da dependência com as chaminés próximas

Fonte "potencialmente dependente"	h (m)	Dis (m)	hi + hj + 10	hi/2	hj/2	Dependência
Chaminé da incinerador cata (hi) 8	15.30					
Chaminé do queimador cataforese (hj) 14	15.30	12.23	40.6	7.65	7.65	dependente
Chaminé da saída da estufa cata 11 (hj)	15.30	17.47	40.6	7.65	7.65	dependente
Chaminé do SAS da estufa cata forese 4 (hj)	15.30	27.76	40.6	7.65	7.65	dependente

2.1.3. - Cálculo de Hp corrigido (por haver dependencia de outra chaminé) tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(Q*T))^1/6 (m)
Incinerador cata	680	17.3298			5	2356.9	50754	4.2

2.2 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base nos obstáculos - Hc

Fonte	Estrutura próxima	Hc=h0+3-(2*D)/(5*h0)	Hc (m)
Incinerador cata	Nave pintura	11.9	11.9

3 - Altura da chaminé

Fonte	Altura real (m)	Altura calculada (m)	Altura cumieira do edifício (m)	Altura a acrescentar (m)
Incinerador cata	15.30	11.9	8.90	0.0

1 - Identificação dos obstáculos próximos

Fonte	Edifícios "potencialmente próximos"	D (m)	L(m)	h0 (m)	h0>=D/5	L>=1+(14*D)/300	Edifícios próximos
Incinerador primário	Condicionador de mastiques	34.1	10	17	Não Próximo	Próximo	-
	Condicionador de primário	9.9	10	16	Próximo	Próximo	Condicionador de primário
	Condicionador de lacas	8.2	10	17	Próximo	Próximo	Condicionador de lacas
	Nave ferragem	35.50	65.00	12.63	Não Próximo	Próximo	-

2 - Determinação de Hp e Hc

2.1 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base na emissão de efluentes gasosos - Hp

2.1.1 - Cálculo de Hp tendo em conta o poluente Nox

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(q*T))^1/6 (m)
Incinerador primário	340	18.243			500	12.4	36486	0.3

2.1.1 - Cálculo de Hp tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(q*T))^1/6 (m)
Incinerador primário	680	5.4729			150	24.8	36486	0.5

2.1.2 - Verificação da dependência com as chaminés próximas

Fonte "potencialmente	h (m)	Dis (m)	hi + hj + 10	hi/2	hj/2	Dependência
Incinerador de primário (hi)	20.00					
Chaminé da cabine de lacas posto 2e 3 (hj)	20.00	25.96	50.00	10	10	dependente
Chaminé da cabine de lacas 1 (hj)	20.00	21.10	50.00	10	10	dependente
Chaminé da cabine de lacas 2 (hj)	23.00	18.40	53.00	10	11.5	dependente
caldeira 1	22.00	21.87	52.00	10	11	dependente
caldeira 2	22.00	21.18	52.00	10	11	dependente
Queimador aparelhos 25	16.70	28.42	46.70	10	8.35	dependente
saída estufa aparelhos 12	18.70	33.70	48.70	10	9.35	dependente
Exaustão BC0	23.00	45.04	53.00	10	11.5	dependente

2.1.3. - Cálculo de Hp corrigido (por haver dependencia de outra chaminé) tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(Q*T))^1/6 (m)
2 - Determinação de Hp e Hc	680	7.474355			5	1016.5	347702	2.0

2.2 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base nos obstáculos - Hc

Fonte	Estrutura próxima	Hc=h0+3-(2*D)/(5*h0)	Hc (m)
Incinerador primário	Condicionador de primário	18.7	19.8
	Condicionador de lacas	19.8	

3 - Altura da chaminé

Fonte	Altura real (m)	Altura calculada (m)	Altura cumieira do edifício (m)	Altura a acrescentar (m)
Incinerador primário	20.00	19.8	8.904	0.0

1 - Identificação dos obstáculos próximos

Fonte	Edifícios "potencialmente próximos"	D (m)	L(m)	h0 (m)	h0>=D/5	L>=1+(14*D)/300	Edifícios próximos
Incinerador lacas	Condicionador de mastiques	9	10	17	Próximo	Próximo	Condicionador de mastiques
	Condicionador de primário	58.1	10	16	Não Próximo	Próximo	-
	Condicionador de lacas	38.3	10	17	Não Próximo	Próximo	-

2 - Determinação de Hp e Hc

2.1 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base na emissão de efluentes gasosos - Hp

2.1.1 - Cálculo de Hp tendo em conta o poluente Nox

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(q*T))^1/6 (m)
Incinerador lacas	340	21.826	0.14	0.02	500	14.8	43652	0.3

2.1.1 - Cálculo de Hp tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(q*T))^1/6 (m)
Incinerador lacas	680	6.5478			150	29.7	43652	0.5

2.1.2 - Verificação da dependência com as chaminés próximas

Fonte "potencialmente	h (m)	Dis (m)	hi + hj + 10	hi/2	hj/2	Dependência
Incinerador de lacas (hi) 10	20.00					
Chaminé da cabine de lacas posto 2e 3 (hj)	20.00	25.71	50.00	10	10	dependente
Chaminé da cabine de lacas 1 (hj)	20.00	37.63	50.00	10	10	dependentes
Chaminé da cabine de lacas 2 (hj)	23.00	45.67	53.00	10	11.5	dependentes
Chaminé da exaustão saída de lacas (hj) 13 (hj)	18.60	21.64	48.60	10	9.3	dependentes

2.1.3. - Cálculo de Hp corrigido (por haver dependencia de outra chaminé) tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(Q*T))^1/6 (m)
Incinerador lacas	680	3.209705			5	436.5	266572	1.4

2.2 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base nos obstáculos - Hc

Fonte	Estrutura próxima	Hc=h0+3-(2*D)/(5*h0)	Hc (m)
Incinerador lacas	Condicionador de mastiques	19.8	19.8

3 - Altura da chaminé

Fonte	Altura real (m)	Altura calculada (m)	Altura cumieira do edifício (m)	Altura a acrescentar (m)
Incinerador lacas	23.00	19.8	8.904	0.0

1 - Identificação dos obstáculos próximos

Fonte	Edifícios "potencialmente próximos"	D (m)	L(m)	h0 (m)	h0>=D/5	L>=1+(14*D)/300	Edifícios próximos
Exaustão saída cataforese	Nave ferragem	20.9	65.00	12.63	Não Próximo	Próximo	-
	Nave pintura	0	20	8.904	Próximo	Próximo	Nave pintura
	Condicionador de cabine retoques	15	47	9	Não Próximo	Próximo	-

2 - Determinação de Hp e Hc

2.1 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base na emissão de efluentes gasosos - Hp

2.1.1 - Cálculo de Hp tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(q*T))^1/6 (m)
Exaustão saída cataforese	680	2.5089			150	11.4	16726	0.3

2.1.2 - Verificação da dependência com as chaminés próximas

Fonte "potencialmente dependente"	h (m)	Dis (m)	hi + hj + 10	hi/2	hj/2	Dependência
Exaustão saída cataforese (hi) 11	15.30					
Chaminé da cabine de retoques PIN (hj) 20	15.60	26.87	40.90	7.65	7.8	dependente
Chaminé do incinerador de cataforese (hj) 8	16.30	27.7	41.60	7.65	8.15	dependentes
Chaminé do queimador da estufa da cataforese (hj) 14	15.30	38.65	40.60	7.8	7.65	dependentes
FF32	20.00	9.3	45.30	8.15	10	dependentes

2.1.3. - Cálculo de Hp corrigido (por haver dependencia de outra chaminé) tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(Q*T))^1/6 (m)
Exaustão saída cataforese	680	16.57529			150	75.1	81565	0.7

2.2 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base nos obstáculos - Hc

Fonte	Estrutura próxima	Hc=h0+3-(2*D)/(5*h0)	Hc (m)
Exaustão saída cataforese	Nave pintura	11.9	11.9

3 - Altura da chaminé

Fonte	Altura real (m)	Altura calculada (m)	Altura cumieira do edifício (m)	Altura a acrescentar (m)
Exaustão saída cataforese	15.30	11.9	8.90	0.0

1 - Identificação dos obstáculos próximos

Fonte	Edifícios "potencialmente próximos"	D (m)	L(m)	h0 (m)	h0>=D/5	L>=1+(14*D)/300	Edifícios próximos
Exaustão saída primário	Nave ferragem	52.2	65.00	12.63	Não Próximo	Próximo	-
	Condicionador primário	18.2	10	16	Não Próximo	Próximo	-
	Condicionador lacas	39.3	10	17	Não Próximo	Próximo	-
	ed. Implantação	0	20	8.9	Próximo	Próximo	ed. Implantação

2 - Determinação de Hp e Hc

2.1 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base na emissão de efluentes gasosos - Hp

2.1.1 - Cálculo de Hp tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(q*T))^1/6 (m)
Exaustão saída primário	680	0.6435			150	2.9	4290	0.2

2.1.2 - Verificação da dependência com as chaminés próximas

Fonte "potencialmente dependente"	h (m)	Dis (m)	hi + hj + 10	hi/2	hj/2	Dependência
Chaminé exaustão saída primário (hi) 12	18.70					
Chaminé do queimador da estufa de primário (hj) 25	16.70	5.55	45.40	9.35	8.35	dependente
Chaminé da cabine de lacas 2 (hj)	23.00	41.30	51.70	9.35	11.5	dependentes
Caldeira 1	22.00	14.75	50.70	9.35	11	dependentes
Caldeira 2	22.00	13.45	50.70	9.35	11	dependentes
Exaustão da Cabine BC0	23.00	12.76	51.70	9.35	11.5	dependentes

2.1.3. - Cálculo de Hp corrigido (por haver dependencia de outra chaminé) tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(Q*T))^1/6 (m)
1 - Identificação dos obstáculos próximos	680	1.50			150	6.8	129945	0.2

2.2 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base nos obstáculos - Hc

Fonte	Estrutura próxima	Hc=h0+3-(2*D)/(5*h0)	Hc (m)
Exaustão saída primário	ed. Implantação	11.9	11.9

3 - Altura da chaminé

Fonte	Altura real (m)	Altura calculada (m)	Altura cumieira do edifício (m)	Altura a acrescentar (m)
Exaustão saída primário	18.70	11.9	8.904	0.0

1 - Identificação dos obstáculos próximos

Fonte	Edifícios "potencialmente próximos"	D (m)	L(m)	h0 (m)	h0>=D/5	L>=1+(14*D)/300	Edifícios próximos
Exaustão saída lacas	Nave ferragem	42.5	65.00	12.63	Não Próximo	Próximo	-
	Condicionador lacas	59.4	10	17	Não Próximo	Próximo	-
	Condicionador mastiques	30.5	10	16	Não Próximo	Próximo	-
	ed. Implantação	0	20	8.9	Próximo	Próximo	ed. Implantação

2 - Determinação de Hp e Hc

2.1 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base na emissão de efluentes gasosos - Hp

2.1.1 - Cálculo de Hp tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(q*T))^1/6 (m)
Exaustão saída lacas	680	2.16735			150	9.8	14449	0.3

2.1.2 - Verificação da dependência com as chaminés próximas

Fonte "potencialmente dependente"	h (m)	Dis (m)	hi + hj + 10	hi/2	hj/2	Dependência
Chaminé da exaustão saída de Lacas (hi) 13	18.60					
Chaminé do incinerador de lacas (hj) 10	23.00	21.75	51.60	9.3	11.5	dependente
Chaminé da cabine de lacas 2+3 (hj)	20.00	46.34	48.60	9.3	10	dependentes

2.1.3. - Cálculo de Hp corrigido (por haver dependencia de outra chaminé) tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(Q*T))^1/6 (m)
1 - Identificação dos obstáculos	680	9.220475			150	41.8	382086	0.4

2.2 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base nos obstáculos - Hc

Fonte	Estrutura próxima	Hc=h0+3-(2*D)/(5*h0)	Hc (m)
Exaustão saída lacas	ed. Implantação	11.9	11.9

3 - Altura da chaminé

Fonte	Altura real (m)	Altura calculada (m)	Altura cumieira do edifício (m)	Altura a acrescentar (m)
Exaustão saída lacas	18.60	11.9	8.904	0.0

1 - Identificação dos obstáculos próximos

Fonte	Edifícios "potencialmente próximos"	D (m)	L(m)	h0 (m)	h0>=D/5	L>=1+(14*D)/300	Edifícios próximos
Queimador estufa da cataforese	Condicionador de mastiques	62.2	10	17	Não Próximo	Próximo	-
	Condicionador de lacas	92.8	10	17	Não Próximo	Próximo	-
	Nave pintura	0	20	8.904	Próximo	Próximo	Nave pintura
	Nave ferragem	22.4	65.00	12.63	Não Próximo	Próximo	-

2 - Determinação de Hp e Hc

2.1 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base na emissão de efluentes gasosos - Hp

2.1.1 - Cálculo de Hp tendo em conta o poluente Nox

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(q*T))^1/6 (m)
Queimador estufa da cataforese	340	0.3955			500	0.3	791	0.1

2.1.1 - Cálculo de Hp tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(q*T))^1/6 (m)
Queimador estufa da cataforese	680	0.11865			150	0.5	791	0.1

2.1.2 - Verificação da dependência com as chaminés próximas

Fonte "potencialmente	h (m)	Dis (m)	hi + hj + 10	hi/2	hj/2	Dependência
Queimador estufa da cataforese (hi)	15.30					
Chaminé do incinerador de cataforese (hj) 8	15.30	12.11	40.6	7.65	7.65	dependente
Chaminé dao SAS da cataforese (hj)	15.30	15.6	40.6	7.65	7.65	dependentes

2.1.3. - Cálculo de Hp corrigido (por haver dependencia de outra chaminé) tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(Q*T))^1/6 (m)
Queimador estufa da cataforese	680	5.38105			150	24.4	34028	0.5

2.2 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base nos obstáculos - Hc

Fonte	Estrutura próxima	Hc=h0+3-(2*D)/(5*h0)	Hc (m)
Queimador estufa da cataforese	Nave pintura	11.9	11.9

3 - Altura da chaminé

Fonte	Altura real (m)	Altura calculada (m)	Altura cumieira do edifício (m)	Altura a acrescentar (m)
Queimador estufa da cataforese	15.30	11.9	8.90	0.0

1 - Identificação dos obstáculos proximos

Fonte	Edifícios "potencialmente próximos"	D (m)	L(m)	h0 (m)	h0>=D/5	L>=1+(14*D)/300	Edifícios próximos
Chaminé Caldeira dos Vestiários - FF16	Nave Montagem	0	10	9	Próximo	Próximo	Nave Montagem

2 - Determinação de Hp e Hc

2.1 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base na emissão de efluentes gasosos - Hp

2.1.1 - Cálculo de Hp tendo em conta o poluente Nox

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(q*T))^1/6 (m)
Chaminé Caldeira dos Vestiários - FF16	340	0.249			300	0.3	830	0.1

2.1.1 - Cálculo de Hp tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(q*T))^1/6 (m)
Chaminé Caldeira dos Vestiários - FF16	680	0.0415			50	0.6	830	0.1

2.1.2 - Verificação da dependência com as chaminés próximas

Não tem fontes próximas

2.2 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base nos obstáculos - Hc

Fonte	Estrutura próxima	Hc=h0+3-(2*D)/(5*h0)	Hc (m)
Chaminé Caldeira dos Vestiários - FF16	Nave Montagem	12.1	12.1

3 - Altura da chaminé

Fonte	Altura real (m)	Altura calculada (m)	Altura cumieira do edifício (m)	Altura a acrescentar (m)
Chaminé Caldeira dos Vestiários - FF16	13.00	12.1	9	0.0

1 - Identificação dos obstáculos próximos

Fonte	Edifícios "potencialmente próximos"	D (m)	L(m)	h0 (m)	h0>=D/5	L>=1+(14*D)/300	Edifícios próximos
Chaminé queimador cabine retoques BTU	Edifício implantação	0	42	9.1	Próximo	Próximo	Edifício implantação

2 - Determinação de Hp e Hc

2.1 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base na emissão de efluentes gasosos - Hp

2.1.1 - Cálculo de Hp tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(q*T))^1/6 (m)
Chaminé queimador cabine retoques BTU	680	0.0588			150	0.3	392	0.1

2.1.1 - Cálculo de Hp tendo em conta o poluente Nox

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(q*T))^1/6 (m)
Chaminé queimador cabine retoques BTU	340	0.196			500	0.1	392	0.1

2.1.2 - Verificação da dependência com as chaminés próximas

Fonte "potencialmente dependente"	h (m)	Dis (m)	hi + hj + 10	hi/2	hj/2	Dependência
Chaminé queimador cabine retoques BTU	11.00					
Exaustão da Cabine de Retoques BTU	11.00	4.1	32	5.5	5.5	dependente

2.1.3. - Cálculo de Hp corrigido (por haver dependencia de outra chaminé) tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(Q*T))^1/6 (m)
Chaminé queimador cabine retoques BTU	680	0.20758			150	0.9	2316	0.1

2.2 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base nos obstáculos - Hc

Fonte	Estrutura próxima	Hc=h0+3-(2*D)/(5*h0)	Hc (m)
Chaminé queimador cabine retoques BTU	Edifício implantação	12.1	12.1

3 - Altura da chaminé

Fonte	Altura real (m)	Altura calculada (m)	Altura cumieira do edifício (m)	Altura a acrescentar (m)
Chaminé queimador cabine retoques BTU	11.00	12.1	9	1.1

1 - Identificação dos obstáculos próximos

Fonte	Edifícios "potencialmente próximos"	D (m)	L(m)	h0 (m)	h0>=D/5	L>=1+(14*D)/300	Edifícios próximos
retoques plateau pintura	Condicionador de mastiques	108	10	17	Não Próximo	Próximo	-
	Nave ferragem	29	65.00	12.63	Não Próximo	Próximo	-
	ed implantação	0	20.00	8.90	Próximo	Próximo	ed implantação

2 - Determinação de Hp e Hc

2.1 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base na emissão de efluentes gasosos - Hp

2.1.1 - Cálculo de Hp tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(q*T))^1/6 (m)
retoques plateau pintura	680	0.185385			5	25.2	37077	0.5

2.1.2 - Verificação da dependência com as chaminés próximas

Fonte "potencialmente	h (m)	Dis (m)	hi + hj + 10	hi/2	hj/2	Dependência
retoques plateau pintura	11.00					
Chaminé exaustão saída estufa cataforese	15.30	20.8	36.3	5.5	7.65	dependente

2.1.3. - Cálculo de Hp corrigido (por haver dependencia de outra chaminé) tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(Q*T))^1/6 (m)
retoques plateau pintura	680	2.694285			5	366.4	53803	1.6

2.2 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base nos obstáculos - Hc

Fonte	Estrutura próxima	Hc=h0+3-(2*D)/(5*h0)	Hc (m)
retoques plateau pintura	ed implantação	11.9	11.9

3 - Altura da chaminé

Fonte	Altura real (m)	Altura calculada (m)	Altura cumieira do edifício (m)	Altura a acrescentar (m)
retoques plateau pintura	15.60	11.9	8.904	0.0

1 - Identificação dos obstáculos próximos

Fonte	Edifícios "potencialmente próximos"	D (m)	L(m)	h0 (m)	h0>=D/5	L>=1+(14*D)/300	Edifícios próximos
Chaminés exaustão cabine de retoques BTU	Edifício implantação	0	42	9.1	Próximo	Próximo	Edifício implantação

2 - Determinação de Hp e Hc

2.1 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base na emissão de efluentes gasosos - Hp

2.1.1 - Cálculo de Hp tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(q*T))^1/6 (m)
Chaminés exaustão cabine de retoques BTU	680	0.01158			5	1.6	2316	0.2

2.1.2 - Verificação da dependência com as chaminés próximas

Fonte "potencialmente dependente"	h (m)	Dis (m)	hi + hj + 10	hi/2	hj/2	Dependência
Exaustão cabine retoques BTU (hi)	11.00					
Queimador da cabine de retoques BTU (hj)	11.00	4.1	32	5.5	5.5	dependente

2.1.3. - Cálculo de Hp corrigido (por haver dependencia de outra chaminé) tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(Q*T))^1/6 (m)
Chaminés exaustão cabine de retoques BTU	680	0.20758			5	28.2	2708	0.7

2.2 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base nos obstáculos - Hc

Fonte	Estrutura próxima	Hc=h0+3-(2*D)/(5*h0)	Hc (m)
Chaminés exaustão cabine de retoques BTU	Edifício implantação	12.1	12.1

3 - Altura da chaminé

Fonte	Altura real (m)	Altura calculada (m)	Altura cumieira do edifício (m)	Altura a acrescentar (m)
Chaminés exaustão cabine de retoques BTU	11.00	12.1	9	1.1

1 - Identificação dos obstáculos proximos

Fonte	Edifícios "potencialmente próximos"	D (m)	L(m)	h0 (m)	h0>=D/5	L>=1+(14*D)/300	Edifícios próximos
Queimador estufa de aparelhos	Condicionador de aparelho	12.8	10.00	16.00	Próximo	Próximo	Condicionador de aparelho
	Condicionador de lacas	33.8	10.00	17.00	Não Próximo	Próximo	-
	Nave ferragem	49	65.00	12.63	Não Próximo	Próximo	-

2 - Determinação de Hp e Hc

2.1 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base na emissão de efluentes gasosos - Hp

2.1.1 - Cálculo de Hp tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(q*T))^1/6 (m)
Queimador estufa de aparelhos	680	0.1152			150	0.5	768	0.1

2.1.1 - Cálculo de Hp tendo em conta o poluente Nox

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(q*T))^1/6 (m)
Queimador estufa de aparelhos	340	0.384			500	0.3	768	0.1

2.1.2 - Verificação da dependência com as chaminés próximas

Fonte "potencialmente dependente"	h (m)	Dis (m)	hi + hj + 10	hi/2	hj/2	Dependência
Queimador da estufa de primário (hi) 25	16.70					
Chaminé da saída da estufa de aparelhos (hj) 12	18.70	5.55	45.4	8.35	9.35	dependente
Chaminé da cabine BC0 (hj)	23.00	17.30	49.7	8.35	11.5	dependentes
Chaminé da caldeira 1 (hj)	22.00	10.69	48.70	8.35	11	dependentes
Chaminé da caldeira 2 (hj)	22.00	8.75	48.70	8.35	11	dependentes

2.1.3. - Cálculo de Hp corrigido (por haver dependencia de outra chaminé) tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(Q*T))^1/6 (m)
Queimador estufa de aparelhos	680	1.428415			150	6.5	62642	0.2

2.2 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base nos obstáculos - Hc

Fonte	Estrutura próxima	Hc=h0+3-(2*D)/(5*h0)	Hc (m)
Queimador estufa de aparelhos	Condicionador de aparelho	18.7	18.7

3 - Altura da chaminé

Fonte	Altura real (m)	Altura calculada (m)	Altura cumieira do edifício (m)	Altura a acrescentar (m)
Queimador estufa de aparelhos	16.70	18.7	17	2.0

1 - Identificação dos obstáculos proximos

Fonte	Edifícios "potencialmente próximos"	D (m)	L(m)	h0 (m)	h0>=D/5	L>=1+(14*D)/300	Edifícios próximos
Chaminé cabine de lacas 2	Condicionador de aparelho	20.10	10.00	16.00	Não Próximo	Próximo	-
	Condicionador de lacas	3.90	10.00	17.00	Próximo	Próximo	Condicionador de lacas
	Condicionador de mastiques	33.40	10.00	17.00	Não Próximo	Próximo	-
	Nave ferragem	53.10	65.00	12.63	Não Próximo	Próximo	-

2 - Determinação de Hp e Hc

2.1 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base na emissão de efluentes gasosos - Hp

2.1.1 - Cálculo de Hp tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(q*T))^1/6 (m)
Chaminé cabine de lacas 2	680	0.336515			5	45.8	67303	0.6

2.1.2 - Verificação da dependência com as chaminés próximas

Fonte "potencialmente dependente"	h (m)	Dis (m)	hi + hj + 10	hi/2	hj/2	Dependência
Chaminé da cabine de lacas 2 (hi)	23.00					
Chaminé do posto 1 da cabine de lacas (hj) 7	20.00	8.37	53	11.5	10	dependente
Chaminé da cabine de lacas 2+3 (hj) 6	20.00	20.07	53	11.5	10	dependentes

2.1.3. - Cálculo de Hp corrigido (por haver dependencia de outra chaminé) tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(Q*T))^1/6 (m)
Chaminé cabine de lacas 2	680	0.70584			5	96.0	208471	0.7

2.2 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base nos obstáculos - Hc

Fonte	Estrutura próxima	Hc=h0+3-(2*D)/(5*h0)	Hc (m)
Chaminé cabine de lacas 2	Condicionador de lacas	19.9	19.9

3 - Altura da chaminé

Fonte	Altura real (m)	Altura calculada (m)	Altura cumieira do edifício (m)	Altura a acrescentar (m)
Chaminé cabine de lacas 2	23	19.9	17	0.0

1 - Identificação dos obstáculos proximos

Fonte	Edifícios "potencialmente próximos"	D (m)	L(m)	h0 (m)	h0>=D/5	L>=1+(14*D)/300	Edifícios próximos
Chaminé Hotte Industrial	Edificio Ferragem	26.90	10.00	11.70	Não Próximo	Próximo	-
	Condicionador Aparelhos	18.00	22.00	17.00	Não Próximo	Próximo	-
	Edificio de implantação	0.00	10.00	7.20	Próximo	Próximo	Edificio de implantação

2 - Determinação de Hp e Hc

2.1 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base na emissão de efluentes gasosos - Hp

2.1.1 - Cálculo de Hp tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(q*T))^1/6 (m)
Chaminé Hotte Industrial	680	0.59955			150	2.7	3997	0.2

2.1.1 - Cálculo de Hp tendo em conta o poluente Cl -

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(q*T))^1/6 (m)
Chaminé Hotte Industrial	340	0.11991			30	1.4	3997	0.2

2.1.2 - Verificação da dependência com as chaminés próximas

Fonte "potencialmente dependente"	h (m)	Dis (m)	hi + hj + 10	hi/2	hj/2	Dependência
Chaminé da Hotte Industrial (hi)	10.00					
Chaminé da caldeira 1 (hj)	22.00	14.1	42.00	5	11	não dependente
Chaminé da caldeira 2 (hj)	22.00	17.1	42.00	5	11	não dependente
Chaminé do incinerador de primário (hj)	23.00	23.81	43.00	5	11.5	dependente
Chaminé da saída de aparelhos (hj)12	18.70	26.24	38.70	11	9.35	dependente

2.1.3. - Cálculo de Hp corrigido (por haver dependencia de outra chaminé) tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(Q*T))^1/6 (m)
Chaminé Hotte Industrial	680	0.36			150	1.6	11566	0.1

2.2 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base nos obstáculos - Hc

Fonte	Estrutura próxima	Hc=h0+3-(2*D)/(5*h0)	Hc (m)
Chaminé Hotte Industrial	Edificio de implantação	10.2	10.2

3 - Altura da chaminé

Fonte	Altura real (m)	Altura calculada (m)	Altura cumieira do edifício (m)	Altura a acrescentar (m)
Chaminé Hotte Industrial	10	10.2	7.2	0.2

1 - Identificação dos obstáculos proximos

Fonte	Edifícios "potencialmente próximos"	D (m)	L(m)	h0 (m)	h0>=D/5	L>=1+(14*D)/300	Edifícios próximos
Chaminé caldeira 2	Edificio Ferragem	38.40	65.00	11.70	Não Próximo	Próximo	-
	Condicionador Lacas	28.90	10.00	17.00	Não Próximo	Próximo	-
	Condicionador Aparelhos	5.70	10.00	16.00	Próximo	Próximo	Condicionador Aparelhos
	Edificio de implantação	0.00	0.00	0.00	Próximo	Não Próximo	-

2 - Determinação de Hp e Hc

2.1 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base na emissão de efluentes gasosos - Hp

2.1.1 - Cálculo de Hp tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(q*T))^1/6 (m)
Chaminé caldeira 2	680	0.0635			50	0.9	1270	0.1

2.1.2 - Verificação da dependência com as chaminés próximas

Fonte "potencialmente dependente"	h (m)	Dis (m)	hi + hj + 10	hi/2	hj/2	Dependência
Chaminé da caldeira 1 (hi)	22.00					
Chaminé da Hotte Industrial (hj)	10.00	14.1	42.00	11	5	não dependente
Chaminé da caldeira 2 (hj)	22.00	3.07	54.00	11	11	não dependente
Chaminé queimador de aparelhos (hj) 25	16.70	10.69	48.70	5	8.35	dependente
Chaminé saída da estufa de aparelhos (hj)12	18.70	14.66	50.70	11	9.35	dependente

2.1.3. - Cálculo de Hp corrigido (por haver dependencia de outra chaminé) tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(Q*T))^1/6 (m)
Chaminé caldeira 2	680	1.48			50	20.2	7276	0.5

2.2 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base nos obstáculos - Hc

Fonte	Estrutura próxima	Hc=h0+3-(2*D)/(5*h0)	Hc (m)
Chaminé caldeira 2	Condicionador Aparelhos	18.9	18.9

3 - Altura da chaminé

Fonte	Altura real (m)	Altura calculada (m)	Altura cumieira do edifício (m)	Altura a acrescentar (m)
Chaminé caldeira 2	22	18.9	7.2	0.0

1 - Identificação dos obstáculos proximos

Fonte	Edifícios "potencialmente próximos"	D (m)	L(m)	h0 (m)	h0>=D/5	L>=1+(14*D)/300	Edifícios próximos
Chaminé caldeira 1	Edificio Ferragem	40.90	65.00	11.70	Não Próximo	Próximo	-
	Condicionador Aparelhos	5.50	22.00	17.00	Próximo	Próximo	Condicionador Aparelhos
	Condicionador Lacas	27.90	10.00	17.00	Não Próximo	Próximo	-
	Edificio de implantação	0.00	8.00	6.80	Próximo	Próximo	Edificio de implantação

2 - Determinação de Hp e Hc

2.1 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base na emissão de efluentes gasosos - Hp

2.1.1 - Cálculo de Hp tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(q*T))^1/6 (m)
Chaminé caldeira 1	680	0.06205			50	0.8	1241	0.1

2.1.2 - Verificação da dependência com as chaminés próximas

Fonte "potencialmente dependente"	h (m)	Dis (m)	hi + hj + 10	hi/2	hj/2	Dependência
Chaminé da caldeira 2 (hi)	22.00					
Chaminé da Hotte Industrial (hj)	10.00	17.07	42	11	5	não dependente
Chaminé da caldeira 1 (hj)	22.00	3.07	54.00	11	11	dependente
Chaminé queimador de aparelhos (hj) 25	16.70	8.75	48.70	11	8.35	dependente
Chaminé saída da estufa de aparelhos (hj)12	23.00	13.37	55.00	11	11.5	dependente

2.1.3. - Cálculo de Hp corrigido (por haver dependencia de outra chaminé) tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(Q*T))^1/6 (m)
Chaminé caldeira 1	680	1.4838			50	20.2	11566	0.5

2.2 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base nos obstáculos - Hc

Fonte	Estrutura próxima	Hc=h0+3-(2*D)/(5*h0)	Hc (m)
Chaminé caldeira 1	Condicionador Aparelhos	19.9	19.9
	Edificio de implantação	9.8	

3 - Altura da chaminé

Fonte	Altura real (m)	Altura calculada (m)	Altura cumieira do edifício (m)	Altura a acrescentar (m)
Chaminé caldeira 1	22	19.9	7.2	0.0

1 - Identificação dos obstáculos proximos

Fonte	Edifícios "potencialmente próximos"	D (m)	L(m)	h0 (m)	h0>=D/5	L>=1+(14*D)/300	Edifícios próximos
Chaminé cabine de lacas BC0 - FF31	Condicionador de aparelho	29.2	10	16	Próximo	Próximo	Condicionador de aparelho
	Condicionador de lacas	49.5	10	17	Próximo	Próximo	Condicionador de lacas
	Nave ferragem	64.8	65	12	Não Próximo	Próximo	-

2 - Determinação de Hp e Hc

2.1 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base na emissão de efluentes gasosos - Hp

2.1.1 - Cálculo de Hp tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(q*T))^1/6 (m)
Chaminé cabine de lacas BC0 - FF31	680	0.275365			5	37.4	55073	0.5

2.1.2 - Verificação da dependência com as chaminés próximas

Fonte "potencialmente dependente"	h (m)	Dis (m)	hi + hj + 10	hi/2	hj/2	Dependência
Chaminé cabine de lacas BC0 - FF31 (hi)	23.00					
Chaminé caldeira 1 (hj)	22.00	25.78	55	11.5	11	dependente
Chaminé caldeira 2 (hj)	22.00	25.88	55.00	11.5	11	dependente
Chaminé queimador de aparelhos	16.70	17.31	49.70	11.5	8.35	dependente
Chaminé saída de aparelhos	18.70	12.76	51.70	11.5	9.35	dependente

2.1.3. - Cálculo de Hp corrigido (por haver dependencia de outras chaminés) tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(Q*T))^1/6 (m)
Chaminé cabine de lacas BC0 - FF31	680	1.159615			5	157.7	62642	1.0

2.2 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base nos obstáculos - Hc

Fonte	Estrutura próxima	Hc=h0+3-(2*D)/(5*h0)	Hc (m)
Chaminé cabine de lacas BC0 - FF31	Condicionador de aparelho	18.3	18.8
	Condicionador de lacas	18.8	

3 - Altura da chaminé

Fonte	Altura real (m)	Altura calculada (m)	Altura cumieira do edifício (m)	Altura a acrescentar (m)
Chaminé cabine de lacas BC0 - FF31	23.00	18.8	17	0.0

1 - Identificação dos obstáculos proximos

Fonte	Edifícios "potencialmente próximos"	D (m)	L(m)	h0 (m)	h0>=D/5	L>=1+(14*D)/300	Edifícios próximos
Queimador 2 da estufa de Cataforese - FF32	Condicionador Boxes de Retoques	22.7	10	9	Próximo	Próximo	Condicionador Boxes de
	Condicionador de mastique	76.9	10	17	Não Próximo	Próximo	-
	Nave ferragem	23.9	65	13	Próximo	Próximo	Nave ferragem

2 - Determinação de Hp e Hc

2.1 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base na emissão de efluentes gasosos - Hp

2.1.1 - Cálculo de Hp tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(q*T))^1/6 (m)
Queimador 2 da estufa de Cataforese - FF32	680				5	0.0		#DIV/0!

2.1.2 - Verificação da dependência com as chaminés próximas

Fonte "potencialmente dependente"	h (m)	Dis (m)	hi + hj + 10	hi/2	hj/2	Dependência
Queimador 2 estufa de cataforese - FF32 (hi)	15.30					
FF11(hj)	15.30	9.3	40.6	7.65	7.65	dependente
FF20 (hj)	15.60	34.35	40.90	7.65	7.8	dependente
FF14	15.30	29.8	40.60	7.65	7.65	dependente
FF8	15.30	18.61	40.60	7.65	7.65	dependente

2.1.3. - Cálculo de Hp corrigido (por haver dependencia de outras chaminés) tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(Q*T))^1/6 (m)
Queimador 2 da estufa de Cataforese - FF32	680				5	0.0	7569	0.0

2.2 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base nos obstáculos - Hc

Fonte	Estrutura próxima	Hc=h0+3-(2*D)/(5*h0)	Hc (m)
Queimador 2 da estufa de Cataforese - FF32	Nave ferragem	14.9	14.9
	Condicionador Boxes de Retoques	10.9	

3 - Altura da chaminé

Fonte	Altura real (m)	Altura calculada (m)	Altura cumieira do edifício (m)	Altura a acrescentar (m)
Queimador 2 da estufa de Cataforese - FF32	15.30	14.9	8.904	0.0

1 - Identificação dos obstáculos proximos

Fonte	Edifícios "potencialmente próximos"	D (m)	L(m)	h0 (m)	h0>=D/5	L>=1+(14*D)/300	Edifícios próximos
Exaustão da chaminé do SAS de entrada da Estufa de Lacas	Condicionador de Lacas	12.18	10	17	Próximo	Próximo	Condicionador de Lacas
	Condicionador de mastique	5.19	10	17	Próximo	Próximo	Condicionador de mastique

2 - Determinação de Hp e Hc

2.1 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base na emissão de efluentes gasosos - Hp

2.1.1 - Cálculo de Hp tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(q*T))^1/6 (m)
Exaustão da chaminé do SAS de entrada da Estufa de Lacas	680	0.1	0.15	0.05	0.1	680.0	15809	2.7

2.1.2 - Verificação da dependência com as chaminés próximas

Fonte "potencialmente dependente"	h (m)	Dis (m)	hi + hj + 10	hi/2	hj/2	Dependência
Chaminé SAS entrada estufa lacas (hi)	17.78					
FF10(hj)	23.00	10.68	50.78	8.89	11.5	dependente
FF6 (hj)	20.00	15.13	47.78	8.89	10	dependente
FF7	20.00	27.10	47.78	8.89	10	dependente
FF27	23.00	35.00	50.78	8.89	11.5	dependente
FF13	18.60	41.40	46.38	8.89	9.3	dependente

2.1.3. - Cálculo de Hp corrigido (por haver dependencia de outras chaminés) tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(Q*T))^1/6 (m)
Exaustão da chaminé do SAS de entrada da Estufa de Lacas	680	0.1	0.15	0.05	0.1	680.0	15809	2.7

2.1.3. - Cálculo de Hp corrigido (por haver dependencia de outras chaminés) tendo em conta o poluente partículas

Fonte	F	q (kg/hr)	Cr (mg/Nm3)	Cf (mg/Nm3)	C (mg/Nm3)	S=(F*q)/C	Q (m3/hr)	Hp=(S)^1/2 * (1/(Q*T))^1/6 (m)
FF10,FF6,FF7,FF13	680	0.28	0.15	0.05	0.1	1904.0	245306	2.9

2.2 - Cálculo da altura mínima da chaminé calculada com base nos obstáculos - Hc

Fonte	Estrutura próxima	Hc=h0+3-(2*D)/(5*h0)	Hc (m)
Exaustão da chaminé do SAS de entrada da Estufa de Lacas	Condicionador de Lacas	19.7	19.9
	Condicionador de mastique	19.9	

3 - Altura da chaminé

Fonte	Altura real (m)	Altura calculada (m)	Altura cumieira do edifício (m)	Altura a acrescentar (m)
Exaustão da chaminé do SAS de entrada da Estufa de Lacas	17.78	19.9	8.904	2.10

Anexo R. Planos de Gestão de Solventes

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

PLANO DE GESTÃO DE SOLVENTES 2011

PEUGEOT CITROEN AUTOMOVEIS DE PORTUGAL, SA

Licença Ambiental nº 45/2007

No seguimento da Licença Ambiental nº 45/2007 de 08 de Outubro de 2007 concedida a PEUGEOT CITROEN AUTOMOVEIS DE PORTUGAL, SA, com o número de identificação de pessoa colectiva 500064580, vimos desta forma apresentar o PLANO DE GESTÃO DE SOLVENTES, referente ao ano 2011, de acordo com as orientações constantes no anexo III do decreto-lei nº 242/2001, de 31 de Agosto. Também será exposta a fundamentação e explicação da informação apresentada e os pressupostos adoptados, bem como informação adicional solicitada.

a) Número de horas de funcionamento por semana

Neste contexto, a Peugeot Citroen Automóveis de Portugal, SA durante o ano 2011 operou da seguinte forma:

Mês	Janeiro				Fevereiro				Março					Abril				Maio				Junho				
Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Dias trabalhados	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	4	5	5	0	4	5	5	3	4	2	4	5	2	5
Horas trabalhadas	115	115	115	115	115	115	115	115	106	61	106	106	83,5	103,45	105	0	84	105	105	63	83	46	92	115	46	115

Mês	Julho				Agosto				Setembro					Outubro				Novembro					Dezembro				Média	Máximo
Semana	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	Semanal	Ano
Dias trabalhados	2	3	5	5	Paragem			0	4	3	5	5	5	4	4	5	5	4,37	5,37	5,37	5,37	4,37	3	5,37	4	Paragem	4,23	5,37
Horas trabalhadas	42	63	105	103,45				0	85	63,45	105	105	105	88	88	110	107,5	95	115,5	115,5	115,5	87	66	118,75	88		92,01	118,75

Tabela 1: Dias e horas trabalhadas no ano de 2011.

O número total de dias laborais em 2011 foi de 204 dias.

O Centro de Produção de Mangualde, em 2011, laborou em 3 equipas, sendo os turnos, das 07.00h às 15.00h e das 15.00h às 23.00h, rotativos e o turno da noite fixo, cuja extensão é variável, perfazendo uma média diária de 06.00h.

b) Teores de solventes das matérias utilizadas

As matérias utilizadas no Centro de Produção que são tidas em conta na elaboração do Plano de Gestão de Solventes, assim como as respectivas quantidades e constituídas pelas seguintes gama de teores de solventes:

	Solventes		
Produto	**% Extrato seco (peso)**	**Taxa de diluição (peso)**	**% Total no concentrado (peso)**
Ral 9018	54+-2	10+-2	-
Ral7000	54+-2	10+-2	-
Gris-Fer	>=21,35	34+-2	<=78,65
Gris-Aluminium	>=25,00	26+-2	<=75,00
Verniz	>=41,94	2+-2	<=58,06
Blanc Banquise	>=56,07	10+-2	<=43,93
Sable Bivouac	>=28,00	52+-2	<=72,00
Rouge Lucifer	>=24,50	45+-2	<=75,50
Rouge Ardent	>=24,88	50+-2	<=75,12
Bleu Intiatique	>=25,23	42+-2	<=74,77
Negro Estilos	>=35,9	24,5+-2	<=64,10
Verde Acadie	>=22,00	40+-2	<=78,00
Jaune PTT EDC	>=36,40	35+-2	<=63,58
Noir Onix	<=25,23	42+-2	<=74,77
Ligante G6MC2	3,5	0	3,5
Pasta G6MC2	5,3	0	5,5
SO-228	100	0	100
Xileno	100	0	100
Alcool isopropilico	100	0	100
Bicapa Pintura	100	0	100
Bicapa Manutenção	100	0	100
Dissolventes robots	100	0	100
Drovisol A	100	0	100
Mastique Estanquecidade	8	0	8
Mastique Antigravilha	8	0	8

Tabela 2: Matérias utilizadas com as respectivas gamas de teor de solventes.

O processo de tratamento de superfícies (cataforese) utiliza as seguintes matérias:

LIGANTE G6 MC2
PASTA G6 MC2
ADJ-038
SO-228

Tabela 3: Matérias utilizadas no processo cataforese.

O processo de pintura (processo da aplicação de aparelho e processo de aplicação de Lacas) utiliza as seguintes matérias:

Ral 9018	GRIS ALUMINIUM	SABLE BIVOUAC
Ral 7000	ROUGE LUCIFER	BLEU INITIATIQUE
BLANC BANQUISE	ROUGE ARDENT	Noir Onix
Verniz	VERT ACADIE	Negro Estilos
Gris Fer	Jaune PTT EDC	

Tabela 4: Matérias utilizadas no processo de aplicação pintura.

Para além destas matérias (tintas) o processo de aplicação de aparelho e lacas também utilizam as matérias seguintes para diluir/preparar as tintas para aplicação no veículo:

XILENO
BICAPA
DROVISOL A

Tabela 5: Tipo de solventes utilizados na preparação de tintas.

O processo de aplicação de mástiques utiliza as seguintes matérias:

MASTIQ estanquecidade
MASTIQ antigravilha

Tabela 6: Tipo de mástiques utilizados.

O Dissolvente de robots é utilizado somente para limpeza do circuito de tinta dos robots.

c) Plano de Gestão de solventes

Com base no anexo II o valor total obtido em 2011 para os COV´s, segundo o balanço mássico, foi de 37.12 g/m2, valor este inferior ao valor limite de emissão total de 60 g/m2. No anexo III esta uma breve descrição da metodologia/procedimento do grupo PSA utilizado para o Balanço mássico dos COV´s (Plano de Gestão de Solventes). O consumo anual e por matéria podem ser consultados na folha resumo do Balanço Mássico, que segue no anexo II.

Em comparação com o ano anterior houve uma melhoria significativa no resultado deste ano, dado que se tem feito um grande esforço no sentido da melhoria continua, no que se traduziu num conjunto de acções de melhoria, que continuam no ano 2012.

d) Caracterização das emissões COV (emissões atmosféricas)

A Peugeot Citroen Automóveis de Portugal, SA, no ano 2011 efectuou 2 campanhas de monitorização as fontes fixas tendo sido os resultados conformes, isto é, os teores de poluentes (COV´s) inferiores ao respectivo valor Limite de Emissão de COV´s, no âmbito do Decreto-lei nº 242/2001

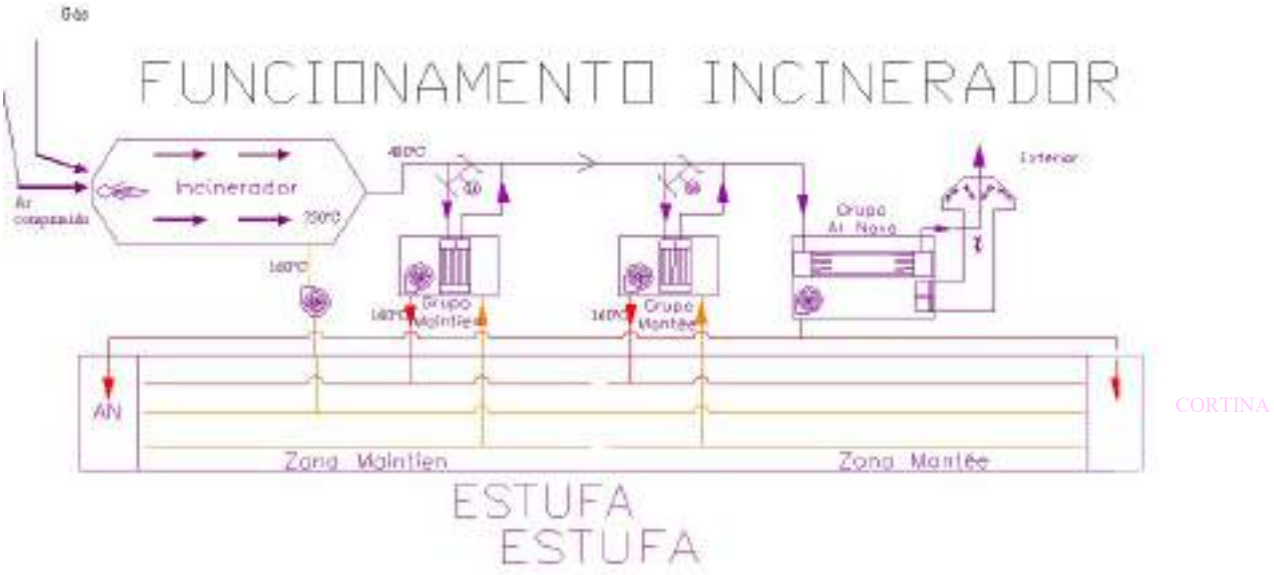
A tabela seguinte representa uma compilação das fontes pontuais monitorizadas e o respectivo valor COV obtido.

Ref. Fonte	Identificação	1ª Campanha COV´s obtido	2ª Campanha COV´s obtido	Valor médio COV´s	VLE
FF3 EBC	Exaustão banho de cataforese	0,04	0,2	0,12	60
FF2 EBF	Exaustão do banho de conversão Zircobond	0,007	0,02	0,0135	
FF1 EBD	Exaustão do banho de desengordurante	0,05	0,07	0,06	
FF5 ECA	Exaustão cabine aparelho	1,7	7,8	4,75	
FF6 ECL	Exaustão cabine de lacas(2+3)	1,4	1,4	1,4	
FF7 ECL1	Exaustão cabine de lacas 1	6,1	5,2	5,65	
FF27 ECL2	Exaustão cabine de lacas 2	2,6	7,1	4,85	

Tabela7: Resultado COV's das duas campanhas realizadas em 2011.

e) **Descrição dos sistemas de tratamento**

Para o sistema de tratamento, é apresentado o desenho técnico do processo de incineração. Este processo é associado a cada estufa (estufa de cataforese, estufa de aparelhos e estufa de lacas, todos com características idênticas). A Peugeot Citroen Automóveis de Portugal, SA possui 3 sistemas de tratamento (incineradores) associado a cada processo de cozedura (Cataforese, Primário e Lacas).



Esquema 1: Desenho técnico do processo de incineração.

O ar (para queimar) sai da estufa e entra no incinerador que é aquecido (queimado) a 750 ºC, através de gás natural e ar comprimido. Posteriormente este sai, sendo utilizado para aquecer os grupos de ar e por fim sai pela chaminé.

Anualmente realizamos monitorização a jusante e a montante para determinar a sua eficiência. No anexo V encontra-se os relatórios de eficiência do incinerador de Cataforese, do incinerador do primário e incinerador de lacas do ano 2010 (Setembro 2010). Estes valores foram os valores utilizados para o cálculo do plano de gestão de solvente 2011. Os valores obtidos para os 3 sistemas de tratamento foram, incinerador de cataforese 98,5%, incinerador de aparelho 76% e incinerador de lacas 93%.

Também segue em anexo os relatórios de eficiência dos 3 incineradores realizadas no ano 2011 (realizado em Setembro 2011). Os valores obtidos para os 3 sistemas de tratamento foram, incinerador de cataforese 92.8%, incinerador de aparelho 99.1% e incinerador de lacas >99.6%.

Após conhecido estes valores, são aqueles que são utilizados no plano de gestão de solvente 2011, isto é, a partir de Setembro de 2011.

Mais se informa que após conhecido o valor do rendimento do incinerador de Aparelhos em 2010 (rendimento de 76%), procedeu-se à substituição deste em Agosto de 2011, o que se traduziu na melhoria do rendimento da incineração na estufa de aparelhos de 76% para 99.1%. No plano de gestão de solventes este rendimento entra com o valor da média ponderada ao longo dos meses.

A restante documentação/informação, para dar resposta ao Plano de Gestão de Solventes do ano 2011, será anexada da seguinte forma:

- Anexo I – Fichas de Segurança dos materiais utilizados
- Anexo II – Plano de Gestão de Solvente 2011
- Anexo III – Procedimento de elaboração do balanço (STRP-PEI-8902-REFE)
- Anexo IV – Relatório das caracterizações das emissões de 2011 de COV para a atmosfera
- Anexo V – Relatório da eficiência dos sistemas de tratamento (avaliação do rendimento dos incineradores) para o ano 2010 e 2011

Anexo I

Fichas de Segurança das matérias utilizadas

Anexo II

Plano de Gestão de Solventes

Anexo III

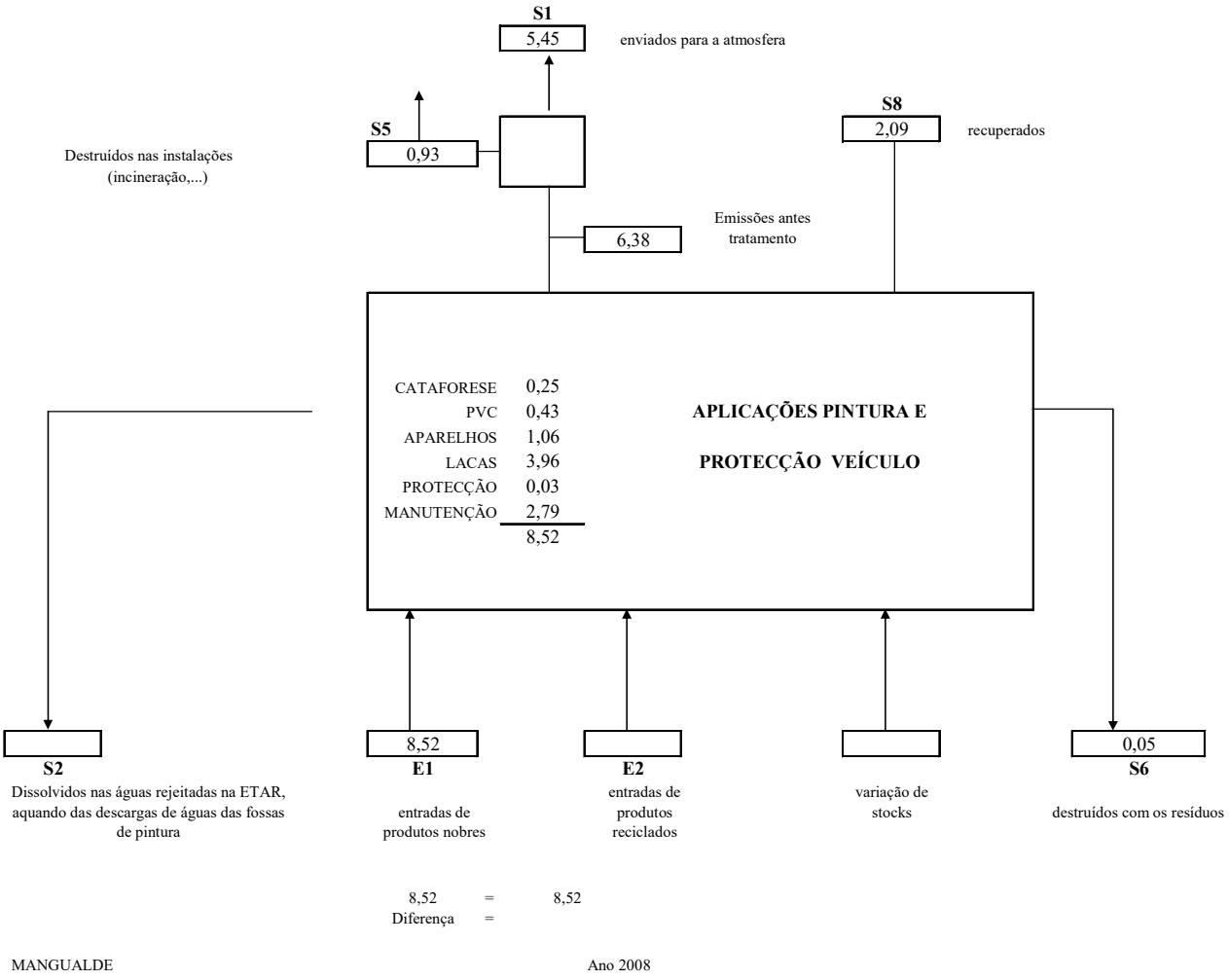
Procedimento de Elaboração do Balanço

Procedimento de elaboração do balanço

- Diagrama de blocos:

Balanço de cov's

Valores expressos em Kg/veic



8,52 = 8,52
Diferença =

MANGUALDE Ano 2008

- Metodologia de determinação

A determinação das emissões em compostos orgânicos voláteis do CPMG, é feita através de balanço massivo (método grupo PSA), sobre as entradas e saídas de solvente.

O perímetro para o cálculo do COV´s é: todos os produtos "utilizados" na actividade pintura.

Emissão = Consumo – Destruição

Consumo = soma das quantidades de solvente utilizadas no processo (entradas)

Destruição = Soma dos solventes (recuperados, incinerados, avaliados nos resíduos) (saídas)

a) Entradas de solventes orgânicos (E):

E1 - as quantidades de solventes orgânicos utilizados em processos durante o período de cálculo do balanço de massa, incluíndo os solventes puros ou os solventes contidos em preparações; ≡ **entradas de produtos nobres**

E2 - as quantidades de solventes orgânicos recuperados e reutilizados como solventes num processo, incluindo os solventes contidos em preparações (os solventes reciclados são tomados em conta sempre que utilizados para uma actividade); ≡ **entrada de produtos reciclados**

b) Saída de solventes orgânicos (S):

S1 - emissões em gases residuais; ≡ **enviados para a atmosfera**

S2 - solventes orgânicos dispersos em água, tendo em conta, eventualmente, o tratamento de águas residuais (S5); ≡ **Dissolvidos nas águas rejeitadas na ETAR, aquando das descargas de águas das fossas de pintura**

S3 - solventes orgânicos presentes nos produtos resultantes do processo, na forma de contaminantes ou resíduos; ≡ **Inexistentes.**

4 - emissão não confinada de solventes orgânicos para a atmosfera, nomeadamente através de janelas, portas, ventiladores e aberturas afins; ≡ **Inexistentes.**

S5 - solventes orgânicos e ou compostos orgânicos perdidos em resultado de processos químicos ou físicos (nomeadamente os solventes orgânicos e ou compostos orgânicos destruídos por incineração, por outros efluentes gasosos ou no tratamento de águas resíduais , bem como solventes orgânicos e ou compostos orgânicos captados, nomeadamente por absorção, desde que não contabilizados no âmbito de S6, S7 e S8); ≡ **destruídos nas instalações (incineração,...)**

S6 - solventes orgânicos contidos em resíduos recolhidos; ≡ **destruídos com os resíduos**

S7 - solventes orgânicos, incluindo os solventes contidos em preparações, que são vendidos ou se destinam a ser vendidos como produtos com valor comercial; ≡ **Inexistentes.**

S8 - solventes orgânicos contidos em preparações recuperadas para reutilização, mas que não dão entrada no processo, desde que não sejam contabilizados no âmbito de S7; ≡ **recuperados**

S9 - solventes orgânicos libertados por outra forma. ≡ **Inexistentes.**

Explicações sobre o preenchimento/dados do ficheiro COV´s

- Pagina 1 – Síntese/Resumo

Nesta página encontramos uma tabela síntese com os valores para cada rubrica proveniente das tabelas de consumos detalhadas. Encontramos todos os produtos que contem

solventes e utilizados na pintura. Também encontramos um campo " concentrado" e "diluição" que permite deduzir a quantidade de solvente rejeitado em Kg/veiculo ou g/m2.

- Pagina 2 – Veículos Fabricados/Cataforese

Nesta página encontramos o número de veículos fabricados e a quantidade de m 3/13 cataforese consumidas, taxa de solvente de cada matéria e a quantidade de rejeição de solvente por veiculo.

- Pagina 3,4,5,6,7, 7 bis – PVC, Aparelhos, Lacas não verniz, bases metalizadas, bases opacas, verniz

Nestas páginas encontramos as quantidades de matérias, por processo, consumidas, taxa de solvente de cada matéria, percentagem de solvente de diluição e a quantidade de rejeição de solvente por veiculo.

- Pagina 8 – Ajuste de diluição

Nestas páginas encontramos os ajustes de diluição, tendo como ponto de partida os valores teóricos de diluição e os consumos de solventes. Também encontramos as quantidades de produtos utilizados no But d´Usine e protecção da carroçaria.

- Pagina 9 – Solventes Manutenção + limpeza

Nestas páginas encontramos as quantidades de solvente utilizados nas lavagens, purgas,… e as quantidades de solventes "destruídos" no exterior do centro de produção

- Pagina 10 – Balanço COV´s

Nestas páginas encontramos o sinóptico que obtido automaticamente a partir das outras paginas.

Anexo V

Relatórios da eficiência dos sistemas de tratamento

Anexo IV

Relatórios de caracterização das emissões de COV para a atmosfera

1/98

PLANO DE GESTÃO DE SOLVENTES

2023

PEUGEOT CITROEN AUTOMÓVEIS DE PORTUGAL, SA

29/04/2024

1- Abreviaturas utilizadas

APA - **A**gência **P**ortuguesa do **A**mbiente

COV´s - **C**ompostos **O**rgânicos **V**oláteis

PCAP - **P**eugeot **C**itroen **A**utomóveis **P**ortugal, SA

PGS - **P**lano **G**estão de **S**olventes

PCA - Peugeot Citroen Automobiles

2- Introdução

O Artigo 100º do Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, relativo à prestação de informação, refere no seu n.º 2 que o operador tem de fornecer à entidade competente (nos termos do art. 4º), até 30 de abril de cada ano, os dados relativos ao ano anterior que permitam verificar o cumprimento dos valores limite de emissão em efluentes gasosos e valores limite das emissões difusas ou valores limite para a emissão total. Os referidos dados são incluídos no Plano Gestão de Solventes (PGS).

Assim, no seguimento da Licença Ambiental nº 45/2007 de 08 de Outubro de 2007 concedida à PEUGEOT CITROEN AUTOMOVEIS DE PORTUGAL, SA, com o número de identificação de pessoa coletiva 500064580, vimos apresentar o PLANO GESTÃO DE SOLVENTES (PGS) da empresa, referente ao ano de 2023, dado o seu enquadramento na atividade de revestimento (de acordo com o n.º3 da parte 1 do anexo VII do Decreto-Lei n.º 127/2013 de 30 de Agosto e de acordo com os requisitos da parte 3 e as orientações da parte 7 do referido anexo). Este anexo contém as diretrizes para a elaboração do PGS, identifica os princípios a aplicar, fornece tópicos para a determinação do balanço de massas, bem como uma indicação das exigências em matéria de verificação do cumprimento.

Deste modo, o PGS apresenta como objetivos, verificar o cumprimento dos valores limite de emissão; identificar as futuras opções em matéria de redução de emissões; e, assegurar o fornecimento de informação ao público sobre o consumo de solventes, as emissões de solventes e o cumprimento deste diploma.

O balanço de massas utilizado para o cálculo da Emissão de COV´s teve por base a metodologia do Grupo PCA (ref. STRP-PEI-8902-REFE) que segue no anexo 5, metodologia que foi aprovada pela APA em 04-06-2010, segue o comprovativo no mesmo anexo.

Informação que o PGS deve conter:

- Nº de horas de funcionamento
- Fichas de segurança dos materiais utilizados (Anexo 4 para as novas tintas/matérias) e respetivos teores de solvente
- Consumo anual de solvente
- Plano Gestão de solvente
- Relatórios das caracterizações das emissões de COV para atmosfera
- Eficiência e descrição dos sistemas de tratamento

3 – Desenvolvimento

a) Número de horas de funcionamento

A Peugeot Citroen Automóveis de Portugal, SA (PCAP) durante o ano 2023, laborou da seguinte forma:

- 2 turnos rotativos, 1 turno fixo à noite, 24 horas/dia de segunda a sexta:

(7h00 às 15h00 /15h00 às 23h00 e 23h00 às 07h00)

- 1 turno central, nos serviços administrativos:

(08h00 às 17h00)

O número total de horas trabalhadas em 2023 foi de 5224 horas.

Na tabela 1 são apresentados os valores referentes às horas de funcionamento da organização, por semana, no ano de 2023.

MÊS	SEMANA	TOTAL (horas)
Jan	S1	112
	S2	128
	S3	120
	S4	120
Fev	S5	120
	S6	120
	S7	128
	S8	72
Mar	S9	128
	S10	128
	S11	128
	S12	112
	S13	120
Abr	S14	96
	S15	112
	S16	128
	S17	80
Mai	S18	**112**
	S19	**128**
	S20	**136**
	S21	**128**
	S22	**120**
Jun	S23	80
	S24	120
	S25	120
	S26	96
Jul	S27	120
	S28	120
	S29	120
	S30	120
Ago	S31	0
	S32	0
	S33	16
	S34	112
	S35	96
Set	S36	104
	S37	120
	S38	120
	S39	120
Out	S40	128
	S41	128
	S42	120
	S43	120
Nov	S44	96
	S45	120
	S46	120
	S47	128
	S48	112
Dez	S49	96
	S50	137
	S51	96
	S52	0
	TOTAL	5224

b) Teores de solventes das matérias utilizadas

Os produtos utilizados no Centro de Produção, que são tidos em conta na elaboração do Plano Gestão de Solventes, assim como as respetivas quantidades são constituídos pelas seguintes gamas de teores de solventes (Referencial produtos base de solventes):

ATIVIDADE OU PROCESSO	PRODUTO	Quantidade total(kg)	Taxa de diluição	ES pds Conc(%) (limite inf - limite sup)	MV solvant	MV conc (limite inf - limite sup)
TTS	GARDOCLEAN S 5411	29310	0	-	1	1,378 - 1,418 g/cm3
	GARDOBOND H 7618	18340	0	-	1	1,008 - 1,048 g/cm3
	OXSILAN 9831/8	5900	0	-	1	1,042 - 1,082 g/cm3
	OXSILAN 9907 MA	27020	0	-	1	1,083 - 1,143 g/cm3
	OXSILAN 9951 MA	625	0	-	1	1,010 - 1,050 g/cm3
	GARDOBOND H 7141	75	0	-	1	1,254 - 1,294 g/cm3
	GARDOBOND H 7461	15	0	-	1	1,230-1,250 g/cm3
	OXSILAN 9830	0	0	-	1	-
	OXSILAN 9906	0	0	-	1	-
	OXSILAN 9960	1260	0	-	1	1,005 - 1,045 g/cm3
	OXSILAN 9901/1	2200	0	-	1	1,017 - 1,057 g/cm3
	OXSILAN 9903	13	0	-	1	1,057-1,097 g/cm3
	OXSILAN 9904	0	0	-	1	1,130 - 1,230 g/cm3
	GARDOBOND H 9921	0	0	-	1	-
	GARDOBOND H 7107	0	0	-	1	-
	GARDOBOND H 7561	128	0	-	1	1,055 - g/cm3
	GARDOBOND H 7197	0	0	-	1	-
	OXSILAN H 7004	0	0	-	1	-
CATA	ADJ 017	6325	0	-	1	-
	Liant EPIC	383603	0	34 - 37	1	1,06 g/cm3
	Pâte Pigmentée EPIC	97100	0	45 - 51	1	1,38 g/cm3
	Biocide 352	750	0	-	1	-
MASTIQUES	Betaguard DC 2010 HVBC-T	286000	0	92	0,0000001	1105 - 1135 Kg/m3
	DC2010/13 MG	132200	0	92	0,0000001	1,125 kg/cm3
	EX 2201 MG	22000	0	97,15	0,8	1,31 g/cm3
	DC2031 MG	11550	0	96,01	0,8	1110 - 1140 Kg/cm3
	INS 40	29860	0	>92	0,0000001	1210 Kg/m3
BC0	B0	28500	0,08 +/- 0,02	>47	0,8 - 1,2	1170 +/- 20 Kg/m3
	L0	0	0,08 +/- 0,02	>55	0,8 - 1,2	-
BC1/BC2	BLANC BANQUISE	0	0,08 +/- 0,02	>55	0,8 - 1,2	-
	PERLA NERA	7922	0,44 +/- 0,02	>30	0,873	940+/-20 Kg/m3
	GRIS SHARK	0	0,37+/- 0,02	>25,70	0,8 - 1,2	-
	JAUNE PTT	6683	0,28+/-0,02	>37,00	0,8 - 1,2	1060 +/-20 Kg/m3
	GRIS PLATINIUM	20600	0,32 +/- 0,02	>24	0,8 - 1,2	940 +/-20 Kg/m3
	NOIR ONYX	0	0,48+/- 0,02	>26,60	0,8 - 1,2	-
	GRIS ARTENSE	22320	0,30+/-0,02	>24	0,8 - 1,2	945 +/-20 Kg/m3
	DEEP BLUE	4343	0,52+/-0,02	>29,5	0,8 - 1,2	950+/-20 Kg/m3
	SABLE	0	0,39 +/- 0,02	>25	0,8 - 1,2	-
	ICY WHITE	262730	0,03 +/- 0,02	58,04	0,8 - 1,2	1180 +/- 20 Kg/m3
VERNIZ	VERNIZ OPTIPHASE III PLUS	46530	0,429	>24	2,4 - 2,8	980 +/-20Kg/m3
SOLVENTES	BICAPA 005/VA	42930	0	100	1	0,865 - 0,880 g/cc
	NETTOYAGE ROBOTS M2V	128376	0	100	1	0,865 - 0,880 g/cc
	DROVISOL A	1980	0	100	1	0,864 - 0,868 g/cc
	NETTOYAGE FDS	12000	0	100	1	0,840 - 0,880 g/cc

Tabela 2 – Produtos utilizados, em 2023, e respetiva gama de solventes.

O processo de cataforese utiliza os seguintes produtos:

ADDITIF ADJ-017
BIOCIDE 352
LIANT CATA
PATE PIGMENTEE EPIC

Tabela 3 - Produtos utilizados no processo Cataforese.

O processo de pintura, processo da aplicação de basecoat 0 (B0), Basecoat 1 (B1) e base coat 2 (B2) utiliza os seguintes produtos:

BC0	B0
	PERLA NERA
	JAUNE PTT
	GRIS PLATINIUM
	GRIS ARTENSE
	DEEP BLUE
	ICY WHITE
Verniz	VERNIZ OPTIPHASE III PLUS

Tabela 4 – Produtos utilizados no processo Pintura.

Para além destes produtos (tintas), o processo de aplicação de lacas também utiliza os seguintes solventes para diluir/preparar as tintas para aplicação no veículo:

DROVISOL A
BICAPA 005/VA

Tabela 5 - Solventes utilizados na preparação de tintas.

O processo de aplicação de mastiques utiliza os seguintes produtos:

REVOSOL DC2010 HVBC-T (MG)
REVOSOL DC2010/13 MG
BETAGUARD INS 40-E
EX 2201 MG
DC2031 MG

Tabela 6 - Mastiques utilizados.

O processo de limpeza circuito robots e de instalações (cabines), utiliza os seguintes produtos:

NETTOYAGE ROBOTS M2V
NETTOYAGE FDS

Tabela 7 - Solventes utilizados no processo de limpeza de instalações.

O consumo por matéria pode ser consultado na tabela 2 que teve como origem as folhas resumo do Balanço Mássico mensais, que segue no anexo 1.

c) Plano de Gestão de solventes

Com base no anexo 1, deste documento, o cálculo do balanço mássico, o valor total obtido em 2023 para a emissão de COV´s foi de 28,91 g/m2 ou 3,57 Kg/veículo, valor este inferior ao VLE (valor limite de emissão total) de 60 g/m2 previsto no Decreto-Lei 127/2013 de 31 de agosto e encontra-se abaixo do VEA do Bref STS preconizado para este sector de atividade. O VEA a cumprir para este ano foi de 37,3 g/m2. O VEA é a média ponderada entre a produção de veículos de passageiros e veículos comerciais para este ano. Segue no anexo 6, o cálculo do VEA para 2023. Segue no mesmo anexo, a aceitação por parte da APA deste método de cálculo.

Segundo o procedimento do Grupo PCA não há emissões difusas em Pintura (ponto 4) então F=0, para responder à fórmula E=F+S1 (DL 127/2013 de 30 de Agosto), sendo F0 então E=S1 conforme sinótico do anexo 1.

d) Caracterização da emissão de COV´s (emissões atmosféricas)

A Peugeot Citroen Automóveis de Portugal, SA, no ano 2023, efetuou duas campanhas de monitorização às fontes fixas, encontrando-se os relatórios destas campanhas no anexo 2.
A tabela seguinte apresenta a lista das fontes pontuais monitorizadas, associadas ao Plano de Gestão de Solventes, e o respetivo valor de emissão de COV´s obtido em cada campanha nos anos em que foram monitorizadas.

Medição COV's (g/m²)					
Ref.	**Cod. Interno**	**Identificação**	**1ª Campanha**	**2ª Campanha**	**Valor Médio**
FF1	EBD	Exaustão do banho de desengorduramento	0,2	0,1	0,15
FF3	EBC	Exaustão do banho de cataforese	0,0	0,03	0,015
FF4	SAC	SAS Estufa Cataforese	0,06	-	0,06
FF6	ECL	Exaustão da cabine de Lacas (2+3)	-	2,6	2,6
FF7	ECL1	Exaustão da cabine de Lacas 1	-	4,9	4,9
FF8	CEC1	Chaminé da Estufa de Cataforese (incinerador)	-	0,03	0,03
FF9	CEA2	Chaminé da estufa de Aparelhos (incinerador)	0,05	-	0,05
FF10	CEL2	Chaminé da Estufa de Lacas (incinerador)	-	0,4	0,4
FF11	ESC	Cataforese Arrefecedor	0,1	-	0,1
FF12	ESA	Primário Arrefecedor	0,08	-	0,08
FF13	ESL	Lacas arrefecedor	0,07	-	0,07
FF20	ECR4	Exaustão da cabine de retoques (Plateau pintura)	2,9	-	2,9
FF21	ECR5	Exaustão da cabine de retoques 5 (BTU)	0,3	-	0,3
FF27	ECL2	Exaustão da Cabine de Lacas 2	2,2	4,9	3,55
FF31	BC0	Exaustão da Cabine BCO	1,9	1,5	1,7
FF33	SAL	Exaustão da chaminé do SAS da entrada da Estufa de Lacas	-	0,2	0,2
TOTAL (g/m²)					17,105

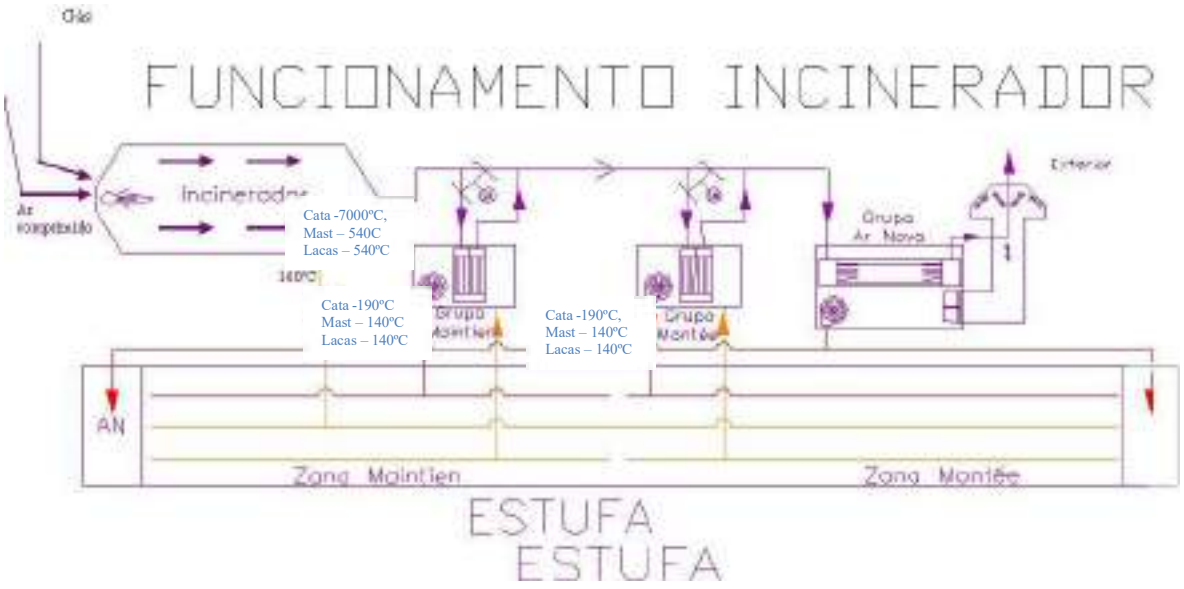
Dados relativos ao ano 2023

Tabela 8 - Resultado dos COV's das duas campanhas realizadas em 2023.

e) Descrição dos sistemas de tratamento

Para o sistema de tratamento, é apresentado o desenho técnico do processo de incineração. Este processo é associado a cada estufa (estufa de cataforese, estufa de aparelhos e estufa de lacas, todos com características idênticas). A Peugeot Citroen Automóveis de Portugal, SA possui três sistemas de tratamento (incineradores) associado a cada processo de cozedura (cataforese, mastiques* e lacas).
O ar (para queimar) sai da estufa e entra no incinerador que é aquecido (queimado) a diferentes temperaturas (conforme esquema 1) através de gás natural e ar comprimido. Posteriormente este sai, sendo utilizado para aquecer os grupos de ar e por fim sai pela chaminé.

Esquema 1- Desenho técnico do processo de incineração.



Anualmente, a PCAP, realiza monitorização a jusante e a montante para determinar a eficiência destes sistemas. No anexo 3 encontram-se os relatórios de eficiência do incineradores. Estes valores foram os utilizados para o cálculo do plano de gestão de solventes 2023. Os valores obtidos para os três sistemas de tratamento foram, incinerador de cataforese 100%, incinerador de mastiques* 97,6% e incinerador de lacas 98%.

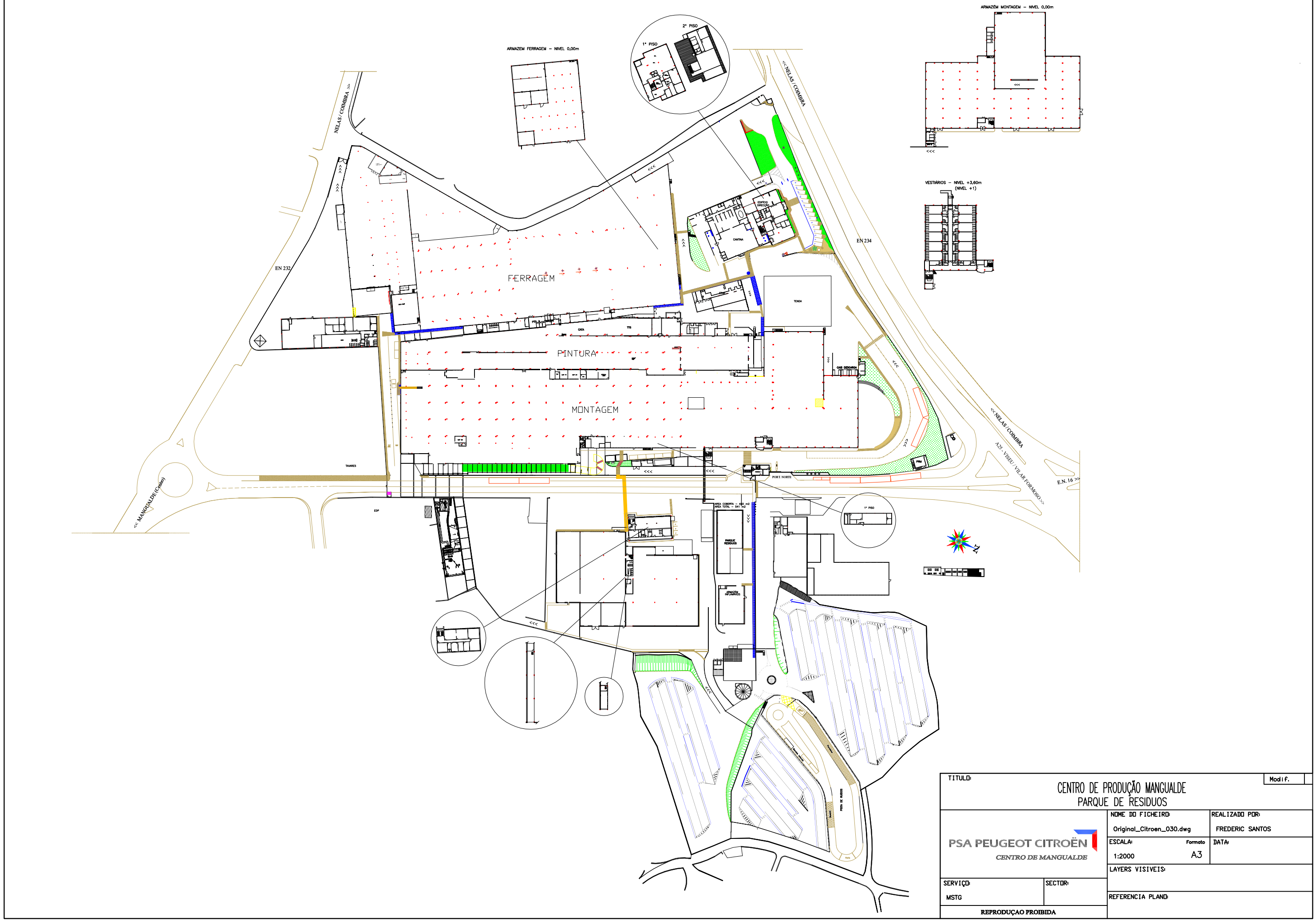
*antigo incinerador aparelhos - actualmente coze apenas mastiques.

A restante documentação/informação, para dar resposta ao Plano de Gestão de Solventes do ano 2023, será anexada da seguinte forma:

- Anexo 1 - Plano de Gestão de Solventes 2023 / Balanço Mássico e Método de Determinação de COV's.
- Anexo 2 - Relatório das caracterizações das emissões de COV's para a atmosfera 2023.
- Anexo 3 - Relatório da eficiência dos sistemas de tratamento (avaliação do rendimento dos incineradores) para o ano 2023.
- Anexo 4 - Fichas de Segurança dos novos produtos utilizados em 2023.
- Anexo 5 - Procedimento do Grupo PCA e Aceitação do Balanço de Massas pela APA.
- Anexo 6 - Cálculo VEA para a emissão de COV´s e aceitação da metodologia pela APA

Anexo S. Localização do parque de resíduos

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.



TITULO:

CENTRO DE PRODUÇÃO MANGUALDE
PARQUE DE RESIDUOS

Modif.

PSA PEUGEOT CITROËN
CENTRO DE MANGUALDE

NOME DO FICHEIRO: Original_Citroen_030.dwg	REALIZADO POR: FREDERIC SANTOS
ESCALA: 1:2000 — Formato: A3	DATA:
LAYERS VISIVEIS:	
SERVIÇO: MSTG — SECTOR:	
REFERENCIA PLANO:	

REPRODUÇAO PROIBIDA

Anexo T. Relatórios de avaliação do ruído ambiental

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

Laboratório de Acústica e Vibrações - LABAV

L0366
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO

Entidade: PEUGEOT CITROEN AUTOMÓVEIS PORTUGAL, S.A.

Ensaio: **Medição de Níveis de Pressão Sonora.**

Verificação do Cumprimento dos «Valores Limites de Exposição» e do «Critério de Incomodidade» do Decreto-Lei n.º 9/2007.

Local: **Centro de Produção de Mangualde da PSA PEUGEOT CITROEN**

Relatório n.º AR10.1824/11-NL

05 de Setembro de 2011

ECO 14 – Serviços e Consultadoria Ambiental, Lda. • Rua Prior Guerra, 50 – 2.º E • 3830 - 711 Gafanha da Nazaré
Telefone: 234 420671 - Fax: 234 420673 • www.eco14.pt • email: eco14@eco14.pt

ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO DO ENSAIO 3

2. CONCLUSÃO 4

3. DEFINIÇÕES 5

4. INSTRUMENTAÇÃO UTILIZADA 8

5. METODOLOGIA 8

5.1 Normalização Aplicável 8

5.2 Pontos de Medição 8

5.3 Períodos de Referência e Medição 9

5.4 Parâmetros Acústicos 9

5.5 Condições de Variabilidade Meteorológicas e de Fontes Sonoras 10

5.6 Procedimento de Medida 10

6. RESULTADOS 11

6.1 Descrição Qualitativa do Ruído 11

6.2 Dados Acústicos 11

ANEXO I – Fotografias e representação esquemática dos locais de medição.

ANEXO II – Datas, horários e condições meteorológicas nas medições.

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/4

1. IDENTIFICAÇÃO DO ENSAIO

DADOS GERAIS		
REQUERENTE	PEUGEOT CITROEN AUTOMÓVEIS PORTUGAL, S.A. Apartado 27 - Quinta do Bacelo, n.º 3 3534 - 952 Mangualde	
Entidade Avaliada / Local de Estudo	Centro de Produção de Manguaide da PSA PEUGEOT CITROEN, localizado na morada acima identificada.	
REF.ª DA PROPOSTA	P3752/11-NP, de 14/07/2011	
OBJECTIVO DO ENSAIO	Determinação de níveis de ruído ambiente em 4 locais situados na envolvente da instalação acima identificada, para verificação do cumprimento dos «valores limite de exposição» (artigo 11.º do Decreto-Lei n.º 9/2007) e do «critério de incomodidade» (alínea b) do n.º 1 do artigo 13.º do mesmo diploma legal).	
ESPECIFICAÇÕES DO ENSAIO		
LEGISLAÇÃO APLICÁVEL	Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro	
NORMALIZAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA	NP ISO 1996:2011 (partes 1 e 2); ISO 9613-2:1996; IT.LabAV005 - Ensaios_Ruído_Ambiental_Incomodidade; IT.LabAV006 - Ensaios_Ruído_Ambiental_LAeq_Longa_Duração.	
ENSAIO	Período de Referência:	Diurno (PD), Entardecer (PE) e Nocturno (PN)
	Datas de Medição:	26 a 28 de Julho e 3 a 5 de Agosto de 2011.

EXECUÇÃO TÉCNICA DO ENSAIO	FUNÇÃO	DATA	ASSINATURA
Cláudia Jacinto, Eng.º	Técnico LabAV	5/9/2011	Cjacinto
APROVAÇÃO	FUNÇÃO	DATA	ASSINATURA
Nuno Pereira, Dr.	Director Técnico	05/09/2011	Nuno Pereira

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV023/4

2. CONCLUSÃO

O Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, que aprovou o «Regulamento Geral do Ruído» (RGR), estabelece, no artigo 13.º, que a *instalação e o exercício de actividades ruidosas permanentes* em zonas mistas, na envolvente de zonas sensíveis ou mistas ou na proximidade dos receptores sensíveis isolados estão sujeitos ao *cumprimento dos valores limite de exposição* (fixados no artigo 11.º) e do *critério de incomodidade* (especificado na alínea b) do n.º 1 do artigo 13.º).

No ensaio acústico a que se refere o presente relatório procedeu-se à verificação do cumprimento destes requisitos legais relativamente à *unidade fabril da PSA, em Mangualde.*

O trabalho contemplou a realização de medições acústicas em *4 locais, seleccionados pelo requerente, localizados na envolvente às instalações fabris, confinantes com receptores sensíveis ao ruído* (habitações mais próximas), nos períodos de referência *diurno*, *entardecer* e *nocturno*.

Os principais resultados e conclusões associadas são resumidamente apresentados no quadro 1.

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/4

Quadro 1: Principais resultados obtidos no ensaio efectuado.

Parâmetro	Período	Locais	Resultados [dB(A)]	Requisito legal, [dB(A)]	Cumprimento do DL 9/2007
«Incomodidade» $L_{Ar\ (ruído\ ambiente)}$ - $L_{Aeq\ (ruído\ residual)}$, [dB(A)]	Diurno	P1	2	≤ 5	CUMPRE
		P2	2		CUMPRE
		P3	3		CUMPRE
		P4	2		Não Aplicável a)
	Entardecer	P1	3	≤ 4	CUMPRE
		P2	2		CUMPRE
		P3	3		CUMPRE
		P4	1		Não Aplicável a)
	Nocturno	P1	3	≤ 3	CUMPRE
		P2	2		CUMPRE
		P3	6		NÃO CUMPRE
		P4	3		Não Aplicável a)

Parâmetro	Locais	Descritores	Ruído Ambiente [dB(A)]	Ruído Residual [dB(A)]	Requisitos legais, [dB(A)]	Cumprimento do DL 9/2007
«Valores Limite de Exposição», [dB(A)]	P1	L_{den}	58	55	≤ 63 b)	CUMPRE
		L_n	51	48	≤ 53 b)	CUMPRE
	P2	L_{den}	69	67	≤ 63 b)	NÃO CUMPRE
		L_n	60	58	≤ 53 b)	NÃO CUMPRE
	P3	L_{den}	64 c)	59	≤ 63 b)	CUMPRE
		L_n	57	52	≤ 53 b)	NÃO CUMPRE
	P4	L_{den}	50	48	≤ 63 b)	CUMPRE
		L_n	43	40	≤ 53 b)	CUMPRE

a) *Segundo o previsto no n.º 5 do artigo 13.º do Decreto-Lei 9/2007, de 17 de Janeiro, os limites de incomodidade são aplicáveis apenas para valores de LAeq do ruído ambiente superiores a 45 dB(A) em locais exteriores.*

b) *Valores limite aplicáveis a zonas não classificadas.*

c) *O ruído particular da actividade avaliada foi inferior ao respectivo limite - 63 dB(A) para o indicador Lden - apesar dos valores globais serem superiores a este valor limite. Nestas condições, deve concluir-se pela conformidade da actividade.*

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/4

3. DEFINIÇÕES

Nível de pressão sonora ponderado A, L_{pA}: nível de pressão sonora dado pela fórmula:

$$L_{pA} = 10 \lg \left(\frac{p}{p_0} \right)^2 \text{, (eq. 1)}$$

onde p é o valor eficaz da pressão sonora e p_0 é a pressão sonora de referência (20 μPa).

Nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A, $L_{Aeq,T}$: valor do nível de pressão sonora, ponderado A, de um ruído uniforme que, no intervalo de tempo T, tem o mesmo valor eficaz da pressão sonora do ruído cujo nível varia em função do tempo.

Nível sonoro médio de longa duração, ponderado A, $L_{Aeq,LT}$: média, num intervalo de tempo de longa duração, dos níveis sonoros contínuos equivalentes ponderados A para as séries de intervalos de tempo de referência compreendidos no intervalo de tempo de longa duração.

Ruído ambiente: ruído global observado numa dada circunstância num determinado instante, devido ao conjunto de todas as fontes sonoras que fazem parte da vizinhança próxima ou longínqua do local considerado.

Ruído particular: componente do ruído ambiente que pode ser especificamente identificado por meios acústicos e atribuída a determinada fonte sonora.

Ruído residual: ruído ambiente a que se suprimem um ou mais ruídos particulares, para uma determinada situação.

Período de referência: intervalo do tempo para o qual os valores obtidos em ensaio são representativos.

Intervalo de tempo de longa duração: intervalo de tempo especificado para o qual os resultados das medições são representativos, consistindo em séries de intervalos de tempo de referência.

Actividade ruidosa permanente: Actividade desenvolvida com carácter permanente, ainda que sazonal, que produza ruído nocivo ou incomodativo para quem habite ou permaneça em locais onde se fazem sentir os efeitos dessa fonte de ruído, designadamente laboração de estabelecimentos industriais, comerciais e de serviços.

Zonas Sensíveis: Área definida em plano municipal de ordenamento do território como vocacionada para uso habitacional, ou para escolas, hospitais ou similares, ou espaços de lazer, existentes ou previstos, podendo conter pequenas unidades de comércio e de serviços destinadas

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/4

a servir a população local, tais como cafés e outros estabelecimentos de restauração, papelarias e outros estabelecimentos de comércio tradicional, sem funcionamento no período nocturno.

Zonas Mistas: Área definida em plano municipal de ordenamento do território, cuja ocupação seja afecta a outros usos, existentes ou previstos, para além dos referidos na definição de zona sensível.

Receptor sensível: O edifício habitacional, escolar, hospital ou similar ou espaço de lazer, com utilização humana.

Período de referência: Período diurno: 7h-20h; Período do entardecer: 20h-23h; Período nocturno: 23-7h.

Indicadores de ruído diurno (L_d), do entardecer (L_e) e nocturno (L_n): Níveis sonoros de longa duração, conforme definido na NP 1730-1:1996, ou na versão actualizada correspondente, determinados durante séries dos respectivos períodos de referência e representativos de um ano.

Indicador de ruído diurno-entardecer-nocturno (L_{den}): O indicador de ruído, expresso em dB(A), associado ao incómodo global, dado pela expressão:

$$Lden = 10 \times \log \frac{1}{24}\left[13 \times 10^{L_d/10} + 3 \times 10^{(L_e+5)/10} + 8 \times 10^{(L_n+10)/10}\right], \text{ (eq. 2)}$$

(L_{Ar}) - Nível de Avaliação: Nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A, resultante da correcção de L_{AeqA} de acordo com as características tonais ou impulsivas do ruído particular. É obtido pela aplicação da seguinte fórmula:

$$L_{Ar,T} = L_{Aeq,T} + K_1 + K_2 \text{ , (eq. 3),}$$

em que K_1 é a correcção tonal e K_2 é a correcção impulsiva.

Cálculo da média logarítmica de níveis sonoros:

$$L_{AeqT} = 10 * \lg\left(1/n \sum_{i=1}^{n} 10^{L_{Aeq,ti}/10}\right), \text{ (eq. 4),}$$

em que n é o n.º de medições e $L_{Aeq,ti}$ é o valor do nível sonoro corresponde à medição i.

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/4

4. INSTRUMENTAÇÃO UTILIZADA

No quadro 2 indicam-se os sistemas de medição utilizados nas medições.

Quadro 2: Instrumentação utilizada no ensaio.

Instrumentação	Marca	Modelo	N.º Série	Verificação Metrológica
Sonómetro	Rion	NA-27	00111491	*Laboratório de Metrologia do Instituto da Soldadura e Qualidade (ISQ), boletim de verificação n.º 245.70/11.333 de 20/05/2011 e certificado de calibração n.º CACV726/11 (sonómetro) de 20/05/2011 e CACV84/10 (filtros de oitava e 1/3 de oitava) de 01/02/2010*
Microfone	Rion	NH-20	86655	
Calibrador sonoro	Rion	NC-74	50441063	
Sonómetro	01 dB	Solo Premium	11577	*Laboratório de Metrologia do Instituto da Soldadura e Qualidade (ISQ), boletim de verificação n.º 245.70/11.395 de 22/06/2011 e certificado de calibração n.º CACV869/11 (sonómetro) de 22/06/2011 e certificado n.º CACV42/10 (filtros de oitava e 1/3 de oitava), de 13/01/2010*
Microfone	01 dB	MCE 212	57709	
Calibrador sonoro	Rion	NC-74	34351611	
Termohigrómetro	KESTREL	4500	602912	*Laboratório de Metrologia do Instituto da Soldadura e Qualidade (ISQ), certificado n.º CHUM 2421/10, de 09/07/2010*
Anemómetro	TSI	9545	T9545111 4002	*Laboratório Aerometrologie, certificado n.º A11-24677, de 22/07/2011*

5. METODOLOGIA

5.1 Normalização Aplicável

A avaliação foi efectuada com base nas especificações das normas NP ISO 1996-1 (2011) - «Acústica. Descrição, medição e avaliação do ruído ambiente. Parte 1 - Grandezas fundamentais e métodos de avaliação», NP ISO 1996-2 (2011) - «Acústica. Descrição, medição e avaliação do ruído ambiente. Parte 2 – Determinação dos níveis de pressão sonora do ruído ambiente» e ISO 9612-2 (1996) - «Acoustics – Attenuation of sound during the propagation outdoors».

5.2 Pontos de Medição

As medições foram efectuadas em 4 locais na envolvente da unidade fabril da PSA PEUGEOT CITROEN, junto a receptores sensíveis (habitações mais próximas). A localização ilustra-se no anexo I.

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/4

5.3 Períodos de Referência e Medição

O ensaio contemplou medições nos 3 períodos de referência consagrados no RGR: *diurno*, *entardecer* e *nocturno*.

Para efeitos de verificação do *critério de incomodidade*, e tendo em consideração que a unidade industrial tem laboração 24h/dia, efectuaram-se medições nos períodos *diurno, entardecer e nocturno,* em dois cenários:

- ▷ com a unidade fabril num cenário de funcionamento típico - *ruído ambiente*;
- ▷ sem qualquer actividade da unidade fabril – *ruído residual*.

Em conformidade com o estabelecido na alínea b) do n.º 1 do artigo 13.º e no Anexo I do RGR, os *limites de incomodidade* aplicáveis ao funcionamento da unidade são de *5 dB(A) no período diurno, 4 dB(A) no período entardecer e 3 dB(A) no período nocturno.*

No que respeita às medições destinadas à verificação dos *valores limite de exposição* previstos no artigo 11.º do RGR, estas abrangeram os *três períodos de referência* para a determinação dos descritores L_{den} e L_n.

Foram recolhidas duas amostras em dois dias distintos para cada parâmetro acústico relevante, em cada período de referência. Cada amostra incluiu no mínimo três medições, cada uma com duração mínima de 10 minutos e ajustada ao tipo, à magnitude e à variabilidade do ruído prevalecente.

5.4 Parâmetros Acústicos

O indicador base de ruído ambiente determinado foi o nível sonoro contínuo equivalente de longa duração, ponderado A, $L_{Aeq,LT}$ (*T* reporta-se ao período de referência considerado).

Nas medições relativas ao ensaio de incomodidade, o nível sonoro contínuo equivalente do ruído residual foi determinado na ausência do ruído particular (actividade em estudo "OFF"), tendo-se assegurado que a contribuição das fontes que compõem o ruído residual era semelhante à verificada nas medições do ruído ambiente (fonte particular em "ON").

Avaliou-se, adicionalmente, se o ruído particular da actividade em avaliação possuía características tonais e/ou impulsivas. Nestas condições, o indicador de ruído ambiente passa a designar-se por nível de avaliação, $L_{Ar,T}$.

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/4

5.5 Condições de Variabilidade Meteorológicas e de Fontes Sonoras

O RGR prevê que os parâmetros descritores sonoros a obter sejam representativos de um ano no caso das determinações de níveis sonoros de longa duração para verificação dos limites de exposição do artigo 11.º e que os níveis sonoros obtidos para verificação do critério de incomodidade sejam representativos de um mês. Assim sendo, refere-se que:

- ▷ Em termos de regimes de emissões sonoras, não são expectáveis variações significativas [± 3 dB(A)] relativamente aos valores finais obtidos, uma vez que as fontes predominantes nos locais avaliados não apresentam flutuações (diárias, sazonais) que tal possam determinar.
- ▷ No que respeita ao efeito das variações meteorológicas anuais sobre os níveis sonoros obtidos, este é considerado nulo nos resultados registados, tendo em consideração as especificações previstas na cláusula 8. da norma ISO 9613-2:1996, uma vez que se verificou a seguinte condição:

$$d_p \leq 10(h_s + h_r) \Rightarrow C_{met} = 0 \text{ , em que:}$$

h_s é a altura da fonte predominante, em metros;

h_r é a altura do receptor, em metros;

d_p é a distância, em metros, entre a fonte e o receptor, projectada no plano horizontal.

De acordo com a norma ISO 9613-2, uma metodologia de se obter um nível sonoro de longa duração a partir de amostras parciais, consiste em aplicar o princípio expresso na seguinte fórmula:

$$L_{Aeq,LT} = L_{Aeq,T}(DW) - C_{met} \text{ , em que:}$$

$L_{Aeq,LT}$ é o *nível sonoro médio de longa duração*;

$L_{Aeq,T}(DW)$ é o *nível sonoro obtido em condições de propagação favorável* (vento favorável – *downwind – DW*);

C_{met} é a *correcção meteorológica aplicável*.

5.6 Procedimento de Medida

Todas as medições foram efectuadas em modo de determinação simultânea do nível sonoro contínuo equivalente, em ponderação "A", com resposta "impulsiva" e "fast", e em espectro de frequências de 1/3 de oitava.

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/4

As características qualitativas do ruído e demais dados de interesse foram recolhidos e registados *in situ*. As medições foram efectuadas a uma distância superior a 3,5 m de qualquer estrutura reflectora, à excepção do solo, e a 1,5 m ou 4m, consoante o tipo de edificado.

Antes e depois de cada série de medições, o sonómetro foi objecto de calibração acústica. As condições meteorológicas prevalecentes no decurso das medições são apresentadas no anexo II.

6. RESULTADOS

6.1 Descrição Qualitativa do Ruído

No quadro 3 faz-se uma descrição sumária das principais fontes sonoras identificadas no decurso das medições.

6.2 Dados Acústicos

As datas e os horários das medições efectuadas são apresentados no anexo II. Nos quadros 4 a 7 são apresentados os resultados obtidos no ensaio.

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/4

Quadro 3: Descrição qualitativa do ruído avaliado.

Locais	*Períodos*	*PSA*	*Outras fontes*
P1	*Diurno*	Ruído de ventilação contínuo e uniforme; Outros tipos de ruído variados e de vários locais dentro do recinto (batimentos, etc.); Circulação de veículos dentro do recinto e cargas e descargas.	Tráfego nos arruamentos próximos; Ruído de funcionamento de equipamentos em oficinas próximas, por vezes com alguma intensidade, e de ventilação; Pássaros.
	Entardecer e Nocturno	Ruído de ventilação contínuo e uniforme; Outros tipos de ruído variados e de vários locais dentro do recinto (batimentos, etc.); Circulação de veículos dentro do recinto e cargas e descargas.	Tráfego nos arruamentos próximos; Pássaros, insectos nocturnos, cães a ladrar ao longe; Conversação e actividades no prédio próximo e na rua por vezes.
P2	*Diurno*	Ruído da carga de viaturas para reboques e saída dos reboques, funcionamento do motor do reboque durante a carga das viaturas; Outros tipos de ruído variados e de vários locais dentro do recinto (batidas metálicas, etc.); Circulação de empilhadores com sinalização sonora; Saída de pesados pelo parque de expedições.	Ruído de tráfego na estrada adjacente; Ruído de funcionamento de equipamentos em oficinas próximas.
	Entardecer e Nocturno	Ruído da carga de viaturas para reboques e saída dos reboques, funcionamento do motor do reboque durante a carga das viaturas; Outros tipos de ruído variados e de vários locais dentro do recinto (batidas metálicas, etc.); Circulação de empilhadores com sinalização sonora; Saída de pesados pelo parque de expedições; Ruído de ventilação.	Ruído de tráfego na estrada próxima; Pássaros, insectos nocturnos, cães a ladrar ao longe.

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/4

Quadro 3: Descrição qualitativa do ruído avaliado (conclusão)

Locais	*Períodos*	*PSA*	*Outras fontes*
P3	*Diurno*	Circulação de empilhadores com sinalização sonora e pesados dentro do recinto; Cargas e descargas; Ventilação; Batidas metálicas.	Tráfego na estrada próxima; Cães a ladrar afastados.
	Entardecer e Nocturno	Circulação de empilhadores com sinalização sonora e pesados dentro do recinto; Cargas e descargas; Ventilação; Pessoas a falar; Circulação de pesados e ligeiros dentro do recinto.	Tráfego na estrada próxima; Cães a ladrar afastados, insectos nocturnos.
P4	*Diurno*	Circulação de ligeiros dentro do parque de estacionamento; Batidas esporádicas; Ventilação; Circulação de veículos na pista de testes; Sinalização sonora de marcha.	Tráfego rodoviário afastado; Pássaros; Ruído de água corrente; Cães a ladrar afastados; Ruído de vento na vegetação; Pessoas a falar em habitações próximas e outras actividades.
	Entardecer e Nocturno	Circulação de ligeiros dentro do parque de estacionamento; Batidas esporádicas; Ventilação; Circulação de veículos na pista de testes; Sinalização sonora de marcha.	Tráfego rodoviário afastado; Pássaros, insectos nocturnos; Ruído de água corrente; Cães a ladrar afastados; Ruído de vento na vegetação; Pessoas a falar em habitações próximas e outras actividades; Funcionamento de motor de poço; Música afastada.

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/4

Quadro 4: Resultados relativos à verificação do *Critério de Incomodidade - Período Diurno.*

Locais	Amostra	Ruído Ambiente $L_{Aeq}A$ [dB(A)]			Ruído Residual $L_{Aeq}R$ [dB(A)]			Características		Nível de Avaliação L_{Ar} [dB(A)]	Incomodidade L_{Ar} - $L_{Aeq}R$, [dB(A)]	Cumprimento do RGR [n.º 1 artigo 13.º]
		Valores parciais	Média amostra	Média global	Valores parciais	Média amostra	Média global	Tonais	Impulsivas			
P1	A1	52,8	54,5	54,2	52,7	52,3	52,6	Não	Não	54,2	**2**	L_{Ar} - $L_{Aeq}R \leq 5$ dB(A) **CUMPRE**
		54,2			52,0							
		56,0			52,1							
	A2	54,0	53,9		51,7	53,0						
		53,0			52,3							
		54,5			54,4							
P2	A1	66,6	67,1	67,3	66,2	65,8	65,5	Não	Não	67,3	**2**	L_{Ar} - $L_{Aeq}R > 5$ dB(A) **CUMPRE**
		67,8			65,7							
		66,7			65,6							
	A2	67,2	67,5		65,6	65,2						
		67,6			65,3							
		67,6			64,7							
P3	A1	57,7	57,6	58,7	55,0	55,4	55,5	Não	Não	58,7	**3**	L_{Ar} - $L_{Aeq}R \leq 5$ dB(A) **CUMPRE**
		57,3			54,8							
		57,9			56,3							
	A2	59,4	59,5		55,6	55,5						
		59,7			54,5							
		59,4			56,3							
P4	A1	45,5	45,0	45,2	41,2	41,8	43,2	Não	Não	45,2	**2**	*Não Aplicável* [a] $L_{Ar} \leq 45$ dB(A)
		43,4			41,2							
		45,7			42,7							
	A2	44,6	45,5		43,3	44,2						
		45,0			44,1							
		46,6			45,1							

[a] *Segundo o previsto no n.º 5 do artigo 13.º do Decreto-Lei 9/2007, de 17 de Janeiro, os limites de incomodidade são aplicáveis apenas para valores de LAeq do ruído ambiente superiores a 45 dB(A) (considerando as disposições dos n.ºs 1 e 4 do Anexo I) em locais exteriores.*

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/4

Quadro 5: Resultados relativos à verificação do *Critério de Incomodidade - Período Entardecer.*

Locais	Amostra	Ruído Ambiente $L_{Aeq}A$ [dB(A)]			Ruído Residual $L_{Aeq}R$ [dB(A)]			Características		Nível de Avaliação L_{Ar} [dB(A)]	Incomodidade $L_{Ar} - L_{Aeq}R$, [dB(A)]	Cumprimento do RGR [n.º 1 artigo 13.º]
		Valores parciais	Média amostra	Média global	Valores parciais	Média amostra	Média global	Tonais	Impulsivas			
P1	A1	52,9	51,8	51,7	48,4	48,4	49,0	Não	Não	51,7	**3**	$L_{Ar} - L_{Aeq}R \leq 4$ dB(A) **CUMPRE**
		51,6			48,7							
		50,6			48,1							
	A2	51,0	51,7		49,7	49,5						
		51,6			49,1							
		52,3			49,6							
P2	A1	63,5	64,1	63,9	63,3	62,5	62,4	Não	Não	63,9	**2**	$L_{Ar} - L_{Aeq}R > 4$ dB(A) **CUMPRE**
		63,5			61,1							
		65,0			62,7							
		64,4			---							
	A2	64,5	63,6		61,9	62,3						
		63,5			62,9							
		62,6			62,0							
P3	A1	55,9	57,2	58,1	55,0	55,3	54,8	Não	Não	58,1	**3**	$L_{Ar} - L_{Aeq}R \leq 4$ dB(A) **CUMPRE**
		58,5			55,5							
		56,7			55,3							
	A2	58,4	58,9		55,0	54,2						
		59,8			54,2							
		58,2			53,4							
P4	A1	44,9	43,7	44,6	43,4	43,2	43,3	Não	Não	44,6	**1**	*Não Aplicável* [a] $L_{Ar} \leq 45$ dB(A)
		42,0			40,1							
		43,8			44,8							
	A2	46,3	45,3		44,0	43,5						
		44,8			44,0							
		44,6			42,3							

[a] *Segundo o previsto no n.º 5 do artigo 13.º do Decreto-Lei 9/2007, de 17 de Janeiro, os limites de incomodidade são aplicáveis apenas para valores de LAeq do ruído ambiente superiores a 45 dB(A) (considerando as disposições dos n.ºs 1 e 4 do Anexo I) em locais exteriores.*

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/4

Quadro 6: Resultados relativos à verificação do *Critério de Incomodidade - Período Nocturno.*

Locais	Amostra	Ruído Ambiente $L_{Aeq}A$ [dB(A)]			Ruído Residual $L_{Aeq}R$ [dB(A)]			Características		Nível de Avaliação L_{Ar} [dB(A)]	Incomodidade L_{Ar} - $L_{Aeq}R$, [dB(A)]	Cumprimento do RGR [n.º 1 artigo 13.º]
		Valores parciais	Média amostra	Média global	Valores parciais	Média amostra	Média global	Tonais	Impulsivas			
P1	A1	51,1 50,1 49,8 ---	50,4	50,6	49,1 48,4 48,1 47,2	48,3	47,5	Não	Não	50,6	**3**	L_{Ar} - $L_{Aeq}R$ ≤ 3 dB(A) **CUMPRE**
	A2	51,5 51,1 50,0 ---	50,9		47,2 45,5 46,3 46,9	46,5						
P2	A1	60,1 59,9 60,6 61,2	60,5	59,9	57,4 59,0 57,8 ---	58,1	58,0	Não	Não	59,9	**2**	L_{Ar} - $L_{Aeq}R$ ≤ 3 dB(A) **CUMPRE**
	A2	58,0 60,3 59,7 58,5	59,2		59,1 57,6 56,7 ---	57,9						
P3	A1	55,3 55,4 57,6	56,2	57,3	52,9 50,7 51,7	51,9	51,7	Não	Não	57,3	**6**	L_{Ar} - $L_{Aeq}R$ ≤ 3 dB(A) **NÃO CUMPRE**
	A2	58,1 58,8 57,7	58,2		51,2 51,8 51,7	51,6						
P4	A1	40,9 43,2 39,6	41,5	43,0	40,2 40,2 39,1	39,9	40,4	Não	Não	43,0	**3**	*Não Aplicável* [a)] L_{Ar} ≤ 45 dB(A)
	A2	45,1 43,9 43,3	44,2		41,4 40,5 40,5	40,8						

a) Segundo o previsto no n.º 5 do artigo 13.º do Decreto-Lei 9/2007, de 17 de Janeiro, os limites de incomodidade são aplicáveis apenas para valores de LAeq do ruído ambiente superiores a 45 dB(A) (considerando as disposições dos n.ºs 1 e 4 do Anexo I) em locais exteriores.

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/4

Quadro 7: Resultados obtidos para verificação dos *Valores Limite de Exposição*.

Períodos	*Locais*	$L_{Aeq,Ai}$, [dB(A)]		$L_{Aeq,LT(DW)}$ [dB(A)]	*Cmet*, [dB(A)]	$L_{Aeq,LT}$ [dB(A)]
		Amostra 1	*Amostra 2*			
Diurno	*P1*	52,8	54,0	54,2	0,0	**54,2**
		54,2	53,0			
		56,0	54,5			
	P2	66,6	67,2	67,3	0,0	**67,3**
		67,8	67,6			
		66,7	67,6			
	P3	57,7	59,4	58,7	0,0	**58,7**
		57,3	59,7			
		57,9	59,4			
	P4	45,5	44,6	45,2	0,0	**45,2**
		43,4	45,0			
		45,7	46,6			
Entardecer	*P1*	52,9	51,0	51,7	0,0	**51,7**
		51,6	51,6			
		50,6	52,3			
	P2	63,5	64,5	63,9	0,0	**63,9**
		63,5	63,5			
		65,0	62,6			
		64,4	---			
	P3	55,9	58,4	58,1	0,0	**58,1**
		58,5	59,8			
		56,7	58,2			
	P4	44,9	46,3	44,6	0,0	**44,6**
		42,0	44,8			
		43,8	44,6			
Nocturno	*P1*	51,1	51,5	50,6	0,0	**50,6**
		50,1	51,1			
		49,8	50,0			
	P2	60,1	58,0	59,9	0,0	**59,9**
		59,9	60,3			
		60,6	59,7			
		61,2	58,5			
	P3	55,3	58,1	57,3	0,0	**57,3**
		55,4	58,8			
		57,6	57,7			
	P4	40,9	45,1	43,0	0,0	**43,0**
		43,2	43,9			
		39,6	43,3			

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/4

Quadro 7: Resultados obtidos para verificação dos *Valores Limite de Exposição* (Conclusão)

Classificação do Local → NÃO CLASSIFICADO			
Resultados Finais			
Descritores	*Locais*	$L_{Aeq,LT}$ *[dB(A)]*	*Conclusão (Artigo 11.º do RGR)*
L_{den} **[dB(A)]**	*P1*	*58*	*≤ 63 dB(A) → Conforme*
	P2	*69*	*≤ 63 dB(A) → Não Conforme*
	P3	*64* [a)]	*≤ 63 dB(A) → Conforme*
	P4	*50*	*≤ 63 dB(A) → Conforme*
L_n **[dB(A)]**	*P1*	*51*	*≤ 53 dB(A) → Conforme*
	P2	*60*	*≤ 53 dB(A) → Não Conforme*
	P3	*57*	*≤ 53 dB(A) → Não Conforme*
	P4	*43*	*≤ 53 dB(A) → Conforme*

[a)] *O ruído particular da actividade avaliada foi inferior ao respectivo limite - 63 dB(A) para o indicador Lden - apesar dos valores globais serem superiores a este valor limite. Nestas condições, deve concluir-se pela conformidade da actividade.*

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/4

ANEXO I

Representação Esquemática e Fotografias dos Locais de Medição

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/4

P1

P2

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/4

P3

P4

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/4

ANEXO II

Amplitudes de condições meteorológicas prevalecentes nas medições.

Períodos de medição		*T (°C)*		*HR (%)*		*V.V. (m/s)*	
Dia	*Hora*	*Mín.*	*Max.*	*Mín.*	*Max.*	*Mín.*	*Max.*
26-27/07/2011	14:45 - 17:00	33,3	34,6	30	32	0,5	1,4
	20:45 - 22:15	23,7	24,9	55	61	0,0	1,1
	23:45 - 01:45	20,8	22,5	64	71	0,0	0,5
27-28/07/2011	15:15 - 17:15	31,7	34,5	20	24	0,7	2,7
	21:00 - 22:30	24,9	27,0	27	33	0,0	1,1
	23:15 - 01:30	22,1	23,5	31	38	0,0	1,5
03-04/08/2011	15:45 - 17:45	31,4	36,7	18	30	0,2	1,0
	20:45 - 22:30	17,9	22,1	49	62	0,2	0,8
	23:15 - 01:00	15,1	17,3	60	86	0,0	1,4
04-05/08/2011	15:45 - 17:30	29,0	31,9	38	46	0,2	2,4
	20:45 - 22:30	19,7	21,1	61	77	0,1	0,4
	23:00 - 01:00	17,5	19,8	75	88	0,2	0,7

Observação: T – temperatura; HR – humidade relativa; V.V. – velocidade do vento

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/4

Datas e horários das medições.

Locais	Amostra	Período Diurno				Período Entardecer				Período Nocturno			
		Ruído Ambiente		Ruído Residual		Ruído Ambiente		Ruído Residual		Ruído Ambiente		Ruído Residual	
		Data (dd/mm/aa)	Hora início (duração)	Data (dd/mm/aa)	Hora início (duração)	Data (dd/mm/aa)	Hora início (duração)	Data (dd/mm/aa)	Hora início (duração)	Data (dd/mm/aa)	Hora início (duração)	Data (dd/mm/aa)	Hora início (duração)
P1	A1	26/07/2011	14:46 (10min)	03/08/2011	15:51 (10min)	26/07/2011	20:50 (10min)	03/08/2011	20:51 (10min)	26-27/ /07/2011	23:50 (10min)	03-04/ /08/2011	23:22 (10min)
			14:56 (10min)		16:02 (10min)		21:03 (10min)		21:03 (10min)		00:01 (10min)		23:32 (10min)
			15:44 (11min)		16:14 (10min)		21:15 (10min)		21:13 (10min)		00:11 (10min)		23:42 (10min)
			---		---		---		---		---		23:54 (10min)
	A2	27/07/2011	15:21 (10min)	04/08/2011	16:58 (10min)	27/07/2011	21:38 (10min)	04/08/2011	21:46 (10min)	27-28/ 07/2011	23:28 (10min)	04-05/ /08-2011	00:13 (10min)
			15:34 (10min)		17:09 (10min)		21:49 (10min)		21:56 (10min)		23:39 (10min)		00:23 (10min)
			16:20 (10min)		17:19. (11min)		22:04 (10min)		22:08 (10min)		23:52 (10min)		00:33 (10min)
			---		---		---		---		---		00:44 (10min)
P2	A1	26/07/2011	15:16 (10min)	03/08/2011	16:57 (10min)	26/07/2011	21:32 (10min)	03/08/2011	21:44 (10min)	26-27/ /07/2011	00:28 (10min)	03-04/ /08/2011	00:15 (10min)
			15:27 (10min)		17:11 (10min)		21:42 (10min)		21:54 (10min)		01:03 (10min)		00:25 (10min)
			16:02 (11min)		17:26 (10min)		21:55 (10min)		22:04 (10min)		01:16 (12min)		00:36 (10min)
			---		---		22:06 (10min)		---		01:29 (15min)		---
	A2	27/07/2011	15:51 (10min)	04/08/2011	15:58 (10min)	27/07/2011	21:01 (10min)	04/08/2011	20:53 (11min)	27-28/ 07/2011	00:18 (10min)	04-05/ /08-2011	23:10 (10min)
			16:01 (10min)		16:09 (10min)		21:11 (10min)		21:07 (11min)		00:33 (10min)		23:22 (10min)
			17:00 (10min)		16:22 (10min)		21:22 (10min)		21:19 (10min)		00:44 (10min)		23:34 (10min)
			---		---		---		---		01:18 (16min)		---

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/4

Datas e horários das medições.

Locais	Amostra	Período Diurno				Período Entardecer				Período Nocturno			
		Ruído Ambiente		Ruído Residual		Ruído Ambiente		Ruído Residual		Ruído Ambiente		Ruído Residual	
		Data (dd/mm/aa)	Hora início (duração)	Data (dd/mm/aa)	Hora início (duração)	Data (dd/mm/aa)	Hora início (duração)	Data (dd/mm/aa)	Hora início (duração)	Data (dd/mm/aa)	Hora início (duração)	Data (dd/mm/aa)	Hora início (duração)
P3	A1	26/07/2011	15:35 (10min)	03/08/2011	16:57 (10min)	26/07/2011	21:40 (10min)	03/08/2011	21:45 (10min)	26-27/ /07/2011	00:32 (10min)	03-04/ /08/2011	00:16 (10min)
			15:50 (10min)		17:16 (10min)		21:52 (10min)		21:56 (10min)		00:43 (10min)		00:26 (10min)
			16:45 (10min)		17:33 (10min)		22:02 (10min)		22:06 (10min)		00:54 (10min)(		00:36 (10min)
	A2	27/07/2011	16:00 (10min)	04/08/2011	15:59 (10min)	27/07/2011	21:06 (10min)	04/08/2011	20:56 (10min)	27-28/ 07/2011	00:10 (10min)	04-05/ /08-2011	00:13 (10min)
			16:11 (10min)		16:14 (10min)		21:17 (10min)		21:10 (10min)		00:21 (10min)		00:24 (10min)
			17:00 (10min)		16:29 (10min)		21:28 (10min)		21:21 (10min)		00:31 (10min)		00:41 (10min)
P4	A1	26/07/2011	14:49 (10min)	03/08/2011	15:55 (10min)	26/07/2011	20:53 (10min)	03/08/2011	20:53 (10min)	26-27/ /07/2011	23:52 (10min)	03-04/ /08/2011	23:22 (10min)
			15:00 (10min)		16:07 (10min)		21:06 (10min)		21:03 (10min)		00:03 (10min)		23:32 (10min)
			16:25 (10min)		16:20 (10min)		21:19 (10min)		21:14 (10min)		00:13 (10min)		23:43 (10min)
	A2	27/07/2011	15:26 (10min)	04/08/2011	16:57 (10min)	27/07/2011	21:51 (10min)	04/08/2011	21:46 (10min)	27-28/ 07/2011	23:29 (10min)	04-05/ /08-2011	23:09 (10min)
			15:37 (10min)		17:08 (10min)		22:02 (10min)		21:56 (10min)		23:40 (10min)		23:19 (10min)
			16:35 (10min)		17:19 (10min)		22:12 (10min)		22:07 (10min)		23:50 (10min)		23:33 (10min)

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/4

Avaliação Acústica

Medição de níveis de pressão sonora. Determinação do nível sonoro médio de longa duração. Critério de incomodidade.

Requerente:	PEUGEOT CITROEN AUTOMÓVEIS PORTUGAL, S.A.
Referência do Relatório:	21.1006.RAIE.SCHIU.Rt1.Vrs4
Atividade:	PEUGEOT CITROEN: Centro de Produção de Mangualde [Coordenadas: M: 30076 P: 104324]
Local dos Ensaio:	Envolvente do Centro de Produção de Mangualde – Mangualde
Processo:	Monitorização de ruido
Data dos Ensaios:	28 a 31-12-2021 12 e 13-01-2022 18 e 19-01-2022
Data do Relatório:	23-05-2022
Total de Páginas: (anexos)	45

SONOMETRIA
MEDIÇÕES DE SOM, PROJECTOS ACÚSTICOS, CONSULTORIA, HIGIENE E SEGURANÇA, LDA

RUA DA MINA 21 LOJA, BARRUNCHAL
2710-157 SINTRA

NC 504 704 745
t 214 264 806 | Comercial@sonometria.pt
www.sonometria.pt

Os resultados do ensaio referem-se exclusivamente aos valores medidos no local identificado no presente relatório.
Este relatório só pode ser produzido na íntegra, exceto quando haja autorização expressa da Sonometria.

ÍNDICE

1. CARACTERIZAÇÃO DO ENSAIO 3

1.1. Descrição e Objetivo 3

1.2. Dados Identificadores dos Ensaios 3

1.3. Definições 4

2. CONTEXTO LEGISLATIVO E PROCEDIMENTOS DE MEDIDA E DE CÁLCULO 6

2.1. Metodologia 6

2.2. Instrumentação e Medições 8

2.3. Condições meteorológicas 9

3. RESULTADOS OBTIDOS E CONCLUSÕES 11

3.1. Dados Obtidos 11

3.2. Avaliação do grau de incomodidade 23

3.3. Condições de emissão sonora 28

3.4. Avaliação dos Valores Limite de Exposição 28

3.5. Interpretação dos Resultados e Conclusões 30

ANEXOS 31

A | LOCALIZAÇÃO 32

B | PLANO DE AMOSTRAGENS 34

C | CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO (L0535) 35

D | CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO DOS SONÓMETROS 38

E | CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO DO TERMOANEMÓMETRO 43

1. CARACTERIZAÇÃO DO ENSAIO

1.1. Descrição e Objetivo

O PRESENTE RELATÓRIO É UM SUPLEMENTO AO RELATÓRIO DE ENSAIO 22.1006.RAIE.SCHIU.Rt1.Vrs1, 22.1006.RAIE.SCHIU.Rt1.Vrs2 e 22.1006.RAIE.SCHIU.Rt1.Vrs3 E SUBSTITUI-OS NA INTEGRA.

O presente relatório foi realizado no âmbito do Processo de Monitorização Ambiental da PEUGEOT CITROEN: Centro de Mangualde, sito na Quinta do Bacelo, concelho de Mangualde.

O objetivo da presente Avaliação Acústica consiste na quantificação do ruído nos pontos indicados no Plano de Monitorização de Ruído e pretende avaliar o cumprimento dos Valores Limite de Exposição, conforme estabelecido no artigo 11.º do RGR – Regulamento Geral do Ruído (Decreto-Lei 9/2007), e o cumprimento dos limites do Critério de Incomodidade, conforme estabelecido no artigo 13.º do RGR.

Para tal foram realizadas medições durante o normal funcionamento da atividade em avaliação, tendo sido considerados como períodos de ruído residual intervalos de tempo em que a mesma se encontrava parada.

Na realização das medições dos níveis sonoros foi seguido o descrito nas Normas NP ISO 1996, Partes 1 e 2 (2019), e no Guia de Medições de Ruído Ambiente, da Agência Portuguesa do Ambiente (2020), sendo os resultados interpretados de acordo com os limites estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, retificado pela Declaração de Retificação n.º 18/2007, de 16 de março, e com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 278/2007, de 1 de agosto.

1.2. Dados Identificadores dos Ensaios

Requerente	**PEUGEOT CITROEN AUTOMÓVEIS PORTUGAL, S.A.**
Atividade avaliada	**PEUGEOT CITROEN** **Centro de Produção de Mangualde**
Localização da atividade	**Quinta do Bacelo – Mangualde** **[Coordenadas ETRS89: M: 30076 P: 104324]**
Local da medição exterior (Coordenadas ETRS89)	• **Ponto 1:** Edifício habitacional multifamiliar na R. Álvaro Gil Cabral, a aproximadamente 100 m a sudeste da unidade industrial. Coordenadas ETRS89: M: 30276 P: 104186 • **Ponto 2:** Edifício habitacional multifamiliar na R. Cruz da Mata, a aproximadamente 20 m a sul da unidade industrial. Coordenadas ETRS89: M: 30119 P: 104099 • **Ponto 3:** Edifício habitacional unifamiliar na envolvente da EN234, a aproximadamente 50 m a norte da unidade industrial. Coordenadas ETRS89: M: 29948 P: 104457 • **Ponto 4:** Edifício habitacional unifamiliar na envolvente da EN234, a aproximadamente 55 m a noroeste da unidade industrial. Coordenadas ETRS89: M: 29857 P: 104362
Identificação/Caracterização das Fontes de Ruído	**Tráfego rodoviário; Centro de Produção (equipamentos industriais, tráfego de pesados e operações de carga e descarga de contentores e equipamentos monta-cargas; natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal)**
Horário de funcionamento da atividade	**24h00**

1.3. Definições

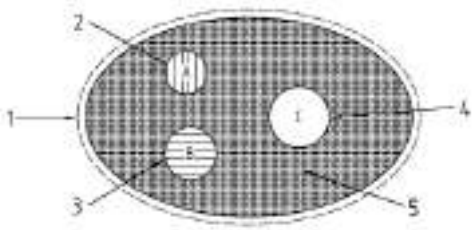
- **Designações do som introduzidas pelas Normas ISO 1996 (2019) -** No âmbito do Decreto-Lei nº 9/2007 "ruído ambiente" equivale a "som total"; "ruído particular" equivale a "som específico" e "ruído residual" equivale a "som residual".

- **Som total -** Som global existente numa dada situação e num dado instante, usualmente composto pelo som resultante de várias fontes, próximas e distantes.

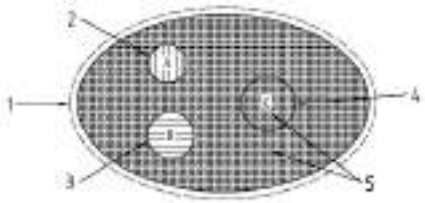
- **Som específico -** Componente do som total que pode ser especificamente identificada e que está associada a uma determinada fonte.

- **Som residual -** Som remanescente numa dada posição e numa dada situação quando é suprimido(s) o(s) son(s) específico(s) em consideração.

Designações do som total, específico e residual



a) Três sons específicos em consideração (2, 3 e 4), o som residual (5) e o som total (1)



b) Dois sons específicos em consideração (2 e 3), o som residual (5) e o som total (1)

1 – som total; 2 – som específico A; 3 – som específico B; 4 – som específico C; 5 – som residual.
Notas : O nível sonoro residual mais baixo é obtido quando todos os sons específicos são suprimidos.
Em a) a área sombreada indica o som residual quando os sons específicos A, B e C são suprimidos.
Em b) o som residual inclui o som específico C dado que este não se encontra em consideração.

- **Som inicial -** Som total existente numa situação inicial antes da ocorrência de qualquer modificação.

- **Som flutuante -** Som contínuo cujo nível de pressão sonora, durante o período de observação, varia significativamente, mas que não pode ser considerado um som impulsivo.

- **Som intermitente -** Sons observáveis apenas durante certos períodos de tempo, em intervalos regulares ou irregulares, em que a duração de cada uma das ocorrências é superior a 5 s.
Exemplo: Ruído de veículos motorizados em condições de baixo volume de tráfego, ruído de comboios, ruído de aeronaves, e ruído de compressores de ar.

- **Som impulsivo -** Som caracterizado por curtos impulsos de pressão sonora. A duração de um impulso de pressão sonora é, normalmente, inferior a 1 s.

- **Som tonal -** Som caracterizado por uma única componente de frequência ou por componentes de banda estreita que emergem de modo audível do som total.

- **Períodos de Referência** – "o intervalo de tempo a que se refere um indicador de ruído, de modo a abranger as atividades humanas típicas delimitado nos seguintes termos":
  - **Diurno** (07h00min. às 20h00min.)
  - **Entardecer** (20h00min. às 23h00min.)
  - **Noturno** (23h00min. às 07h00min.).
- **Ruído Ambiente** – "o ruído global observado numa dada circunstância num determinado instante, devido ao conjunto das fontes sonoras que fazem parte da vizinhança próxima ou longínqua do local considerado".

- **Ruído Particular** – "componente do ruído ambiente que pode ser especificamente identificada por meios acústicos e atribuída a uma determinada fonte sonora".

- **Ruído Residual** – "o ruído ambiente a que se suprimem um ou mais ruídos particulares, para uma situação determinada;

- **Nível Sonoro Contínuo Equivalente, Ponderado A, L_{Aeq},** de um ruído num intervalo de tempo - nível sonoro, em dB(A), de um ruído uniforme que contém a mesma energia acústica que o ruído referido naquele intervalo de tempo.

$$L_{Aeq} = 10\log_{10}\left[\frac{1}{T}\int_0^T 10^{\frac{LA(t)}{10}}\,dT\right]\text{dB(A)}$$

sendo:

$L_A\,(t)$ o valor instantâneo do nível sonoro em dB(A);
T o período de referência em que ocorre o ruído particular

- **Indicador de Ruído Diurno (L_d) ou (L_{day})**- "o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na norma NP 1730-1:1996, ou na versão atualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos diurnos representativos de um ano", expresso em dB(A);

- **Indicador de Ruído do Entardecer (L_e) ou ($L_{evening}$)-** "o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na norma NP 1730-1:1996, ou na versão atualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos do entardecer representativos de um ano", expresso em dB(A);

- **Indicador de Ruído Noturno (L_n) ou (L_{night})-** "o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na norma NP 1730-1:1996, ou na versão atualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos noturnos representativos de um ano", expresso em dB(A);

- **Indicador de Ruído Diurno-Entardecer-Noturno (L_{den})**- "o indicador de ruído, expresso em dB(A), associado ao incómodo global, dado pela expressão:

$$L_{den} = 10 \times log\frac{1}{24}\left[13\times 10^{\frac{L_d}{10}} + 3\times 10^{\frac{L_e+5}{10}} + 8\times 10^{\frac{L_n+10}{10}}\right]$$

- **Zonas Sensíveis** - "a área definida em plano municipal de ordenamento do território como vocacionada para uso habitacional, ou para escolas, hospitais ou similares, ou espaços de lazer, existentes ou previstos podendo conter pequenas unidades de comércio e de serviços destinadas a servir a população local, tais como café se outros estabelecimentos de restauração, papelarias e outros estabelecimentos de comércio tradicional, sem funcionamento no período noturno;

- **Zonas Mistas -** "a área definida em plano municipal de ordenamento do território, cuja ocupação seja afeta a outros usos, existentes ou previstos, para além dos referidos na definição de zona sensível";

- **Zona Urbana Consolidada** - **"**a zona sensível ou mista com ocupação estável em termos de edificação".

2. CONTEXTO LEGISLATIVO E PROCEDIMENTOS DE MEDIDA E DE CÁLCULO

2.1. Metodologia

Nº	Ensaio	Método de Ensaio
7	Medição de níveis de pressão sonora. Determinação do nível sonoro médio de longa duração	NP ISO 1996-1:2019 NP ISO 1996-2:2019 SPT_08_RAMB_Lden_08
8	Medição dos níveis de pressão sonora. Critério de incomodidade	NP ISO 1996-1:2019 NP ISO 1996-2:2019 Anexo I do Decreto-Lei nº 9/2007 SPT_07_INCO_07

Os ensaios acústicos e os cálculos apresentados no presente relatório foram realizados de acordo com a normalização aplicável, nomeadamente nas Normas NP ISO 1996, Partes 1 e 2 (2019) e no Guia de Medições de Ruído Ambiente, da Agência Portuguesa do Ambiente (2020). A análise dos resultados é realizada de acordo com o Regulamento Geral do Ruído – Decreto-Lei nº 9/2007, de 17 de janeiro.

Na avaliação da incomodidade sonora são seguidos os critérios estabelecidos no artigo 13º, com base nas diferenças de L_{Aeq} do ruído ambiente e residual, consideradas as correções indicadas no anexo I.

Na avaliação dos valores limite é verificado o disposto no **Capítulo III – Artigo 11º - Valores limite de exposição**, nomeadamente:

Número 1 – Em função da classificação de uma zona como mista ou sensível, devem ser respeitados os seguintes valores limite de exposição:

- As **zonas mistas** não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador L_{den}, e superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L_n;
- As **zonas sensíveis** não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L_{den}, e superior a 45 dB(A), expresso pelo indicador L_n;

Número 3 - Até à classificação das zonas sensíveis e mistas a que se referem os nºs 2 e 3 do artigo 6º, para efeitos de verificação do valor limite de exposição, aplicam-se aos recetores sensíveis os valores limites de L_{den} igual ou inferior a 63 dB(A) e L_n igual ou inferior a 53 dB(A).

Capítulo III – Artigo 13º - Atividades ruidosas permanentes

Ponto 1 – "A instalação e o exercício de atividades ruidosas permanentes em zonas mistas, nas envolventes das zonas sensíveis ou mistas ou na proximidade dos recetores sensíveis isolados estão sujeitos":

a) "Ao cumprimento dos valores limite fixados no artigo 11º"; e

b) "Ao cumprimento do critério de incomodidade, considerado como a diferença entre o valor do indicador L_{Aeq} do ruído ambiente determinado durante a ocorrência do ruído particular da atividade ou atividades em avaliação e o valor do indicador L_{Aeq} do ruído residual, diferença que não pode exceder 5 dB(A) no período diurno, 4 dB(A) no período do entardecer e 3 dB(A) no período noturno", consideradas as correções indicadas no anexo I da Legislação.

De acordo com o ponto 1 deste anexo, o valor de L_{Aeq} do ruído ambiente determinado durante a ocorrência do ruído particular é corrigido de acordo com as características tonais ou impulsivas do ruído, passando a designar-se por Nível de Avaliação - LAr, de acordo com a seguinte expressão:

$$L_{Ar} = L_{Aeq} + K_1 + K_2$$

onde K_1 é a correção tonal e K_2 é a correção impulsiva.

O método para detetar as características tonais do ruído dentro do intervalo do tempo de avaliação consiste em verificar, no espectro de um terço de oitava, considerando as bandas centradas nas frequências centrais entre 50 e 10000 Hz, se o nível de uma banda excede o das adjacentes em 5 dB(A) ou mais, caso em que o ruído deve ser considerado tonal.

Para detetar as características impulsivas do ruído dentro do intervalo de tempo de avaliação determina-se a diferença entre o nível sonoro contínuo equivalente, L_{Aeq},T, medido em simultâneo com a característica impulsiva e *fast*. Se esta diferença for superior a 6 dB, o ruído deverá ser considerado impulsivo.

Caso se detetem componentes tonais, K_1 é igual a 3 dB(A). O mesmo acontece, quando se verificam componentes impulsivas, em que K_2 é igual a 3 dB(A), ou K1=0 dB(A) e K2=0 dB(A) se estas componentes não forem identificadas. Caso se verifiquem as duas características em simultâneo, ao valor de L_{Aeq} é adicionado 6 dB(A).

De acordo com o ponto 2 do mesmo anexo, **aos valores limite da diferença entre o L_{Aeq} do ruído ambiente que inclui o ruído particular corrigido (L_{Ar}) e o L_{Aeq} do ruído residual estabelecidos na alínea b) do nº1 do artigo 13º, é adicionado o valor D, em função da relação percentual entre a duração acumulada de ocorrência do ruído particular e a duração total do período de referência**.

Valor da relação percentual (q) entre a duração acumulada de ocorrência do ruído particular e a duração total do período de referência	Valor Limite [dB(A)]			
	Período Diurno	Período Entardecer	Período Noturno	
q ≤ 12,5%	9	8	5 a)	6 b)
12,5% < q ≤ 25%	8	7	5 a)	5 a)
25% < q ≤ 50%	7	6	5	5
50% < q ≤ 75%	6	5	4	4
q > 75%	5	4	3	3

a) Valores aplicáveis a atividades com horário de funcionamento que ultrapasse as 24 h.
b) Valores aplicáveis a atividades com horário de funcionamento até às 24 h

O disposto no ponto 1 alínea b), **não se aplica em qualquer dos períodos de referência, para um valor do indicador L_{Aeq} do ruído ambiente no exterior igual ou inferior a 45 dB(A) ou para um valor do indicador L_{Aeq} do ruído ambiente no interior dos locais de receção igual ou inferior a 27 dB(A)**, considerando o estabelecido nos nºs 1 e 4 do anexo I do Decreto-Lei n.º 9/2007.

Incertezas:
De acordo com o "Guia prático para medições de ruído ambiente - no contexto do Regulamento Geral do Ruído tendo em conta a NP ISO 1996 - Julho 2020" da Agência Portuguesa do Ambiente (cap. 2.3.4), os resultados finais das medições/cálculos, a constarem do relatório do ensaio acústico, serão arredondados ao número inteiro e sem apresentação nem contabilização de incertezas, a fim de serem comparados com os valores-limite estabelecidos no RGR.

O valor-limite de exposição e o critério de incomodidade (art.º 13.º alíneas a) e b) do Regulamento Geral de Ruído – Decreto-Lei 9/2007) constituem as regras de decisão seguidas, para declarar a conformidade com os requisitos legais.

2.2. Instrumentação e Medições

As medições foram efetuadas com recurso a equipamento de medição e ensaio adequado, nomeadamente:

- **Sonómetro** Analisador, de classe de precisão 1, Marca Solo 01 dB, Modelo Solo Master, nº de Série 61198 e respetivo calibrador acústico Rion NC-74 nº de Série 34883961:
  Data da Última Verificação Periódica: outubro de 2021;
  Certificado de Calibração número CACV1137/21 e de Verificação número VACV586/21
- **Sonómetro** Analisador, de classe de precisão 1, Marca Solo 01 dB, Modelo Solo Premium, nº de Série 61277 e respetivo calibrador acústico Rion NC-74 nº de Série 34683823:
  Data da Última Verificação Periódica: outubro de 2021;
  Certificado de Calibração número CACV1061/20 e de Verificação número VACV517/21
- Termo-anemómetro Marca Kestrel, Modelo 5500, SN 2154674, certificados de Calibração CL-6494TP-20, CL-7322TH-20 de 2020-03-03 e LAC.2020.0056 de 2020-03-05 (termómetro e anemómetro, respetivamente).

Previamente ao início das medições, foi verificado o bom funcionamento do sonómetro, bem como os respetivos parâmetros de configuração. No início e no final de cada série de medições procedeu-se à calibração do sonómetro. O valor obtido no final do conjunto de medições não diferiu do inicial mais do que 0,5 dB(A). Quando este desvio é excedido o conjunto de medições não é considerado válido e é repetido com outro equipamento conforme ou depois de identificado e devidamente corrigida a causa do desvio, de acordo com os procedimentos definidos no Manual da Qualidade do Laboratório.

No ponto exterior as medições de longa duração foram realizadas com o microfone do sonómetro a altura compreendida entre 3,8 m a 4,2 m acima do solo, face à altura dos recetores sensíveis avaliados.

As considerações expressas neste estudo seguem o estipulado no Regulamento Geral do Ruído, Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, pelo que o principal parâmetro a considerar é o L_{Aeq} (nível sonoro contínuo equivalente).

No caso de se recorrer à técnica de amostragem é fundamental o conhecimento prévio do regime de funcionamento da fonte no período de referência em análise e no intervalo de tempo de longa duração em questão, para a escolha dos intervalos de tempo de medição (momento de recolha das medições, número de medições e respetiva duração).

Para fontes que não apresentem marcadas flutuações do nível sonoro ao longo do intervalo de tempo de referência nem marcados regimes de sazonalidade, deverão ser caracterizados pelo menos dois dias, cada um com pelo menos uma amostra, em cada um dos períodos de referência que estejam em causa. Por amostra entende-se um intervalo de tempo de observação que pode conter uma ou mais medições. A média logarítmica de várias medições é calculada com a equação a seguir apresentada:

$$L_{Aeq,T} = 10 \times lg\left[\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} 10^{(L_{Aeq,t})_i/10}\right]$$

Onde:
- n é o número de medições,
- $(L_{Aeq,t})_i$ é o valor do nível sonoro correspondente à medição i.

Para fontes que apresentem marcadas flutuações do nível sonoro ao longo do intervalo de tempo de referência que se apresentem associadas a ciclos distintos de funcionamento da fonte, devem ser efetuadas pelo menos duas amostras por ciclo. Para obter o valor do indicador de longa duração, mantém-se a necessidade de efetuar recolhas em pelo menos dois dias.

Quando é possível identificar a ocorrência de ciclos no ruído que se pretende caracterizar, deve ser aplicada a seguinte equação:

$$L_{Aeq,T} = 10 \times lg \left[\frac{1}{T} \sum_{i=1}^{n} t_i \times 10^{(L_{Aeq,t})_i/10} \right]$$

Onde:
- n é o número de medições,
- t_i é a duração do ciclo i,
- $(L_{Aeq,t})_i$ é o valor do nível sonoro correspondente à medição i.
- $T = \sum t_i$ corresponde à duração total de ocorrência do ruído a caracterizar, no período de referência em análise.

A duração de cada medição é determinada fundamentalmente pela estabilização do sinal sonoro em termos de $L_{Aeq,t}$, a avaliar pelo operador do sonómetro. Regra geral, para ensaios no interior, a duração mínima de cada medição deve ser de 10 minutos; para ensaios no exterior, a duração mínima deve ser de 15 minutos devido, normalmente, à multiplicidade de fontes e à variabilidade das condições de propagação que influenciam o registo de medição.

Sempre que a fonte sonora for caracterizada por acontecimentos acústicos discretos, o valor do indicador de longa duração L_d, L_e, L_n ou $L_{Aeq,T}$ (mensal), pode ser calculado a partir dos valores médios de níveis de exposição sonora L_{AE} associados a cada tipo de acontecimentos, ponderados em função das suas ocorrências relativas no intervalo de tempo de longa duração em causa.

Para cada tipo de acontecimento acústico discreto tem-se

$$L_{Aeq,T} = \overline{L_{AE}} + 10 \times lg\, n - 10 \times lg(\frac{T}{t_0})$$

Onde:
- L_{AE} é o nível de exposição sonora média de n acontecimentos acústicos do mesmo tipo, no intervalo de tempo T (em segundos),
- t_0=1 segundo.

No presente caso as amostragens foram efetuadas em conformidade com o Procedimento Interno do Laboratório, 3 amostragens de 15 minutos cada num dia, e mais 3 amostragens de 15 minutos noutro dia. Realização de uma amostragem acrescida quando ocorrem diferenciais superiores a 5 dB entre amostras, tal como se descreve no Anexo B – Plano de Amostragens.

2.3. Condições meteorológicas

As condições atmosféricas, de forma geral, foram as seguintes: vento com velocidades entre 0 m/s e 1 m/s; temperatura variou de 3°C a 15°C; o céu manteve-se limpo ou pouco nublado; humidade relativa entre 39% a 82%. O sentido do vento em cada medição é registado nos quadros seguintes do capítulo seguinte.

De forma a efetuar uma extrapolação de medições a longa duração, para cada ponto de medição ou recetor avaliado são efetuadas as correções C_{met} ao ruído ambiente (incluindo ruído particular avaliado em condições de propagação favoráveis à propagação sonora da fonte em avaliação):

Ld de Longa Duração = Ld - C_{met} diurno
Le de Longa Duração = Le - C_{met} entardecer
Ln de Longa Duração = Ln - C_{met} noturno

Nota :
C_{met} = 0 se dp ≤ 10(hs+hr) ≈ (hs+hr)/dp ≥ 0.1
e
C_{met} = C0 [1-10(hs+hr)/dp] se dp > 10(hs+hr) ≈ (hs+hr)/dp < 0.1
Onde:
hs – Altura relativa da(s) fonte(s) em metros.
hr – Altura relativa do microfone em metros.
dp – Distância linear entre a(s) fonte(s) e o microfone (ou entre a fonte e o recetor) em metros.
C0 – Facto que depende das estatísticas mete reológicas locais, da velocidade e direção do vento e dos gradientes de temperatura, em dB(A); para o território nacional considera-se C0 diurno = 1,47 dB(A), C0 do Entardecer = 0,7 dB(A) e C0 noturno = 0 dB(A). No caso de medições desfavoráveis, o valor de C0, para converter em condições favoráveis é C0 = -10dB.

As correções C_{met} deverão ser efetuadas sobre o ruído ambiente (que inclui ruído particular de determinada atividade avaliada), sempre que o ponto recetor esteja sujeito à influência significativa de determinada fonte sonora.

Sempre que se concluir que o ponto recetor está sujeito à influência das condições meteorológicas (isto é, quando não se verificar a fórmula (11) da NP ISO 1996-2(*), aplicável a solo poroso), os procedimentos de medição por técnica de amostragem devem ser efetuados preferencialmente sob condições favoráveis ou muito favoráveis à propagação sonora (secção 8.2 da NP ISO 1996-2).

Neste caso, de acordo com a NP ISO 1996-2:2019 as medições de curta duração (uma amostra, ou poucas) devem ser realizadas durante condições favoráveis ou muito favoráveis de propagação sonora, correspondentes às janelas meteorológicas M3 e M4, respetivamente, conforme definido no quadro 2. Estas janelas meteorológicas correspondem às situações em que o valor típico da componente vetorial da velocidade do vento a 10 m de altura se situa entre os 3 m/s e os 6 m/s, janela meteorológica M3 ou favorável, e às situações em que o valor típico da componente vetorial da velocidade do vento a 10 m de altura é superior a 6 m/s, durante o dia, ou superior ou igual a – 1 m/s, durante a noite, janela meteorológica M4 ou muito favorável.

As janelas meteorológicas encontram-se definidas no quadro 4 da norma NP ISO 1996-2, que se transcreve no quadro seguinte.

Janelas meteorológicas	**Alcance** D/R_{cur}	**Valor representativo** D/R_{cur}	**Descrição verbal**
M1a)	< - 0,04	- 0,08	Desfavorável
M2b)	- 0,04 … 0,04	0,00	Neutro ou homogéneo
M3c)	0,04 … 0,12	0,08	Favorável
M4d)	> 0,12	0,16	Muito favorável

a) Valor típico da componente vetorial da velocidade do vento a 10 m: < 1 m/s e < - 1 m/s, respetivamente para o dia e para a noite.
b) Valor típico da componente vetorial da velocidade do vento a 10 m: 1 m/s a 3 m/s.

c) Valor típico da componente vetorial da velocidade do vento a 10 m: 3 m/s a 6 m/s.
d) Valor típico da componente vetorial da velocidade do vento a 10 m:> 6 m/s e ≥ - 1 m/s, respetivamente para o dia e para a noite.

3. RESULTADOS OBTIDOS E CONCLUSÕES

3.1. Dados Obtidos

Os resultados (médios) das medições de ruído ambiente, realizadas para os períodos considerados são apresentados nos quadros seguintes.

Os resultados apresentados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados e são válidos nas condições do ruído verificadas nos momentos em que decorreram as medições.

Durante as medições de ruído ambiente o Centro de Produção de Mangualde esteve a laborar normalmente, nomeadamente os equipamentos de extração, ventiladores compressores e outros equipamentos industriais, carga e descarga de contentores e carga de veículos e transporte em camiões.

Ponto 1 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Residual

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem.**	29/12/2021	Das 9:46 às 10:01	**52,3**	56,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário local audível, Natureza pouco audível. Temp. 12ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.2 **Mem.**	29/12/2021	Das 10:06 às 10:21	**52,7**	58,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário local audível, Natureza pouco audível. Temp. 12ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.3 **Mem.**	29/12/2021	Das 10:26 às 10:41	**49,8**	54,2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário local audível, Natureza pouco audível. Temp. 12ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.4 **Mem.**	30/12/2021	Das 16:26 às 16:41	**51,8**	56,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário local audível, Natureza pouco audível. Temp. 15ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.5 **Mem.**	30/12/2021	Das 16:41 às 16:56	**50,4**	56,0	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário local audível, Natureza pouco audível. Temp. 15ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.6 **Mem.**	30/12/2021	Das 16:56 às 17:11	**50,1**	53,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário local audível, Natureza pouco audível. Temp. 15ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.

Ponto 1 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Residual

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem.**	28/12/2021	Das 20:41 às 20:56	**48,9**	53,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário local audível, Natureza pouco audível. Temp. 10ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.2 **Mem.**	28/12/2021	Das 20:58 às 21:13	**51,1**	55,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário local audível, Natureza pouco audível. Temp. 10ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.3 **Mem.**	28/12/2021	Das 21:15 às 21:30	**52,3**	56,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário local audível, Natureza pouco audível. Temp. 10ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.4 **Mem.**	30/12/2021	Das 21:59 às 22:14	**49,2**	52,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário local audível, Natureza pouco audível. Temp. 9ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.5 **Mem.**	30/12/2021	Das 22:16 às 22:31	**48,2**	51,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário local audível, Natureza pouco audível. Temp. 9ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.6 **Mem.**	30/12/2021	Das 22:33 às 22:48	**47,9**	53,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário local audível, Natureza pouco audível. Temp. 9ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.

Ponto 1 - Período Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Residual

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem.**	28/12/2021	Das 23:06 às 23:21	**47,7**	51,1	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário local audível, Natureza pouco audível. Temp. 8ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.2 **Mem.**	28/12/2021	Das 23:22 às 23:37	**49,3**	52,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário local audível, Natureza pouco audível. Temp. 8ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.3 **Mem.**	28/12/2021	Das 23:37 às 23:52	**47,2**	52,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário local audível, Natureza pouco audível. Temp. 8ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.4 **Mem.**	31/12/2021	Das 0:17 às 0:32	**48,9**	53,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário local audível, Natureza pouco audível. Temp. 9ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.5 **Mem.**	31/12/2021	Das 0:33 às 0:48	**50,2**	55,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário local audível, Natureza pouco audível. Temp. 9ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.6 **Mem.**	31/12/2021	Das 0:51 às 1:06	**46,8**	50,1	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário local audível, Natureza pouco audível. Temp. 9ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.

Ponto 1 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem.**	12/01/2022	Das 15:58 às 16:13	**55,5**	61,1	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário local audível, Natureza pouco audível. Temp. 14ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.2 **Mem.**	12/01/2022	Das 16:15 às 16:30	**54,3**	59,9	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário local audível, Natureza pouco audível. Temp. 14ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.3 **Mem.**	12/01/2022	Das 16:35 às 16:50	**51,4**	54,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário local audível, Natureza pouco audível. Temp. 14ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.4 **Mem.**	19/01/2022	Das 9:59 às 10:14	**55,8**	61,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário local audível, Natureza pouco audível. Temp. 8 ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.5 **Mem.**	19/01/2022	Das 10:14 às 10:29	**52,2**	57,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário local audível, Natureza pouco audível. Temp. 8 ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.6 **Mem.**	19/01/2022	Das 10:29 às 10:44	**53,8**	59,2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário local audível, Natureza pouco audível. Temp. 8 ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.

Ponto 1 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem.**	12/01/2022	Das 20:48 às 21:03	**52,5**	58,1	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário local audível, Natureza pouco audível. Temp. 5ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.2 **Mem.**	12/01/2022	Das 21:07 às 21:22	**53,5**	58,0	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário local audível, Natureza pouco audível. Temp. 5ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.3 **Mem.**	12/01/2022	Das 21:27 às 21:42	**54,1**	58,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário local audível, Natureza pouco audível. Temp. 5ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.4 **Mem.**	18/01/2022	Das 22:04 às 22:19	**52,3**	55,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário local audível, Natureza pouco audível. Temp. 4ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.5 **Mem.**	18/01/2022	Das 22:20 às 22:35	**53,4**	59,0	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário local audível, Natureza pouco audível. Temp. 4ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.6 **Mem.**	18/01/2022	Das 22:38 às 22:53	**50,8**	55,2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário local audível, Natureza pouco audível. Temp. 4ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.

Ponto 1 - Período Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem.**	13/01/2022	Das 0:12 às 0:27	**49,4**	55,0	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário local audível, Natureza pouco audível. Temp. 4ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.2 **Mem.**	13/01/2022	Das 0:28 às 0:43	**47,4**	53,0	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário local audível, Natureza pouco audível. Temp. 4ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.3 **Mem.**	13/01/2022	Das 0:44 às 0:59	**50,2**	54,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário local audível, Natureza pouco audível. Temp. 4ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.4 **Mem.**	18/01/2022	Das 23:01 às 23:16	**50,6**	55,1	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário local audível, Natureza pouco audível. Temp. 4ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.5 **Mem.**	18/01/2022	Das 23:17 às 23:32	**50,5**	56,1	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário local audível, Natureza pouco audível. Temp. 4ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.6 **Mem.**	18/01/2022	Das 23:32 às 23:47	**51,2**	55,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário local audível, Natureza pouco audível. Temp. 3ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.

Ponto 2 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Residual

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem.**	29/12/2021	Das 10:54 às 11:09	**64,6**	70,2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário muito audível, Natureza pouco audível. Temp. 12ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.2 **Mem.**	29/12/2021	Das 11:14 às 11:29	**66,3**	69,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário muito audível, Natureza pouco audível. Temp. 12ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.3 **Mem.**	29/12/2021	Das 11:35 às 11:50	**65,1**	68,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário muito audível, Natureza pouco audível. Temp. 12ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.4 **Mem.**	30/12/2021	Das 17:23 às 17:38	**64,3**	67,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário muito audível, Natureza pouco audível. Temp. 15ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.5 **Mem.**	30/12/2021	Das 17:39 às 17:54	**63,4**	67,9	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário muito audível, Natureza pouco audível. Temp. 15ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.6 **Mem.**	30/12/2021	Das 17:54 às 18:09	**65,0**	69,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário muito audível, Natureza pouco audível. Temp. 15ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.

Os resultados do ensaio referem-se exclusivamente aos valores medidos no local identificado no presente relatório.
Este relatório só pode ser produzido na íntegra, exceto quando haja autorização expressa da Sonometria.

Ponto 2 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Residual

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem.**	28/12/2021	Das 21:44 às 21:59	**60,4**	63,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário muito audível, Natureza pouco audível. Temp. 10ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.2 **Mem.**	28/12/2021	Das 22:03 às 22:18	**59,8**	64,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário muito audível, Natureza pouco audível. Temp. 10ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.3 **Mem.**	28/12/2021	Das 22:34 às 22:49	**61,1**	64,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário muito audível, Natureza pouco audível. Temp. 10ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.4 **Mem.**	30/12/2021	Das 20:58 às 21:13	**58,8**	64,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário muito audível, Natureza pouco audível. Temp. 9ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.5 **Mem.**	30/12/2021	Das 21:14 às 21:29	**59,4**	62,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário muito audível, Natureza pouco audível. Temp. 9ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.6 **Mem.**	30/12/2021	Das 21:33 às 21:48	**60,6**	65,0	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário muito audível, Natureza pouco audível. Temp. 9ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.

Ponto 2 - Período Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Residual

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem.**	29/12/2021	Das 0:06 às 0:21	**56,6**	62,2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário muito audível, Natureza pouco audível. Temp. 8ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.2 **Mem.**	29/12/2021	Das 0:24 às 0:39	**55,4**	61,0	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário muito audível, Natureza pouco audível. Temp. 8ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.3 **Mem.**	29/12/2021	Das 0:39 às 0:54	**54,6**	57,9	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário muito audível, Natureza pouco audível. Temp. 8ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.4 **Mem.**	30/12/2021	Das 23:16 às 23:31	**56,6**	60,0	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário muito audível, Natureza pouco audível. Temp. 9ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.5 **Mem.**	30/12/2021	Das 23:33 às 23:48	**57,3**	62,9	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário muito audível, Natureza pouco audível. Temp. 9ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.6 **Mem.**	30/12/2021	Das 23:51 às 0:06	**55,9**	59,2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário muito audível, Natureza pouco audível. Temp. 9ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.

Ponto 2 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem.**	12/01/2022	Das 17:02 às 17:17	**65,8**	70,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário muito audível, Natureza pouco audível. Temp. 13ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.2 **Mem.**	12/01/2022	Das 17:21 às 17:36	**61,4**	65,9	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário muito audível, Natureza pouco audível. Temp. 13ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.3 **Mem.**	12/01/2022	Das 17:41 às 17:56	**64,8**	69,2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário muito audível, Natureza pouco audível. Temp. 13ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.4 **Mem.**	19/01/2022	Das 11:02 às 11:17	**64,9**	69,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário muito audível, Natureza pouco audível. Temp. 9ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.5 **Mem.**	19/01/2022	Das 11:18 às 11:33	**65,6**	71,2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário muito audível, Natureza pouco audível. Temp. 9ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.6 **Mem.**	19/01/2022	Das 11:33 às 11:48	**65,1**	69,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário muito audível, Natureza pouco audível. Temp. 9ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.

Ponto 2 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem.**	12/01/2022	Das 21:54 às 22:09	**61,3**	66,9	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário muito audível, Natureza pouco audível. Temp. 6ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.2 **Mem.**	12/01/2022	Das 22:14 às 22:29	**60,4**	66,0	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário muito audível, Natureza pouco audível. Temp. 6ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.3 **Mem.**	12/01/2022	Das 22:39 às 22:54	**58,5**	62,9	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário muito audível, Natureza pouco audível. Temp. 6ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.4 **Mem.**	18/01/2022	Das 21:03 às 21:18	**63,8**	69,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário muito audível, Natureza pouco audível. Temp. 5ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.5 **Mem.**	18/01/2022	Das 21:19 às 21:34	**59,9**	64,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário muito audível, Natureza pouco audível. Temp. 5ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.6 **Mem.**	18/01/2022	Das 21:37 às 21:52	**60,2**	65,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário muito audível, Natureza pouco audível. Temp. 5ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.

Os resultados do ensaio referem-se exclusivamente aos valores medidos no local identificado no presente relatório.
Este relatório só pode ser produzido na íntegra, exceto quando haja autorização expressa da Sonometria.

Ponto 2 - Período Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem.**	12/01/2022	Das 23:01 às 23:16	**58,1**	63,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário muito audível, Natureza pouco audível. Temp. 5ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.2 **Mem.**	12/01/2022	Das 23:24 às 23:39	**56,4**	60,9	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário muito audível, Natureza pouco audível. Temp. 5ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.3 **Mem.**	12/01/2022	Das 23:44 às 23:59	**57,2**	60,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário muito audível, Natureza pouco audível. Temp. 5ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.4 **Mem.**	19/01/2022	Das 0:01 às 0:16	**55,2**	59,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário muito audível, Natureza pouco audível. Temp. 3ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.5 **Mem.**	19/01/2022	Das 0:17 às 0:32	**54,6**	60,2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário muito audível, Natureza pouco audível. Temp. 3ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.6 **Mem.**	19/01/2022	Das 0:33 às 0:48	**55,4**	60,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário muito audível, Natureza pouco audível. Temp. 3ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.

Ponto 3 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Residual

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem.**	29/12/2021	Das 9:33 às 9:48	**59,8**	63,2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 12ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.2 **Mem.**	29/12/2021	Das 9:50 às 10:05	**60,6**	63,9	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 12ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.3 **Mem.**	29/12/2021	Das 10:09 às 10:24	**63,3**	67,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 12ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.4 **Mem.**	30/12/2021	Das 16:08 às 16:23	**57,1**	61,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 15ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.5 **Mem.**	30/12/2021	Das 16:24 às 16:39	**60,3**	63,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 15ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.6 **Mem.**	30/12/2021	Das 16:40 às 16:55	**59,4**	63,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 15ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.

Os resultados do ensaio referem-se exclusivamente aos valores medidos no local identificado no presente relatório.
Este relatório só pode ser produzido na íntegra, exceto quando haja autorização expressa da Sonometria.

Ponto 3 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Residual

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem.**	28/12/2021	Das 20:24 às 20:39	**57,1**	63,0	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 10ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.2 **Mem.**	28/12/2021	Das 20:49 às 21:04	**57,9**	62,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 10ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.3 **Mem.**	28/12/2021	Das 21:14 às 21:29	**56,8**	61,2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 10ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.4 **Mem.**	30/12/2021	Das 21:58 às 22:13	**57,2**	62,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 9ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.5 **Mem.**	30/12/2021	Das 22:16 às 22:31	**58,7**	64,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 9ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.6 **Mem.**	30/12/2021	Das 22:37 às 22:52	**57,4**	62,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 9ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.

Ponto 3 - Período Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Residual

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem.**	29/12/2021	Das 0:14 às 0:29	**53,3**	58,9	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 8ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.2 **Mem.**	29/12/2021	Das 0:30 às 0:45	**52,9**	56,2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 8ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.3 **Mem.**	29/12/2021	Das 0:46 às 1:01	**54,7**	58,0	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 8ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.4 **Mem.**	30/12/2021	Das 23:06 às 23:21	**53,8**	58,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 9ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.5 **Mem.**	30/12/2021	Das 23:26 às 23:41	**52,7**	58,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 9ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.6 **Mem.**	30/12/2021	Das 23:46 às 0:01	**54,1**	59,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 9ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.

Ponto 3 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem.**	12/01/2022	Das 15:42 às 15:57	**62,4**	65,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 13ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.2 **Mem.**	12/01/2022	Das 15:58 às 16:13	**61,6**	66,1	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 13ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.3 **Mem.**	12/01/2022	Das 16:15 às 16:30	**63,3**	67,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 13ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.4 **Mem.**	19/01/2022	Das 9:43 às 9:58	**61,8**	65,2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 9ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.5 **Mem.**	19/01/2022	Das 9:59 às 10:14	**63,4**	66,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 9ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.6 **Mem.**	19/01/2022	Das 10:14 às 10:29	**63,6**	66,9	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 9ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.

Ponto 3 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem.**	12/01/2022	Das 20:33 às 20:48	**56,4**	59,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 6ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.2 **Mem.**	12/01/2022	Das 20:49 às 21:04	**56,8**	62,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 6ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.3 **Mem.**	12/01/2022	Das 21:08 às 21:23	**57,2**	60,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 6ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.4 **Mem.**	18/01/2022	Das 21:57 às 22:12	**58,5**	64,1	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 4ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.5 **Mem.**	18/01/2022	Das 22:13 às 22:28	**59,2**	62,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 4ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.6 **Mem.**	18/01/2022	Das 22:31 às 22:46	**60,2**	64,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 4ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.

Ponto 3 - Período Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem.**	13/01/2022	Das 0:07 às 0:22	**54,4**	58,9	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 4ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.2 **Mem.**	13/01/2022	Das 0:23 às 0:38	**53,7**	57,0	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 4ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.3 **Mem.**	13/01/2022	Das 0:39 às 0:54	**55,1**	58,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 4ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.4 **Mem.**	18/01/2022	Das 23:00 às 23:15	**53,9**	58,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 3ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.5 **Mem.**	18/01/2022	Das 23:16 às 23:31	**54,4**	57,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 3ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.6 **Mem.**	18/01/2022	Das 23:31 às 23:46	**54,2**	57,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 3ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.

Ponto 4 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Residual

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem.**	29/12/2021	Das 10:46 às 11:01	**60,2**	64,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 12ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.2 **Mem.**	29/12/2021	Das 11:05 às 11:20	**59,3**	62,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 12ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.3 **Mem.**	29/12/2021	Das 11:25 às 11:40	**58,4**	62,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 12ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.4 **Mem.**	30/12/2021	Das 17:12 às 17:27	**57,8**	62,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 15ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.5 **Mem.**	30/12/2021	Das 17:28 às 17:43	**59,8**	63,1	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 15ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.6 **Mem.**	30/12/2021	Das 17:47 às 18:02	**60,3**	63,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 15ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.

Os resultados do ensaio referem-se exclusivamente aos valores medidos no local identificado no presente relatório.
Este relatório só pode ser produzido na íntegra, exceto quando haja autorização expressa da Sonometria.

Ponto 4 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Residual

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem.**	28/12/2021	Das 21:49 às 22:04	**56,8**	61,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 9ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.2 **Mem.**	28/12/2021	Das 22:08 às 22:23	**57,4**	61,9	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 9ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.3 **Mem.**	28/12/2021	Das 22:31 às 22:46	**55,8**	59,1	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 8ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.4 **Mem.**	30/12/2021	Das 20:41 às 20:56	**58,1**	62,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 9ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.5 **Mem.**	30/12/2021	Das 21:04 às 21:19	**56,9**	60,2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 9ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.6 **Mem.**	30/12/2021	Das 21:22 às 21:37	**57,2**	61,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 9ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.

Ponto 4 - Período Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Residual

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem.**	28/12/2021	Das 23:02 às 23:17	**51,1**	55,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 8ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.2 **Mem.**	28/12/2021	Das 23:21 às 23:36	**52,3**	57,9	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 8ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.3 **Mem.**	28/12/2021	Das 23:41 às 23:56	**52,1**	56,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 8ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.4 **Mem.**	31/12/2021	Das 0:17 às 0:32	**53,2**	58,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 9ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.5 **Mem.**	31/12/2021	Das 0:33 às 0:48	**51,7**	55,0	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 9ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.6 **Mem.**	31/12/2021	Das 0:49 às 1:04	**52,0**	55,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria parada (não audível); Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 9ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.

Ponto 4 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem.**	12/01/2022	Das 16:52 às 17:07	**61,6**	67,2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 12ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.2 **Mem.**	12/01/2022	Das 17:08 às 17:23	**60,2**	64,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 11ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.3 **Mem.**	12/01/2022	Das 17:23 às 17:38	**61,3**	64,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 11ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.4 **Mem.**	19/01/2022	Das 10:48 às 11:03	**62,9**	67,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 9ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.5 **Mem.**	19/01/2022	Das 11:04 às 11:19	**63,1**	68,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 9ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.6 **Mem.**	19/01/2022	Das 11:19 às 11:34	**61,8**	65,1	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 10ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.

Ponto 4 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem.**	12/01/2022	Das 21:54 às 22:09	**57,5**	62,0	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 5ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.2 **Mem.**	12/01/2022	Das 22:11 às 22:26	**58,4**	62,9	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 5ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.3 **Mem.**	12/01/2022	Das 22:31 às 22:46	**57,8**	61,1	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 5ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.4 **Mem.**	18/01/2022	Das 20:48 às 21:03	**56,8**	60,2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 4ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.5 **Mem.**	18/01/2022	Das 21:05 às 21:20	**59,2**	63,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 4ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.6 **Mem.**	18/01/2022	Das 21:23 às 21:38	**58,6**	64,0	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 4ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.

Os resultados do ensaio referem-se exclusivamente aos valores medidos no local identificado no presente relatório.
Este relatório só pode ser produzido na íntegra, exceto quando haja autorização expressa da Sonometria.

Ponto 4 - Período Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem.**	12/01/2022	Das 23:01 às 23:16	**54,5**	57,9	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 5ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.2 **Mem.**	12/01/2022	Das 23:17 às 23:32	**53,8**	58,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 4ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.3 **Mem.**	12/01/2022	Das 23:36 às 23:51	**53,3**	58,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 4ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.4 **Mem.**	19/01/2022	Das 0:04 às 0:19	**53,4**	56,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 3ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.5 **Mem.**	19/01/2022	Das 0:20 às 0:35	**54,1**	59,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 3ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.
Med.6 **Mem.**	19/01/2022	Das 0:36 às 0:51	**53,2**	57,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Industria a laborar audível; Tráfego Camiões da industria audível; Tráfego rodoviário EN234 audível, Natureza pouco audível. Temp. 3ºC; Vel. Vento 0-1 m/s; Direç. Vento NE para SO.

3.2. Avaliação do grau de incomodidade

(verificação do artigo 13º, Ponto 1, alínea b), do Regulamento Geral do Ruído)

Após os procedimentos anteriormente descritos, o impacte sonoro do ruído em estudo é avaliado pela diferença entre o nível de avaliação L_{Ar} e o L_{Aeq} do ruído residual, nos períodos de referência considerados.

Assim, perante os resultados obtidos, para cada período considerado o Nível de Avaliação (L_{Ar}) é $L_{Ar} = L_{Aeq} + K_1 + K_2$, onde L_{Aeq} é o Nível Sonoro Contínuo Equivalente medido, K_1 é a correção tonal e K_2 é a correção impulsiva.

O disposto no ponto 1 alínea b) do artigo 13º do RGR não se aplica em qualquer dos períodos de referência, para um valor do indicador L_{Aeq} do ruído ambiente no exterior igual ou inferior a 45 dB(A) ou para um valor do indicador L_{Aeq} do ruído ambiente no interior dos locais de receção igual ou inferior a 27 dB(A), considerando o estabelecido nos nºs 1 e 4 do anexo I do Decreto-Lei n.º 9/2007.

Nos quadros seguintes são apresentados os valores de L_{Aeq} medido e o Nível de Avaliação (L_{Ar}) determinado, sendo discutidos os resultados para cada período considerado:

Ponto 1 - Período Diurno (07h-20h)

ID	Data	$L_{Aeq\ fast}$ Parcial [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ Parcial [dB(A)]	$L_{Aeq\ fast}$ Médio [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ Médio [dB(A)]	Componentes Penalizantes	LAr (Nível de Avaliação) ;Parcial [dB(A)]	L_{Ar} (Nível de Avaliação) Médio [dB(A)]
Ruído Ambiente								
Med.1	12/01/2022	**55,5**	61,1	**54,1**	59,5	Não → K1=0 Não → K2=0	55,5 + 0 + 0 = 55,5	**54,1**
Med.2	12/01/2022	**54,3**	59,9			Não → K1=0 Não → K2=0	54,3 + 0 + 0 = 54,3	
Med.3	12/01/2022	**51,4**	54,7			Não → K1=0 Não → K2=0	51,4 + 0 + 0 = 51,4	
Med.4	19/01/2022	**55,8**	61,4			Não → K1=0 Não → K2=0	55,8 + 0 + 0 = 55,8	
Med.5	19/01/2022	**52,2**	57,8			Não → K1=0 Não → K2=0	52,2 + 0 + 0 = 52,2	
Med.6	19/01/2022	**53,8**	59,2			Não → K1=0 Não → K2=0	53,8 + 0 + 0 = 53,8	
Ruído Residual								
Med.1	29/12/2021	**52,3**	56,8	**51,3**	56,1	Não	Não	52,3	L_{Ar}- $L_{Aeq\ fast}$ (Médio, do Ruído Residual) arredondado à unidade [dB(A)]
Med.2	29/12/2021	**52,7**	58,3			Não	Não	52,7	
Med.3	29/12/2021	**49,8**	54,2			Não	Não	49,8	
Med.4	30/12/2021	**51,8**	56,3			Não	Não	51,8	
Med.5	30/12/2021	**50,4**	56,0			Não	Não	50,4	**54,1 - 51,3 = 2,8 ≈ 3**
Med.6	30/12/2021	**50,1**	53,4			Não	Não	50,1	

Ponto 1 - Período do Entardecer (20h-23h)

ID	Data	$L_{Aeq\ fast}$ Parcial [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ Parcial [dB(A)]	$L_{Aeq\ fast}$ Médio [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ Médio [dB(A)]	Componentes Penalizantes	LAr (Nível de Avaliação) ;Parcial [dB(A)]	L_{Ar} (Nível de Avaliação) Médio [dB(A)]
Ruído Ambiente								
Med.1	12/01/2022	**52,5**	58,1	**52,9**	57,6	Não → K1=0 Não → K2=0	52,5 + 0 + 0 = 52,5	**52,9**
Med.2	12/01/2022	**53,5**	58,0			Não → K1=0 Não → K2=0	53,5 + 0 + 0 = 53,5	
Med.3	12/01/2022	**54,1**	58,5			Não → K1=0 Não → K2=0	54,1 + 0 + 0 = 54,1	
Med.4	18/01/2022	**52,3**	55,7			Não → K1=0 Não → K2=0	52,3 + 0 + 0 = 52,3	
Med.5	18/01/2022	**53,4**	59,0			Não → K1=0 Não → K2=0	53,4 + 0 + 0 = 53,4	
Med.6	18/01/2022	**50,8**	55,2			Não → K1=0 Não → K2=0	50,8 + 0 + 0 = 50,8	
Ruído Residual								
Med.1	28/12/2021	**48,9**	53,4	**49,9**	54,2	Não	Não	48,9	L_{Ar}- $L_{Aeq\ fast}$ (Médio, do Ruído Residual) arredondado à unidade [dB(A)]
Med.2	28/12/2021	**51,1**	55,6			Não	Não	51,1	
Med.3	28/12/2021	**52,3**	56,7			Não	Não	52,3	
Med.4	30/12/2021	**49,2**	52,6			Não	Não	49,2	
Med.5	30/12/2021	**48,2**	51,5			Não	Não	48,2	**52,9 - 49,9 = 3 ≈ 3**
Med.6	30/12/2021	**47,9**	53,3			Não	Não	47,9	

Ponto 1 - Período Nocturno (23h-07h)

ID	Data	$L_{Aeq\ fast}$ Parcial [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ Parcial [dB(A)]	$L_{Aeq\ fast}$ Médio [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ Médio [dB(A)]	Componentes Penalizantes	LAr (Nível de Avaliação) ;Parcial [dB(A)]	L_{Ar} (Nível de Avaliação) Médio [dB(A)]
Ruído Ambiente								
Med.1	13/01/2022	**49,4**	55,0	**50,0**	55,0	Não → K1=0 Não → K2=0	49,4 + 0 + 0 = 49,4	**50,0**
Med.2	13/01/2022	**47,4**	53,0			Não → K1=0 Não → K2=0	47,4 + 0 + 0 = 47,4	
Med.3	13/01/2022	**50,2**	54,6			Não → K1=0 Não → K2=0	50,2 + 0 + 0 = 50,2	
Med.4	18/01/2022	**50,6**	55,1			Não → K1=0 Não → K2=0	50,6 + 0 + 0 = 50,6	
Med.5	18/01/2022	**50,5**	56,1			Não → K1=0 Não → K2=0	50,5 + 0 + 0 = 50,5	
Med.6	18/01/2022	**51,2**	55,6			Não → K1=0 Não → K2=0	51,2 + 0 + 0 = 51,2	
Ruído Residual								
Med.1	28/12/2021	**47,7**	51,1	**48,5**	53,0	Não	Não	47,7	L_{Ar}- $L_{Aeq\ fast}$ (Médio, do Ruído Residual) arredondado à unidade [dB(A)]
Med.2	28/12/2021	**49,3**	52,6			Não	Não	49,3	
Med.3	28/12/2021	**47,2**	52,6			Não	Não	47,2	
Med.4	31/12/2021	**48,9**	53,4			Não	Não	48,9	
Med.5	31/12/2021	**50,2**	55,8			Não	Não	50,2	**50 - 48,5 = 1,5 ≈ 2**
Med.6	31/12/2021	**46,8**	50,1			Não	Não	46,8	

Ponto 2 - Período Diurno (07h-20h)

ID	Data	$L_{Aeq\ fast}$ Parcial [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ Parcial [dB(A)]	$L_{Aeq\ fast}$ Médio [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ Médio [dB(A)]	Componentes Penalizantes		LAr (Nível de Avaliação) ;Parcial [dB(A)]	L_{Ar} (Nível de Avaliação) Médio [dB(A)]
Ruído Ambiente									
Med.1	12/01/2022	**65,8**	70,3	**64,8**	69,5	Não → K1=0	Não → K2=0	65,8 + 0 + 0 = 65,8	**64,8**
Med.2	12/01/2022	**61,4**	65,9			Não → K1=0	Não → K2=0	61,4 + 0 + 0 = 61,4	
Med.3	12/01/2022	**64,8**	69,2			Não → K1=0	Não → K2=0	64,8 + 0 + 0 = 64,8	
Med.4	19/01/2022	**64,9**	69,4			Não → K1=0	Não → K2=0	64,9 + 0 + 0 = 64,9	
Med.5	19/01/2022	**65,6**	71,2			Não → K1=0	Não → K2=0	65,6 + 0 + 0 = 65,6	
Med.6	19/01/2022	**65,1**	69,5			Não → K1=0	Não → K2=0	65,1 + 0 + 0 = 65,1	
Ruído Residual									
Med.1	29/12/2021	**64,6**	70,2	**64,9**	69,0	Não	Não	64,6	L_{Ar}- $L_{Aeq\ fast}$ (Médio, do Ruído Residual) arredondado à unidade [dB(A)]
Med.2	29/12/2021	**66,3**	69,6			Não	Não	66,3	
Med.3	29/12/2021	**65,1**	68,4			Não	Não	65,1	
Med.4	30/12/2021	**64,3**	67,7			Não	Não	64,3	
Med.5	30/12/2021	**63,4**	67,9			Não	Não	63,4	**64,8 - 64,9 = -0,1 ≈ 0**
Med.6	30/12/2021	**65,0**	69,4			Não	Não	65	

Ponto 2 - Período do Entardecer (20h-23h)

ID	Data	$L_{Aeq\ fast}$ Parcial [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ Parcial [dB(A)]	$L_{Aeq\ fast}$ Médio [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ Médio [dB(A)]	Componentes Penalizantes		LAr (Nível de Avaliação) ;Parcial [dB(A)]	L_{Ar} (Nível de Avaliação) Médio [dB(A)]
Ruído Ambiente									
Med.1	12/01/2022	**61,3**	66,9	**61,0**	66,4	Não → K1=0	Não → K2=0	61,3 + 0 + 0 = 61,3	**61,0**
Med.2	12/01/2022	**60,4**	66,0			Não → K1=0	Não → K2=0	60,4 + 0 + 0 = 60,4	
Med.3	12/01/2022	**58,5**	62,9			Não → K1=0	Não → K2=0	58,5 + 0 + 0 = 58,5	
Med.4	18/01/2022	**63,8**	69,4			Não → K1=0	Não → K2=0	63,8 + 0 + 0 = 63,8	
Med.5	18/01/2022	**59,9**	64,4			Não → K1=0	Não → K2=0	59,9 + 0 + 0 = 59,9	
Med.6	18/01/2022	**60,2**	65,6			Não → K1=0	Não → K2=0	60,2 + 0 + 0 = 60,2	
Ruído Residual									
Med.1	28/12/2021	**60,4**	63,8	**60,1**	64,2	Não	Não	60,4	L_{Ar}- $L_{Aeq\ fast}$ (Médio, do Ruído Residual) arredondado à unidade [dB(A)]
Med.2	28/12/2021	**59,8**	64,3			Não	Não	59,8	
Med.3	28/12/2021	**61,1**	64,4			Não	Não	61,1	
Med.4	30/12/2021	**58,8**	64,4			Não	Não	58,8	
Med.5	30/12/2021	**59,4**	62,7			Não	Não	59,4	**61 - 60,1 = 0,9 ≈ 1**
Med.6	30/12/2021	**60,6**	65,0			Não	Não	60,6	

Ponto 2 - Período Nocturno (23h-07h)

ID	Data	$L_{Aeq\ fast}$ Parcial [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ Parcial [dB(A)]	$L_{Aeq\ fast}$ Médio [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ Médio [dB(A)]	Componentes Penalizantes		LAr (Nível de Avaliação) ;Parcial [dB(A)]	L_{Ar} (Nível de Avaliação) Médio [dB(A)]
Ruído Ambiente									
Med.1	12/01/2022	**58,1**	63,7	**56,3**	61,2	Não → K1=0	Não → K2=0	58,1 + 0 + 0 = 58,1	**56,3**
Med.2	12/01/2022	**56,4**	60,9			Não → K1=0	Não → K2=0	56,4 + 0 + 0 = 56,4	
Med.3	12/01/2022	**57,2**	60,5			Não → K1=0	Não → K2=0	57,2 + 0 + 0 = 57,2	
Med.4	19/01/2022	**55,2**	59,7			Não → K1=0	Não → K2=0	55,2 + 0 + 0 = 55,2	
Med.5	19/01/2022	**54,6**	60,2			Não → K1=0	Não → K2=0	54,6 + 0 + 0 = 54,6	
Med.6	19/01/2022	**55,4**	60,8			Não → K1=0	Não → K2=0	55,4 + 0 + 0 = 55,4	
Ruído Residual									
Med.1	29/12/2021	**56,6**	62,2	**56,2**	60,9	Não	Não	56,6	L_{Ar}- $L_{Aeq\ fast}$ (Médio, do Ruído Residual) arredondado à unidade [dB(A)]
Med.2	29/12/2021	**55,4**	61,0			Não	Não	55,4	
Med.3	29/12/2021	**54,6**	57,9			Não	Não	54,6	
Med.4	30/12/2021	**56,6**	60,0			Não	Não	56,6	
Med.5	30/12/2021	**57,3**	62,9			Não	Não	57,3	**56,3 - 56,2 = 0,1 ≈ 0**
Med.6	30/12/2021	**55,9**	59,2			Não	Não	55,9	

Ponto 3 - Período Diurno (07h-20h)

ID	Data	$L_{Aeq\ fast}$ Parcial [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ Parcial [dB(A)]	$L_{Aeq\ fast}$ Médio [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ Médio [dB(A)]	Componentes Penalizantes		LAr (Nível de Avaliação) ;Parcial [dB(A)]	L_{Ar} (Nível de Avaliação) Médio [dB(A)]
Ruído Ambiente									
Med.1	12/01/2022	**62,4**	65,8	**62,8**	66,5	Não → K1=0	Não → K2=0	62,4 + 0 + 0 = 62,4	**62,8**
Med.2	12/01/2022	**61,6**	66,1			Não → K1=0	Não → K2=0	61,6 + 0 + 0 = 61,6	
Med.3	12/01/2022	**63,3**	67,7			Não → K1=0	Não → K2=0	63,3 + 0 + 0 = 63,3	
Med.4	19/01/2022	**61,8**	65,2			Não → K1=0	Não → K2=0	61,8 + 0 + 0 = 61,8	
Med.5	19/01/2022	**63,4**	66,7			Não → K1=0	Não → K2=0	63,4 + 0 + 0 = 63,4	
Med.6	19/01/2022	**63,6**	66,9			Não → K1=0	Não → K2=0	63,6 + 0 + 0 = 63,6	
Ruído Residual									
Med.1	29/12/2021	**59,8**	63,2	**60,5**	64,4	Não	Não	59,8	L_{Ar}- $L_{Aeq\ fast}$ (Médio, do Ruído Residual) arredondado à unidade [dB(A)]
Med.2	29/12/2021	**60,6**	63,9			Não	Não	60,6	
Med.3	29/12/2021	**63,3**	67,7			Não	Não	63,3	
Med.4	30/12/2021	**57,1**	61,6			Não	Não	57,1	
Med.5	30/12/2021	**60,3**	63,6			Não	Não	60,3	**62,8 - 60,5 = 2,3 ≈ 2**
Med.6	30/12/2021	**59,4**	63,8			Não	Não	59,4	

Ponto 3 - Período do Entardecer (20h-23h)

ID	Data	$L_{Aeq\ fast}$ Parcial [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ Parcial [dB(A)]	$L_{Aeq\ fast}$ Médio [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ Médio [dB(A)]	Componentes Penalizantes		LAr (Nível de Avaliação) ;Parcial [dB(A)]	L_{Ar} (Nível de Avaliação) Médio [dB(A)]
Ruído Ambiente									
Med.1	12/01/2022	**56,4**	59,8	**58,3**	62,7	Não → K1=0	Não → K2=0	56,4 + 0 + 0 = 56,4	**58,3**
Med.2	12/01/2022	**56,8**	62,4			Não → K1=0	Não → K2=0	56,8 + 0 + 0 = 56,8	
Med.3	12/01/2022	**57,2**	60,5			Não → K1=0	Não → K2=0	57,2 + 0 + 0 = 57,2	
Med.4	18/01/2022	**58,5**	64,1			Não → K1=0	Não → K2=0	58,5 + 0 + 0 = 58,5	
Med.5	18/01/2022	**59,2**	62,5			Não → K1=0	Não → K2=0	59,2 + 0 + 0 = 59,2	
Med.6	18/01/2022	**60,2**	64,6			Não → K1=0	Não → K2=0	60,2 + 0 + 0 = 60,2	
Ruído Residual									
Med.1	28/12/2021	**57,1**	63,0	**57,6**	62,8	Não	Não	57,1	L_{Ar}- $L_{Aeq\ fast}$ (Médio, do Ruído Residual) arredondado à unidade [dB(A)]
Med.2	28/12/2021	**57,9**	62,4			Não	Não	57,9	
Med.3	28/12/2021	**56,8**	61,2			Não	Não	56,8	
Med.4	30/12/2021	**57,2**	62,8			Não	Não	57,2	
Med.5	30/12/2021	**58,7**	64,3			Não	Não	58,7	**58,3 - 57,6 = 0,7 ≈ 1**
Med.6	30/12/2021	**57,4**	62,8			Não	Não	57,4	

Ponto 3 - Período Nocturno (23h-07h)

ID	Data	$L_{Aeq\ fast}$ Parcial [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ Parcial [dB(A)]	$L_{Aeq\ fast}$ Médio [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ Médio [dB(A)]	Componentes Penalizantes		LAr (Nível de Avaliação) ;Parcial [dB(A)]	L_{Ar} (Nível de Avaliação) Médio [dB(A)]
Ruído Ambiente									
Med.1	13/01/2022	**54,4**	58,9	**54,3**	58,0	Não → K1=0	Não → K2=0	54,4 + 0 + 0 = 54,4	**54,3**
Med.2	13/01/2022	**53,7**	57,0			Não → K1=0	Não → K2=0	53,7 + 0 + 0 = 53,7	
Med.4	13/01/2022	**55,1**	58,4			Não → K1=0	Não → K2=0	55,1 + 0 + 0 = 55,1	
Med.5	18/01/2022	**53,9**	58,4			Não → K1=0	Não → K2=0	53,9 + 0 + 0 = 53,9	
Med.5	18/01/2022	**54,4**	57,7			Não → K1=0	Não → K2=0	54,4 + 0 + 0 = 54,4	
Med.6	18/01/2022	**54,2**	57,5			Não → K1=0	Não → K2=0	54,2 + 0 + 0 = 54,2	
Ruído Residual									
Med.1	29/12/2021	**53,3**	58,9	**53,7**	57,8	Não	Não	53,3	L_{Ar}- $L_{Aeq\ fast}$ (Médio, do Ruído Residual) arredondado à unidade [dB(A)]
Med.2	29/12/2021	**52,9**	56,2			Não	Não	52,9	
Med.3	29/12/2021	**54,7**	58,0			Não	Não	54,7	
Med.4	30/12/2021	**53,8**	58,3			Não	Não	53,8	
Med.5	30/12/2021	**52,7**	58,3			Não	Não	52,7	**54,3 - 53,7 = 0,6 ≈ 1**
Med.6	30/12/2021	**54,1**	59,5			Não	Não	54,1	

Ponto 4 - Período Diurno (07h-20h)

ID	Data	$L_{Aeq\ fast}$ Parcial [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ Parcial [dB(A)]	$L_{Aeq\ fast}$ Médio [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ Médio [dB(A)]	Componentes Penalizantes		LAr (Nível de Avaliação) ;Parcial [dB(A)]	L_{Ar} (Nível de Avaliação) Médio [dB(A)]
Ruído Ambiente									
Med.1	12/01/2022	**61,6**	67,2	**61,9**	66,6	Não → K1=0	Não → K2=0	61,6 + 0 + 0 = 61,6	**61,9**
Med.2	12/01/2022	**60,2**	64,7			Não → K1=0	Não → K2=0	60,2 + 0 + 0 = 60,2	
Med.3	12/01/2022	**61,3**	64,6			Não → K1=0	Não → K2=0	61,3 + 0 + 0 = 61,3	
Med.4	19/01/2022	**62,9**	67,4			Não → K1=0	Não → K2=0	62,9 + 0 + 0 = 62,9	
Med.5	19/01/2022	**63,1**	68,7			Não → K1=0	Não → K2=0	63,1 + 0 + 0 = 63,1	
Med.6	19/01/2022	**61,8**	65,1			Não → K1=0	Não → K2=0	61,8 + 0 + 0 = 61,8	
Ruído Residual									
Med.1	29/12/2021	**60,2**	64,7	**59,4**	63,3	Não	Não	60,2	L_{Ar}- $L_{Aeq\ fast}$ (Médio, do Ruído Residual) arredondado à unidade [dB(A)]
Med.2	29/12/2021	**59,3**	62,6			Não	Não	59,3	
Med.3	29/12/2021	**58,4**	62,8			Não	Não	58,4	
Med.4	30/12/2021	**57,8**	62,3			Não	Não	57,8	
Med.5	30/12/2021	**59,8**	63,1			Não	Não	59,8	**61,9 - 59,4 = 2,5 ≈ 3**
Med.6	30/12/2021	**60,3**	63,6			Não	Não	60,3	

Ponto 4 - Período do Entardecer (20h-23h)

ID	Data	$L_{Aeq\ fast}$ Parcial [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ Parcial [dB(A)]	$L_{Aeq\ fast}$ Médio [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ Médio [dB(A)]	Componentes Penalizantes		LAr (Nível de Avaliação) ;Parcial [dB(A)]	L_{Ar} (Nível de Avaliação) Médio [dB(A)]
Ruído Ambiente									
Med.1	12/01/2022	**57,5**	62,0	**58,1**	62,5	Não → K1=0	Não → K2=0	57,5 + 0 + 0 = 57,5	**58,1**
Med.2	12/01/2022	**58,4**	62,9			Não → K1=0	Não → K2=0	58,4 + 0 + 0 = 58,4	
Med.3	12/01/2022	**57,8**	61,1			Não → K1=0	Não → K2=0	57,8 + 0 + 0 = 57,8	
Med.4	18/01/2022	**56,8**	60,2			Não → K1=0	Não → K2=0	56,8 + 0 + 0 = 56,8	
Med.5	18/01/2022	**59,2**	63,7			Não → K1=0	Não → K2=0	59,2 + 0 + 0 = 59,2	
Med.6	18/01/2022	**58,6**	64,0			Não → K1=0	Não → K2=0	58,6 + 0 + 0 = 58,6	
Ruído Residual									
Med.1	28/12/2021	**56,8**	61,3	**57,1**	61,3	Não	Não	56,8	L_{Ar}- $L_{Aeq\ fast}$ (Médio, do Ruído Residual) arredondado à unidade [dB(A)]
Med.2	28/12/2021	**57,4**	61,9			Não	Não	57,4	
Med.3	28/12/2021	**55,8**	59,1			Não	Não	55,8	
Med.4	30/12/2021	**58,1**	62,6			Não	Não	58,1	
Med.5	30/12/2021	**56,9**	60,2			Não	Não	56,9	**58,1 - 57,1 = 1 ≈ 1**
Med.6	30/12/2021	**57,2**	61,6			Não	Não	57,2	

Ponto 4 - Período Nocturno (23h-07h)

ID	Data	$L_{Aeq\ fast}$ Parcial [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ Parcial [dB(A)]	$L_{Aeq\ fast}$ Médio [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ Médio [dB(A)]	Componentes Penalizantes		LAr (Nível de Avaliação) ;Parcial [dB(A)]	L_{Ar} (Nível de Avaliação) Médio [dB(A)]
Ruído Ambiente									
Med.1	12/01/2022	**54,5**	57,9	**53,7**	58,3	Não → K1=0	Não → K2=0	54,5 + 0 + 0 = 54,5	**53,7**
Med.2	12/01/2022	**53,8**	58,3			Não → K1=0	Não → K2=0	53,8 + 0 + 0 = 53,8	
Med.3	12/01/2022	**53,3**	58,7			Não → K1=0	Não → K2=0	53,3 + 0 + 0 = 53,3	
Med.4	19/01/2022	**53,4**	56,8			Não → K1=0	Não → K2=0	53,4 + 0 + 0 = 53,4	
Med.5	19/01/2022	**54,1**	59,7			Não → K1=0	Não → K2=0	54,1 + 0 + 0 = 54,1	
Med.6	19/01/2022	**53,2**	57,6			Não → K1=0	Não → K2=0	53,2 + 0 + 0 = 53,2	
Ruído Residual									
Med.1	28/12/2021	**51,1**	55,6	**51,9**	56,8	Não	Não	51,1	L_{Ar}- $L_{Aeq\ fast}$ (Médio, do Ruído Residual) arredondado à unidade [dB(A)]
Med.2	28/12/2021	**52,3**	57,9			Não	Não	52,3	
Med.3	28/12/2021	**52,1**	56,5			Não	Não	52,1	
Med.4	31/12/2021	**53,2**	58,8			Não	Não	53,2	
Med.5	31/12/2021	**51,7**	55,0			Não	Não	51,7	**53,7 - 51,9 = 1,8 ≈ 2**
Med.6	31/12/2021	**52,0**	55,3			Não	Não	52	

No Período Diurno, nos locais analisados (Ponto 1, 2, 3 e 4), **o diferencial entre ruído ambiente** (considerando o ruído particular da atividade) **e o ruído residual cumpre o** limite de 5 dB (A) estipulado para este Período [derivado do tempo de laboração da atividade ser de 13 horas (07h00 às 20h00) entre as 07h00 e as 20h00, ou seja, 100% do período em causa, o que determina que D = 0, valor que deve ser adicionado ao limite de 5 dB (A) estipulado para o Período Diurno].

No Período do Entardecer o diferencial entre ruído ambiente (considerando o ruído particular da atividade) **e o ruído residual cumpre o** limite de 4 dB (A) estipulado para este Período [derivado do tempo de laboração da atividade ser de 3 horas (20h00 às 23h00) entre as 20h00 e as 23h00, ou seja, 100% do período em causa, o que determina que D = 0, valor que deve ser adicionado ao limite de 4 dB (A) estipulado para o Período do Entardecer].

No Período Noturno o diferencial entre ruído ambiente (considerando o ruído particular da atividade) **e o ruído residual cumpre o** limite de 3 dB (A) estipulado para este Período [derivado do tempo de laboração da atividade ser de 8 horas (23h00 às 07h00) entre as 23h00 e as 07h00, ou seja, 100% do período em causa, o que determina que D = 0, valor que deve ser adicionado ao limite de 3 dB (A) estipulado para o Período Noturno].

3.3. Condições de emissão sonora

Assume-se, não sendo notada condições anómalas das fontes existentes, que o ruído resultante aquando das medições, é representativo da média anual, pelo que se considera que os resultados também podem ser considerados respetivos da média anual.*

3.4. Avaliação dos Valores Limite de Exposição

(verificação do artigo 11º, do Regulamento Geral do Ruído)

*O Centro de Produção de Mangualde, os recetores e os pontos de medição avaliados localizam-se no concelho de Mangualde. De acordo com a informação disponibilizada pelo respetivo Município e pela Direção-Geral do Território, o concelho possui Classificação Acústica do seu território, no âmbito do respetivo Plano Diretor Municipal em vigor (AVISO 10007/2013, na redação atual). De acordo com a respetiva Planta de Zonamento Acústico os recetores sensíveis avaliados localizam-se em território classificado como zonas mistas.

Neste contexto **os limites de exposição a verificar** (aliena a), número 1 do artigo 11º, do RGR) **são**: **Lden ≤ 65 dB(A) e Ln ≤ 55 dB(A)**.

O resultado das medições efetuadas é apresentado na forma de média logarítmica, considerando a ponderação do tempo de ocorrência do Ruído Ambiente, donde resultam os seguintes indicadores que se apresentam em seguida.

Pontos	Valores medidos e respectiva associação temporal para cada Período de referência												Indicadores Calculados			
	L_{Aeq} - [dB(A)] Tempo do patamar considerado - [horas]												[dB(A)]			
	L_{Aeq} Amb. Diurno	Tempo Amb. Diurno	L_{Aeq} Res. Diurno	Tempo Res. Diurno	L_{Aeq} Amb. Entard.	Tempo Amb. Entard.	L_{Aeq} Res. Entard.	Tempo Res. Entard.	L_{Aeq} Amb. Noctur.	Tempo Amb. Noctur.	L_{Aeq} Res. Noctur.	Tempo Res. Noctur.	L_d	L_e	L_n	L_{den}
Ponto 1	54,1	13,0	51,3	0,0	52,9	3,0	49,9	0,0	50,0	8,0	48,5	0,0	54	53	**50**	**57**
Ponto 2	64,8	13,0	64,9	0,0	61,0	3,0	60,1	0,0	56,3	8,0	56,2	0,0	65	61	**56**	**66**
Ponto 3	62,8	13,0	60,5	0,0	58,3	3,0	57,6	0,0	54,3	8,0	53,6	0,0	63	58	**54**	**63**
Ponto 4	61,9	13,0	59,4	0,0	58,1	3,0	57,1	0,0	53,7	8,0	52,1	0,0	62	58	**54**	**63**

De notar que as correções C_{met} deverão ser efetuadas sobre o ruído ambiente (que inclui o ruído particular da atividade avaliada), sempre que o ponto recetor esteja sujeito à influência significativa da fonte sonora em avaliação (Ruído Particular). No presente caso, os resultados dos pontos de medição derivaram do ruído do tráfego rodoviário e do Centro de Produção, pelo que se considera que não existe lugar a correção C_{met}.

Assim, os **indicadores de longa duração L_{den} e L_n obtidos** (tendo em conta as regras de arredondamento aplicáveis) são:

- **Ponto 1**: **L_{den} = 57 dB (A) e L_n = 50 dB(A)**;
- **Ponto 2**: **L_{den} = 66 dB (A) e L_n = 56 dB(A);**
- **Ponto 3**: **L_{den} = 63 dB (A) e L_n = 54 dB(A);**
- **Ponto 5**: **L_{den} = 63 dB (A) e L_n = 54 dB(A).**

De acordo com os resultados apresentados anteriormente, considerados respetivos da média anual, **os indicadores de longa duração L_{den} e L_n nos pontos Ponto 1, Ponto 3 e Ponto 4 cumprem os valores limite de exposição aplicáveis para "zonas mistas"** [alínea a), número 1, artigo 11º do RGR – $L_{den} \leq 65$ dB(A) e $L_n \leq 55$ dB(A)].

No Ponto 2 os valores limite de exposição aplicáveis a zona mista, são ultrapassados pelo ruído residual e do ruído ambiente, devido ao tráfego rodoviário local. Neste contexto, sendo os ultrapassados os valores limite de exposição pelo ruído residual (sem atividade) e se sendo o diferencial entre ruído ambiente (considerando o ruído particular da atividade) e o ruído residual aproximadamente 0 dB(A), conclui-se que **a ultrapassagem dos valores limite não se deve ao ruído da unidade industrial em avaliação**.*

3.5. Interpretação dos Resultados e Conclusões

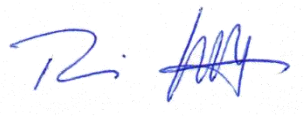
Perante os resultados obtidos, **conclui-se que relativamente ao funcionamento da unidade industrial "PEUGEOT CITROEN – Centro de Produção de Mangualde"**, localizado na Quinta do Bacelo, no concelho de Mangualde, nos período diurno, do entardecer e noturno (onde ocorre a atividade), **cumpriu os limites legais aplicáveis no que respeita ao Critério de Incomodidade (artigo 13ºdo RGR)**, nos recetores sensíveis caraterizados pelos pontos Ponto 1 a 4.

Nos locais analisados e nas condições verificadas nos dias de ensaio, **os níveis sonoros de longa duração obtidos, com exceção do Ponto 2, cumprem os Valores Limite de Exposição no exterior,** para zonas mistas, **conforme estabelecido na alínea a), número 1 do artigo 11º do RGR**. No Ponto 2 o ruído residual ultrapassa os valores limite de exposição aplicáveis a zona mista, pelo que **a ultrapassagem dos valores limite não se deve ao ruído da unidade industrial em avaliação**.

Assim, o Centro de Produção de Mangualde, enquanto **a atividade ruidosa permanente está a cumprir os limites acústicos legais aplicáveis, conforme disposto no artigo 11º e no artigo 13º do RGR – Regulamento Geral do Ruído, aprovado pelo Decreto-Lei 9/2007, de 17 de janeiro**.

Os pareceres e as opiniões assinalados com (*) não estão incluídos no âmbito da acreditação.

23-05-2022

Elaborado:	**Verificado e Aprovado por:**
	
RUI LEONARDO	VITOR ROSÃO
(Técnico de Laboratório)	(Diretor Técnico do Laboratório / Doutorado em Acústica)

Assinado por: Rui Manuel Dias Leonardo
Identificação: BI11746441
Data: 2022-05-23 às 15:01:37
Motivo: 21.1006.RAIE.SCHIU.Rt1.Vrs4

A | LOCALIZAÇÃO E FOTOGRAFIAS

B | PLANO DE AMOSTRAGENS

C| CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO (L0535)

D | CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO DOS SONÓMETROS

E | CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO DO TERMOANEMÓMETRO

A | LOCALIZAÇÃO

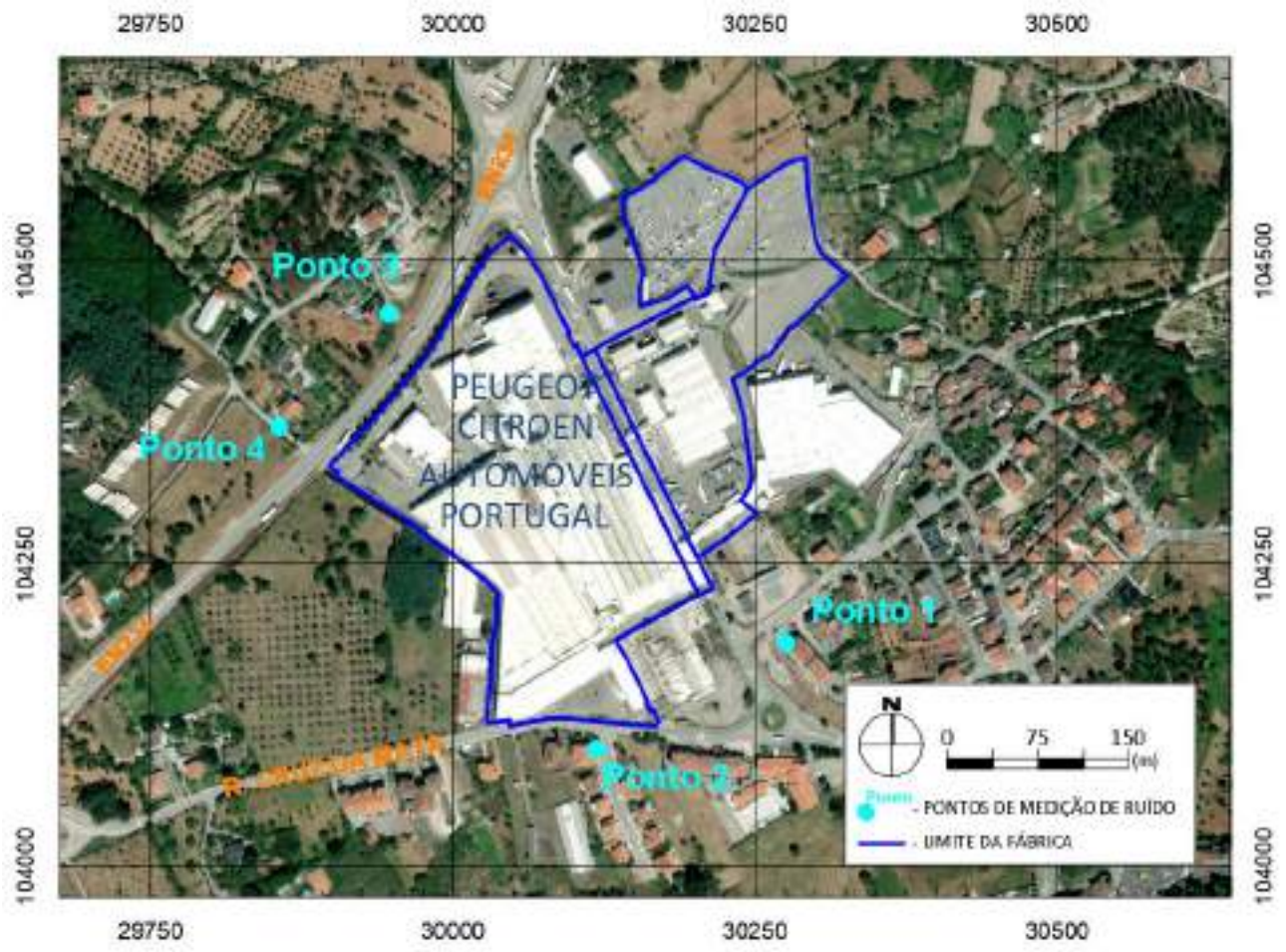


Figura 1 – Localização da atividade e dos pontos de medição

Fonte: GeoEye / Bing

Figura 2 – Localização e apontamento fotográfico do ponto de medição Ponto 1

Figura 3 – Apontamento fotográfico do ponto de medição Ponto 2

Figura 4 – Apontamento fotográfico do ponto de medição Ponto 3

Figura 5 – Apontamento fotográfico do ponto de medição Ponto 4

B | PLANO DE AMOSTRAGENS

Este anexo tem como objetivo apresentar a análise efetuada em termos de representatividade do Plano de amostragens selecionado.

1- Qual o Plano de Amostragens usado no presente Estudo?

☒ Plano Geral; ☐ Outro Plano.

2- Descrição geral do tipo(s) de fonte(s) de ruído em análise:

☒ Tráfego rodoviário; ☐ Tráfego ferroviário; ☐ Tráfego aéreo; ☒ Indústria; ☒ Outra (aerodinâmica vegetal)

Especificidade da fonte com influência na representatividade: Nada a assinalar

3- Descrição e justificação da adequabilidade do Plano de Amostragens Geral para o presente Estudo:

Descrição do Plano de Amostragens Geral: 1 amostra [3 medições de 10/15 minutos (interior/exterior)] em 1 dia e 1 amostra [3 medições de 10/15 minutos (interior/exterior)] em outro dia. Se a diferença entre amostragens for superior a 5 dB realizar nova amostragem.

Justificação do Plano de Amostragens Geral: A informação administrativa obtida e o observado *in situ* não evidenciam qualquer caraterística especial das fontes de ruído em avaliação que permita concluir, à partida, pela inadequabilidade do Plano de Amostragens geral para o presente Estudo.

4- Descrição e justificação da adequabilidade do Outro Plano de Amostragens para o presente Estudo:

Descrição do Outro Plano de Amostragens: Não aplicável.

Justificação do Outro Plano de Amostragens: Não aplicável.

5- Comentário:

Nada a assinalar.

C | CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO (L0535)

INSTITUTO PORTUGUÊS DE ACREDITAÇÃO IPAC acreditação

PORTUGUESE ACCREDITATION INSTITUTE
Rua António Gião, 2 4º 2829-513 CAPARICA Portugal
Tel. +351 212 948 201 Fax +351 212 948 202
acreditacao@ipac.pt www.ipac.pt

Anexo Técnico de Acreditação L0535-1

Accreditation Technical Annex

A entidade a seguir indicada está acreditada como **Laboratório de Ensaios**, segundo a norma **NP EN ISO/IEC 17025:2018**

The body indicated below is accredited as a Testing Laboratory according to ISO/IEC 17025

Sonometria, Medições de Som, Projectos Acústicos, Consultoria, Higiene e Segurança, Lda.
Laboratório

Endereço / *Address* Estrada de Paço d'Arcos, 66
2735-336 Cacém

Contacto / *Contact* João Pedro Silva

Telefone 214264806
Fax ----------
E-mail joao.pedro.silva@sonometria.pt
Internet http://www.sonometria.pt

Resumo do Âmbito Acreditado / *Accreditation Scope Summary*

Acústica e Vibrações / *Acoustics and Vibrations*

Nota: ver na(s) página(s) seguinte(s) a descrição completa do âmbito de acreditação.

Note: see in the next page(s) the detailed description of the accredited scope.

Este Anexo Técnico é válido desde 2021-05-05 e substitui o(s) anteriormente emitido(s) com o mesmo código.
Este Anexo Técnico pode ser sujeito a modificações, suspensões temporárias e eventual anulação, pelo que a sua atualização e validade devem ser confirmadas no Diretório de Entidades Acreditadas do IPAC, disponível em www.ipac.pt ou clicando na ligação abaixo:
http://www.ipac.pt/docsig/?0KQB-6P3G-6YJ3-24HS

This Technical Annex is valid from the date on the left and replaces those previously issued with the same code. Its validity can be checked in the website hyperlink on the left.

Os ensaios podem ser realizados segundo as seguintes categorias:

0 Ensaios realizados nas instalações permanentes do laboratório
1 Ensaios realizados fora das instalações do laboratório ou em laboratórios móveis
2 Ensaios realizados nas instalações permanentes do laboratório e fora destas

Testing may be performed according to the following categories:

0 Testing performed at permanent laboratory premises
1 Testing performed outside the permanent laboratory premises or at a mobile laboratory
2 Testing performed at the permanent laboratory premises and outside

O IPAC é signatário dos Acordos de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC — *IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA*

INSTITUTO PORTUGUÊS DE ACREDITAÇÃO IPAC acreditação
PORTUGUESE ACCREDITATION INSTITUTE
Rua António Gião, 2-4º 2829-513 CAPARICA Portugal
Tel. +351.212 948 201 Fax. +351.212 948 202
acreditai@ipac.pt www.ipac.pt

Anexo Técnico de Acreditação L0535-1
Accreditation Technical Annex

Sonometria, Medições de Som, Projectos Acústicos, Consultoria, Higiene e Segurança, Lda.
Laboratório

Nº *Nr*	Produto *Product*	Ensaio *Test*	Método de Ensaio *Test Method*	Categoria *Category*
ACÚSTICA E VIBRAÇÕES *ACOUSTICS AND VIBRATIONS*				
1	Acústica de edifícios	Medição do isolamento sonoro a sons aéreos de fachadas e elementos de fachada e determinação do índice de isolamento sonoro, excetuando o isolamento sonoro padronizado de baixa frequência em compartimentos de volume inferior a 25m3 Método global com ruído de tráfego rodoviário.	NP EN ISO 16283-3:2017 NP EN ISO 717-1:2013	1
2	Acústica de edifícios	Medição do isolamento sonoro a sons aéreos de fachadas e elementos de fachada e determinação do índice de isolamento sonoro, excetuando o isolamento sonoro padronizado de baixa frequência em compartimentos de volume inferior a 25m3. Método global com altifalante	NP EN ISO 16283-3:2017 NP EN ISO 717-1:2013	1
3	Acústica de edifícios	Medição do isolamento sonoro a sons aéreos entre compartimentos e determinação do índice de isolamento sonoro, excetuando o isolamento sonoro padronizado de baixa frequência em compartimentos de volume inferior a 25m3	NP EN ISO 16283-1:2014 NP EN ISO 16283-1:2014/Amd 1: 2017 NP EN ISO 717-1:2013	1
4	Acústica de edifícios	Medição do isolamento sonoro a sons de percussão de pavimentos e determinação do índice de isolamento sonoro, excetuando o isolamento sonoro padronizado de baixa frequência em compartimentos de volume inferior a 25m3	NP EN ISO 16283-2:2018 NP EN ISO 717-2:2013	1
5	Acústica de edifícios	Medição do tempo de reverberação. Método da resposta impulsiva integrada (método de engenharia)	NP EN ISO 3382-2:2015	1
6	Acústica de edifícios	Medição dos níveis de pressão sonora de equipamentos de edifícios. Determinação do nível sonoro do ruído particular	NP EN ISO 16032:2009 Nota 4 do Documento LNEC 10 de julho 2015	1
7	Ruído Ambiente	Medição de níveis de pressão sonora. Determinação do nível sonoro médio de longa duração	NP ISO 1996-1:2019 NP ISO 1996-2:2019 SPT_08_RAMB_Lden_08	1
8	Ruído Ambiente	Medição dos níveis de pressão sonora. Critério de incomodidade	NP ISO 1996-1:2019 NP ISO 1996-2:2019 Anexo I do Decreto-Lei nº 9/2007 SPT_07_INCO_07	1
9	Ruído Ambiente	Medição dos níveis de pressão sonora. Determinação do nível sonoro contínuo equivalente	NP ISO 1996-1:2019 NP ISO 1996-2:2019 SPT_09_RAMB_Leq_04	1
		FIM *END*		

Notas:
Notes:
- "SPT-*" indica Procedimento Interno do Laboratório.

INSTITUTO PORTUGUÊS DE ACREDITAÇÃO IPAC acreditação

PORTUGUESE ACCREDITATION INSTITUTE
Rua António Gião, 2-4º 2829-513 CAPARICA Portugal
Tel. +351.212 948 201 Fax +351.212 948 202
acredit.ad@ipac.pt www.ipac.pt

Anexo Técnico de Acreditação L0535-1

Accreditation Technical Annex

Sonometria, Medições de Som, Projectos Acústicos, Consultoria, Higiene e Segurança, Lda.
Laboratório

Nº *Nr*	Produto *Product*	Ensaio *Test*	Método de Ensaio *Test Method*	Categoria *Category*

- A acreditação para uma dada norma internacional abrange a acreditação para as correspondentes normas regionais adotadas ou nacionais homologadas (i.e., "ISO abc" equivale a "EN ISO abc" e "NP EN ISO abc" ou UNE EN ISO abc, NF EN ISO abc, etc...).

Documento assinado eletronicamente por
Paulo Ravara
Vice-Presidente

D | CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO DOS SONÓMETROS

Instalações de Ceras

Assinatura válida

Digitally signed by LABMETRO
Date: 2021.10.22 17:31:00 +01'00
Reason: Documento aprovado electronicamente

Laboratório de Calibração em Metrologia Electro-Física

Certificado de calibração

Data de Emissão 2021/10/21 **Serviço nº. CACV1136/21** Página 1 de 30

Equipamento **SONÓMETRO INTEGRADOR - Filtros de oitava e terço de oitava**
Marca: 01dB Nº série: 61196
Modelo: Solo Master **Classe IEC 61260: 1995-07:** 1

PRÉ-AMPLIFICADOR
Marca: 01dB Nº série: 14343
Modelo: PRE 21 S

Cliente **Sonometria - Medições de Som, Projecto Acústico, Consultoria, Higiene e Segurança, Lda.**
Rua da Mina, 21 A
Bamunchal

Data de Calibração 2021/10/21

Condições Ambientais Temperatura: 23,1 ºC Humidade rel.: 100,5 %

Procedimento PO.M-DM/ACUS 05 (Ed. C - Rev. 02)

Rastreabilidade
Tensão alternada, Fluke 5790A, rastreado à Fluke, Kassel (Deutschland - DKD).
Tempo e Frequência, Hewlett Packard 58503A, rastreado ao Tempo Universal Coordenado (UTC) pelo sinal difundido pelo Global Positioning System (GPS).

Resultados Encontram-se apresentados na(s) folha(s) em anexo.
A incerteza expandida apresentada, está expressa pela incerteza-padrão multiplicada pelo factor de expansão k=2, o qual para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de, aproximadamente, 95%. A incerteza foi calculada de acordo com o documento EA-4/02.

NOTA: Os valores do erro estão em conformidade com a classe de exatidão prescritas na norma IEC 61260:1995-07, contemplando a incerteza, excepto nos pontos assinalados com *

Calibrado por
Filipe Silva

Responsável pela Validação
Ana Colaço (Responsável Técnico)

O IPAC é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC para ensaios, calibrações e inspeção. ... Este documento só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando haja autorização expressa do IPAC. ... Os resultados referem-se exclusivamente aos objectos ensaiados ou calibrados.

Assinatura válida

Digitally signed by LABMETRO Carine
Date: 2021.10.20 17:24:36 +01'00'
Reason: Documento aprovado electronicamente

Laboratório de Ensaios Físicos

CERTIFICADO DE VERIFICAÇÃO

NÚMERO VACV586/21

ENTIDADE:

NOME	Sonometria - Medições de Som, Projecto Acústico, Consultoria, Higiene e Segurança, Lda.
ENDEREÇO	Rua da Mina, 21 A - Barruchal - 2710-157 Sintra

INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO:

DESIGNAÇÃO:	Sonómetro Integrador			
CONSTITUIÇÃO:	SONÓMETRO	MICROFONE	PRÉ AMPLIFICADOR	CALIBRADOR
MARCA	01dB	01dB	01dB	Rion
MODELO	Solo Master	MCE 212	PRE 21 S	NC-74
Nº DE SÉRIE	61190	61509	14343	34663961
APROVAÇÃO DE MODELO	246.70.04.3.55 de 27-12-2004			

CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS:

CLASSE DE EXATIDÃO	1
INTERVALO DE INDICAÇÃO	20 dB a 137 dB

OPERAÇÃO EFECTUADA:

TIPO	Primeira Verificação
DATA	20-10-2021
MÉTODO	Proc. Interno PO.M-OMVACUS 02 Rev. 01
DOCUMENTO DE REFERÊNCIA	IEC 61672-3: 2006-10
	Portaria 977/09 de 1 de Setembro de 2009
RASTREABILIDADE METROLÓGICA	Tensão contínua e alternada - Lab. Metrol. Eléct. ISQ (Portugal)
	Frequência - UTC (GPS)
	Nível de pressão sonora - Danak (Dinamarca)
RESULTADO	Aprovado, em conformidade com o regulamento em vigor.
	Etiqueta nº. 2021-001-0443840

Nota: A operação associada a este Certificado de Verificação é válida até 31 de dezembro de 2022, de acordo com artigo 4º do Decreto-Lei nº 291/90 de 20 de setembro.

Oeiras, 20-10-2021

O presente Certificado de Verificação só pode ser reproduzido na sua todo e apenas se refere ao(s) item(s) ensaiado(s).

Verificado por: Filipe Silva

Responsável pela Validação: Ana Colaço (Responsável Técnico)

Laboratório de Ensaios Físicos

CERTIFICADO DE VERIFICAÇÃO - cont.

NÚMERO VACV586/21

Características Acústicas

Calibrador acústico	CONFORME
Condições de referência	CONFORME
Ponderação em frequência	CONFORME
Ruído inerente	CONFORME

Características Eléctricas

Ponderação em frequência	CONFORME
Ponderação no tempo	CONFORME
Linearidade escala de referência/escalas	CONFORME
Resposta a sinais de curta duração	CONFORME
Indicação de sinais de pico em ponderação C	CONFORME
Indicação de sobrecarga	CONFORME

Instalações de Oeiras

Assinatura válida
Digitally signed by LABMETRO
Date: 2020.10.26 12:47:[illegible]00
Reason: Documento aprovado electronicamente

Laboratório de Calibração em Metrologia Electro-Física

IPAC acreditação ilac-MRA

Certificado de calibração

Data de Emissão 2020-10-26 **Serviço nº. CACV1060/20** Página 1 de 2

Equipamento	**SONÓMETRO IEC 61672-3:2006-10**		Classe:	1
	Marca:	01 dB	Nº série:	61277
	Modelo:	Solo Premium	Nº ident:	—
	MICROFONE			
	Marca:	01 dB	Nº série:	93925
	Modelo:	MCE 212		
	PRÉ-AMPLIFICADOR			
	Marca:	01 dB	Nº série:	14450
	Modelo:	PRE 21 S		

Cliente
SONOMETRIA - Medições de som, projectos acústicos, consultoria, higiene e segurança, Lda.
Rua das Azenhas, 22 - Loja B
Barcarena
2730-270 Barcarena

Data de Calibração: **2020-10-23**

Condições Ambientais: Temperatura: 23,2 ºC Humidad rel.: 54,1 % Pressão Atmosf.: 100,5 kPa

Procedimento: PO.M-DM/ACUS 01 (Ed. D - Rev. 02).

Rastreabilidade: Nível de pressão sonora, Brüel & Kjaer, Naerum - Denmark
Tensão alternada, Fluke 5790A, Fluke A40 / A40A, rastreado à Fluke, Kassel - Deutschland

Estado do Equipamento: Não foram identificados aspectos relevantes que afectassem os resultados.

Resultados: Encontram-se apresentados na(s) folha(s) em anexo.
A incerteza expandida apresentada, está expressa pela incerteza-padrão multiplicada pelo factor de expansão k=2, o qual para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de, aproximadamente, 95%. A incerteza foi calculada de acordo com o documento EA-4/02.

Nota: O sonómetro cumpre com os requisitos da sua classe segundo a norma IEC 61672-3: 2006-10.
Para a confirmação da classe foi verificado que a soma dos módulos do erro com incerteza é menor ou igual que os requisitos da sua classe.

Calibrado por
A. Lopes
António Lopes

Responsável pela Validação
Ana Colaço
Ana Colaço (Responsável Técnico)

DM/064.3/07

O IPAC é signatário dos Acordos de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC para ensaios, calibrações e inspeções, tendo o seu âmbito flexível para ensaios e calibrações. Este documento só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando autorização por escrito do ISQ. Os resultados apresentados referem-se apenas aos objectos ensaiados. Os resultados apresentados não devem ser utilizados para fins publicitários.

Laboratório de Calibração em Metrologia Electro-Física

Certificado de calibração

Serviço nº. CACV1060/20 Página 2 de 2

Características Acústicas

Ruído interno com o microfone instalado, malha de ponderação A (IEC61672 -3: Ponto 10.1)

	Valor do equipamento	Incerteza expandida
Ruído	17,0 dB SPL	± 0,8 dB

Condições de referência	CONFORME	(IEC61672 -3: Ponto 9)
Ponderação em frequência	CONFORME	(IEC61672 -3: Ponto 11)

Características Eléctricas

Ruído eléctrico, Leq (IEC61672 -3: Ponto 10.2)

Malha de ponderação	Valor do equipamento	Incerteza expandida
A	9,0 dB	± 1,0 dB
C	7,5 dB	± 1,0 dB
LINEAR	13,2 dB	± 1,0 dB

Ponderação em frequência	CONFORME	(IEC61672 -3: Ponto 12)
Ponderação no tempo	CONFORME	(IEC61672 -3: Ponto 13)
Linearidade escala de referência/escalas	CONFORME	(IEC61672 -3: Ponto 14 e 15)
Resposta a sinais de curta duração	CONFORME	(IEC61672 -3: Ponto 16)
Indicação de sinais de pico em ponderação C	CONFORME	(IEC61672 -3: Ponto 17)
Indicação de sobrecarga	CONFORME	(IEC61672 -3: Ponto 18)

Calibrado por

A. Lopes

António Lopes

Responsável pela Validação

Ana Colaço

Ana Colaço (Responsável Técnico)

DM/064.3/07

labmetrologia.eq.pt
Lisboa: Av. Prof. Cavaco Silva, 33 • Taguspark • 2740-120 Oeiras • Portugal
Tel.: +351 214 228 034/038 190

http://metrologia.ieq.pt
Porto: Rua do Monte, 556 • 4415-491 Grijo • Portugal
Tel.: +351 227 471 358

O IPAC é signatário do acordo de reconhecimento mútuo da EA e do ILAC para ensaios, calibrações e inspeções. ILAC is a signatory to the EA MLA for testing, calibration and inspection.
Este documento só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando haja autorização expressa do laboratório que o emitiu. This document may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory.
Os resultados apresentados referem-se apenas aos objectos ensaiados. The reported results relate only to the items tested.

E | CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO DO TERMOANEMÓMETRO

inegi driving science & innovation

Laboratório de Aerodinâmica e Calibração

Certificado de calibração LAC.2020.0056 de 2020-03-05

Calibration certificate

Equipamento / *equipment*

Tipo *Type*	Terna anemómetros
Marca *Manufacturer*	Kresiel
Modelo *Model*	5503
Número de série *Serial number*	2154674
Outra referência *Other reference*	

Cliente / *Customer*

Cliente *Customer*	Sonometria, LDA
Morada *Address*	Estrada do Paço de Arcos, 66 2735-336 Cacém
Proposta *proposal*	PE31200023
Encomenda *Order*	

Calibração / *Calibration*

Observações *Remarks* A inspeção visual ao equipamento não encontrou aspetos merecedores de nota.

Por patamar de velocidade foram recolhidas 3 amostras de 30 segundos cada.

Data *Date* 05-03-2020

Realizada por: *Performed by:*	**Aprovada por:** *Approved by:*
Luís Mendes	Miguel Marques
Técnico de Laboratório	*Responsável Técnico*
Laboratory technician	*Head of the Laboratory*

IPAC acreditação M0107 ISO/IEC 17025

ilac-MRA

[Assinatura Qualificada] Filipe Miguel Moita Marques Rodrigues

Digitally signed by [Assinatura Qualificada] Filipe Miguel Moita Marques Rodrigues
Date: 2020.03.05 14:15:08 Z

Validade deste certificado assegurada pela assinatura digital qualificada do documento PDF emitida pela MULTICERT - serviços de certificação electrónica, S.A.. *Validity of this certificate ensured by the qualified digital signature of the PDF document issued by MULTICERT - serviços de certificação electrónica, S.A..*

A incerteza expandida apresentada está expressa pela incerteza padrão multiplicada por um factor de expansão k=2, o qual, para uma distribuição normal, corresponde a uma probabilidade expandida de aproximadamente 95%. *The reported expanded uncertainty is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k=2, which for a normal distribution, corresponds to a coverage probability of approximately 95%.*

O IPAC é um dos signatários do Acordo de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC para calibrações. *IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA for calibration.*

Este certificado é válido exclusivamente para o equipamento identificado. *This certificate is valid exclusively for the identified equipment.*

Este certificado só pode ser reproduzido integralmente, exceto se for previamente autorizado pelo laboratório e por escrito.

This certificate shall not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory.

Instituto de Ciência e Inovação em Engenharia Mecânica e Engenharia Industrial
Rua Dr. Roberto Frias, 400, 4200-465 Porto, Portugal
http://www.inegi.up.pt

Certificado de Calibração

Nº CL-6494TP-20 Página 1 de 2

IPAC acreditação M0067 ISO/IEC 17025 Calibração

Equipamento	Sensor de Temperatura
Fabricante	Kestrel
Modelo	5500
Nº Série	2154674
Código Interno	2-1583

Data de Execução
2020-03-03
Data de Emissão
2020-03-03

Entidade Sonometria, Medições de Som, Projecto Acústico, Consultoria, Higiene e Segurança Ld
Morada Rua das Azenhas, Nº 22, Loja B
2730-270 - Barcarena

Condições de Referência
Temperatura 18 ≤ T ≤ 28 ºC
Humidade Relativa 30 ≤ H.R. ≤ 70 %hr

Local de Calibração Nas instalações do Laboratório EIA - MetroCal.

Procedimento PC 1503, Edição A, Revisão 01

Rastreabilidade Os resultados apresentados estão rastreados a padrões nacionais ou internacionais que realizam as unidades de medição de acordo com o Sistema Internacional de Unidades (SI).

Incerteza A incerteza de medição expandida apresentada, está expressa pela incerteza de medição padrão, multiplicada por um fator de expansão "k" que corresponde a uma probabilidade de cobertura de aproximadamente 95%. A incerteza foi calculada de acordo com o Doc. EA-4/02.

Assinatura válida
Digitally signed by EIA - Eletrónica Industrial de Alverca, Lda
Date: 2020.03.03 ... +00:00
Reason: Documento aprovado electronicamente

Executado Por
Diogo Anaia

O Responsável Técnico
Catarina Santos

Não pode ser reproduzido parcialmente

EIA – Eletrónica Industrial de Alverca Lda.
Rua 1º de Dezembro, nº 2
2695-727 S. João da Talha

Telefone – 00351 219 585 378
E-mail – geral@eialab.com
Site - www.eialab.com

Certificado de Calibração

EIA METROCAL

IPAC acreditação M0067 ISO/IEC 17025 Calibração

Nº CL-7322TH-20 Página 1 de 2

Equipamento	Termohigrómetro
Fabricante	Kestrel
Modelo	5500
Nº Série	215674
Código Interno	2-1583

Data de Execução
2020-03-09

Data de Emissão
2020-03-09

Entidade Sonometria, Medições de Som, Projecto Acústico, Consultoria, Higiene e Segurança Ld
Morada Rua das Azenhas, Nº 22, Loja B
2730-270 - Barcarena

Condições de Referência
Temperatura 18 ≤ T ≤ 28 ºC
Humidade Relativa 30 ≤ H.R. ≤ 70 %hr

Local de Calibração Nas instalações do Laboratório EIA - MetroCal.

Procedimento PC 1601, Edição A, Revisão 01
PC 1503, Edição A, Revisão 01

Rastreabilidade Os resultados apresentados estão rastreados a padrões nacionais ou internacionais que realizam as unidades de medição de acordo com o Sistema Internacional de Unidades (SI).

Incerteza A incerteza de medição expandida apresentada, está expressa pela incerteza de medição padrão, multiplicada por um fator de expansão "k" que corresponde a uma probabilidade de cobertura de aproximadamente 95%. A incerteza foi calculada de acordo com o Doc. EA-4/02.

Assinatura válida
Digitally signed by EIA - Eletrónica Industrial de Alverca, Lda
Date: 2020.03.09 ... +00:00
Reason: Documento aprovado electronicamente

Executado Por
Tetiana Shchedryna

O Responsável Técnico
Catarina Santos

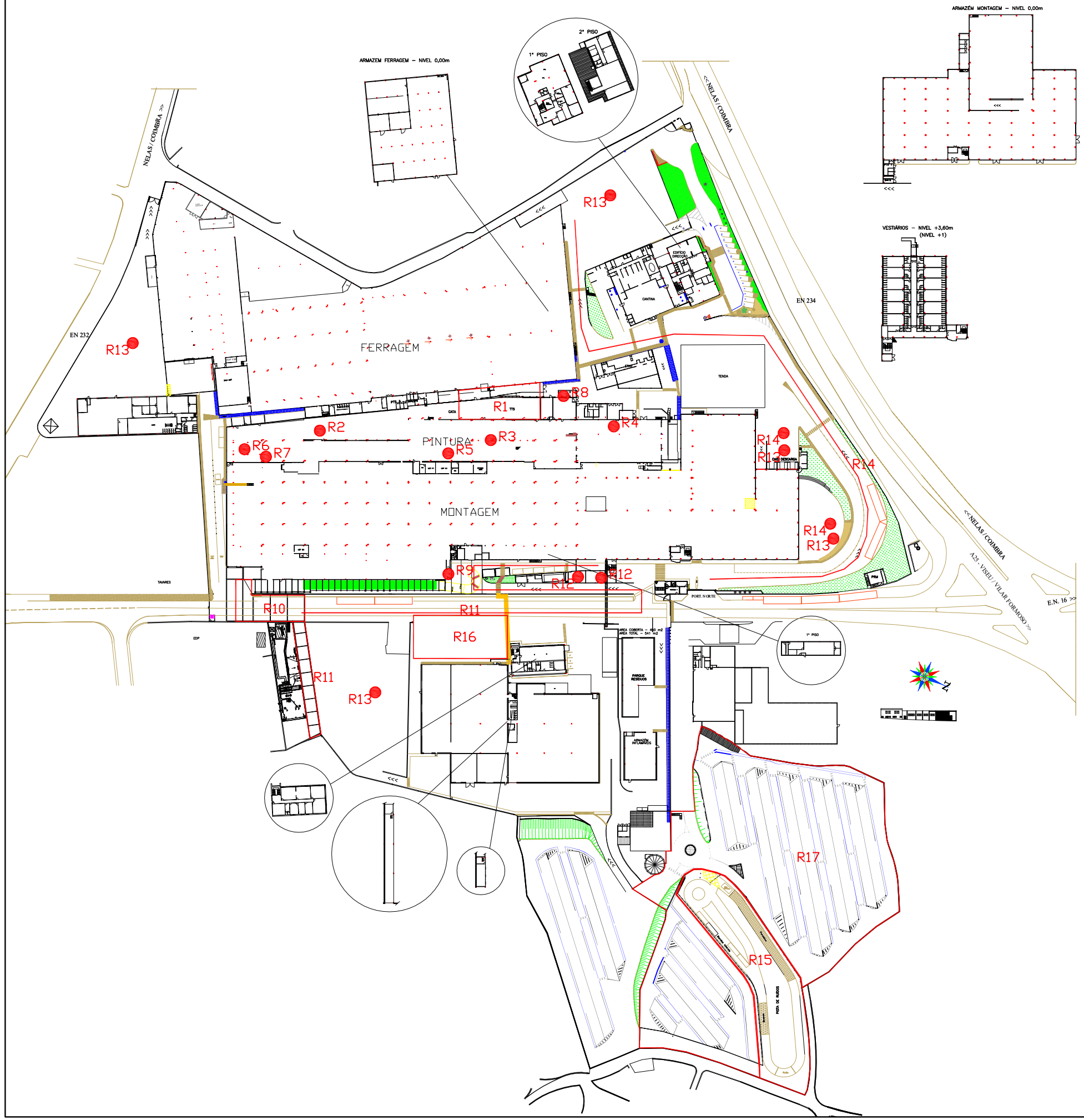
Não pode ser reproduzido parcialmente

EIA – Eletrónica Industrial de Alverca Lda.
Rua 1º de Dezembro, nº 2
2695-727 S. João da Talha

Telefone – 00351 219 585 378
E-mail – geral@eialab.com
Site - www.eialab.com

Anexo U. Planta de localização das fontes de ruído

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.



Código	Identificação das etapas de processo/equipamentos geradores de ruído
R1	TTS/CATA (extratores de vapores das tinas)
R2	Estufa de Cata (extratores e ventiladores)
R3	Insuflação e extração de ar da cabine de Mastiques
R4	Insuflação e extração de ar da cabine de alongamento de lacas
R5	Estufa de Lacas (extratores e ventiladores)
R6	Boxes de retoques (ventilação da cabina)
R7	Torres refrigeração Ferragem
R8	Ventilador extração da sala das tintas
R9	Duche de estanquecidade veículos (cabine de secagem)
R10	Circulação de viaturas saída BTU
R11	Circulação de carrinhos com peças
R12	Compressores e torres de refrigeração
R13	Circulação de empilhadores
R14	Circulação de camiões
R15	Circulação de carros de ensaio
R16	Carga das viaturas novas nos camiões
R17	Circulação pessoas e viaturas na passagem de turnos

TITULO:
CENTRO DE PRODUÇÃO MANGUALDE
FONTES DE RUIDO

Modif.

PSA PEUGEOT CITROËN
CENTRO DE MANGUALDE

NOME DO FICHEIRO: Original_Citroen_030.dwg
REALIZADO POR: FREDERIC SANTOS
ESCALA: 1:2000
Formato: A3
DATA:
LAYERS VISIVEIS:
SERVIÇO: MSTG
SECTOR:
REFERENCIA PLANO:

REPRODUÇAO PROIBIDA

Anexo V. Avaliação do regime de prevenção e controlo dos perigos associados a acidentes graves

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

DESIGNAÇÃO	FORNECEDOR	DATA DA FDS	LOCAL DA UTILIZAÇÃO	QUANTIDADE MÁXIMA ARMAZENADA (q) (ton)	CLASSIFICAÇÃO DO PRODUTO (CLP)	ENQUADRAMENTO SEVESO III				
						Sub. designada - Parte 2	Q inf (t)	Categoria - Parte 1	Q inf (t)	q/Q inf
SOLVENTE BICAPA 02039	Drogas Vigo, S.L.	26-05-2015 (Versão 19)	Pintura	1.520	Acute Tox. 4: H332 Asp. Tox. 1: H304 Eye Irrit. 2: H319 Flam. Liq. 3: H226 Skin Irrit. 2: H315 STOT RE 2: H373 STOT SE 3: H336 STOT SE 3: H335	Não	--	P5c	5000	0.00030
Solvente DROVISOL A 01109	Drogas Vigo, S.L.	04-06-2015 (versão 17)	Pintura	4.570	Aquatic Chronic 2: H411 Asp. Tox. 1: H304 Flam. Liq. 3: H226 STOT SE 3: H335 STOT SE 3: H336	Não	--	E2	200	0.02285
								P5c	5000	0.00091
DELTRON SLOW THINNER D812/E5	PPG Industries (UK) Ltd	12.03.2015 (Versão 8)	Pintura/BTU	0.080	Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H336	Não	--	P5c	5000	0.000016
Deltron Clearcoat D800/E5	PPG Industries Italia S.r.l.	23.04.2015 (Versão 15)	Pintura/BTU	0.070	Flam. Liq. 3, H226 Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H336 STOT RE 2, H373 Asp. Tox. 1, H304	Não	--	P5c	5000	0.00001
Deltron Hardener D802/E3	PPG Industries Italia S.r.l.	13.03.2015 (Versão 6.1)	Pintura/BTU	0.048	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H332 Skin Sens. 1, H317 STOT SE 3, H335 STOT SE 3, H336	Não	--	P5c	5000	0.0000096
Solvente de Limpeza Robots M2V	Drogas Vigo, S.L.	04-06-2015 (Versão 5)	Pintura (Limpeza de robots)	3.460	Acute Tox. 4: H332 Asp. Tox. 1: H304 Eye Irrit. 2: H319 Flam. Liq. 2: H225 Skin Irrit. 2:H315 STOT RE 2: H373 STOT RE 2: H373 STOT SE 3: H336 STOT SE 3: H335	Não	--	P5c	5000	0.000692
B1-GC JAUNE POSTE PTT (MG)	PPG Ibérica S.A.	31.08.2016 (Versão 4)	Pintura	0.330	Flam. Liq. 3, H226 Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H336 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 3, H412	Não	--	P5c	5000	0.00007
L1-BLANCO BANQUISE (MG)	PPG Ibérica S.A.	25.08.2016 (Versão 8.01)	Pintura	4.440	Flam. Liq. 3, H226 Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335 STOT SE 3, H336 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 3, H412	Não	--	P5c	5000	0.00089

DESIGNAÇÃO	FORNECEDOR	DATA DA FDS	LOCAL DA UTILIZAÇÃO	QUANTIDADE MÁXIMA ARMAZENADA (q) (ton)	CLASSIFICAÇÃO DO PRODUTO (CLP)	ENQUADRAMENTO SEVESO III				
						Sub. designada - Parte 2	Q inf (t)	Categoria - Parte 1	Q inf (t)	q/Q inf
B0-GRIS EZM (MG)	PPG Ibérica S.A.	2.09.2016 (Versão 7.02)	Pintura	0.300	Flam. Liq. 3, H226 Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335 STOT SE 3, H336 Aquatic Chronic 3, H412	Não	--	P5c	5000	0.00006
DISSOLVENTE RECICLADO LIMP. IND. M2V	Drogas Vigo, S.L.	13-04-2015 (Versão 2)	Pintura (Limpeza)	0.864	Acute Tox. 4: H332 Aquatic Chronic 3: H412 Asp. Tox. 1: H304 Eye Dam. 1: H318 Flam. Liq. 3: H226 Skin Irrit. 2: H315 STOT RE 2: H373 STOT RE 2:H373 STOT SE 3: H336 STOT SE 3: H335	Não	--	P5c	5000	0.00017
DELTRON MEDIUM D841	PPG Industries (UK) Ltd.	6.11.2015 (Versão 7)	Pintura	0.006	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H332 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Skin Sens. 1, H317 STOT SE 3, H335 STOT RE 2, H373 Aquatic Chronic 3, H412	Não	--	P5c	5000	0.00000
DELTRON GRS HIGH SPEED CHIP-RESISTANT PRIMER	PPG Industries (UK) Ltd.	13.03.2015 (Versão 9.01)	Pintura	0.006	Flam. Liq. 3, H226 Eye Irrit. 2, H319 Aquatic Chronic 2, H411	Não	--	P5c	5000	0.00000
								E2	200	0.00003
Álcool Isopropílico	Drogas Vigo, S.L.	04-06-2015 (Versão 18)	Montagem	1.574	Eye Irrit. 2: H319 Flam. Liq. 2: H225 STOT SE 3: H336	Não	--	P5c	5000	0.00031
ÁLCOOL ISOPROPILICO (25L)	Drogas Vigo, S.L.	04/06/2015 (Versão 18)	Pintura / Montagem	0.236	Eye Irrit. 2: H319 Flam. Liq. 2: H225 STOT SE 3: H336	Não	--	P5c	5000	0.00005
S15 - limpa vidros	SANISSIMO - Desinfectantes e Detergentes de Higienização, Lda	19/06/2015 (Versão 0)	Montagem / Manutenção	0.005	Eye Irrit. 2 : H319 Flam. Liq. 3 : H226	Não	--	P5c	5000	0.00000
Oxigénio X7	Gasin II Unipessoal, Lda	25.07.2010 (Versão 1.21)	Ferrragem	0.003	Gases oxidantes - Categoria 1 H270 Gases sob pressão - Gás comprimido.:H280	25	200	P4	50	0.00005
Gasóleo BioFree	REPSOL PORTUGUESA	15 Abril 2015 (Versão 3)	Montagem	22.500	H226: Líquido e vapor inflamáveis. H304: Pode ser mortal por ingestão e penetração nas vias respiratórias. H315: Provoca irritação cutânea. H332: Nocivo por inalação. H351: Suspeito de provocar cancro. H411: Tóxico para os organismos	34	2500	P5c	5000	0.00450

DESIGNAÇÃO	FORNECEDOR	DATA DA FDS	LOCAL DA UTILIZAÇÃO	QUANTIDADE MÁXIMA ARMAZENADA (q) (ton)	CLASSIFICAÇÃO DO PRODUTO (CLP)	ENQUADRAMENTO SEVESO III				
						Sub. designada - Parte 2	Q inf (t)	Categoria - Parte 1	Q inf (t)	q/Q inf
					aquáticos com efeitos duradouros. H373: Pode causar danos ao sangue, timo, estômago, rins, fígado, nódulos linfáticos, glândulas supra-renais e da medula óssea após exposição prolongada ou repetida.			E2	200	0.11250
Gasolina S/ Chumbo 95	REPSOL PORTUGUESA	22-02-2018 (versão 8)	Montagem	4.500	H224: Líquido e vapor extremamente inflamáveis. H315: Provoca irritação cutânea. H304: Pode ser mortal por ingestão e penetração nas vias respiratórias. H361: Suspeito de afectar a fertilidade ou o nascituro. H340: Pode provocar anomalias genéticas. H350: Pode provocar cancro. H336: Pode provocar sonolência ou vertigens. H411: Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.	34	2500	P5a	10	0.45000
								E2	200	0.02250
BETAGUARD 73455	REVOCOAT FRANCE SAS	15.04.2015 (Versão 52)	Ferragem	0.168	Aquatic Chronic 2: H411 Skin Irrit. 2: H315 Eye Irrit. 2: H319 Skin Sens. 1: H317	Não	--	E2	200	0.00084
BETAGUARD PF365	REVOCOAT FRANCE SAS	14.04.2015 (Versão 11)	Ferragem	1.440	Aquatic Chronic 2 H411	Não	--	E2	200	0.00720
BARDAHLAVE	Sadaps Bardahl Additives & Lubricants	13.12.2013 (Versão 0)	Montagem	0.630	Skin. Corr,2: H315 Eye Irrit, 2: H319 Skin. Sens, 1: H317 Flam Liq, 3: H226 Aquatic Chronic, 3: H412	Não	--	P5c	5000	0.00013
ACETILENO X7	Gasin II Unipessoal, Lda	24.02.2014 (Versão 1.23)	Ferragem	0.003	Gases inflamáveis, 1: H220 Gases quimicamente instáveis , A: H230 Gases sob pressão - Gás dissolvido: H280	19	5	P2	10	0.00025
AQUAPROX TM 6000	AQUAPROX	26/05/2015 (Versão 4)	Manutenção	0.100	Skin Corr. 1B, H314 Skin Sens. 1, H317 Aquatic Chronic 2, H411	Não	--	E2	200	0.00050
Hipoclorito de sódio 14%	SOCIÈTÉ AQUAPROX	42158	Manutenção	0.195	Corrosão da pele, 1 B: H314 Aquático Agudo, 1: H400	41	200	E1	100	0.00195
AQUAPROX DFH 002L	AQUAPROX	26/05/2015 (Versão 2)	Manutenção	0.040	Flam. Liq. 3, H226	Não	--	P5c	5000	0.00001
ADITIVO B-13	Kluthe Ibérica SAL	15/07/2014 (Versão 8.1.0)	Manutenção	0.025	Acute Tox,4 (Oral): H302 Acute Tox, 4 (Dérmico): H312 Skin Corr, 1B: H314 Skin Sens, 1: H317 Aquatic Acute, 1: H400 Aquatic Chronic, 3: H412	Não	--	E1	100	0.00025
ETANOL ABSOLUTO	Merck KGaA	09.12.2015 (Versão 20.2)	Laboratório	0.001	Líquido inflamável, Categoria 2, H225 Iirritação ocular, Categoria 2, H319	Não	--	P5c	5000	0.00000

DESIGNAÇÃO	FORNECEDOR	DATA DA FDS	LOCAL DA UTILIZAÇÃO	QUANTIDADE MÁXIMA ARMAZENADA (q) (ton)	CLASSIFICAÇÃO DO PRODUTO (CLP)	ENQUADRAMENTO SEVESO III				
						Sub. designada - Parte 2	Q inf (t)	Categoria - Parte 1	Q inf (t)	q/Q inf
2,2,4 - TRIMETHYLPENTANE (ISOCTANO)	Sigma-Aldrich Química, SL	31.10.2012 (Versão 5)	Laboratório	0.001	Líquidos inflamáveis, 2: H225 Irritação cutânea, 2: H315 Toxicidade aguda para o ambiente aquático, 1: H400 Toxicidade crónica para o ambiente aquático, 1: H410	Não	--	E1	100	0.00001
								P5c	5000	0.00000
1-METILNAFTALENO	Sigma-Aldrich Química, S.L.	11.12.2015 (Versão 6.2)	Laboratório	0.00025	Toxicidade aguda, Oral (Categoria 4): H302 Toxicidade crónica para o ambiente aquático (Categoria 2): H411	Não	--	E2	200	0.00000
TETRAHIDROFURANO	VWR International - Material de Laboratório, Lda	18.03.2015 (Versão 4.1)	Laboratório	0.005	Líquido inflamável, Categoria 2: H225 Carcinogenicidade, Categoria 2: H351 Irritação ocular, Categoria 2: H319 Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única, Categoria 3, vascular: H335	Não	--	P5c	5000	0.00000
TOLUENO	Sigma-Aldrich Química, S.L.	10.12.2015 (Versão 6)	Laboratório	0.0010	Líquidos inflamáveis (Categoria 2), H225 Irritação cutânea (Categoria 2), H315 Toxicidade reprodutiva (Categoria 2), H361d Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única (Categoria 3), Sistema nervoso central, H336 Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição repetida (Categoria 2), H373 Perigo de aspiração (Categoria 1), H304	Não	--	P5c	5000	0.00000
XILENO	VWR International - Material de Laboratório, Lda	05.01.2015 Versão: 4.1	Laboratório	0.005	Líquido inflamável, Categoria 3 H226 Toxicidade aguda, Categoria 4, dérmico H312 Toxicidade aguda, Categoria 4, inalação H332 Irritação cutânea, Categoria 2 H315	Não	--	P5c	5000	0.00000
FENOLFTALEINA	VWR International - Material de Laboratório, Lda	19.09.2014 (Versão 4)	Laboratório	0.0003	Líquido inflamável, Categoria 3 H226 Carcinogenicidade, Categoria 1B H350 Mutagenicidade em células germinativas, Categoria 2 H341	Não	--	P5c	5000	0.00000
ISOBUTILMETILCETONA	Merck KGaA	11.01.2016 (Versão 11.2)	Laboratório	0.001	Líquido inflamável, Categoria 2, H225 Toxicidade aguda, Categoria 4, Inalação, H332 Iirritação ocular, Categoria 2, H319 Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única, Categoria 3, Sistema respiratório, H335	Não	--	P5c	5000	0.00000
HEXADECANE	Sigma-Aldrich Química, SL	07.05.2015 (versão 5.2)	Laboratório	0.00025	EUH066 Pode provocar pele seca ou gretada por exposição repetida H304 Pode ser mortal por ingestão e penetração nas vias respiratórias	Não	-	-		-
Betaguard CI6110 HF	REVOCOAT	25.01.2016 (versão 1)	Ferragem	0.6000	H315 H317 H319 Toxico para organismos aquaticos H411	Não	-	E2	200	0.00300

DESIGNAÇÃO	FORNECEDOR	DATA DA FDS	LOCAL DA UTILIZAÇÃO	QUANTIDADE MÁXIMA ARMAZENADA (q) (ton)	CLASSIFICAÇÃO DO PRODUTO (CLP)	ENQUADRAMENTO SEVESO III				
						Sub. designada - Parte 2	Q inf (t)	Categoria - Parte 1	Q inf (t)	q/Q inf
B1-GC Grislatinium EVL (MG)	PPG	25.01.2018	Pintura	0.800	Liquidos e vapores inflamáveis H226 H315 H318 H335 H336 H373 H412	Não	-	P5C	5000	0.00016
B1-GC Deep blue EJC (MG)	PPG	11.04.2018	Pintura	0.1400	Flam. Liq. 3, H226 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335 STOT SE 3, H336 Aquatic Chronic 3, H412	Não	-	P5C	5000	0.00003
Betaguard (TM) RB 10 BV	Revoacoat		Ferragem	0.450	Aquatic Chronic 2 H411 Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.	Não	-	E2	200	0.00225
Optiphase III Plus (MG)	PPG Ibérica S.A.	18-05-2018 (Versão 1)	Pintura	1.155	Flam. Liq. 3, H226 Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1, H317 STOT SE 3, H335 STOT SE 3, H336 Aquatic Chronic 2, H411	Não	-	P5C	5000	0.00023
								E2	200	0.00578
REVONOX DDC 280	Revocoat France SAS	21-08-2018 (Versão 25)	Montagem	0.010	Aquatic Chronic 3 H412 Nocivo para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.	Não	-	-	-	-
Nalco 7330	Nalco Ldt	09.05.2017 (versão 3.2)	Ferragem	0.006	Corrosão cutânea, Categoria 1B H314 Sensibilização da pele, Categoria 1 H317 Lesões oculares graves, Categoria 1 H318 Toxicidade aguda para o ambiente aquático, Categoria 1 H400 Toxicidade crónica para o ambiente aquático, Categoria 1 H410	Não	-	E1	100	0.00006
TEROSON EP 5090 HO20KG	Henkel Iberica, S.A.	31.07.2019 (versão 3)	Ferragem	0.600	Irritação cutânea ,2: H315 Sensibilização da pele,1: H317 Irritação ocular, 2: H319 Toxicidade crónica para o ambiente aquático, 2: H411	Não	-	E2	200	0.00300
DROVISOL ACFORM BDG (ÁCIDO FÓRMICO)	Drogas Vigo, S.L.		Pintura	1.000	Irritação ocular, 2: H319 Irritação cutânea ,2: H315	-		-		-
2-BUTOXIETANOL	Drogas Vigo, S.L.		Pintura	1.000	Toxicidade aguda, Oral (Categoria 4): H302 Acute Tox, 4 (Dérmico): H312 Toxicidade aguda, Categoria 4, Inalação, H332 Irritação ocular, 2: H319 Irritação cutânea ,2: H315	-		-		-
3M ADHESION PROMOTER 111	3M	20/05/2020	Montagem		H225 Liquido e vapor facilmente inflamáveis H319 Provoca irritação ocular grave H336 Pode provocar sonolência ou vertigens	Não	-	P5c	5000	0.00000

DESIGNAÇÃO	FORNECEDOR	DATA DA FDS	LOCAL DA UTILIZAÇÃO	QUANTIDADE MÁXIMA ARMAZENADA (q) (ton)	CLASSIFICAÇÃO DO PRODUTO (CLP)	ENQUADRAMENTO SEVESO III				
						Sub. designada - Parte 2	Q inf (t)	Categoria - Parte 1	Q inf (t)	q/Q inf
B1-GC Noir perla nera KTV (9V)(Mg)	PPG Ibéria	30/09/2020	Pintura	0.336	H226: Líquido e vapor inflamáveis. H315: Provoca irritação cutânea. H318: Provoca lesões oculares graves. H335: Pode provocar irritação das vias respiratórias. H336: Pode provocar sonolência ou vertigens.	Não	-	P5c	5000	0.00007
Fast Metal Minute Adhesive Resin	Chemzy	02/06/2020	Atelier de personalização	0.000576	H315 H317 H319 H411 Toxico para organismos aquaticos	Não	-	E2	200	0.00000
Esm. Icy white ERP (MG)		21/02/2022	Pintura	11.84	H226: Líquido e vapor inflamáeis H315 H318 H317 H336: Pode provocar sonolência ou vertigens H411: Tóxico para os organismos aquáticos			P5c	5000	0.00237
E.2K Icy white ERP		04/04/2022	Pintura	0.03	H226: Líquido e vapor inflamáeis H315 H319 H335: Pode provocar irritação das vias respiratórias H412: Nocivo para os organismos aquáticos com efeitos duradouros			P5c	5000	0.00001
Sika® Aktivator-120 Hydro PSA		16/02/2022	MON (Primário)	0.006	H226: Líquido e vapor inflamáeis H314 H315 H319 H317 H302: Nocivo por ingestão H318 H335: Pode provocar irritação das vias respiratórias H411: Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros			E2	200	0.00003
Betaguard DC 2010 HVBC-T	Revocoat	17/10/2016	PIN	9.9	H302 H304 H315 H317 H318 H319 H335 H400: Muito tóxico para os organismos aquáticos			E1	100	0.09900
DC2010/13 MG	Revocoat	17/10/2016	PIN	5.25	H302 H304 H315 H319 H335 H340 H350 H400: Muito tóxico para os organismos aquáticos H410: Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros			E1	100	0.05250

DESIGNAÇÃO	FORNECEDOR	DATA DA FDS	LOCAL DA UTILIZAÇÃO	QUANTIDADE MÁXIMA ARMAZENADA (q) (ton)	CLASSIFICAÇÃO DO PRODUTO (CLP)	ENQUADRAMENTO SEVESO III				
						Sub. designada - Parte 2	Q inf (t)	Categoria - Parte 1	Q inf (t)	q/Q inf
INS 40	Revocoat	19/03/2015	PIN	1.25	H317 H318 H335 H370 H400: Muito tóxico para os organismos aquáticos			E1	100	0.01250
Teroson RB 3201 DR260KG	Henkel Iberica, S.A.	24/11/2022	Ferragem	2.08	Perigos crónicos para o ambiente aquático H411: Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros	-		E2	200	0.01040

Conclusão: Efetuada a regra da adição, e uma vez que nenhum dos três resultados, para os limiares do nível inferior é superior ou igual a 1 conclui-se que a PSA Peugeot não está enquadrada pelo Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto. No que diz respeito aos banhos TTS, nenhum dos produtos químicos utilizados são considerados perigosos na aceção do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto.	NÍVEL INFERIOR DE PERIGOSIDADE	∑ q/Q categorias H ∑ q/Q categorias P ∑ q/Q categorias E	0.0000 0.4613 0.3571

Anexo W. Capacidade instalada do consumo de solventes

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

CONSUMO DE SOLVENTES - CAPACIDADE INSTALADA

	Pré-ampliação	Pós ampliação
veiculos/hora	**12**	**18**
horas num ano (máx.)	8760	8760
veiculos produzidos num ano (máx.)	105120	157680
Consumo solvente (bilan COV´s 2019) g/m2		52.64
silhueta K9 (m2)		123.4
Total m2 num ano		19457712
Total de consumo num ano com a maior silhueta, gramas		1024253960
Total de consumo num ano com a maior silhueta, tonelada	**436**	**1024**
Consumo de solvente em kilogramas/hora	50	117
Veículos efetivamente produzidos	50281	117293
Consumo efectivo de solventes (t/ano)	209	762
Consumo em actividades de limpeza	0	0

Anexo X. Lista de equipamentos novos

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

Ano Aquisição	ID	Descrição do Objeto	Sector
2011	201100101	Estrut (4) FER B9	FER
2011	201100141	Pinças (4) Fer B9	FER
2011	201100006	1 Gaplight	FER
2011	201100007	100 contentores Volantes	LOG
2011	201100009	11 Máquinas Sertissage MEF	FER
2011	201100010	127Contentores Tapetes	LOG
2011	201100011	13 Contentores grupo chauffagge	LOG
2011	201100012	135 Extractores de electrodos	FER
2011	201100029	2 Charriots transporte vidros	LOG
2011	201100032	2 Equip.controlo USB Radio	MONT
2011	201100034	2 Lcd LE46C530F1WXXC	FER
2011	201100035	2 Lixadoras LSV28-S150	FER
2011	201130113	2 Manipuladores paineis laterais Fer B9 CKD 5+	FER
2011	201100036	2 Máquinas Sertissage MEF	FER
2011	201100037	2 Máquinas Sertissage Tejadilho	FER
2011	201100038	2 Meios de control frequencial vidros AV	MONT
2011	201100093	Charriots FER B9	FER
2011	201100040	25 Contentores plancher carga ASS M59	LOG
2011	201100047	3 Lixadoras Dynorbital	FER
2011	201100048	3 Rectificadoras LSV18 S200-1	FER
2011	201100142	Posto Robotizado	FER
2011	201100049	3 Scanners LS3408	MONT
2011	201100051	3Meios descarga Condensador	MONT
2011	201100052	3Pistolas Iwata LPH-80	MONT
2011	201100057	4 LCD Samsung 37C550	MONT
2011	201100058	4 Leitores power scan M8300	MONT
2011	201100059	4 Meios de contolo de Baterias	MONT
2011	201100062	432 Contentores vidros fixos av	LOG
2011	201100063	4Rebitadoras Proset 3400-MCS	FER
2011	201100064	5 calibres control FER B9	FER
2011	201100066	5 Suporte CND FER B9	FER
2011	201100067	51 Contentores Pedaleiras DAD	LOG
2011	201100071	6 Carros transporte farois AV	LOG
2011	201100072	7 Chav.din. FER	FER
2011	201100075	75 Bases Rolantes	LOG
2011	201100076	7Leitores gryphon	DSIN
2011	201100079	Aparelhos de medição parametros soldadura	FER
2011	201100001	1 Aparafusadora ETD ST61-30-1	MONT
2011	201100002	1 Aparafusadora ETO ST61-50-1	MONT
2011	201100003	1 Aparfusadora LTV 28 R 28 1 + RBU Silver	MONT
2011	201100004	1 Aparfusadora LTV 38 R 42 1	MONT
2011	201100005	1 Aparfusadora LTV 38 R70-13	MONT
2011	201100017	1Ap.ETC ST61-28-1	MONT
2011	201100018	1Ap.LTC009R15-13	MONT
2011	201100019	1Ap.LTV 28 R 28-1	MONT
2011	201100020	1Ap.LTV 28 R28-1	MONT
2011	201100021	1Ap.LTV 38 R50-10	MONT
2011	201100022	1Ap.LTV 39 R48-1	MONT
2011	201100023	1Ap.LTV 39 R70-1	MONT
2011	201100030	2 Controlador de Aperto (PF 4000-C-HW)	MONT
2011	201100031	2 Controladores aperto PF 4000	MONT
2011	201100041	2Ap.LTV 29 R30-1	MONT
2011	201100042	2Aparafusadoras LTV 28 R 28 1	MONT
2011	201100043	3 Aparfusadora LTV 28 R 15 1	MONT

Ano Aquisição	ID	Descrição do Objeto	Sector
2011	201100044	3 Aparfusadora LTV 28 R 28 1	MONT
2011	201100046	3 Controlador Aperto PF 4000-C-HW	MONT
2011	201100050	3Ap.LTV 18 R 15-6	MONT
2011	201100078	AC gab PIN	UTC
2011	201100080	Atelie Bridagem	MONT
2011	201100168	Requal Transp TTS/CATA	PINT
2011	201100083	Base rolantes Fer B9	LOG
2011	201100084	Berbequim LBV16032-91	MONT
2011	201100070	Bomba de Cola	FER
2011	201102070	BOMBA DE MASTIQUE CDC20 (B9)	FER
2011	201101070	BOMBA DE MASTIQUE CDC35/45 (B9)	FER
2011	201104070	BOMBA DE MASTIQUE PAINEL DIREITO	FER
2011	201105070	BOMBA DE MASTIQUE PAINEL ESQUERDO	FER
2011	201103070	BOMBA DE MASTIQUE UAV10 (B9)	FER
2011	201100169	Requal. box retoques pintura	PINT
2011	201100165	Requal Cabine Aparelhos	PINT
2011	201100164	Requal Cab Lacas	PINT
2011	201100016	Cache Climatiseur MCP 06660	LOG
2011	201100085	Caldeiras de Agua Quente	PINT
2011	201100087	Calibre fechadura porta PLC	FER
2011	201100088	Calibre gache reglabe plc esq	FER
2011	201100089	Calibre MEF Travessa fachada B9	FER
2011	201100090	Calibre volet B9	FER
2011	201100092	Câmara termográfica IC080LV	UTC
2011	201100081	Aumento capacidade modulo ultra filtrado cata	PINT
2011	201100094	Charriots POM	MONT
2011	201110053	Charriots Montagem	MONT
2011	201100053	Charriots de pintura	PINT
2011	201100008	11 Chav Dinam MON	MONT
2011	201100095	Cinemometre VFP-G II	MONT
2011	201100148	Rede aquecimento Sala MMT	FER
2011	201110016	DemeGaine Sup. Colonne MCP 06659	LOG
2011	201100096	Desfibrilhador	RSH
2011	201100097	Disco 500GB	DSIN
2011	201100100	Estação soldadura	FER
2011	201100061	40 Diferenciais FER B9	FER
2011	201100102	Estrut MEF	FER
2011	201100106	Incinerador Estufa Aparelhos	PINT
2011	201100180	Sistema arrefec. caixas saida estufa aparelhos	PINT
2011	201100133	Mod.condutas zonas manutenção estufa cata	PINT
2011	201100082	Aumento Interior Estufa Lacas	PINT
2011	201100181	Sistema arrefec. caixas saida estufa Lacas	PINT
2011	201100069	56 Aparaf exact	MONT
2011	201140113	Garra Suspensão Caixa B9 END	FER
2011	201100113	Garras Manipuladores Unit AV	FER
2011	201100105	Guindastes FER B9	FER
2011	201100054	4 Impressoras Epson	DSIN
2011	201100055	4 Impressoras Kyocera FS-2020DN	DSIN
2011	201100056	4 Impressoras laser KYOCERA A3	DSIN
2011	201100033	Impressora Zebra 110XiIII	DSIN
2011	201101033	Impressora Zebra 110XiIII	DSIN
2011	201100166	Requal Lustragem	PINT
2011	201100115	Manipulador rodas	MONT
2011	201110113	Manipiladores UNIT_S	FER

Ano Aquisição	ID	Descrição do Objeto	Sector
2011	201100110	MANIP Banco AV	MONT
2011	201100111	Manip Baterias	MONT
2011	201160113	Manipulador garra tejadilho B9	FER
2011	201120113	Manipulador Plataforma B9	FER
2011	201100114	Manip QDB	MONT
2011	201150113	Manipuladores + Stock FIFO	FER
2011	201100116	Manipuladres apar.aperto transmissão	MONT
2011	201100098	Enchimento Dir Ass	MONT
2011	201100099	Enchimento Travoes MV	MONT
2011	201100119	Maquete STT	MONT
2011	201100121	Maquina de Lavar Viaturas	RSH
2011	201100123	Meio control effort	MONT
2011	201100127	Mesa Informatica	DSIN
2011	201100128	MIG	FER
2011	201100129	MIG L MEF	FER
2011	201100015	16 pupitres Fer b9	FER
2011	201100137	moveis Linha fER B9	FER
2011	201100130	Mod.13 carros parachoques av B9	LOG
2011	201100134	Montacargas	LOG
2011	201100138	Multimetro digital Fluke	FER
2011	201100024	1Pulidora Dynabrade	PINT
2011	201100026	2 Bancos aluminio boxe retoques	PINT
2011	201100077	8 Pupitres PIN	PINT
2011	201100109	Lixadora Dynorbital	PINT
2011	201100104	Fonte Alimentação Pinça desgolpilhadora	MONT
2011	201100039	2 Pinças Caillau	MONT
2011	201100174	Requalif. Ponç. Aparelhos	PINT
2011	201100182	Tansp linha Motores	MONT
2011	201100143	Prep QDB	MONT
2011	201100144	Projector casio XJ-M255	DSIN
2011	201100170	Requal. PTS3	FER
2011	201100124	Melhor. Posto de Descarga Pulverização	PINT
2011	201100014	14 pupitres MON	MONT
2011	201100146	Rebarbadora GWS 18v-LI	FER
2011	201100147	Rebarbadora LSV S200-1	FER
2011	201100025	1Rebitadora Rivquick	MONT
2011	201100150	Rede Ar/com MON	MONT
2011	201100160	Rede Inc PIN	PINT
2011	201100156	Rede Elec NEO	:dif. Conj.Industria
2011	201100155	Rede Elec Mon	MONT
2011	201100154	Rede Elec Ferragem	FER
2011	201100149	Rede Ar/Com Ferragem	FER
2011	201100158	Rede Fluidos Ferragem	FER
2011	201100159	Rede Inc FER	FER
2011	201100152	Rede Dados MON	MONT
2011	201100153	Rede Dados PIN	PINT
2011	201100151	Rede Dados Ferragem	FER
2011	201100163	Repetidor GPS	MONT
2011	201100126	Mesa ilha robotizada	MONT
2011	201100177	Roedora	FER
2011	201100162	Reparação ROMER	QCP FER
2011	201100171	Requal. Sala Preparação tintas	PINT
2011	201100178	Servantes BTU	QCP MON
2011	201100172	Requal. Trans Pon CATA	PINT

Ano Aquisição	ID	Descrição do Objeto	Sector
2011	201100185	Transp Armature B9	FER
2011	201100186	Transp B9/MEF	FER
2011	201100132	Mod.automat. transp.boxe retoques	PINT
2011	201100125	Melhor. Transp lustragem	PINT
2011	201100173	Requal. Trasns Aparelhos	PINT
2011	201100184	Trans MEC	MONT
2011	201100189	Transp RVCV	QCP MON
2011	201100187	Transp HC	MONT
2011	201100188	Transp MV	MONT
2011	201100131	Mod.aspiração bombas tina0	PINT
2011	201100190	Tucker FER B9 (20UN)	FER
2011	201100192	Visulizador INVIEW 2706-P42R	UTC
2011	201100179	servidor DELL R815	DSIN
2011	201100157	Rede Elect UTC	:dif. Conj.Industria
2011	201100161	Rede Inc UTC	:dif. Conj.Industria
2011	201100107	Inst.meios Traverse AR	FER
2011	201100060	4 suportes control FER B9	FER
2012	201200093	1 Contentores EIXOS AR (Prototipo)	LOG
2012	201200057	1 Aparelho de soldar	FER
2012	201200101	100 contentores Volet B9	LOG
2012	201200091	100 Placas Thermoformee contentores Volet B9 "2012001	LOG
2012	201200084	101 Separadores condensadores	LOG
2012	201200083	108 Separadores radiadores	LOG
2012	201200097	12 Contentores amortecedor AV B9	LOG
2012	201200087	120 Placas amortecedor AV	LOG
2012	201200107	13 Bases rolates	LOG
2012	201200090	132 Separadores GEP B9	LOG
2012	201200086	135 Placas para vidros fixos B9	LOG
2012	201200088	168 PLACAS TERMOFORMADAS	LOG
2012	201200082	180 Acondicionamento volantes	LOG
2012	201200080	180 Bacs norme europe	LOG
2012	201200072	2 Equipa. Datapaq	QCP PIN
2012	201200089	202 Placas galvanizadas	LOG
2012	201200094	21 Contentores travessa trem AR	LOG
2012	201200092	24 Contentores linha escape	LOG
2012	201200098	28 Contentores mecanismo direcção	LOG
2012	201200055	3 Robots Ferragem	FER
2012	201200096	31 Contentores insono tablier	LOG
2012	201200108	4 Charriots transporte forro tejadilhos	LOG
2012	201200095	64 Contentores insono AR plancher AV	LOG
2012	201200100	64 contentores tapetes AV	LOG
2012	201200074	Instalação Para-Raios	UTC
2012	201200085	72 Placas galvanizadas	LOG
2012	201200075	Aparelhoa ar condicionado recep.logistica	LOG
2012	201200053	Amperimetro Miachi	FER
2012	201200054	Andon Linha de caixa FER	FER
2012	201200003	Andon Linha MEC	MONT
2012	201200064	Andon Pintura	PINT
2012	201200015	1Aparafusadora ETC	MONT
2012	201200076	2 Aparelhos ar condicionado	UTC
2012	201200077	1 Aparelho ar condicionado	UTC
2012	201200078	Ar Condicionado Gabinetes Informática	UTC
2012	201200063	Fiabilização Automotor Aéreo Pulverização	PINT
2012	201200060	Fiabilização Automotor Aéreo TTS/Cata	PINT

Ano Aquisição	ID	Descrição do Objeto	Sector
2012	201200059	Iluminação Boxe de Retoques	PINT
2012	201200061	Subst. cond. extracção ar cab.aparelhos	PINT
2012	201200062	Subst. cond. extracção ar cab.lacas	PINT
2012	201200038	Calibre Controlo Charriots Linha de Caixa	FER
2012	201200068	Chiller Cata	PINT
2012	201200079	Fiabilização Central de ar Comprimido	ntral Ar Comprimi
2012	201200066	Fiabilização central agua desmineralizada	PINT
2012	201200006	2 Carros POM B9	MONT
2012	201200102	Charriot transporte vidros	LOG
2012	201200005	COCEV	QCP MON
2012	201200016	1 Aparafusadora angle exact 23	MONT
2012	201200035	Extração de Fumos Brancards	FER
2012	201200058	Proteção incendio Lustragem	PINT
2012	201200009	Mod. Manipulador das Rodas	MONT
2012	201200008	Manipulador aperto amortecedor AR esq	MONT
2012	201200007	Manipulador bancos AR B9	MONT
2012	201200030	Manipulador garra tejadilho B9	FER
2012	201200004	Adapt. máq.ench. dir.assistida	MONT
2012	201200026	Maquete Gancho Reboque + Carro Pneumático	MONT
2012	201200020	Maquete preparação STT	MONT
2012	201200056	Máquina retoques bate chapa MEF	FER
2012	201200036	Mascaras Goujons	FER
2012	201200105	Prot. Incend. Parque vazios Gefbox	LOG
2012	201200070	Charriot p/bidons	PINT
2012	201200041	Reimplnatação Pinças MEF	FER
2012	201200042	Pinças Renfort Pied Central	FER
2012	201200012	Circuito de Preparação eixos AR	MONT
2012	201200014	Mod. Zona Prep GAV	MONT
2012	201200010	Mod. Transport. Portas AV	MONT
2012	201200001	2 Mesas preparação vidros	MONT
2012	201200019	Maquete preparação vidro volet PB02	MONT
2012	201200103	Protecções estantes logistica	LOG
2012	201200124	105 Mini bridges	DSIN
2012	201200109	Rede informatica Montagem	MONT
2012	201200025	Mod. Rede sqip	MONT
2012	201200002	Modif. Ilha colagem dos vidros	MONT
2012	201200073	Romer	QCP FER
2012	201200071	Automat Transport Boxes rertoques	PINT
2012	201200011	Mod Transp MEC	MONT
2013	201300022	1 Máquina LMV 28	MONT
2013	201300045	104 Placas p/contetores ped. DaD	LOG
2013	201300035	12 Contentores PLC D B9	LOG
2013	201300029	173 Contentores EIXOS AR	LOG
2013	201300023	2 Aparafusadoras escexact610	MONT
2013	201300037	2 Charriots lanternas AR	LOG
2013	201300015	2 equipamentos Orus	MONT
2013	201300070	2 sistemas de corte do Raidisseur coté d_Habitacle PLC D	FER
2013	201300036	25 Bases fixas postos recad	LOG
2013	201300031	27 Contentores Tapetes carga B9 VP	LOG
2013	201300038	3 Charriots Linha de Escape	LOG
2013	201300017	3 Meios DSG (Detecção pressão pneus)	MONT
2013	201300072	Trajectórias Robots CDC55	FER
2013	201300024	4 Aparaf exact	MONT
2013	201300019	4 Chariots vidors + 6 Chariots guarnição laterais	MONT

Ano Aquisição	ID	Descrição do Objeto	Sector
2013	201300071	4 Garras/Manipuladores Pneumáticas Brancards	FER
2013	201320044	47 Contentores paineis laterais D B9	LOG
2013	201300034	5 Contentores tunnel ass B9	LOG
2013	201300069	5 Pinças soldadura	FER
2013	201330044	50 Contentores paineis laterais E B9	LOG
2013	201300030	51 contentores Ensemble roda AR	LOG
2013	201300040	6 Bases Fixas	LOG
2013	201300032	6 Contentores EDR AV T7/T9	LOG
2013	201300047	9 Charriots Vigo	LOG
2013	201300007	AGV para PLC_s	MONT
2013	201300006	AGV para Postas AV	MONT
2013	201300008	AGV´s Retorno charriots à pintura Nº1	MONT
2013	201300095	AGV´s Retorno charriots à pintura Nº2	PINT
2013	201300051	Andon low cost Ferragem	FER
2013	201300004	Andon Prep Montagem	MONT
2013	201300021	Aparafusadoras (2ETV)	MONT
2013	201300081	RotoScanner Automotor aéreo Mastiques	PINT
2013	201300080	Transportadores - Automotor Aereo TTS/CATA	PINT
2013	201300068	Braço Pinça TABIN	FER
2013	201300090	Acessos para Pintores à (Cabine Lacas)	PINT
2013	201300085	Rede Incendio Pintura/Cata	PINT
2013	201300086	Substituição Anodos da CATA	PINT
2013	201300087	2 Filtros Multibolsas CATA	PINT
2013	201300088	Carro posto descarga CATA	PINT
2013	201300016	7 Pinças para Contev	MONT
2013	201300089	Adaptações cabine mastiques	PINT
2013	201300078	Equipamento medidor espessuras (Sala Prep Tintas)	PINT
2013	201300065	Estantes / Kanbans para a Logistica Ferragem	LOG
2013	201300042	Estantes supermercado homogeneo Ferragem	LOG
2013	201300092	Incenerador estufa Lacas	PINT
2013	201300103	Leitor codigo barras Charriots DA 13047A	LOG
2013	201300098	Leitores codigo de barras	LOG
2013	201300001	Line box DC B	MONT
2013	201300091	Brumisadores (Lustragem)	PINT
2013	201300012	Manipulador rodas	MONT
2013	201300014	Manip. Vidro Párabrisas	MONT
2013	201300013	Manipulador QdB Preparações	MONT
2013	201300053	Manipuladores portas AV	FER
2013	201300054	Comprressor MMT	FER
2013	201300056	Monopontos Petit Tolerie	FER
2013	201300041	Monta cargas Logistica	LOG
2013	201300083	3 Maquinas 3M Lusstragem / 6 Maquinas 3M ponçagem	PINT
2013	201300049	Pinça ensaio destrutivo	QCP FER
2013	201300067	Pinças CDC55C01D	FER
2013	201300025	2 Pinças Clic R96	MONT
2013	201300052	Pistola Tucker PK660	FER
2013	201300084	Brumisadores Ponçagem da CATA	PINT
2013	201300027	Maq. Ensamblado Traviesa J123201000	MONT
2013	201300026	Maq. Perp. Sop. Trav Tren AR J123127000	MONT
2013	201300028	Mq. Calado Fusee S/Brazos AR	MONT
2013	201300082	Robot Mastique 3 - Ilha 1	PINT
2013	201300096	Rede Incendio Pintura	PINT
2013	201300020	Rede Incendios Montagem	MONT
2013	201300010	Rede eletrica Montagem	MONT

Ano Aquisição	ID	Descrição do Objeto	Sector
2013	201300074	Rede eletrica Ferragem	FER
2013	201300073	Rede Ar comprimido Ferragem	FER
2013	201300076	Rede Refrigeração Ferragem	FER
2013	201300075	Rede Incendio Ferragem	FER
2013	201300077	Rede Informatica Ferragem	FER
2013	201300043	Rede informática Logistica	LOG
2013	201300111	Central Nira e Bips New SQIP	MONT
2013	201300039	Requalificação bases Rolantes Montagem	LOG
2013	201300046	Serra GCV 18V	LOG
2013	201300064	Sistema de Aspiração Fumos FER B9	FER
2013	201300009	L.Mecanica (Aranhas)	MONT
2013	201300011	L.Mecanica (Aranhas)	MONT
2013	201300079	Circuito bombas dosead.gama TTS	PINT
2013	201300099	ROUTERS CISCO 888525/888526	DSIN
2013	201300100	ROUTERS CISCO 888527/888528	DSIN
2013	201300102	2 Servidores SUN FIRE X4440	DSIN
2013	201300048	Sistema control acessos portarias	UTC
2014	201400082	1 Aparafusadora Exact 50	MONT
2014	201400083	1 Aparafusadora LTV R85-HÁ	MONT
2014	201400061	12 Contentores cod:10730 DA 14119A	LOG
2014	201400081	13 Aparfusadoras Makitas	MONT
2014	201400079	2 Ap. ETV ST 61 40 + 2 Controladores	MONT
2014	201400080	2 Aparaf.Exact 412 --- 16 Baterias --- 1 Capa	MONT
2014	201400077	2 Pantografos para posto BerçosAV	MONT
2014	201400057	2800 Bacs para contentores SCR	LOG
2014	201400099	3 AGV Circuito Coiffage (Chariots POM)	MONT
2014	201400084	3 Ap. ETV ST 81 150	MONT
2014	201400085	3 Charriots vidros	MONT
2014	201410057	350 Bacs para contentores SCR	LOG
2014	201400086	5 Charriots guarnições interiores	MONT
2014	201400087	6 Aparafusadoras Secexact 610	MONT
2014	201400089	Andon MEC	MONT
2014	201400078	Aparafusadora ETV + Power Focus	MONT
2014	201400074	Transportado TTS/CATA	PINT
2014	201400073	Substituição Grelhas cabine Aparelhos	PINT
2014	201400076	Substituição Grelhas cabine Lacas	PINT
2014	201400025	Calibre Fermeture Inferieur Aile AR D+G	FER
2014	201400024	Calibre Renfort Fixation Berceau Moteur D+G	FER
2014	201400104	Camaras para efectuar conformidades (14125A)	MONT
2014	201400064	Ânodos Tubulares recuperados Aulnay Cataforese	PINT
2014	201400067	Brumizadores CATA	PINT
2014	201400072	Rede Agua Chiller CATA	PINT
2014	201400020	Central Alarme Rede Incendios	UTC
2014	201400021	Subtituição de Secador Ar comprimido	UTC
2014	201400098	Protótipo Charriot POM €6	MONT
2014	201400059	Contentores 350 Unid Coiffe Cod: 26434	LOG
2014	201400093	Deslocamento Maquina RM/TR	MONT
2014	201400094	ECOTEC 2 de linha	MONT
2014	201400095	ECOTEC 2 de Retoques	MONT
2014	201400106	Impressora Zebra FAN 937212	MONT
2014	201400054	Rede Informática LOG	LOG
2014	201400053	Leitor código de barras portátil	LOG
2014	201400029	Manipulador + Garra Geométrica CDC50	FER
2014	201400096	Manipulador desmontagem Portas AV	MONT

Ano Aquisição	ID	Descrição do Objeto	Sector
2014	201400047	Manipulador Picking	LOG
2014	201400097	Manipulador Preparação transfert PLCs	MONT
2014	201400048	Manipulador RECAD QDB	LOG
2014	201400100	Maquete PAV	MONT
2014	201400088	Adaptação Maquete STT para €6	MONT
2014	201400101	Maquina aperto Rodas Recuperada Aulnay	MONT
2014	201400103	Maquina compressão Mola B9 (degradada)	MONT
2014	201400102	Maquina prensa coupella + maquina compressão chapa A	MONT
2014	201400068	Aparelho de soldar Atlier PIN	PINT
2014	201400091	Carrossel PLC	MONT
2014	201400092	Carrossel PAV	MONT
2014	201400090	Automatização carrossel Qdb	MONT
2014	201400071	Instalação condesadores PTS2	PINT
2014	201400065	Aplicador para Robot RB3	PINT
2014	201400066	Aplicador para Robot RB4	PINT
2014	201400108	Rede Incedios Central Adblue	MONT
2014	201400107	Rede SQIP MONT	MONT
2014	201400110	Regloscópio N5 de Aulnay	QCP MON
2014	201400105	Sistema de Leitura códigos 1D e 2D (scanner)	MONT
2014	201400070	Implantação POWER WASH II (TTS)	PINT
2014	201400075	TTS - Instalação TPL-Trienxis	PINT
2014	201400033	Robotização CDC 60+65	FER
2014	201400035	Robotização CDC 25	FER
2014	201400036	Renovação via Transfert caixa SARM-EMEF	FER
2014	201400032	Pistola de Mastic Aquecida	FER
2014	201400037	Mesa elevatória posto CDC30	FER
2014	201400109	Maquinas Enchimento (Aulnay) dividir em 4 (anexos ao DA	QCP MON
2014	201400010	1 Servidor DNS FAN-883892	DSIN
2014	201400016	Servidor DELL POWEREDGE R520 FAN-905922	DSIN
2014	201400018	Rede WIFI (Fase 1) (DA 14614A + 14610A)	DSIN
2014	201400019	Servidor HP PROLIANT DL380p GEN8 FAN-934241	DSIN
2014	201400022	Cablagens Rede Sprinklers (rede Incendios) Geral CPMG	UTC
2014	201400027	Aspirador Kaizen	FER
2014	201400034	Sistema de Aspiração Fumos FER B9	FER
2014	201400023	Intervenção PTS0	UTC
2014	201400038	2 BR e 1 Base Fixa FER DA14079A	LOG
2014	201400039	2 BR e 3 Basculantes DA 13134A	LOG
2014	201400040	3 Charriots transporte elementos porteurs DA 14087A	LOG
2014	201400041	3 Chariots pedaleira DI-F87575A	LOG
2014	201400042	6 charriots separação carga DA 13125A	LOG
2014	201400043	4 Charriots doublure aille AV DA 13125A	LOG
2014	201400044	3 Charriots tablier inferior DA 13125A	LOG
2014	201400045	Bases Rolantes Botijas de Gás (16 BR + 37 Dollie) DA 13	LOG
2014	201400046	BR 1900x1200 B78 (10uds) 30019 + Dolly 128 (1200x800)	LOG
2014	201400049	10 bases rolantes 1200x800 DA 14102A	LOG
2014	201400050	35 Bases Rolantes de aprovisionamento (Vigo)	LOG
2014	201400051	33 BR para Linha MEF	LOG
2014	201400052	45 Bases rolantes Vigo DI-F89756A	LOG
2014	201400055	Protecções de estantes armazém	LOG
2014	201400056	17 Modulos de estantes Armazém LOG	LOG
2014	201400062	3 BR DA-14147A	LOG
2014	201400028	Ilha Robotizada CDC 50	FER
2014	201400111	Rede Ar Comprimido (Atelier Personalização)	QCP MON
2014	201400112	Central deteção CO (Atelier Personalização)	QCP MON

Ano Aquisição	ID	Descrição do Objeto	Sector
2014	201400113	Rebitadora Atelier Personalização	QCP MON
2014	201400026	2 Pistolas PLM200	FER
2015	201500031	160 Contentores cod:10730 DA 14119A	LOG
2015	201500089	1ETV+1ETD DA 15154A	MONT
2015	201500053	Kitting 2 Impressoras laser kyocera	MONT
2015	201500038	2 Mesas rotativas automáticas	LOG
2015	201500030	2 un - Camara leitura CB (Cais Montagem)	LOG
2015	201500032	245 Contentores Deposito Combostivel €6/€5 DA 15010A	LOG
2015	201500043	3 ETP + 5ETV + 7 PF 4000C (15077A)	MONT
2015	201500093	3 Leitores RFID	LOG
2015	201500033	32 Embalagens fluxo interno KIT PDB 15142A	LOG
2015	201500051	Kiting HC 7) AGVs	MONT
2015	201500045	Automatização carrossel GAV/TRAIN AR	MONT
2015	201500062	17 Motores (IE4) TTS	PINT
2015	201500063	Automatismos Transportador TTS	PINT
2015	201500086	Banco BLM (ensaio meios de aperto)	MONT
2015	201500087	Braço Robótico aperto coluna direção	MONT
2015	201500067	Gama PPC Novo Lavador Cabine Lacas	PINT
2015	201500068	Requalificação Condicionador de Lacas	PINT
2015	201500046	Camara Série in-sight 7000 1º Posto Mecânica	MONT
2015	201500058	Carregador de baterias (15115A)	MONT
2015	201500072	Overhall Plan Anôdos CATA	PINT
2015	201500061	Central Adblue Rede Ar comprimido	MONT
2015	201500081	Pré-Filtro de ar Central Ar Comprimido	UTC
2015	201500056	Novas platinas Chariots Coiffage (POM)	MONT
2015	201500034	Contentores - Thermoformados Cod: 02739 14153A	LOG
2015	201500092	Divisórias para contentores SCR 14123A	LOG
2015	201500036	Embalagens SMEG (274-Unid) 15020A	LOG
2015	201500073	Recuperação Calor fumos estufa da CATA	PINT
2015	201500096	Impressora Canon IPF 785 (PLOTTER) 15607A	DSIN
2015	201500052	Kitting HC Pick to Light	MONT
2015	201500044	Adaptação Manipulador Portas AV (adaptação para desmo	MONT
2015	201500054	Maquina enchimento SCR	MONT
2015	201500055	Maquina Enchimento TR (BU + Linha) ABS/ESP 9.0 + Mac	MONT
2015	201500050	Kitting HC	MONT
2015	201500048	Kitting MVA	MONT
2015	201500039	Modificação contentores (COD:08133) 14130A	LOG
2015	201500076	Alteração Pista de Ensaio FARCU	QCP MON
2015	201500088	Plataforma Maq. Echimento AC novo Gás 1234YF	MONT
2015	201500040	Pórtico e sistema de calhas manipulador QDB	LOG
2015	201500075	Robots BC0	PINT
2015	201500074	Robot RM5 - M20iA	PINT
2015	201500057	Rebitadora/Kiting (15115A)	MONT
2015	201500059	Rede SQIP (equipamento basico)	MONT
2015	201500060	Robot colaborativo Aperto travessa AR + Alimentador de F	MONT
2015	201500064	Implementação SSAR Transp Boxe Retoques	PINT
2015	201500065	Ampliação transportador cabine Lacas	PINT
2015	201500042	19 Data radio para aranhas MEC	MONT
2015	201500049	Kitting MVA (Transportador)	MONT
2015	201500069	Filtro TTS TINA 0 + Barras Magnéticas	PINT
2015	201500070	Implantação POWER WASH II (TTS)	PINT
2015	201500071	Requalificação Tina 1 TTS	PINT
2015	201500016	Robotização CDC 25	FER
2015	201500015	Robotização CCD/G10	FER

Ano Aquisição	ID	Descrição do Objeto	Sector
2015	201500079	Requalificação Transportador CVT	QCP MON
2015	201500013	Posto CND Linha MEF	FER
2015	201500012	Pistola automática aplicação mastic	FER
2015	201500014	Modificação Transportador Linha MEF	FER
2015	201500011	Linhas de Vida no edificio ferragem	FER
2015	201500037	Estantes armazem LOG/MON	LOG
2015	201500018	1 Charriots GAV (14182A)	LOG
2015	201500019	4 Charriots "elemente porteur" (DA 15103A)	LOG
2015	201500020	4 Charriots PLCs (14160A)	LOG
2015	201500021	5 Charriots DA 14182A	LOG
2015	201500022	Apoios para charriots para-choques (DA15013A)	LOG
2015	201500023	3 Charriots RECAD para CDC 50 (14037A)	LOG
2015	201500024	2 Chariot pedalier code 07457 DI-F90820A	LOG
2015	201500025	13 Bases Rolantes DI-F93065A	LOG
2015	201500026	2 BR 1412 para portas AV (15119A)	LOG
2015	201500027	7 BR DA 15009A	LOG
2015	201500028	8 Bases Rolantes DI-F94374A	LOG
2015	201500029	15 BR Monotrace (DA14083A)	LOG
2015	201500041	Rampa evacuação GEFBOX	LOG
2015	201500090	Câmara Leitura nº Chassis saída Stock TTS CATA	PINT
2015	201500047	Instalação LT8	DSIN
2015	201500066	Ar condicionado Rittal - PWII Refrigeração armário elétricc	PINT
2015	201500077	Porta Paletes Atelier de Personalização	QCP MON
2015	201500078	Rede SQIP (equipamento basico)	QCP MON
2015	201500091	5 Charriots Quadro de bordo DA 15161A	LOG
2015	201500094	Recableado LT3 + intalação do LT9	DSIN
2015	201500095	NOVO SERVIDOR DNS (INFOBLOX) DA 15604A	DSIN
2015	201500097	Endoscopio	QCP MON
2015	201500017	2 Equipamentos Tucker DCE1500	FER
2015	201500080	1 Titulador Automático (TIM865) + 1 Maq. Lavagem autom	QCP PIN
2016	201600055	Modificação Transportador TTS	PINT
2016	201600063	Automotor 11º TTS	PINT
2016	201600058	Chapeu estufa Mastiques	PINT
2016	201600059	Ampliação Zona ZEC Cabina Lacas Manual	PINT
2016	201600060	Anodos Tubulares Tina Cataforese	PINT
2016	201600039	Ilha Robotizada Montagem Rodas	MONT
2016	201600064	Manipulador Berços Logistica	LOG
2016	201600051	Substituição cabos internos RB1 e RB2	PINT
2016	201600052	Robot BC0 Bols EC50 Hi-TE	PINT
2016	201600050	Substituição cabos Robots RM 1/2 e RA 1/2	PINT
2016	201600042	Regloscópio BEP	MONT
2016	201600069	Sistema Leitura multi-palete	LOG
2016	201600057	SSAR Pintura Automatismos Magellan (lustragem e Boxes	PINT
2016	201600056	Modificação Transportador Mastiques	PINT
2016	201600068	Três Cais de Carga - Logistica	LOG
2016	201600053	PW I - Nova Tina 00 (TTS)	PINT
2016	201600054	Aumento Sup Limpeza Tina 6 (TTS)	PINT
2016	201600061	Instalação PW saida tina 3 (TTS)	PINT
2016	201600062	Requalificação Tina 2 TTS	PINT
2016	201600045	Transportador linha HC ligação Kitting HC	MONT
2016	201600026	Torre Refrigeração Ferragem (recuperada Madrid)	FER
2016	201600024	Sistema elevação Caixas CA00 Transp MEF	FER
2016	201600044	Sistema de Leitura TAGS RFID Montagem	MONT
2016	201600028	Robotização Unit AR R1 R2 R3 R8	FER

Ano Aquisição	ID	Descrição do Objeto	Sector
2016	201600027	Robotização CDC40 e CDC65 R17+R18	FER
2016	201600014	Robotização CDC 60+65 2 robots IRB6400R	FER
2016	201600048	Robot Colaborativo UR10 CB3 New Generation (Rollformi	MONT
2016	201600043	Robot Colaborativo QB	MONT
2016	201600018	Robot colaborativo Mastic Prep CC	FER
2016	201600041	Maquina Enchimento TR (BU + Linha) ABS/ESP 9.0 + Mac	MONT
2016	201600023	Manipulador Eligues AR	FER
2016	201600040	Manipulador Berços	MONT
2016	201600015	FER K9 - Robot para pinça soldadura laser Unit AV - 2016	FER
2016	201600022	Diferencial Demag UNIT AV	FER
2016	201600038	Central distribuição gás YF1234	MONT
2016	201600035	Central Adblue	MONT
2016	201600034	Camaras para leitura Automatica + Visão artificial	MONT
2016	201600017	Automatização Mastic + Cola CDC45	FER
2016	201600016	Automatização Maquina VIN CDC45	FER
2016	201600073	Ar condicionado Ver Localização	UTC
2016	201600032	Aquisição meios de aperto	MONT
2016	201600049	Aquisição AGV Standard	MONT
2016	201600006	2 servidores HP DL380 Gen9	DSIN
2016	201600047	Alter. Maq. Echimento AC novo Gás 1234YF	MONT
2016	201600019	AGV SMEF-CDC10	FER
2016	201600072	AC - Sala STS	UTC
2016	201600029	2 Rebitadoras	MONT
2016	201600030	Máquina de soldar	MONT
2016	201600031	Aparafusadora bosch	MONT
2016	201600033	4 PF 4000 + 4 ETV + 1 ETP	MONT
2016	201600021	3 Pinças AW + 5 Armarios pinça AW	FER
2016	201600037	3 Meios de vigilancia gáz YF1234 (ver Ficha IMO)	MONT
2016	201600020	3 Maquinas de soldadura MIG/NAG CITOWAVE II 520	FER
2016	201600046	2 Meios de enchimento Ar condicionado 1234YF - 1 / 2 1	MONT
2016	201600036	2 Fugas Calibradas externa HFO GAZ 1234YF	MONT
2016	201600065	base rolantes 1	LOG
2016	201600066	base rolantes 2	LOG
2016	201600067	base rolantes 3	LOG
2016	201600070	17 Rehausseurs Fixos (Suportes na logistica para content	LOG
2016	201600071	Reorganização Quadro eletrico PTS0	UTC
2016	201600074	Rede Incendios - Anel	Edif. Conj.Industria
2016	201600076	4326 tubos LED T8	Edif. Conj.Industria
2017	201700077	12 aparafusadoras VEA 6K046A	MONT
2017	201700056	15 AGV STD	MONT
2017	201700054	3 AGV picking QDB	MONT
2017	201700079	3 Maquinas de soldadura MIG/NAG CITOWAVE II 520	FER
2017	201700080	5 AGV'S UNIT AR	FER
2017	201700055	AGV EASYBOT - Prep Motores	MONT
2017	201700017	Centragem balancelas mastique ilha 2 (Transp aereo Mas	PINT
2017	201700019	Adaptação Tunel TTS Cata para passagem da balancela K	PINT
2017	201700064	Banco de Paralelismo - Adaptação K9	QCP MON
2017	201700065	Modificação Banco Paralelismo - Adaptação K9	QCP MON
2017	201700030	Proteção Anodos Laterais CATA	PINT
2017	201700091	Equipamento ROBOT Laser UNIT AV (2º Picker Laser)	FER
2017	201700037	Estantes kitting PAV	MONT
2017	201700036	Estantes para Kitting MVM	MONT
2017	201700084	Estruturas Armature	FER
2017	201700085	Estruturas CDC	FER

Ano Aquisição	ID	Descrição do Objeto	Sector
2017	201700086	Estruturas UAV	FER
2017	201700028	Variador soft started ATS22D75Q (estufa CATA)	PINT
2017	201700029	Adaptação arrefecerdor Estufa de lacas	PINT
2017	201700051	Ilha Robotizada Montagem Rodas (centradores)	MONT
2017	201700057	Instalação AGV Portas	MONT
2017	201700069	Alteração Manipulador aperto amortecedor inferior	MONT
2017	201700061	Manipulador Portas (carrocel Portas)	MONT
2017	201700068	Adaptação Maquina estanquecidade TR e RM (BTU)	MONT
2017	201700067	Meio degardado para enchimento ADBlue	MONT
2017	201700082	Métier Autonome Tucker UAR	FER
2017	201700046	Pick to Light - Motores - PAV - PLC	MONT
2017	201700047	Pick to Light MVA	MONT
2017	201700045	Pick to Light PDB	MONT
2017	201700087	Pinças Manuais ARO FER K9	FER
2017	201700078	Plataforma de Elevação LS/VU/505 16U GAM	FER
2017	201700010	Posto de Transformação Alta Tensão - Média Tensão	UTC
2017	201700063	Modificação Prensa Compressão mola amortecedores AV	MONT
2017	201700072	Reemplantação preparação GAV	MONT
2017	201700058	Automatismos Prep. Mecânicas	MONT
2017	201700062	Bandejas para carrocel portas	MONT
2017	201700073	Modificação Balancelas Transportador Portas AV	MONT
2017	201700013	RB3 e RB4 Cabos Internos	PINT
2017	201700048	Regloscópio BEP	MONT
2017	201700092	Robot Colaborativo DCD Paineis Laterais B9	FER
2017	201700052	Robot colaborativo folha estanquecidade Portas AV	MONT
2017	201700053	Robot Colaborativo Quadro de Bordo	MONT
2017	201700050	Robot Colaborativo UR10 CB3 New Generation	MONT
2017	201700014	Robot de insono e extrusão - Estanquecidade K9	PINT
2017	201700015	Instalação 2 ROBOT´s de estanquecidade PY (illha 5)	PINT
2017	201700089	Robotização Unit AR R1 R2 R3 R8	FER
2017	201700090	Robots R4+R5+R6 UAR	FER
2017	201700018	Modificação Pilar Magellan D16	PINT
2017	201700074	Rodas suportação aranhas - Transp MEC	MONT
2017	201700081	UNIT AR (Remise á Nouveau) equipamento Tucker	FER
2017	201700002	2 servidores TS324MV-PSA	DSIN
2017	201700011	17 Rehausseurs Fixos (Suportes na logistica para content	LOG
2017	201700012	5 Postos para Garga Rápida (Apolo | P0 Mod1 | P0 Mod2 |	LOG
2017	201700016	Aplicador robots mastiques ilha 5 (2 Pistolas ref 7425217)	PINT
2017	201700020	Pente Aderente	PINT
2017	201700021	Gabarits Cartografias	PINT
2017	201700023	Bac-Ford	PINT
2017	201700024	Dualscope	PINT
2017	201700025	Sonda Micropelt	PINT
2017	201700026	K9 QdP Sonda Medição Espessuras	PINT
2017	201700027	Adaptação Charriots CATA & LACAS para K9	PINT
2017	201700031	Chariot coiffage K9	MONT
2017	201700032	5 Charriots Coiffage (B9 equipamentos)	MONT
2017	201700033	Kanbans Kitting MVA	MONT
2017	201700034	Moveis Kitting MVM	MONT
2017	201700035	Mobiliario BDL K9	MONT
2017	201700038	14 BR Kitting PDB	MONT
2017	201700039	14un- Bases kitting PLC	MONT
2017	201700040	Bases para Kitting MVM	MONT
2017	201700041	Kitting PDB	MONT

Ano Aquisição	ID	Descrição do Objeto	Sector
2017	201700042	Kitting PAV	MONT
2017	201700043	Kitting PAV, PLC e MOT	MONT
2017	201700044	Kitts para circuito motores	MONT
2017	201700049	Camaras para leitura Automatica + Visão artificial	MONT
2017	201700059	Rede Ar comprimido preparações montagem Piso -7	MONT
2017	201700060	Estação elevatória	MONT
2017	201700066	Etiquetas RFID - Apertos	MONT
2017	201700070	8 Mesas e ferramentas preparação K9 (STTA; Calculador	MONT
2017	201700075	2 Chaves dinamométricas digitais	MONT
2017	201700076	18 Aparafusadoras Bosh	MONT
2017	201700088	Rede dados FER	FER
2018	201830115	10 contentores Izmar 8K051A	LOG
2018	201801088	10 contentores Ferrero 18K076	LOG
2018	201804066	10 contentores Arden plast 18K085	LOG
2018	201813065	10 contentores Arden plast 18K082	LOG
2018	201800071	10 contentores Arden plast 18K194	LOG
2018	201812094	Contentores Ferrero Doublure Cote Caisse G 40078	LOG
2018	201800119	104 contentores Plastiformage 18K062 - 104 Compresseu	LOG
2018	201806074	106 contentores Arden plast 8k053A	LOG
2018	201801974	107 contentores Arden plast 8k053A	LOG
2018	201800092	11 contentores Ferrero 8K002A	LOG
2018	201820065	11 contentores Arden plast 18K082	LOG
2018	201802094	Contentores Ferrero Peau Porte AV D 40080	LOG
2018	201801094	Contentores Ferrero Peau Porte AV G 40081	LOG
2018	201816094	Contentores Ferrero Peau Porte Coulis D 40089	LOG
2018	201800094	Contentores Ferrero Peau Volet 04905	LOG
2018	201822094	Contentores Ferrero Porte Coulis Ass G 40091	LOG
2018	201801074	112 contentores Arden plast 8k053A	LOG
2018	201802101	114 contentores Feurer 8k034A	LOG
2018	201800996	Contentores Aile AV D 40063	LOG
2018	201801096	Contentores Aile AV G 40064	LOG
2018	201800090	12 contentores Ferrero 18K112	LOG
2018	201820104	12 contentores its 18K072	LOG
2018	201810112	12 contentores Izmar 7K268A	LOG
2018	201800069	12 contentores Arden plast 18K115	LOG
2018	201802069	12 contentores Arden plast 18K115	LOG
2018	201803098	Contentores FERRERO Doublure Volet 00518	LOG
2018	201803089	Contentores Ferrero Pavillon 40095	LOG
2018	201802072	126+168 contentores Arden plast 8K044A	LOG
2018	201813094	Contentores Ferrero Doublure Custode D 40077	LOG
2018	201814094	Contentores Ferrero Doublure Custode G 40076	LOG
2018	201801082	130 Calage 07685 ctci moyeux roulement	LOG
2018	201803069	130 contentores Arden plast 18K115	LOG
2018	201800114	130 contentores Izmar 8K026A	LOG
2018	201803101	132 contentores Feurer 8k034A	LOG
2018	201802074	132 contentores Arden plast 8k053A	LOG
2018	201805066	132 contentores Arden plast 18K085	LOG
2018	201803100	135 contentores Feurer 18K071	LOG
2018	201816065	14 contentores Arden plast 18K082	LOG
2018	201819065	14 contentores Arden plast 18K082	LOG
2018	201806076	140 contentores Arden plast 8k125A	LOG
2018	201803062	15 contentores Apte 8K008A	LOG
2018	201806089	Contentores Ferrero Capot assemble code 40067	LOG
2018	201800056	15 contentores Humery 8K035A	LOG

Ano Aquisição	ID	Descrição do Objeto	Sector
2018	201801056	15 contentores Humery 8K035A	LOG
2018	201810066	15 contentores Arden plast 18K085	LOG
2018	201805065	15 contentores Arden plast 18K082	LOG
2018	201801066	15 contentores Arden plast 18K085	LOG
2018	201804089	Contentores Ferrero Cote Habitacle D 40073	LOG
2018	201805089	Contentores Ferrero Cote Habitacle G 40072	LOG
2018	201800083	15 contentores cytec Plateaux 01960	LOG
2018	201801083	15 contentores cytec Plateaux 01961	LOG
2018	201800124	150 contentores Storopack 8k055A	LOG
2018	201800061	152 contentores Apte 18K059	LOG
2018	201820115	155 contentores Izmar 8K051A	LOG
2018	201804100	156 contentores Feurer 18K071	LOG
2018	201800063	158 contentores Arden plast 18K021	LOG
2018	201808074	contentores Arden plast 8k053A	LOG
2018	201802062	16 + 96 + 16 contentores Apte 8K008A	LOG
2018	201803067	16 contentores Arden plast 18K113	LOG
2018	201807094	Contentores Ferrero Peau Capot 40065	LOG
2018	201802060	160 contentores Apte 18K058	LOG
2018	201823094	Contentores Ferrero Porte Coulis Ass D 40090	LOG
2018	201803074	168 contentores Arden plast 8k053A	LOG
2018	201801174	168 contentores Arden plast 8k053A	LOG
2018	201800070	168 contentores Arden plast 18k152	LOG
2018	201800073	168 + 210 contentores Arden plast 8K045A	LOG
2018	201801100	168 contentores Feurer 18K071	LOG
2018	201800078	17 contentores Crank 18K055	LOG
2018	201806066	17 contentores Arden plast 18K085	LOG
2018	201801067	17 contentores Arden plast 18K113	LOG
2018	201800072	172 contentores Arden plast 8K044A	LOG
2018	201800075	174 + 232 contentores Arden plast 8K070A	LOG
2018	201801374	contentores Arden plast 8k053A	LOG
2018	201805064	182 contentores Arden plast 18K069	LOG
2018	201800084	198 contentores DS smith 18K063	LOG
2018	201802066	2 contentores Arden plast 18K085	LOG
2018	201809066	2 contentores Arden plast 18K085	LOG
2018	201803096	Contentores Doublure Porte Coulisse 40086	LOG
2018	201804096	Contentores Doublure Porte Coulisse 40087	LOG
2018	201801274	contentores Arden plast 8k053A	LOG
2018	201818094	Contentores Ferrero Cadre Couliss Porte Couliss 66830 -	LOG
2018	201801065	20 contentores Arden plast 18K082	LOG
2018	201800120	200 contentores Plastiformage 8K003A	LOG
2018	201800082	220 Intercalaires etriers 07753 ctci	LOG
2018	201802274	23 contentores Arden plast 8k053A	LOG
2018	201802097	24 contentores FERRERO PT 18K112	LOG
2018	201808066	24 contentores Arden plast 18K085	LOG
2018	201805065	24 contentores Arden plast 18K082	LOG
2018	201800065	240 contentores Arden plast 18K082	LOG
2018	201804069	240 contentores Arden plast 18K115	LOG
2018	201806069	25 contentores Arden plast 18K115	LOG
2018	201802082	26 Coifes 07684 ctci moyeux roulement	LOG
2018	201800089	Contentores Ferrero Porte AV Ass D 40084	LOG
2018	201801089	Contentores Ferrero Porte AV Ass G 40085	LOG
2018	201804065	251 contentores Arden plast 18K082	LOG
2018	201800102	264 contentores Feurer 8K052A	LOG
2018	201800105	Contentores Pre cata DV5R 8K007	LOG

Ano Aquisição	ID	Descrição do Objeto	Sector
2018	201809065	270 contentores Arden plast 18K082	LOG
2018	201818065	270 contentores Arden plast 18K082	LOG
2018	201800101	270 contentores Feurer 8k034A	LOG
2018	201800088	28 contentores Ferrero 18K076	LOG
2018	201800104	28 contentores its 18K072	LOG
2018	201821094	Contentores Ferrero Alie AV G 40064	LOG
2018	201820094	Contentores Ferrero Alie AV D 40063	LOG
2018	201803066	3 contentores Arden plast 18K085	LOG
2018	201807069	3 contentores Arden plast 18K115	LOG
2018	201801196	Contentores Doublure Cote Caisse G 40078	LOG
2018	201807089	Contentores Ferrero Doublure Custode D 40077	LOG
2018	201800096	Contentores Doublure Custode G 40076	LOG
2018	201801096	Contentores Doublure Porte AV D 40082	LOG
2018	201802096	Contentores Doublure Porte AV G 40083	LOG
2018	201801874	30 contentores Arden plast 8k053A	LOG
2018	201817065	30 contentores Arden plast 18K082	LOG
2018	201802067	300 contentores Arden plast 18K113	LOG
2018	201805062	304 contentores Apte 8K008A	LOG
2018	201804101	309 contentores Feurer 8k034A	LOG
2018	201804064	31 contentores Arden plast 18K069	LOG
2018	201801062	312 contentores Apte 8K008A	LOG
2018	201804062	32 + 224 contentores Apte 8K008A	LOG
2018	201809069	321 contentores Arden plast 18K115	LOG
2018	201801102	324 contentores Feurer 8K052A	LOG
2018	201800080	33 contentores crank 8K031A	LOG
2018	201802089	Contentores Ferrero Porte Coulis Ass G 40091	LOG
2018	201802102	336 contentores Feurer 8K052A	LOG
2018	201801101	336 contentores Feurer 8k034A	LOG
2018	201800060	36 contentores Apte 18K058	LOG
2018	201804072	364 contentores Arden plast 8K044A	LOG
2018	201801296	Contentores Ferrero Porte Coulis Ass D 40090	LOG
2018	201807064	374 contentores Arden plast 18K069	LOG
2018	201800085	392 contentores DS smith 8k037A	LOG
2018	201801069	4 contentores Arden plast 18K115	LOG
2018	201804067	4 contentores Arden plast 18K113	LOG
2018	201807096	Contentores Peau Porte Coulissant D 40088	LOG
2018	201801674	40 contentores Arden plast 8k053A	LOG
2018	201800121	41 contentores Stalder 18K054 - 41 Tunnel 10974	LOG
2018	201802105	Contentores Tunel 8K007	LOG
2018	201801064	42 + 60 contentores Arden plast 18K069	LOG
2018	201800109	43 contentores Izmar 18k077	LOG
2018	201800108	43 contentores Izmar 18K060	LOG
2018	201810108	43 contentores Izmar 18K060	LOG
2018	201800099	45 contentores FERRERO PT 8k124A	LOG
2018	201801099	45 contentores FERRERO PT 8k124A	LOG
2018	201815094	Contentores Ferrero Pavillon 40095	LOG
2018	201801474	48 contentores Arden plast 8k053A	LOG
2018	201808065	48 contentores Arden plast 18K082	LOG
2018	201801071	48 contentores Arden plast 18K194	LOG
2018	201806064	48 + 60 contentores Arden plast 18K069	LOG
2018	201800064	48 + 60 contentores Arden plast 18K069	LOG
2018	201800107	5 contentores Izmar 18K056	LOG
2018	201800066	5 contentores Arden plast 18K085	LOG
2018	201805096	Contentores Peau Porte AV D 40080	LOG

Ano Aquisição	ID	Descrição do Objeto	Sector
2018	201806096	Contentores Peau Porte AV G 40081	LOG
2018	201808096	Contentores Peau Porte Coulissant D 40089	LOG
2018	201801596	Contentores Peau Volet 40487	LOG
2018	201819094	Contentores Ferrero Cadre Couliss Porte AV 66829 - ame	LOG
2018	201802074	515 contentores Arden plast 8k053A	LOG
2018	201805094	Contentores Ferrero Coté habitacle G 40072	LOG
2018	201800097	52 contentores FERRERO PT 18K112	LOG
2018	201801097	52 contentores FERRERO PT 18K112	LOG
2018	201814065	52 contentores Arden plast 18K082	LOG
2018	201806094	Contentores Ferrero Coté habitacle D 40073	LOG
2018	201802065	53 contentores Arden plast 18K082	LOG
2018	201800076	54 contentores Arden plast 8k125A	LOG
2018	201801074	540 contentores Arden plast 8k053A	LOG
2018	201800093	55 contentores Ferrero 8K082A	LOG
2018	201807066	55 contentores Arden plast 18K085	LOG
2018	201815065	55 contentores Arden plast 18K082	LOG
2018	201800081	56+14 contentores ctci 18K057	LOG
2018	201802174	567 contentores Arden plast 8k053A	LOG
2018	201801076	570 contentores Arden plast 8k125A	LOG
2018	201800100	58 contentores Feurer 18K071	LOG
2018	201810107	6 contentores Izmar 18K056	LOG
2018	201808069	6 contentores Arden plast 18K115	LOG
2018	201807074	60 contentores Arden plast 8k053A	LOG
2018	201800113	60 contentores Izmar 8K012A	LOG
2018	201802071	60 contentores Arden plast 18K194	LOG
2018	201803065	60 contentores Arden plast 18K082	LOG
2018	201800117	60 contentores Izmar 8K121A	LOG
2018	201800118	60 contentores Izmar 8K122A	LOG
2018	201800123	60 contentores Steelpalst 8K032A	LOG
2018	201800062	60 contentores Apte 8K008A	LOG
2018	201801072	61 + 244 contentores Arden plast 8K044A	LOG
2018	201800103	62 contentores its 18K053	LOG
2018	201807065	64 contentores Arden plast 18K082	LOG
2018	201801081	65 contentores ctci 18K057	LOG
2018	201802100	66 contentores Feurer 18K071	LOG
2018	201805069	690 contentores Arden plast 18K115	LOG
2018	201800087	7 contentores Ferrero 18K065	LOG
2018	201801087	7 contentores Ferrero 18K065	LOG
2018	201800095	7 contentores Ferrero 8K124A	LOG
2018	201801095	7 contentores Ferrero 8K124A	LOG
2018	201812065	7 contentores Arden plast 18K082	LOG
2018	201801396	Contentores Peau Capot 40065	LOG
2018	201800098	Contentores Ferrero Capot Ass 40067	LOG
2018	201803072	714 contentores Arden plast 8K044A	LOG
2018	201810104	72 contentores its 18K072	LOG
2018	201810109	72 contentores Izmar 18k077	LOG
2018	201805076	72 contentores Arden plast 8k125A	LOG
2018	201810065	72 contentores Arden plast 18K082	LOG
2018	201801105	Contentores radiador K9 8K007	LOG
2018	201801774	74 contentores Arden plast 8k053A	LOG
2018	201804074	75 contentores Arden plast 8k053A	LOG
2018	201805074	75 contentores Arden plast 8k053A	LOG
2018	201800079	75 contentores Crank 18K061	LOG
2018	201809074	8 contentores Arden plast 8k053A	LOG

Ano Aquisição	ID	Descrição do Objeto	Sector
2018	201801098	Contentores FERRERODoublure Porte AV D 40082	LOG
2018	201804076	8 contentores Arden plast 8k125A	LOG
2018	201800115	8 contentores Izmar 8K051A	LOG
2018	201801060	8 contentores Apte 18K058	LOG
2018	201807076	8 contentores Arden plast 8k125A	LOG
2018	201800067	8 contentores Arden plast 18K113	LOG
2018	201808094	Contentores Ferrero Doublure Capot 40066	LOG
2018	201811094	Contentores Ferrero Doublure Cote Caisse D 40079	LOG
2018	201802098	Contentores FERRERO Doublure Porte AV G 40083	LOG
2018	201809094	Contentores Ferrero Doublure PorteCouliss D 40087	LOG
2018	201810094	Contentores Ferrero Doublure PorteCouliss G 40086	LOG
2018	201800122	81 contentores stalder 8K005A	LOG
2018	201801091	83 contentores Ferrero 18K151	LOG
2018	201800091	84 contentores Ferrero 18K151	LOG
2018	201800074	855 contentores Arden plast 8k053A	LOG
2018	201800111	86 contentores Izmar 7K267A	LOG
2018	201810111	86 contentores Izmar 7K267A	LOG
2018	201802064	86 contentores Arden plast 18K069	LOG
2018	201800106	87 contentores Izmar 18K041	LOG
2018	201817094	Contentores Ferrero Peau Porte Coulis G 40088	LOG
2018	201800112	9 contentores Izmar 7K268A	LOG
2018	201800068	9 contentores Arden plast 18k114	LOG
2018	201810115	90 contentores Izmar 8K051A	LOG
2018	201803094	Contentores Ferrero Porte AV Ass D 40084	LOG
2018	201804094	Contentores Ferrero Porte AV Ass G 40085	LOG
2018	201801574	96 contentores Arden plast 8k053A	LOG
2018	201811065	96 contentores Arden plast 18K082	LOG
2018	201802076	96 contentores Arden plast 8k125A	LOG
2018	201803064	96 contentores Arden plast 18K069	LOG
2018	201803076	97 contentores Arden plast 8k125A	LOG
2018	201800110	contentores Izmar 7K123A	LOG
2018	201803071	contentores Arden plast 18K194	LOG
2018	201801090	contentores Ferrero 18K112	LOG
2018	201800086	contentores Ferrero 18K019	LOG
2018	201800077	contentores Arden plast 8K127A	LOG
2018	201800116	contentores Izmar 8K100A	LOG
2018	201800001	K9 Manipulador Bancos AR (Rang2)	MONT
2018	201800002	WIFI Pintura	DSIN
2018	201800005	3 Agv Easybot standard PSA	MONT
2018	201800006	15 AGV STD	MONT
2018	201800007	2 Agv standard PSA	MONT
2018	201800008	circuitos de AGVs nas zonas de picking	MONT
2018	201800009	APARAFUSADORAS PARA APERTOS NORMAIS K9	MONT
2018	201800010	Banco Paralelismo	QCP MON
2018	201800011	Banco Polivalente	QCP MON
2018	201800012	Charriots Prep Montagem	MONT
2018	201800013	Controlo	QCP MON
2018	201800014	Estação Elevatória -7	MONT
2018	201800015	Adaptação K9 Maquina enchimento Travões	MONT
2018	201800016	ETV	MONT
2018	201800017	Kitting	MONT
2018	201800018	Manipulador para Kitts das Portas - PAV + PLC	MONT
2018	201800019	Modificação Manipulador remontagem PLC para B9/K9	MONT
2018	201800020	MANIPULADOR APERTO GAV BVH2	MONT

Ano Aquisição	ID	Descrição do Objeto	Sector
2018	201800021	Modificação Maquetes preparação PLC B9/K9	MONT
2018	201800022	8 maquetes Prep QDB - 5 Manip rem QDB; Desm Port AV	MONT
2018	201800023	2 Martelos vibrantes para juntas PAV e PLC K9	MONT
2018	201800024	Mesas preparação K9	MONT
2018	201800025	Mesas preparação - Embraiagem 1,7K€ + Pedaleiras 6€	MONT
2018	201800026	Mesa Giratórias Bancos	MONT
2018	201800027	Pantografo	MONT
2018	201800028	26 Chaves dinamométricas	MONT
2018	201800029	6 Chaves dinamométricas	MONT
2018	201800030	Calibres Ganches	MONT
2018	201800031	Pick to Light MVM	MONT
2018	201800032	Pick to Light MVA	MONT
2018	201800033	9 Charriots coiffage K9	MONT
2018	201800034	Alteração Ilha robotizada Montagem de rodas para K9	MONT
2018	201800035	Sistema de comunicação do transportador aereo mecanic	MONT
2018	201800036	Trans HC	MONT
2018	201800037	Transp Aero portas AV	MONT
2018	201800038	Zona preparação conjunto amortecedor K9	MONT
2018	201800039	Material BDL K9	MONT
2018	201800040	Adaptação Elingues - Transportador TTS/CATA	PINT
2018	201800041	Banlancelas Mastiques (Automotor aereo Mastiques)	PINT
2018	201800042	Automatização Abertura de Portas Cabine mastiques "corc	PINT
2018	201800043	Recualificação Troplein Tina Cataforese	PINT
2018	201800044	Queimador a gás natural 850 Kw - Estufa Cata	PINT
2018	201800045	Junta de dilatação HT - Incinerador Cata	PINT
2018	201800046	2 Aplicadores Sames PPH 707 - Verniz BC1	PINT
2018	201800047	4 bombas binks E215 casa das tintas	PINT
2018	201800048	Cablagem RV1 + RV2	PINT
2018	201800049	Adaptação Charriots CATA & LACAS para K9	PINT
2018	201800052	Switches VPN - ZIF (rede Informatica)	LOG
2018	201800053	Aquisição de 26 modulos de estantes	LOG
2018	201800054	Iluminação novo Armazém FER	LOG
2018	201800055	Alteração pórtico (manip QDB) para Recad travessas K9	LOG
2018	201800058	Kanbans Kitting MVA	LOG
2018	201800059	Bases para Kitting MVM	LOG
2019	201900033	118 Contentores 19K061 TdB	LOG
2019	201901035	108 Bacs Plastic 8k053A	LOG
2019	201900032	112 Contentores 18K221	LOG
2019	201900029	124 Contentores 18K187 FOND de Cabine	LOG
2019	201900031	277 Contentores 18K196 Planche de Bord	LOG
2019	201900034	Contentores Amenage PSP	LOG
2019	201900035	350 Bacs Plastic 8k053A	LOG
2019	201900028	7 conditionnements 04042 18K124	LOG
2019	201900030	Contentores 18K195 Carburant	LOG
2019	201900007	PC CFAO da metrologia 18X028	DSIN
2019	201900008	PC CFAO da metrologia	DSIN
2019	201900014	CALIBRES GABARI	FER
2019	201900015	Automatização Maquina VIN ARMATURE K9	FER
2019	201900016	Automatização cola serti Ouvrants AR	FER
2019	201900017	IG2 BASE - Montagem Pórtico	FER
2019	201900018	stock SARM-MEF	FER
2019	201900019	Mesa elevatória (Baterias)	FER
2019	201900020	Robot colaborativo Calibre de AILES MEF	FER
2019	201900021	Robotização Cotes de Caisse K9	FER

Ano Aquisição	ID	Descrição do Objeto	Sector
2019	201900022	Robotização Armature K9	FER
2019	201900023	Robotização Unit AV K9	FER
2019	201900024	Robotização Unit AR K9	FER
2019	201900025	Robotização Volet K9	FER
2019	201900026	Robotização Passage Roue AV K9	FER
2019	201900027	Robotização PAV + Tunel K9	FER
2019	201900036	Visão lhas I e II Robots de Mastique	PINT
2019	201900037	Moto redutores transportador laca	PINT
2019	201900038	Falsas Bisagras	PINT
2019	201900039	Adaptação Charriots Lacas K9	PINT
2019	201900040	Bengalas na estufa de cata	PINT
2019	201900041	Máquina lavar à pressão	PINT
2019	201900042	Elingues - Transportador TTS/CATA	PINT
2019	201900043	2 Aplicadores Sames PPH 707	PINT
2019	201900109	Mesa gravitacional recadenciamento eixo AR (transportad	MONT
2019	201900110	Manipulador PdB	MONT
2019	201900111	Alteração maquina Ureia	MONT
2019	201900112	Adaptação prensa preparação amortecedor modo degrada	MONT
2019	201900113	Picking PLC / PAV	MONT
2019	201900114	Maquetes eixo AR para Instalação COBOT	MONT
2019	201900115	Ponte rolante - Diferencial Motores	MONT
2019	201900116	Manipulador Molas AR K9	MONT
2019	201900117	Aquisição 2 gabarit geométrico face AV	MONT
2019	201900118	Pantografo aperto amortecedor AR - K9	MONT
2019	201900119	Mesas preparação - Embraiagem 1,7K€ + Pedaleiras 6€	MONT
2019	201900120	5 -AGVs Easybot 41	MONT
2019	201900121	Instalação de segunda estação elevatória	MONT
2019	201900122	Manipulador de fondo Cabina	MONT
2019	201900123	Carros transporte fundo cabine	MONT
2019	201900124	Alteração Ilha robotizada Montagem de rodas para K9	MONT
2019	201900125	Alteração Charriots Coiffage (POM)	MONT
2019	201900126	Transportador HC - Modo Stop & GO	MONT
2019	201900127	Integração VPK no banco paralelismo	MONT
2019	201900128	Compressor de AR para Ilha Robotizada	MONT
2019	201900129	Reiplantação preparações MON	MONT
2019	201900130	Charriots Prep Montagem 2019	MONT
2019	201900131	Adaptação no retorno do charriot á pintura	MONT
2019	201900132	Adaptação Transportador Kitting HC	MONT
2019	201900133	Pinças golpilhadoras	MONT
2019	201900134	Mesas preparação sondas NoX €6.3 DV5R	MONT
2019	201900135	2 Calibres fachada K9 + Calibres DRL K9 Citroen	MONT
2019	201900136	Calibres K9	MONT
2019	201900137	Cales K9	MONT
2019	201900139	Aparafusadoras rápidas angulares produtividade 2019	MONT
2019	201900140	3 braços anti-couple - DOGA	MONT
2019	201900141	Aparafusadora full socket POM3	MONT
2019	201900142	Aparafusadora ETV STR 100 HAD	MONT
2019	201900143	Aparafusadora VEA	MONT
2020	202000006	Aile AV_MEF (Robot Colaborativo)	FER
2020	202000007	Robotização PAV + Tunnel	FER
2020	202000008	Robotização Arc	FER
2020	202000009	Robotização Armature	FER
2020	202000010	Código VIN (Sistema visão robot)	FER
2020	202000011	Robotização Cola CD20	FER

Ano Aquisição	ID	Descrição do Objeto	Sector
2020	202000012	Robotização Cola Serti Ouvrantes AR	FER
2020	202000013	Robotização Cola UAR	FER
2020	202000014	Ilha Robotizada Ouvrantes	FER
2020	202000015	Robotização Longeront	FER
2020	202000016	Robotização Passage Roue AV	FER
2020	202000017	Aparafusadora Elet Power Focus 6000 MEF	FER
2020	202000018	PAV + PLC + CAPOT (estruturas)	FER
2020	202000019	PAV + PLC + CAPOT (robotização)	FER
2020	202000020	PAV + PLC + CAPOT Pinça	FER
2020	202000021	Plancher AV (robotização)	FER
2020	202000022	Robotização Tablier Inf	FER
2020	202000023	Robt Matiq	FER
2020	202000024	Maquinas Bollhoff (2)	FER
2020	202000025	Robot Painel Lateral	FER
2020	202000026	PAV + PLC + CAPOT (robotização)	FER
2020	202000027	Robot Silhouette	FER
2020	202000028	Contentores DA 20X029	LOG
2020	202000029	Contentores DA 19X110 - 16 + 16 contentores COD 4007	LOG
2020	202000030	Contentores DA 18K195 Carburant (modificação de conter	LOG
2020	202000031	Contentores DA 20X080 - 15 Contentores COD 40073 + 2	LOG
2020	202000032	Contentores Ferrero DA 18K078 (ver detalhe no DA)	LOG
2020	202000033	Contentores DA 18K195 Carburant	LOG
2020	202000034	Contentores DA 20X149 - ver mail da Sandra	LOG
2020	202000035	Sistema de Controlo de localização de peças	LOG
2020	202000037	AGV Preparação Motores	MONT
2020	202000038	AGV Palomar - MVM03 - Coiffage	MONT
2020	202000039	9 Aparafusadoras Focus 6000	MONT
2020	202000040	7 Aparafusadoras Angulares Ref EURL1212-38M	MONT
2020	202000041	PLC K9 Meio regulação	MONT
2020	202000042	Segunda Estação Elevatória	MONT
2020	202000043	Rede Fluidos Azoto	MONT
2020	202000044	Pantografo (Bielete Anti par)	MONT
2020	202000045	Manipulador aperto GAV (duplicação)	MONT
2020	202000046	Manipulador PSP	MONT
2020	202000047	Pantografo (Bielete Anti par)	MONT
2020	202000048	Prep Eixo AR	MONT
2020	202000049	Preparação PLC	MONT
2020	202000050	Preparação Porteur	MONT
2020	202000051	Robot Cobot Aperto Disco AR	MONT
2020	202000052	5 Postos Carga Rápida	MONT
2020	202000053	2 VEA Sondas Nox AMONT	MONT
2020	202000054	8 Aparafusadoras VEA Eixo AR	MONT
2020	202000055	1 VEA Coiffage	MONT
2020	202000056	38 Aparafusadoras rápidas a bateria DA 20X091	MONT
2020	202000057	2 VEA Sondas Nox	MONT
2020	202000058	2 VEA Expansor aumento I/O	MONT
2020	202000059	SP3 atualização K9	MONT
2020	202000060	SP3 atualização K9 Opel	MONT
2020	202000061	SQUIP K9	MONT
2020	202000063	K9+P1VO - Stamped parts Tool Modification - LEAR - PI18	OSF
2020	202000073	Automotores TTS / CATA	PINT
2020	202000074	Estufa Cata - Automatização stock de Caixas	PINT
2020	202000075	Sistema de Visão ilha 1 - 1306479Sistema de visão ilha 2 -	PINT
2020	202000076	TTS / CATA - linhas de vida	PINT

Ano Aquisição	ID	Descrição do Objeto	Sector
2020	202000077	Robot BC1 - braços	PINT
2020	202000078	TTS - Valvulas T0 e T1	PINT
2020	202000079	TTS - Circuito agitação	PINT
2020	202000080	Banco de Paralelismo - pecetrons	QCP MON
2020	202000081	Rede Incendio Neoestano	UTC
2021	202100016	Projecto Camara Control na Montagem (PC Boxer)	DSIN
2021	202101016	Projecto Camara Control na Montagem (PC Boxer)	DSIN
2021	202100017	Servidor para os automatismos (sem FAN)	DSIN
2021	202100021	Robotização Soldadura CMT - MIG - P17 e P18 da Armatur	FER
2021	202100022	Sistema WaterCooled - Arc CMT Fronius manual	FER
2021	202100023	3º Robot Picker Laser UAV	FER
2021	202100024	MPR/Garra para a manipulação da Pele e Painel G ass	FER
2021	202100025	Prep CDC D+G	FER
2021	202100026	Carros Transporte CdC	FER
2021	202100028	Ilha Prep Peau CdC D + G - Robot	FER
2021	202100029	Porte Volet AR LF + LO com Baquette - Maquete	FER
2021	202100030	Prepa Ouvrants AR	FER
2021	202100032	Robot ABB IRB 6600 + controlador S4C+	FER
2021	202100033	Prep CDC D+G - Robot	FER
2021	202100034	3º Robot Picker Laser UAV	FER
2021	202100035	Robotização Armature	FER
2021	202100036	PAV + PLC K9 - PAV na Linha MEF	FER
2021	202100038	Contentores CDC K9	LOG
2021	202100039	AGV'S Picking - Baterias	MONT
2021	202100040	Automatização montagem roda de socorro	MONT
2021	202100041	Ilha Robotizada Recadenciamento Barras estabilizadoras	MONT
2021	202100043	Manipulador PLC	MONT
2021	202100047	Posto MVA-01 Automatização transferência LUGE PIN	MONT
2021	202100048	3 VEA - Bieletes BAD	MONT
2021	202100049	impressoras industriais	MONT
2021	202100052	Aparafusadoras rápidas a bateria	MONT
2021	202100063	Aumento Estufa de Cata	PINT
2021	202100064	Conduta de Extracção da Cabina de Lacas - Interiores	PINT
2021	202100065	Instalação rede sprinkler edificio neoestano	UTC
2022	202200003	Robots R11+R12 - Linha PFS CDC25	FER
2022	202200004	Robotização ARC MAG UAV (Robots recuperados de Pois	FER
2022	202200005	Robotização Preps CDC D+G	FER
2022	202200007	Robotização Manipulação Painel Lat Ass G - CdC G Robo	FER
2022	202200008	Robotização Preparação PAV_PLC	FER
2022	202200009	Robotização Preparação Pbatt + Volet	FER
2022	202200010	Robotização Extension Plancher Charge EXT20	FER
2022	202200011	Robotização MANIP CDC D ASS Robot RD D	FER
2022	202200012	Robots R13+R14 - Linha PFS CDC25	FER
2022	202200013	Cilindro pneumático para modificação MSR	FER
2022	202200014	Robots R11+R12 - Linha PFS CDC25 - Renovação 2 pinç	FER
2022	202200015	Robots R7 e R8 Porta Batt+ Volet - leva de segurança eixo	FER
2022	202200016	Instalação 2 circuitos AGV CDC D+G (da linha CDC à Linh	FER
2022	202200019	Robot R22 - CDC45 Linha Armature Mastique	FER
2022		6 AGV´s	FER
2022	202200023	2 Cobots de aperto HC10: 1 rails + 1 gaches e calculador -	MONT
2022	202200025	Cobot para aperto dos amortecedores AR	MONT
2022	202200026	Cobot aperto dos estribos AR	MONT
2022	202200027	Manipulador transferência PLC + Pórtico suporte do manip	MONT
2022	202200028	Cabine de controlos de conformidade 1º posto do CVM (c	MONT

Ano Aquisição	ID	Descrição do Objeto	Sector
2022	202200030	3 VEA Atlas Copco - aperto bieletes BAD	MONT
2022	202200031	AGV activeone (entrega charriot HC à PIN)	MONT
2022	202200032	Ilha Robotizada recadenciamento Eixo e Barra Estabilizad	MONT
2022	202200033	Sistema Transferência Kits PAVs	MONT
2022	202200035	3 Robots Fanuc M20iA (Ver DA)	PINT
2022	202200037	Ilha 6 Robotizada Sertis - Transportador Mastiques	PINT
2022	202200038	Ilha 6 - 4 Robots de Sertis (RS8, RS9, RS10, RS11)	PINT
2022	202200041	Stock Charriots - Automatização transferência LUGE PIN	PINT
2022	202200042	20+20 un volet bequille e 30 un poignee Volet	PINT
2022	202200043	Retificador de CATA de 1500A	PINT
2022	202200044	Rede Bombagem Mastique Swirl	PINT
2022	202200045	4300 paineis - Projecto fotovoltaico	UTC
2022	202200045	20 inversores - Projecto fotovoltaico	UTC
2023	202300001	Impressora kyocera	DSIN
2023	202301001	Impressora kyocera	DSIN
2023	202302001	Impressora kyocera	DSIN
2023	202303001	Impressora kyocera	DSIN
2023	202304001	Impressora kyocera	DSIN
2023	202305001	Impressora kyocera	DSIN
2023	202306001	Impressora kyocera	DSIN
2023	202307001	Impressora kyocera	DSIN
2023	202308001	Impressora kyocera	DSIN
2023	202309001	Impressora kyocera	DSIN
2023	202310001	Impressora kyocera	DSIN
2023	202311001	Impressora kyocera	DSIN
2023	202312001	Impressora kyocera	DSIN
2023	202313001	Impressora kyocera	DSIN
2023	202314001	Impressora kyocera	DSIN
2023	202315001	Impressora kyocera	DSIN
2023	202316001	Impressora kyocera	DSIN
2023	202317001	Impressora kyocera	DSIN
2023	202318001	Impressora kyocera	DSIN
2023	202319001	Impressora kyocera	DSIN
2023	202320001	Impressora kyocera	DSIN
2023	202321001	Impressora kyocera	DSIN
2023	202322001	Impressora kyocera	DSIN
2023	202323001	Impressora kyocera	DSIN
2023	202324001	Impressora kyocera	DSIN
2023	202325001	Impressora kyocera	DSIN
2023	202326001	Impressora kyocera	DSIN
2023	202327001	Impressora kyocera	DSIN
2023	202300002	Servidor Lenovo SR650	DSIN
2023	202301002	Servidor Lenovo SR650	DSIN
2023	202302002	Servidor Lenovo SR650	DSIN
2023	202303002	Servidor Lenovo SR650	DSIN
2023	202300003	Impressora ZEBRA ZT610	DSIN
2023	202301003	Impressora ZEBRA ZT610	DSIN
2023	202302003	Impressora ZEBRA ZT610	DSIN
2023	202303003	Impressora ZEBRA ZT610	DSIN
2023	202304003	Impressora KYOCERA P3155dn	DSIN
2023	202305003	Impressora KYOCERA P3155dn	DSIN
2023	202306003	Impressora KYOCERA P3155dn	DSIN
2023	202307003	Impressora KYOCERA P3155dn	DSIN
2023	202308003	DATALOGIC PD9531-AR + USB	DSIN

Ano Aquisição	ID	Descrição do Objeto	Sector
2023	202309003	DATALOGIC PD9531-AR + USB	DSIN
2023	202300004	Equipamentos de infraestrutura WIFI - Antenas WIFI	DSIN
2023	202301004	Equipamentos de infraestrutura WIFI - Antenas WIFI	DSIN
2023	202302004	Equipamentos de infraestrutura WIFI - Antenas WIFI	DSIN
2023	202303004	Equipamentos de infraestrutura WIFI - Antenas WIFI	DSIN
2023	202304004	Equipamentos de infraestrutura WIFI - Antenas WIFI	DSIN
2023	202305004	Equipamentos de infraestrutura WIFI - Antenas WIFI	DSIN
2023	202306004	Equipamentos de infraestrutura WIFI - Antenas WIFI	DSIN
2023	202307004	Equipamentos de infraestrutura WIFI - Antenas WIFI	DSIN
2023	202308004	Equipamentos de infraestrutura WIFI - Antenas WIFI	DSIN
2023	202309004	Equipamentos de infraestrutura WIFI - Antenas WIFI	DSIN
2023	202310004	Equipamentos de infraestrutura WIFI - Antenas WIFI	DSIN
2023	202311004	Equipamentos de infraestrutura WIFI - Antenas WIFI	DSIN
2023	202312004	Equipamentos de infraestrutura WIFI - Antenas WIFI	DSIN
2023	202313004	Equipamentos de infraestrutura WIFI - Antenas WIFI	DSIN
2023	202314004	Equipamentos de infraestrutura WIFI - Antenas WIFI	DSIN
2023	202315004	Equipamentos de infraestrutura WIFI - Antenas WIFI	DSIN
2023	202316004	Equipamentos de infraestrutura WIFI - Antenas WIFI	DSIN
2023	202317004	Equipamentos de infraestrutura WIFI - Antenas WIFI	DSIN
2023	202318004	Equipamentos de infraestrutura WIFI - Antenas WIFI	DSIN
2023	202319004	Equipamentos de infraestrutura WIFI - Antenas WIFI	DSIN
2023	202320004	Equipamentos de infraestrutura WIFI - Antenas WIFI	DSIN
2023	202321004	Equipamentos de infraestrutura WIFI - Antenas WIFI	DSIN
2023	202322004	Equipamentos de infraestrutura WIFI - Antenas WIFI	DSIN
2023	202323004	Equipamentos de infraestrutura WIFI - Antenas WIFI	DSIN
2023	202324004	Equipamentos de infraestrutura WIFI - Antenas WIFI	DSIN
2023	202325004	Equipamentos de infraestrutura WIFI - Antenas WIFI	DSIN
2023	202326004	Equipamentos de infraestrutura WIFI - Antenas WIFI	DSIN
2023	202327004	Equipamentos de infraestrutura WIFI - Antenas WIFI	DSIN
2023	202300005	Leitores de códigos barras Datalogic PD9531 + Carregado	DSIN
2023	202301005	Leitores de códigos barras Datalogic PD9531 + Carregado	DSIN
2023	202302005	Leitores de códigos barras Datalogic PD9531 + Carregado	DSIN
2023	202303005	Leitores de códigos barras Datalogic PD9531 + Carregado	DSIN
2023	202304005	Leitores de códigos barras Datalogic PD9531 + Carregado	DSIN
2023	202305005	Leitores de códigos barras Datalogic PD9531 + Carregado	DSIN
2023	202300006	Impressora kyocera p3155dn	DSIN
2023	202301006	Impressora kyocera p3155dn	DSIN
2023	202302006	Impressora kyocera p3155dn	DSIN
2023	202303006	Impressora kyocera p3155dn	DSIN
2023	202304006	Impressora kyocera p3155dn	DSIN
2023	202305006	Impressora kyocera p3155dn	DSIN
2023	202306006	Impressoras Zebra ZT-610	DSIN
2023	202307006	Impressoras Zebra ZT-610	DSIN
2023	202300007	MAC2 para versão V6.8 : DVx et SSAR	DSIN
2023	202300008	54 Switches ARUBA	DSIN
2023	202300009	Controlador WIFI 9800-L	DSIN
2023	202301009	Controlador WIFI 9800-L	DSIN
2023	202300010	Cablagens de Fibra otica	DSIN
2023	202300011	P19 e-ARMA - Soldadura ARC MAG Ek9 - sistema centra	FER
2023	202300012	EK9 Step 2 - Modif Maquetes controlo 3D	FER
2023	202300013	EK9 - Redes Fluidos IG2 vários setores	FER
2023	202300014	Robotização P Batt_Volet - Renovação equipamentos Rob	FER
2023	202300015	Robotização Preparação PAV_PLC	FER
2023	202300016	eK9 - Robotização CDC20 PFS	FER

Ano Aquisição	ID	Descrição do Objeto	Sector
2023	202300017	EK9 + ICE UAV Step1 - MSR OP05D+G + OP10	FER
2023	202300018	ePAV - Materiais comerciais e equipamentos processo	FER
2023	202300019	Robot Fanuc R-2000iC/125L _ARC CMT SB-MAG	FER
2023	202300020	Robotização Prep PAV + PLC e Pbatt + Volet	FER
2023	202300021	EK9 - Robotização UAR Step 1 - R3 e R4	FER
2023	202300022	Robot Fanuc R2000iC/165F - processo de assemblagem /	FER
2023	202300023	Zona Picking - Alteração nas estantes	MONT
2023	202300024	Transportadores, estações elevatórias e braço aranhas HC	MONT
2023	202300025	Máquinas aperto Eléctricas e baterias de pequeno valor	MONT
2023	202300026	Mesas elevatórias da linha MVA	MONT
2023	202300027	Atelier preparação baterias - Meio de teste de estanquecid	MONT
2023	202300028	Meio degradado teste continuidade e isolamento - Megaoh	MONT
2023	202300029	MCA K9 - Modificação ilha robotizada de rodas - Visão arti	MONT
2023	202300030	EK9 - Material BdL e zonas kitting	MONT
2023	202300031	1 Aparafusadora eletrónica VEA + 1 Telescópio	MONT
2023	202300032	1 Aparafusadora eletronica (VEA) + Extensão (Aperto Cal	MONT
2023	202300033	Sistema Pick-to-ligh nas preparações Montagem POM, RA	MONT
2023	202300034	Cobot aperto baixo caixa (DA do COBOT 22X041)	MONT
2023	202300035	2 Cobot HC - Rails + Gaches	MONT
2023	202300036	3 Aparafusadoras eletrónicas VEA para instalar nos 2 Cob	MONT
2023	202300037	Cobot aperto do Cloison	MONT
2023	202300038	3 Charriots transporte radiadores e intercoolers	MONT
2023	202300039	3 Desgolpilhadoras	MONT
2023	202300040	Chaves Aperto tubos FAP Ligação Qualif e Andon (Qualida	MONT
2023	202300041	EK9 - Atelier Preparação baterias	MONT
2023	202300042	K9 Fasteners Deletion in Cloison Inf - Lear 100% PSA - DE	OSF
2023	202300043	K9 - Load barrierTurkey MPV Cielo K9 & Load Barrier Turk	OSF
2023	202300044	K9 Fasteners Deletion in Cloison Inf - FETE 4344	OSF
2023	202300045	Estufas Laca - melhorias tempo de ciclo	PINT
2023	202300046	Retificador de CATA de 1500A	PINT
2023	202300047	Instalação de Ar Condicionado na sala do rectificador	PINT
2023	202300048	Estufa Lacas - Transportador solo	PINT
2023	202300049	Rede recuperação de purgas de solvente dos Robots	PINT
2023	202300050	Bomba de Calor (Banhos TTS)	PINT
2023	202300051	Requalificação TTS	PINT
2023	202300052	Sistema de economia de energia - TTS	PINT
2023	202300053	Lançamento MCA - Banco paralelismo	QCP MON
2023	202300054	Circuit Breaker	UTC
2023	202300055	Ar Condicionado Laboratório	UTC

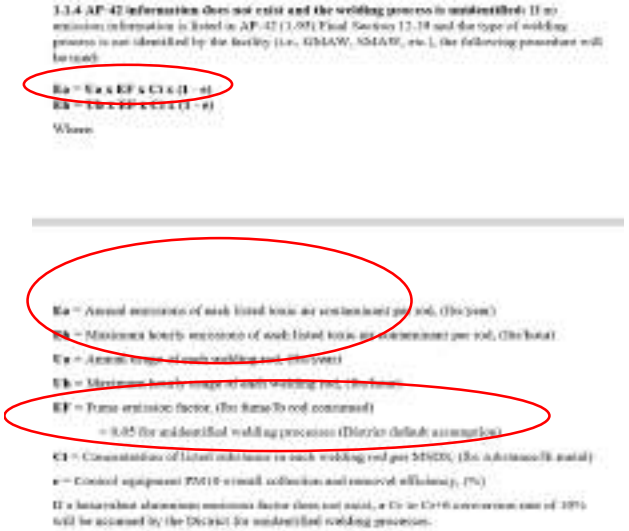
Anexo Y. Dados referentes às emissões difusas

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

EMISSÕES DIFUSAS - SOLDADURA

A. SOLDADURA MIG MAG

Fonte: San Diego County Air Pollution Control District (California, EUA)
https://www.sdapcd.org/
https://www.sdapcd.org/content/dam/sdapcd/documents/permits/emissions-calculation/welding/APCD-Welding-Operations.pdf



Sigla	Definição	Valor
Ea	emissao anual	ver tabela
Ua	consumo anual de elétrodo/fio	ver tabela
EF	factor de emissao	0.05
Ci	concentração de cada substância presente na eletrodo (fio)	ver tabela
e	eficiencia de remoção	0

Soldadura	Consumo de fio pos ampliação	Substância	Concentração %	Emissão anual pos ampliação, lbs/ano	Emissão anual pos ampliação kg/ano
MIG	13908.13	Si	2.90%	20.1667885	9.15
		Sn	0.10%	0.6954065	0.32
		Zn	0.10%	0.6954065	0.32
		Mn	1.20%	8.344878	3.79
		Fe	0.20%	1.390813	0.63
		Cu	residual	0	0.00
MAG	5552.12	C	0.08%	0.2220848	0.10
		Mn	1.45%	4.025287	1.83
		Si	0.08%	0.2220848	0.10

Soldadura	Consumo de fio pré ampliação	Substância	Concentração %	Emissão anual pré ampliação, lbs/ano	Emissão anual préos ampliação kg/ano
MIG	8135.93	Si	2.90%	11.79709403	5.35
		Sn	0.10%	0.406796346	0.18
		Zn	0.10%	0.406796346	0.18
		Mn	1.20%	4.881556151	2.21
		Fe	0.20%	0.813592692	0.37
		Cu	residual	0	0.00
MAG	4441.70	C	0.08%	0.17766784	0.08
		Mn	1.45%	3.2202296	1.46
		Si	0.08%	0.17766784	0.08

DADOS PRÉ E POS AMPLIAÇÃO

			Pré ampliação	Pós ampliação
Si	2.90%	20.1667885	5.41	9.25
Sn	0.10%	0.6954065	0.18	0.32
Zn	0.10%	0.6954065	0.18	0.32
Mn	1.20%	8.344878	3.72	5.61
Fe	0.20%	1.390813	0.37	0.63
C	0.08%	0.2220848	0.08	0.10

B. RESISTÊNCIA

A soldadura por resistência é considerado um processo mais limpo, pelo que as suas emissões são consideradas residuais.

Fonte:
Air Pollution in Welding Processes — Assessment and Control Methods
Farideh Golbabaei and Monireh Khadem
out/15
https://www.intechopen.com/chapters/48086

C. LASER

Face ao reduzido número de postos existentes, ao facto de serem robotizados, e à reduzida emissão associada, com base no conhecimento pericial da PEUGEO CITROEN, considera-se que esta emissão é residual. Acresce que está em análise a sua desactivação total.

Medidas de Gestão das Emissões Difusas

- ED1 – Ferragem

❖ Aumento da robotização das operações
❖ Colocação de extratores localizados (sem extração para o exterior) de fumo e partículas em posto específico. Sistema de tratamento com filtros.

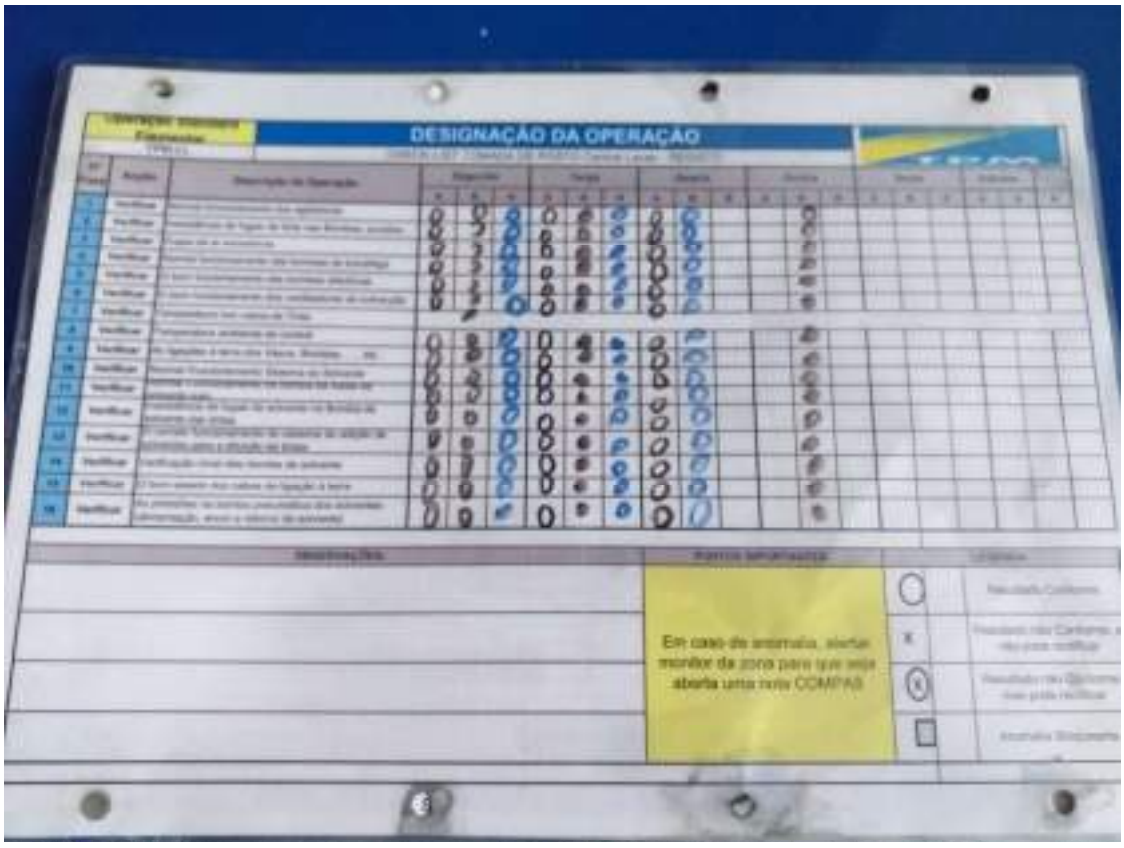
- ED2 – Mastiques

❖ Sala dedicada para a colocação de mástique em linha. Os depósitos estão fechados.
❖ O mástique segue por uma rede de canalizações fechada até ao ponto de consumo que se fazem por meio de robot.

- ED3 – Sala preparação de tintas

❖ A entrada para a sala não se faz diretamente do exterior, tem sempre uma antecâmara.
❖ Os vasos onde se colocam as tintas preparadas são fechados.
❖ As tintas de maior consumo não sofrem trasfega, sendo consumidas a partir do bidon.
❖ Toda a rede de fornecimento das tintas para o local de consumo é fechada.
❖ Proximidade entre a sala de preparação das tintas e o local de consumo.
❖ Toda a sala de preparação encontra-se protegida por uma rede de colecta, para o caso de haver derrame.
❖ O solvente usado resultante de limpeza de meios é canalisado para um depósito de 1000L, o qual vai ser regenerado no fornecedor.
❖ Definição de boas práticas de trabalho, check list tomada de posto.

DESIGNAÇÃO DA OPERAÇÃO
Bomba
Bomba
Ligações em Teia


DESIGNAÇÃO DA OPERAÇÃO
Em caso de anomalia, alertar monitor da zona para que seja aberta uma nota COMPAB

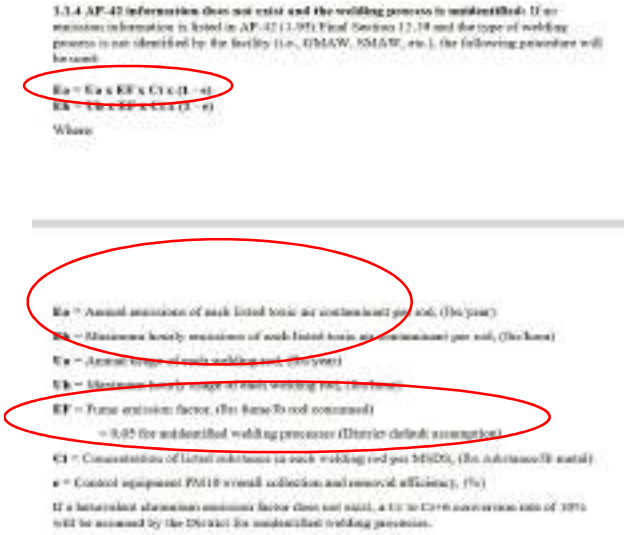
Anexo Z. Estimativa de emissões de GEE

Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do CATIM.

EMISSÕES DIFUSAS - SOLDADURA

A. SOLDADURA MIG MAG

Fonte: San Diego County Air Pollution Control District (California, EUA)
https://www.sdapcd.org/
https://www.sdapcd.org/content/dam/sdapcd/documents/permits/emissions-calculation/welding/APCD-Welding-Operations.pdf



Sigla	Definição	Valor
Ea	emissao anual	ver tabela
Ua	consumo anual de elétrodo/fio	ver tabela
EF	factor de emissao	0.05
Ci	concentração de cada substância presente na eletrodo (fio)	ver tabela
e	eficiencia de remoção	0

Soldadura	Consumo de fio pos ampliação	Substância	Concentração %	Emissão anual pos ampliação, lbs/ano	Emissão anual pos ampliação kg/ano
MIG	13908.13	Si	2.90%	20.17	9.15
		Sn	0.10%	0.70	0.32
		Zn	0.10%	0.70	0.32
		Mn	1.20%	8.34	3.79
		Fe	0.20%	1.39	0.63
		Cu	residual	0.00	0.00
MAG	5552.12	C	0.08%	0.22	0.10
		Mn	1.45%	4.03	1.83
		Si	0.08%	0.22	0.10

Soldadura	Consumo de fio pré ampliação	Substância	Concentração %	Emissão anual pré ampliação, lbs/ano	Emissão anual préos ampliação kg/ano
MIG	8135.93	Si	2.90%	11.80	5.35
		Sn	0.10%	0.41	0.18
		Zn	0.10%	0.41	0.18
		Mn	1.20%	4.88	2.21
		Fe	0.20%	0.81	0.37
		Cu	residual	0.00	0.00
MAG	4441.70	C	0.08%	0.18	0.08
		Mn	1.45%	3.22	1.46
		Si	0.08%	0.18	0.08

RESUMO		
	Pré ampliação	Pós ampliação
Si	5.4	9.2
Sn	0.2	0.3
Zn	0.2	0.3
Mn	3.7	5.6
Fe	0.4	0.6
C	0.1	0.1
Cu	0.0	0

B. RESISTÊNCIA

A soldadura por resistência é considerado um processo mais limpo, pelo que as suas emissões são consideradas residuais.

Fonte:
Air Pollution in Welding Processes — Assessment and Control Methods
Farideh Golbabaei and Monireh Khadem
out/15
https://www.intechopen.com/chapters/48086

C. LASER

Face ao reduzido número de postos existentes, ao facto de serem robotizados, e à reduzida emissão associada, com base no conhecimento pericial da PEUGEO CITROEN, considera-se que esta emissão é residual. Acresce que está em análise a sua desactivação total.