Desicor Indústrias, S.A.

Estudo de Impacte Ambiental da Unidade Industrial da Desicor I

Abril de 2026

recurso

Estudos e ProjeCtos de Ambiente e Planeamento, Lda.

Rua Conselheiro de Magalhães, n.º 37, 4º Piso, Loja H, 3800-184 Aveiro
Tel.: 234 426 040
E-mail: recurso@recurso.com.pt
www.recurso.com.pt

Índice

A. ASPECTOS GERAIS DO PROJETO E DO EIA 1

B. PREVENÇÃO E CONTROLO INTEGRADOS DE POLUIÇÃO (PCIP) 21

C. QUALIDADE DO AR / EMISSÕES GASOSAS 24

D. RECURSOS HÍDRICOS (RH) 34

E. ANÁLISE DE RISCOS 36

F. SOCIOECONOMIA 48

G. REGIME DE OTR-VINCULATIVO (OTR) 50

H. REGIME DE COMPOSTOS ORGÂNICOS VOLÁTEIS (COV) 54

I. REGIME DE PREVENÇÃO E CONTROLO INTEGRADOS DA POLUIÇÃO (PCIP) 55

I.1. Módulo II – Memória Descritiva 55

I.2. Módulo IV - RH 57

I.3. Módulo V - Emissões 58

I.4. Módulo PCIP 58

I.5. Descrição das Instalações e das atividades desenvolvidas 59

I.6. Emissões para a atmosfera e Odores 63

I.7. Peças desenhadas 66

Anexos do PEA I

Anexo 1. Comparação entre 2011 e 2024 I
Anexo 2. Condições de armazenagem de cada uma das matérias-primas e subsidiárias II
Anexo 3. Cálculo depósito estanque III
Anexo 4. Plantas I
Anexo 4.1. Planta Pluviais I
Anexo 4.2. Planta Águas Residuais II
Anexo 4.3. Planta Layout I
Anexo 5. Requerimento Câmara Municipal da Murtosa I
Anexo 6. Parecer da ANPC I
Anexo 7. Relatórios Laboratório I
Anexo 8. Registo Nacional COV I
Anexo 9. Plano de Gestão de Solventes (PGS) I
Anexo 10. Estudo de Dimensionamento das Chaminés II

O presente documento é a resposta ao Pedido de Elementos Adicionais (PEA) no âmbito do processo de Licenciamento Único Ambiental N.º PL20250317002781 da Desicor Indústrias S.A.

A. ASPECTOS GERAIS DO PROJETO E DO EIA

1. Reorganizar a informação do EIA, conferindo-lhe uma lógica de consulta mais intuitiva, na estrutura e nomenclatura (foi efetuada a apresentação de mais de 240 ficheiros, em que na grande maioria não é óbvio o seu conteúdo), e que possa ser propiciadora de uma análise mais objetiva e célere, bem como de uma CP esclarecedora, transparente e participada.
Refere-se, a título de exemplo, a disponibilização de mais de 200 ficheiros individuais de fichas de dados de segurança, pelo que se solicita que as mesmas sejam agregadas num ficheiro ou no número mínimo de ficheiros que o SILiAmb - Sistema Integrado de Licenciamento do Ambiente permita.

R: A informação foi organizada por forma a diminuir o número de ficheiros. No entanto, parece haver alguma confusão sobre quais os ficheiros que constituem o EIA, dado que os mesmos, na versão anterior eram apenas cinco, nomeadamente:
- Anexo_EIA_Desicor1_jun2025_v2.pdf
- Anexos_III_parte1_EIA_Desicor1_jun2025_v2.pdf
- Anexos_III_parte2_EIA_Desicor1_jun2025_v2.pdf
- RNT_EIA_Desicor1_jun2025_v2.pdf
- RS_EIA_Desicor1_jun2025_v2.pdf

As Fichas de Dados de Segurança foram agregadas num só ficheiro e submetidas no formulário LUA com a designação de **"Fichas_dados_de_Seguranca_r2".**

Anexa-se uma listagem dos ficheiros submetidos para facilitar a sua organização (Lista_ficheiros).

2. Disponibilizar, na documentação entregue, índices - de texto, de figuras e de quadros - com hiperligações em funcionamento.

R: Os documentos foram, sempre que possível, revistos incluindo índices - de texto, de figuras e de quadros - com hiperligações em funcionamento.

3. Garantir que todos os elementos (peças escritas e desenhadas) constantes do RS são coerentes com os restantes elementos que constituem o pedido de alteração em apreço, nomeadamente o projeto de execução.

R: O RS e RNT foram revistos, tendo sido produzidas novas versões designadas "RS_EIA_Desicor_abril2026" e "RNT_EIA_Desicor_abril2026".

4. O procedimento de AIA tem por objeto o projeto de alteração ao estabelecimento industrial Desicor I. Deste modo, evidenciar, de forma clara, na documentação entregue, a existência dos dois estabelecimentos industriais [Desicor I e Desicor 2 (este classificado como projeto associado, onde se efetua a montagem e o embalamento dos produtos fabricados na Desicor I)] e segregadas as operações realizadas em cada um, pois os mesmos são estabelecimentos autónomos, e inclusive a Desicor 2 possui licenciamento independente.

R: A primeira referência à Desicor II encontra-se na página 3-11 do RS do EIA, onde é referido:

"O lote onde se encontra instalada a unidade industrial da Desicor I é contornado a sul por uma via que atravessa a Zona Industrial, a oeste por um caminho e pela unidade industrial da Gelcampo Ultracongelados, S.A. O limite norte confronta com campos agrícolas. No limite este da Desicor I, ocorre outro lote industrial, correspondente a uma unidade industrial, designada "Desicor II" a qual apresenta ligação física com a unidade industrial da Desicor I através de quatro túneis (ver Figura 3.2 e Carta 2 do Anexo I)."

É ainda apresentada a implantação da Desicor II na Figura 3.2 e na Carta 2 do Anexo I do RS do EIA.

A Desicor II é ainda referenciada no ponto que descreve os projetos complementares e associados no ponto 3.3 do RS do EIA, onde também é referido que tem "licenciamento independente":

"Como projeto associado existe a unidade industrial da "Desicor II", onde é feita a montagem e o embalamento dos produtos fabricados na Desicor I.

A unidade industrial "Desicor II", com licenciamento independente, localiza-se num lote industrial autónomo ao projeto em análise, adquirido posteriormente à instalação da Desicor I na Zona Industrial da Murtosa."

De modo a clarificar, desde a primeira referência, o enquadramento da Desicor II, foi acrescentada a seguinte informação a negrito:

"O lote onde se encontra instalada a unidade industrial da Desicor I é contornado a sul por uma via que atravessa a Zona Industrial, a oeste por um caminho e pela unidade industrial da Gelcampo Ultracongelados, S.A. O limite norte confronta com campos agrícolas. No limite este da Desicor I, ocorre outro lote industrial, correspondente a uma unidade industrial, designada "Desicor II" a qual apresenta ligação física com a unidade industrial da Desicor I através de quatro túneis (ver Figura 3.2 e Carta 2 do Anexo I). **A Desicor II é classificada como projeto associado, dispondo de licenciamento independente."**

5. Identificar e descrever todas as alterações implementadas face ao que se encontra licenciado (atendendo a que a situação de referência corresponde ao título de exploração emitido em 2011), nomeadamente, construções, impermeabilizações, pavimentos equipamentos instalados, matérias-primas, operações de tratamento de resíduos, entre outras.

R: Tendo como referência a situação licenciada em 2011, procedeu-se à análise comparativa entre as linhas de produção, equipamentos e fontes de emissão então existentes e a configuração atual da instalação.

Para o efeito, foi elaborado um quadro de correspondência entre a situação de 2011 e a situação atual, no qual se identificam as linhas/equipamentos, as fontes de emissão atmosférica associadas (códigos FF) e, quando aplicável, o ano de implementação das alterações após 2011, o qual se apresenta no Anexo 1 do presente documento.

Reconfiguração das linhas de produção

A Desicor I dedica-se à produção e acabamento de componentes de mobiliário em madeira e seus derivados, em particular MDF, envolvendo operações de corte, maquinação, lixagem e revestimento por pintura.

Importa esclarecer que o "revestimento" referido no processo produtivo corresponde exclusivamente a operações de pintura, não incluindo processos de revestimento com papel, laminados ou outros materiais.

A configuração global das linhas de produção mantém-se, no essencial, coerente com a situação licenciada.

Registou-se a descontinuação de algumas operações anteriormente associadas ao fabrico de produtos revestidos a papel, as quais deixaram de integrar o processo produtivo atual. Esta alteração traduziu-se na eliminação de algumas linhas e equipamentos associados, sem introdução de novas tipologias de processo.

Linhas de produção descontinuadas:

CÓDIGO LINHA_2011	NÚMERO DESICOR_2011	DESIGNAÇÃO LINHA_2011	Atual
8	M O39/MO41	REVESTIR 1	Descontinuada
9	NOVA	REVESTIR 2	Descontinuada
10	M 167	COLAR BAGUETES DECORATIVAS	Descontinuada
25	NOVA	MAQUINAR MOLDURAS 4	Descontinuada
26	M 160	MAQUINAR MOLDURAS 2	Descontinuada
27	NOVA	MAQUINAR MOLDURAS 3	Descontinuada
29	M 114	MAQUINAR MOLDURAS 1	Descontinuada
30	M 115	MONTADOR DE CAVILHAS	Descontinuada

Evolução da nomenclatura

A nomenclatura interna utilizada para identificação de linhas e equipamentos foi sendo ajustada ao longo do tempo por razões operacionais, o que originou diferentes designações em documentos elaborados em momentos distintos.

No âmbito da presente resposta, foi adotada de forma uniforme a nomenclatura atualmente em vigor, correspondente à designação utilizada no sistema informático interno de gestão e produção, a qual constitui a referência operacional atualmente utilizada.

Esta opção visa assegurar a coerência entre a presente resposta, os restantes elementos instrutórios do processo e os registos internos da instalação, evitando ambiguidades na identificação das linhas e equipamentos.

A correspondência entre a designação utilizada em 2011, as designações intermédias e a designação atual apresentam-se no quadro abaixo:

Secção	Designação da Linha (2011)	Designação Intermédia	Designação Atual (oficial)	Ano de Implementação (após 2011)
Maquinação	CORTE RADIAL	Serra Radial	Serra Radial	Existente
	LIXADORA DE BORDOS 1	Lixadora Bordos	Lixadora Bordos	Existente
	MAQUINAR PAINEIS 2	Linha Celaschi 2	Linha Portas 1	Existente
	MOLDURADOR 1	Linha Weinig 1	Molduradora 1	Existente
	MOLDURADOR 2	Linha Weinig 2	Linha Prumos 1	Existente
	MOLDURADOR 3	Friulmac weinig 3	Linha Travessas 2	Existente
		Linha Weinig 3	Linha Travessas 1	Existente
	MULTIFURADOR 1	Multifuradora 1	Multifuradora 1	Existente
	MULTIFURADOR 2	Multifuradora 4	Multifuradora 4	Existente
	Não existia	Biesse Rover A	CNC 1	2020
		Cavilhas 3	Encavilhadora 3	2020
		Friulmac	Furadora KeyHole	2020
		Homag 2	Linha Portas 3	2019
		Linha Homag 1	Linha Portas 2	2019

Secção	Designação da Linha (2011)	Designação Intermédia	Designação Atual (oficial)	Ano de Implementação (após 2011)
		Linha Weinig 2	Linha Prumos 1	2017
				2020
		Rasgadora FMB	Rasgadora FMB	2020
		Tupia	Tupia 1	2018
		Vitap 1	Multifuradora 2	2018
		Vitap 2	Multifuradora 3	2018
		Vitap PaP	Furadora PaP	2018
	PRÉ-TRAÇADOR	Salvador	Topejadeira 1	Existente
	RESPIGADEIRA 1	Linha Weinig 2	Linha Prumos 1	Existente
	SECCIONADOR 1	Selco	Seccionadora 1	Existente
	SECCIONADOR 2	Holzma	Seccionadora 2	Existente
	SECCIONADOR 3	Linha Weinig 2	Linha Prumos 1	Existente
Pintura	CABINA DE LIXAR MANUAL	Topos 1	Topos 1	Existente
	LINHA DE ROLOS	Linha Rolos 1	Linha Rolos 1	Existente
	LIXADORA DE PAINEIS 1	Linha Easy	Linha Spray 1	Existente
	LIXADORA DE PAINEIS 2			Existente
	LIXADORA DE PAINEIS 3	Linha Rolos 1	Linha Rolos 1	Existente
	Não existia	Linha Makor 1	Linha Makor 1	2015
		Linha Makor 2	Linha Makor 2	2015
		Linha Rolos 2	Linha Rolos 2	2015
		Linha Rolos 3	Linha Rolos 3	2022
		Topos 2	Topos 2	2015
		Topos 3	Topos 3	2018

Secção	Designação da Linha (2011)	Designação Intermédia	Designação Atual (oficial)	Ano de Implementação (após 2011)
	PINTURA AUTOMÁTICA 1	Linha Easy	Linha Spray 1	Existente
	PINTURA AUTOMÁTICA 2	Linha Elispray	Linha Spray 2	Existente
	PINTURA MANUAL	Topos 1	Topos 1	Existente

Equipamentos e fontes de emissão

A evolução da instalação implicou ajustamentos pontuais e reorganização funcional de equipamentos produtivos.

Cada equipamento encontra-se associado, quando aplicável, a uma fonte de emissão atmosférica (códigos FF).

Em alguns casos, uma mesma fonte de emissão encontra-se associada a vários equipamentos ou etapas do processo produtivo, devido à existência de sistemas de captação ou descarga comuns.

Sistemas de aspiração

As operações de corte, maquinação e lixagem já se encontravam presentes na situação licenciada em 2011.

A configuração atual dos sistemas de aspiração, bem como a identificação das respetivas fontes de emissão, resulta de uma reorganização e otimização implementada posteriormente, com início em 2015.

Neste contexto, foram definidos os atuais sistemas de captação de partículas associados às diferentes áreas. As novas máquinas foram, em parte, integradas nos sistemas existentes e, noutros casos, deram origem à implementação de sistemas dedicados.

As partículas geradas nas operações de corte, maquinação e lixagem continuam a ser captadas pelos sistemas de aspiração, não tendo ocorrido alteração da natureza das emissões, mas sim a reorganização e melhoria dos sistemas de captação.

Matérias-primas

A evolução do processo produtivo implicou ajustamentos ao nível das matérias-primas utilizadas, em coerência com a reorganização das linhas de produção.

Em particular, a descontinuação das operações associadas ao fabrico de produtos revestidos a papel determinou a redução e/ou eliminação das matérias-primas associadas a esse processo, nomeadamente papéis de revestimento e colas.

Por outro lado, mantiveram-se as matérias-primas associadas às operações de pintura e acabamento, designadamente tintas, betumes, primários, lacas e solventes.

Resíduos

A evolução do processo produtivo traduziu-se na adaptação das tipologias de resíduos gerados na instalação.

A descontinuação das operações de revestimento a papel implicou a eliminação dos resíduos associados a esse processo.

Por outro lado, mantêm-se os resíduos associados às operações de pintura e acabamento, nomeadamente resíduos de tintas, vernizes e sistemas de filtração, bem como os resíduos associados ao corte, maquinação e lixagem.

As tipologias de resíduos atualmente geradas encontram-se identificadas nos restantes elementos do processo, garantindo-se a coerência da informação apresentada.

Alterações ao nível das construções e obras

As intervenções realizadas ao nível das infraestruturas tiveram natureza pontual e funcional, correspondendo essencialmente a adaptações internas e reorganização de espaços produtivos.

Estas alterações encontram-se identificadas na planta anexada do formulário (MCIX27Identificacao_processos_obras_CMMurtosa) e foram devidamente enquadradas nos respetivos procedimentos urbanísticos, encontrando-se tituladas pelos competentes alvarás.

As intervenções efetuadas não implicaram alteração da implantação global da instalação nem aumento relevante da área impermeabilizada, tendo como objetivo a otimização das condições de funcionamento.

Síntese

As alterações implementadas face à situação licenciada em 2011 traduzem-se essencialmente em:

- Reorganização das linhas de produção.
- Descontinuação das operações associadas ao fabrico de produtos revestidos a papel.
- Ajustamentos pontuais e reorganização funcional de equipamentos produtivos.
- Harmonização da nomenclatura de linhas e equipamentos.
- Reorganização e melhoria dos sistemas de aspiração.
- Adaptação das matérias-primas e resíduos associados ao processo produtivo.

A tipologia da atividade industrial mantém-se, correspondendo às alterações efetuadas a uma evolução do processo produtivo previamente licenciado, sem alteração substancial da natureza da atividade desenvolvida.

Por outro lado, no Anexo 1 do presente documento apresenta-se um quadro-síntese comparativo entre a situação de 2011 e a atual, abrangendo o levantamento topográfico, os equipamentos instalados, as matérias-primas, as fontes de energia, o consumo de água, as operações de tratamento de resíduos, bem como as emissões e os produtos.

6. Compatibilizar, uniformizando, as áreas referidas no Quadro 3.1 do RS com as áreas expressas no Formulário de Licenciamento.

R: As áreas foram harmonizadas entre o RS do EIA (RS_EIA_Desicor_abril2026) e as constantes do Formulário de Licenciamento.

Quadro 3.1 - Características da unidade industrial da Desicor I.

Área do lote industrial	26.740,00 m^2	100,0 %
Área coberta	16.204,05 m^2	60,60%
Área impermeabilizada (não coberta)	9.391,90 m^2	35,12%
Área nem impermeabilizada nem coberta (espaços verdes)	1.144,05 m^2	4,28 %

7. Promover a harmonização temporal dos dados apresentados, devendo ser apresentados, num quadro, dados para a situação de referência (ano de 2011, que corresponde ao ano em que foi emitido o título de exploração n.º 206/2011) e para a situação futura (após alteração), sendo que no caso desta última devem ser extrapolados os dados para a capacidade instalada.

R: No Anexo 1 é apresentada a informação solicitada.

8. Tendo em consideração que o projeto de alterações em avaliação corresponde a um aumento da capacidade instalada de consumo de solventes de 90,786 t/ano para 867,79 t/ano, corrigir as referências ao consumo de solventes orgânicos de 189,619 t/ano que terá sido efetivado em 2024.

R: No âmbito do presente processo, esclarece-se que o valor de consumo de solventes inicialmente indicado na simulação correspondeu a um valor estimado, utilizado em fase preliminar por inexistência, à data, de dados consolidados.

Posteriormente, no âmbito do Plano de Gestão de Solventes (PGS) relativo ao ano de 2024, foi apurado o consumo real anual de solventes, correspondente ao parâmetro E1 – Entradas de solventes, no valor de 189,619 t/ano.

Assim:

- 189,619 t/ano corresponde ao consumo real verificado em 2024 (PGS – E1).

- 867,79 t/ano corresponde à capacidade nominal máxima instalada, nos termos do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 127/2013.

- 90,786 t/ano corresponde ao valor histórico associado à situação de referência (2011).

Desta forma, procedeu-se à clarificação das referências no processo, assegurando a distinção entre consumo real anual e capacidade nominal máxima instalada.

9. Reformular a Memória Descritiva (MD) constante do ficheiro "MCII02MemoriaDescritiva.pdf", e/ou no RS, de modo que a mesma seja coerente. A título de exemplo, refere-se que, relativamente à pintura:

a) no RS é mencionado que a pintura se subdivide em: três Linhas de Rolos (1, 2 e 3), duas Lacagem (1 e 2), duas Linhas Makor (1 e 2) e três Cabines de Topos (1, 2 e 3);

b) já no ficheiro "MCII02MemoriaDescritiva.pdf", é referido: Pintura de Topos, Pintura de Rolos, Pintura de Spray.

Ressalta-se a imprescindibilidade de serem utilizadas denominações iguais em todos os documentos.

R: Os documentos Memória Descritiva e Relatório Síntese foram revistos, de forma a garantir a coerência da informação e a uniformização das designações utilizadas em ambos os documentos, tendo sido produzidas novas versões designadas "MCII02MemoriaDescritiva_r2" e Relatório Síntese do EIA Consolidado "RS_EIA_Desicor_abril2026".

10. Esclarecer o facto de no ponto 3.2.2 do RS ser mencionado que "o projeto de alteração em apreço inclui a existência de duas instalações para recuperação se solventes/lamas" e de no ponto 3.7.8 ser referido que "recentemente foi adquirida uma máquina de regeneração de solventes por destilação", não sendo possível concluir se existe um ou dois equipamentos associados à recuperação/regeneração de solventes.

R: Conforme referido no ponto 3.2.2:
"Na situação referência 2011, apenas são utilizados os solventes contidos nas preparações adquiridas aos fabricantes, não existindo qualquer recuperador de solventes na instalação".

Atualmente existem dois equipamentos associados à recuperação/ regeneração de solventes. Esta informação foi atualizada no ponto 3.7.8 do RS do EIA (RS_EIA_Desicor_abril2026).

11. Caraterizar a operação de regeneração de solventes, que é uma operação de tratamento de resíduos, no quadro Q40 e seguintes do formulário

R: De acordo com o email da APA de 26/03/2026, *"a operação em causa não configura uma operação de tratamento de resíduos.", alinhando-se com pareceres anteriormente emitidos em situações semelhantes. Assim, informamos que ao nível do regime de AIA não será necessário o preenchimento do quadro Q40, referente à operação de regeneração de solventes (R2), porquanto a mesma não configura uma operação de tratamento de resíduos".*

Assim sendo, retirou-se do Q40 do formulário LUA a informação relativa à Regeneração de Solventes (R2).

12. Apresentar descrição das condições de armazenagem de cada uma das matérias-primas e subsidiárias, em forma de quadro, identificando se a armazenagem ocorrerá de forma contentorizada ou a granel, em área coberta ou descoberta, em área impermeabilizada ou terreno natural, em área dotada de rede de drenagem.
No caso de substâncias líquidas, deverá ser prevista rede de drenagem com encaminhamento para depósito estanque (para evitar maior contaminação das águas residuais e/ou pluviais) e indicada a existência de bacias de retenção. Deve ser apresentado o dimensionamento das bacias de retenção/depósito estanque, de acordo com as disposições do Decreto n.º 36270, de 9 de maio de 1947.

R: Procedeu-se à elaboração do ficheiro a descrição das condições de armazenagem de cada uma das matérias-primas e subsidiárias - ver Anexo 2 do presente documento. Este ficheiro encontra-se também anexado ao RS Consolidado (Anexo III). Assim, acrescentou-se a seguinte informação no RS consolidado secção 3.2.2.

"Na unidade industrial existe um armazém de produtos químicos de apoio à produção, onde se encontram em embalagens todos os produtos usados na pintura e preparação das peças, essencialmente tintas e solventes. A descrição das condições de armazenamento de cada uma das matérias-primas e subsidiárias encontra-se apresentada no Anexo III."

Adicionalmente, conforme referido na Secção 3.2.3 do RS, todos os locais com potencial de derrame de produtos químicos estão equipados com bacias de retenção, tendo sido descritos os meios existentes em cada um desses locais.

As dimensões das bacias de retenção/depósito estanque conseguem reter a capacidade do recipiente maior armazenado naquele local. No caso do armazém dos produtos químicos, este possui um depósito subterrâneo devidamente vedado com uma capacidade de 2.000 litros, por forma a recolher o líquido contido no depósito de maior capacidade.

No parque de resíduos (PA1 e PA2) existem diversas bacias de retenção móveis que conseguem reter no total 18.933 litros.

No local onde se faz a recuperação de solvente existe um depósito subterrâneo devidamente isolado e com uma capacidade para 1.000 litros, por forma a recolher o líquido contido no depósito de maior capacidade.

13. Demonstrar que o depósito estanque previsto para o "armazém de produtos químicos", cumpre o estabelecido no Decreto n.º 36270, de 9 de maio de 1947.

R: A demonstração do cumprimento do depósito estanque previsto para o "armazém dos produtos químicos encontra-se no Anexo 3 do presente documento.

14. Reformular/complementar o Quadro Q32 do Formulário de Licenciamento e a MD (constante do documento apresentado no ficheiro: "MCVI22ResiduosProduzidos.pdf"), de acordo com a informação prestada no Quadro 3.9 do RS. Verificaram-se, relativamente aos resíduos produzidos, incoerências entre a informação prestada no Quadro 3.9 do RS e os restantes documentos mencionados.

R: O Quadro 3.9 do RS do EIA foi reformulado (RS_EIA_Desicor_abril2026), de modo a assegurar a coerência da informação relativa aos resíduos produzidos entre os diferentes documentos submetidos no âmbito do processo de licenciamento (MCVI22ResiduosProduzidos_r2).

Código	Nome da substância / Identificação	Código LER	Instalação/Processo que lhe deu origem	Quantidade média gerada, toneladas
RN1	Serrim/ pó de madeira/ MDF	030105	Embalagens de madeira, aglomerado, restos de produtos, aparas e produtos não conformes. Várias secções: Maquinação/pintura	40
RN2	Mistura de metais	170407	Sucata manutenção	25
RN3	Embalagens de Metal	150104	Embalagens matéria-prima (escorridas). Seção: Pintura	30
RN4	Cinzas, escórias e poeiras de caldeiras	100101	Caldeira	5
RN5	Resíduos vários	120199	Limpeza da fábrica e mistura de resíduos urbanos. Várias secções: Maquinação/pintura	100
RP1	Lamas de tinta e diluente a regenerar	080117*	Limpeza de linhas de pintura exceto base água. Secção: Pintura	200
RP2	Restos de tinta, e tinta obsoleta e tinta não conforme	080111*	Pintura	10
RP3	Águas contaminadas com tinta	080119*	Limpeza de linhas de pintura base aquosa. Secção: Pintura	40
RP4	Mós e materiais de retificação	120120*	Materiais de retificação: Lixas/Abrasivos. Secção: Pintura	15
RP5	Cartões contaminados	150202*	Proteção e limpeza das máquinas. Secção: Pintura	2
RP6	Embalagens com restos de tinta	150110*	Embalagens com restos de tinta. Secção: Pintura	3

Código	Nome da substância / Identificação	Código LER	Instalação/Processo que lhe deu origem	Quantidade média gerada, toneladas
RP7	Outros solventes e misturas de solventes	140603*	Pintura	50
RP8	Outros óleos de motores, transmissões e lubrificação	130208*	Manutenção	1

15. Prever rede de drenagem com encaminhamento para depósito estanque com capacidade adequada, para posterior envio para destino final adequado nas zonas/parques de armazenagem dos resíduos produzidos, nomeadamente PA2 e PA3 (identificados no Quadro Q33 do Formulário de Licenciamento), independentemente de a armazenagem ocorrer em recipientes sobre bacias de retenção.

R: Relativamente ao solicitado, esclarece-se que as zonas de armazenagem de resíduos se encontram organizadas de forma a assegurar a adequada gestão e prevenção de impactes ambientais.

No que respeita ao PA3, mantém-se a solução já existente e licenciada, não se verificando a necessidade de implementação de rede de drenagem para depósito estanque. Nesta área são armazenados resíduos não perigosos, nomeadamente madeira, sucata metálica e outros resíduos não contaminados, acondicionados em contentores fechados. Atendendo à natureza destes resíduos, não se prevê a ocorrência de escorrências contaminantes ou lixiviados suscetíveis de justificar a instalação de uma rede de drenagem dedicada.

O PA1 e o PA2 têm bacias de retenção devidamente dimensionadas, aptas a conter eventuais derrames que possam surgir.

Deste modo, considera-se que as soluções existentes asseguram a adequada proteção ambiental das áreas de armazenagem de resíduos, não se justificando a implementação de rede de drenagem adicional nas zonas referidas.

16. Informar para onde são encaminhados eventuais derrames recolhidos nas grelhas que referem existir na zona de recuperação de solventes. Sugere-se a previsão de um sistema que assegure a contenção, nos termos já anteriormente referidos.

R: Os eventuais derrames recolhidos nas grelhas da zona de recuperação são direcionados para uma bacia de retenção devidamente dimensionadas, de onde são bombeados para um IBC fechado e posteriormente enviado para o OGR.

17. Atualizar a listagem de equipamentos apresentada no ficheiro: "MCII03Listagemdemaquinaseequipamentos.xlsx", dado que a mesma indica como data de elaboração 22/12/2021.

Note-se que esta listagem deve ser coerente com a listagem de equipamentos constante do Anexo III do RS (ficheiro "Anexos_III_parte1_EIA_Desicor1_jun2025_v2.pdf", o que não se consegue avaliar, dado que parecem ser utilizadas denominações diferentes.

R: A listagem de equipamentos atualizada é apresentada no ficheiro "MCII03Listagemdemaquinaseequipamentos_r2" submetido no formulário de licenciamento.

Em paralelo, foi igualmente revista e atualizada a listagem de equipamentos constante do Anexo III do RS do EIA, de modo a assegurar a coerência e concordância entre ambos os documentos, incluindo a uniformização das designações utilizadas.

18. Esclarecer a apresentação da Planta "Saneamento" constante do documento "Anexos_III_parte1_EIA_Desicor1_jun2025_v2.pdf" (pp. 387 do PDF), em que se propõe uma alteração à rede de saneamento do edifício, especificamente no que se refere à sua ligação à rede publica de drenagem de águas residuais. Nesse esclarecimento devem ser aludidos os objetivos associados, a evolução e estado de concretização do proposto, bem como outros elementos justificativos que concorram para a dissipação das dúvidas geradas.

R: A planta de Saneamento constante no "Anexos_III_parte2_EIA_Desicor_abril2026.pdf" encontra-se desatualizada. No que refere à ligação da rede de saneamento à rede publica de drenagem de águas residuais, essa já se encontra construída. Neste contexto, a planta de saneamento, agora designada como planta de Águas Residuais, foi atualizada de forma a refletir a configuração atualmente existente (ver MCIX26Aguas_residuais).

19. Reformular o preenchimento do Quadro 3.9 do RS, identificando os resíduos perigosos como tal, nomeadamente, com a colocação do (*) no respetivo código.

R: Procedeu-se à reformulação do Quadro 3.9 do Relatório Síntese, tendo sido colocado o símbolo (*) nos respetivos códigos dos resíduos identificados como perigosos.

20. Complementar o quadro constante da página 13 do documento apresentado no ficheiro "MCII02MemoriaDescritiva.pdf", com o código LER associado ao resíduo que identificaram como "serrim/pó de madeira/MDF".

R: A Memória Descritiva do projeto foi atualizada e submetida no formulário de licenciamento (MCII02MemoriaDescritiva_r2).

21. Esclarecer, justificar e corrigir as divergências detetadas relativamente ao resíduo classificado como "Restos de madeira" (LER 03 01 05), nomeadamente na valorização energética e destino final.
Foram detetadas incoerência entre as quantidades de resíduo LER 03 01 05 reportadas como enviadas a operador externo (32,12 t em 2011 e 7,56 t em

2024), bem como a quantidade usada como valorização energética (1,3 t/dia, equivalentes a 314 t/ano), de acordo com a simulação.
Adicionalmente, no Quadro 3.4 o termo "*Biomassa*" parece referir-se ao combustível da caldeira, mas este corresponde ao resíduo interno, e não a biomassa adquirida.
De forma a garantir consistência, recomenda-se a apresentação de um balanço anual do resíduo (contemplando a produção total, a quantidade utilizada em valorização energética, a quantidade enviada a operador licenciado, entre outras), bem como a correção da designação "*Biomassa*" quando esta se referir ao resíduo LER 03 01 05.

R: Conforme já referido na resposta à Questão 14, a quantidade de resíduo classificado com o código LER 03 01 05 reportada como enviada a operador externo no ano de 2024 (7,56 t) corresponde à quantidade efetivamente encaminhada nesse ano, conforme registado no MIRR 2024. De forma idêntica, o valor de 32,12 t reportado para 2011 corresponde ao valor registado para esse ano no MIRR 2012. Em contraste, os valores apresentados na simulação, nomeadamente o valor de cerca de 40 t/ano para envio a operador externo, correspondem a quantidades expectáveis, estimadas com base na média dos últimos três anos, e não nos valores reais de um ano específico.

Relativamente à valorização energética do resíduo LER 03 01 05, o valor indicado na simulação (1,3 t/dia, correspondente a cerca de 314 t/ano) constitui também um valor estimado. O valor real anual de resíduos LER 03 01 05 utilizados como combustível na caldeira é de 383,56 t/ano, conforme explicitado no RS e no Formulário de Licenciamento.

Adicionalmente, por forma a esclarecer e corrigir as divergências identificadas relativamente aos resíduos classificados com o LER 03 01 05, foram introduzidas as seguintes correções e clarificações no RS Consolidado:

- Clarificação da designação "Restos de madeira": este termo foi substituído pela terminologia constante no "Guia de Classificação de Resíduos", designadamente: "Serradura, aparas, fitas de aplainamento, madeira, aglomerados e folheados, não abrangidos em 03 01 04", correspondente ao código LER 03 01 05, garantindo coerência com a classificação oficial.
- O termo "Biomassa" foi corrigido sempre que utilizado de forma ambígua, nomeadamente no Quadro 3.4 e na secção 3.7.8 do RS (ver informação abaixo), passando a identificar explicitamente o resíduo LER 03 01 05, quando este corresponde ao combustível interno da caldeira, evitando a interpretação de que se trata de biomassa adquirida externamente.

Quadro 3.4 - Consumo energético (antes e após alteração).

Tipos de energia	Fator de conversão*	Referência 2011	Após alteração (ano 2024)	
		Consumo	Consumo	TEP
Eletricidade	0,000215 tep/kWh	5.573.808 kWh	4.440.840 kWh	954,78
Gás propano	-	11.438 kg	0 kg	0
Gás natural	0,000905 tep/m^3	0 m^3	35.290 m^3	31,9
Pó de Madeira/ MDF (LER 03 01 05)	0,0831 tep/kg	677.800 kg	383.565,75 kg	31,9

Secção 3.7.8 do RS (RS_EIA_Desicor_abril2026): "Alguns dos resíduos produzidos na etapa de corte, bem como no processo de maquinação, nomeadamente desperdícios de pó de madeira/ MDF com o código LER 03 01 05, são reintroduzidos no processo para produção de energia. Estes resíduos são conduzidos pela aspiração para o silo que alimenta a caldeira a biomassa."

- Valorização energética dos resíduos LER 03 01 05: Foi clarificado ao longo do RS, que os desperdícios de pó de madeira/MDF, associados ao código LER 03 01 05, são utilizados como combustível na caldeira de biomassa. Desta forma, no Quadro 3.9 do RS foi adicionada a informação relativa às quantidades anuais de resíduos LER 03 01 05 encaminhadas para a caldeira, permitindo distinguir de forma explícita a fração de resíduo enviada a operador externo da fração utilizada para valorização energética.

22. Uniformizar a terminologia relativa a subprodutos e resíduos. O RS utiliza erradamente e por diversas vezes, a designação "*subprodutos*" para materiais que não cumprem os critérios para tal, de acordo com o consagrado no Regime Geral da Gestão de Resíduos (RGGR), não são reintroduzidos no processo produtivo e são, efetivamente, resíduos utilizados como combustível em valorização energética.

R: A terminologia relativa a subprodutos e resíduos foi revista e uniformizada no RS Consolidado. Os materiais anteriormente designados como "subprodutos" foram corretamente agora designados como resíduos.

23. Alterar a classificação da instalação de painéis fotovoltaicos nas coberturas como Medida de Minimização (MM). Tal opção afigura-se inadequada pois corresponde a um projeto associado, não se assume como uma MM efetiva e, a sua aplicação posterior constituiria uma alteração ao projeto em apreço.

R: As Medidas de Minimização foram revistas no RS Consolidado, subsecção 5.9.3, passando a incidir exclusivamente sobre ações que atuam diretamente na redução das emissões associadas ao funcionamento da unidade, nomeadamente ao nível da aplicação das Melhores Técnicas Disponíveis, da redução progressiva de solventes orgânicos e da otimização de consumos energéticos e logísticos, nomeadamente:

- Manter e reforçar a aplicação das Melhores técnicas disponíveis no processo produtivo, assegurando a eficiência dos sistemas de controlo de emissões de COV.
- Acelerar a transição para tintas e produtos de base aquosa, reduzindo progressivamente a utilização de solventes orgânicos voláteis, sempre que tecnicamente viável e compatível com os requisitos do produto final.
- Garantir a manutenção preventiva regular dos equipamentos produtivos e dos sistemas de controlo ambiental, de modo a prevenir fugas e perdas de eficiência.
- Promover a eficiência energética da unidade industrial, através da otimização dos consumos e da substituição progressiva de equipamentos por soluções mais eficientes.
- Otimizar a logística e o transporte associados à atividade, visando a redução do número de deslocações.

24. Avaliar e apresentar alternativas tecnológicas, incluindo, entre outras, alternativas de tecnologias de consumo e recuperação de COV, alternativas de sistemas de combustão e controlo de emissões e alternativas de gestão e valorização de resíduos.

R: Foram analisadas alternativas tecnológicas aplicáveis, nomeadamente ao nível do consumo e controlo de compostos orgânicos voláteis (COV), sistemas de controlo de emissões e gestão de resíduos.

No âmbito da redução do consumo de COV, são adotadas as seguintes medidas:

- Utilização de sistemas de aplicação eficientes.
- Controlo operacional das operações de pintura.
- Regeneração interna de solventes para reutilização em operações de limpeza de equipamentos.

Encontram-se em curso testes com produtos de base aquosa, não tendo sido ainda possível eliminar a utilização de tinta base solvente, necessária para assegurar a qualidade do produto final.

A instalação dispõe de um sistema de tratamento térmico do tipo Central Térmica (RTO), que assegura o controlo das emissões nas condições atuais de funcionamento. Encontra-se em avaliação a eventual instalação de uma nova Central Térmica (RTO), com o objetivo de reforçar a eficiência do tratamento de emissões e a robustez operacional da instalação, não decorrendo esta avaliação de insuficiência do sistema existente.

A gestão de resíduos baseia-se na segregação na origem e encaminhamento para operadores licenciados, encontrando-se alinhada com a tipologia de resíduos gerados. Conclui-se que as soluções atualmente implementadas são adequadas, encontrando-se a instalação numa lógica de melhoria contínua do seu desempenho ambiental.

25. Integrar a descrição e análise da fase de construção. Ainda que a alteração se encontre implementada, deve ser considerada a fase de construção no RS, devendo esta versar sobre as obras executadas, ainda que interiores, as eventuais medidas de minimização adotadas e a fundamentação para a (eventual) ausência de impactes. De forma a obter a completude processual e de análise, recomenda-se a inclusão de um subcapítulo descrevendo retrospetivamente a fase de obra.

R: À data do licenciamento inicial (2011), a instalação encontrava-se já construída, não tendo as alterações, entretanto implementadas implicado a realização de obras de construção civil relevantes.

As intervenções realizadas ao longo do tempo consistiram essencialmente na instalação, substituição e reorganização de equipamentos no interior das instalações existentes, no âmbito da evolução do processo produtivo.

Deste modo, não se verificou uma fase de construção no sentido clássico, não tendo ocorrido:

- Ocupação de novas áreas.
- Alterações estruturais ao edificado.
- Intervenções exteriores significativas.

As atividades realizadas limitaram-se a trabalhos de montagem e adaptação de equipamentos em ambiente industrial existente, com impactes localizados e de reduzida expressão.

Atendendo à natureza das intervenções, considera-se que não ocorreram impactes ambientais relevantes associados a uma fase de construção, sendo os eventuais impactes pontuais, temporários e inerentes a operações correntes de instalação de equipamentos.

Assim, conclui-se que não existiu uma fase de construção com relevância ambiental, mantendo-se a descrição da alteração da rede de drenagem das águas pluviais que consta do RS do EIA e que foi entretanto implementada.

26. Reformular o projetado para a fase de desativação, apresentando o plano de desativação, que deverá contemplar o desmantelamento de todas as estruturas físicas (e não somente o desmantelamento de equipamentos e o transporte de materiais e resíduos, previstos no RS). Avaliar os respetivos impactes e rever o RS em conformidade.

R: Foi reformulado a descrição da fase de desativação no RS Consolidado, passando a comtemplar na fase de desativação, a demolição de todas as estruturas físicas existentes, e não apenas a remoção de equipamentos e o transporte de materiais e resíduos. Neste sentido, foram avaliados os impactes ambientais associados a estas operações.

27. Aprofundar a avaliação dos impactes cumulativos, estendendo-a a todos os fatores ambientais.

R: A análise dos impactes cumulativos seguiu uma metodologia especifica, descrita na seção 5.13 do RS do EIA. Sendo que numa primeira fase, as componentes ambientais significativas são selecionadas tendo em conta os aspetos ambientais já degradados ou que se prevejam em stress, a existência de espécies ou habitats protegidos e as atividades humanas presentes ou previstas que afetem essas mesmas componentes. Decorrente desta análise desenvolve-se então a análise dos impactes cumulativos que incidiram sobre os fatores considerados relevantes, nomeadamente: a Qualidade do ar, Clima e alterações climáticas e Socioeconomia. Neste âmbito, considera-se que os restantes fatores ambientais não são suscetíveis de sofrer impactes cumulativos.

28. Apresentar planta de layout com a implantação de todas as alterações realizadas face ao que se encontra licenciado.

R: Foi elaborada uma planta de layout com a identificação das alterações realizadas através da referência aos respetivos processos de obra (consultar anexo MCIX27Identificacao_processos_obras_CMMurtosa submetido no formulário LUA). No entanto as alterações já tinham sido executadas antes de 2011, pelo que se tratou apenas de uma regularização.

29. Reformular a peça desenhada "Layout-Geral" apresentada no documento "MCIX25Plantalayout.pdf", onde são representados vários Parques numerados, não tendo sido identificado a que se destinam, devendo por isso ser apresentada a respetiva legenda.

R: A informação encontra-se no anexo MCIX30Parque_residuos submetido no formulário do LUA.

30. Reformular a peça desenhada relativa ao "*Projeto: Pluviais*" - "*Planta R/chão_vermelhos e amarelos*", constante do ficheiro "*Anexos_III_parte1_EIA_Desicor1_jun2025_v2.pdf*", dado que nesta peça desenhada se verifica serem encaminhadas, indevidamente, as águas residuais e/ou eventuais derrames, com origem no "*Parque de Resíduos Industriais*" e na "*Receção de Materiais*" para a rede de águas pluviais das coberturas.
Note-se que devem ser previstas redes de drenagem separadas para as águas pluviais não contaminadas e para as águas pluviais contaminadas/águas residuais industriais e eventuais derrames.

R: A peça desenhada relativa ao "Projeto: Pluviais" – "Planta R/Chão_vermelhos e amarelos" foi reformulada, passando a designar-se "Planta de Pluviais".

No Parque de Resíduos Industriais (PA3), os resíduos encontram-se devidamente acondicionados em contentores fechados, em condições que evitam a ocorrência de

escorrências ou a geração de águas residuais, não constituindo, assim, uma potencial origem de águas contaminadas.

Relativamente ao armazém de resíduos (PA2), foram instaladas grelhas à entrada, impedindo a entrada de águas pluviais para o interior do armazém.

Deste modo, encontra-se assegurada a não interligação entre águas potencialmente contaminadas, que são recolhidas em bacias existentes em áreas cobertas e a rede de águas pluviais.

31. Apresentar planta específica com a implantação das redes de drenagem das águas pluviais contaminadas, residuais industriais do interior e exterior do edifício, bem como das grelhas para recolha de eventuais derrames (nomeadamente as referidas nas páginas 3-11 e 3-12 do RS e outras que venham a implementar) e respetivos depósitos de contenção estanques, com a localização dos sistemas de tratamento e identificação dos diferentes órgãos. Devem ser previstas redes de drenagem separadas para as águas pluviais não contaminadas das águas contaminadas (quer sejam pluviais ou outras).

R: Ver Anexo 4 do presente documento. A descrição foi atualizada no RS Consolidado.

32. Apresentar planta especifica com a implantação dos vários parques de resíduos (identificados com a designação do Q33 do Formulário de Licenciamento: PA1, PA2 e PA3) indicando, na legenda, a que resíduos se destinam.

R: A informação encontra-se no anexo "MCIX30Parque_residuos" submetido no formulário LUA.

33. Reformular as peças desenhadas submetidas, nomeadamente, a que designam como *"Projeto: Pluviais" - "Planta R/chão_vermelhos e amarelos" (*constante do ficheiro *"Anexos_III_parte1_EIA_Desicor1_jun2025_v2.pdf")* e *"Planta de Síntese"* (constante do ficheiro: *"Anexo_EIA_Desicor1_jun2025_v2.pdf" - Cartografia*), dado que as mesmas não são coerentes, designadamente no que se refere à localização dos parques de resíduos, conforme se observa nas figuras seguintes:

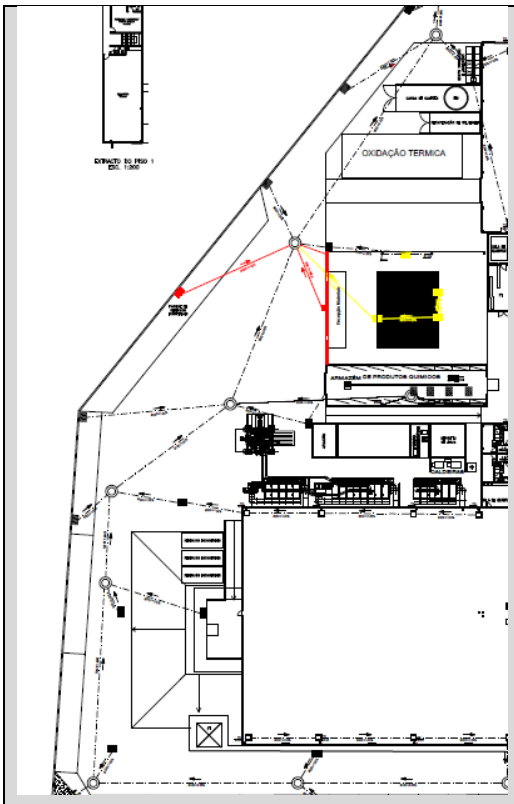


Figura 1 - Pormenor da peça desenhada *"Projeto: Pluviais" - "Planta R/chão_vermelhos e amarelos"*

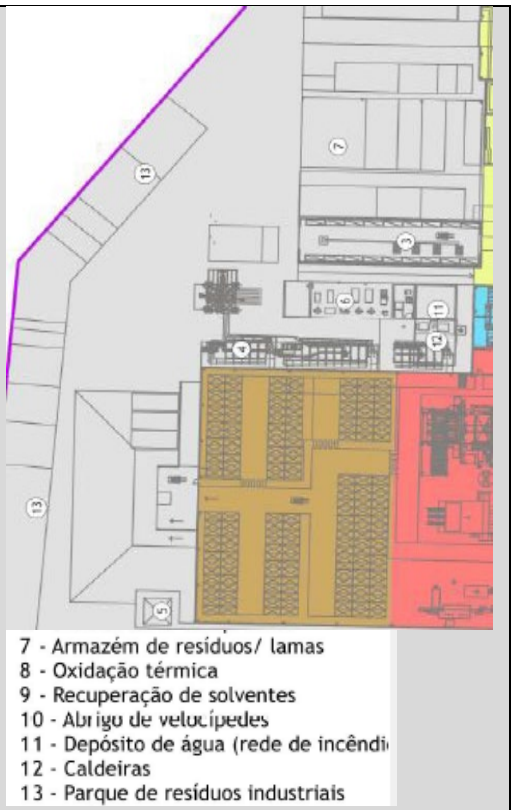


Figura 2 - Pormenor da Peça desenhada *"Planta de Sintese"*

R: As peças desenhadas designadas de Projeto: Pluviais" - "Planta R/chão_vermelhos e amarelos" e "Planta de Síntese" constantes no RS foram reformuladas e atualizadas no RS Consolidado (Anexo III), garantindo a coerência entre as mesmas.

34. Apresentar planta específica com a representação das áreas cobertas, descobertas impermeabilizadas e não impermeabilizadas, com representação do pormenor da solução construtiva adotada (ou a adotar) para as áreas impermeabilizadas (corte transversal), com identificação e caracterização das várias camadas constituintes.

R: As plantas em questão são as "MCIX31Planta_topografica" e "MCIX29Pormenor_construtivo_vertical" e encontram-se submetidas no formulário LUA.

35. Proceder ao envio de toda a informação geográfica vetorial do projeto (que suporta os elementos cartográficos constantes do EIA, bem como todas a plantas de layout apresentadas), no sistema de referência PT-TM06/ETRS89, e respetivas tabelas de atributos devidamente preenchidas, ressalvando-se a imprescindibilidade dos seguintes elementos:

35.1. Delimitação da propriedade;

35.2. Delimitação da área do projeto;

35.3. Rede de drenagem de águas pluviais;

35.4. Rede de drenagem de águas residuais;

35.5. Rede de abastecimento de água;
35.6. Depósitos de água;
35.7. Captação de água;
35.8. Armazéns;
35.9. Armazém de resíduos/lamas;
35.10. Armazém de produtos químicos;
35.11. Pavilhões;
35.12. Parques de resíduos industriais;
35.13. Baía de descarga de materiais e de expedição do produto e;
35.14. Localização da atual da zona de descarga da rede de drenagem de águas pluviais proposta em sede de AIA, perfeitamente individualizadas.

A informação geográfica vetorial deverá ser apresentada sem erros topológicos e inconsistências cartográficas.
A submissão de informação geográfica vetorial deverá ser realizada no formato .gpkg "OGC *Geo Package*". Caso utilizem *software* ESRI, poderão em alternativa usar o formato .lpk "*Layer Package*" (cf. consta da ligação https://apoiosiliamb.apambiente.pt/content/formatos-de-submiss%C3%A3o-de-anexos)

R: O Geo Package foi submetido no formulário LUA.

B. PREVENÇÃO E CONTROLO INTEGRADOS DE POLUIÇÃO (PCIP)

36. Esclarecer o cálculo da capacidade instalada de consumo de solventes orgânicos como solicitado no PEA relativo ao Regime PCIP.

R: O cálculo da capacidade instalada de consumo de solventes orgânicos foi efetuado com base na definição de capacidade nominal constante na alínea g) do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto.

O valor apurado corresponde à capacidade nominal máxima teórica da instalação, considerando o funcionamento em regime máximo de laboração (3 turnos por dia, 365 dias por ano – 24 h/dia).

Para a determinação da capacidade instalada foram considerados:

- O consumo máximo de produtos por turno e por linha de pintura;
- A utilização dos produtos com maior teor de compostos orgânicos voláteis (COV);
- A conversão dos consumos em litros para quilogramas com base nas densidades constantes nas Fichas de Dados de Segurança;
- A aplicação da percentagem mássica de COV de cada produto;

- A inclusão dos diluentes utilizados na formulação;
- A inclusão dos solventes utilizados na limpeza das linhas e equipamentos (considerados com teor de solvente de 100%).

O somatório do consumo anual de solventes no processo de revestimento (670,10 t/ano) e no processo de limpeza (197,69 t/ano) resulta numa capacidade nominal máxima instalada de 867,79 toneladas por ano, correspondente a aproximadamente 99,06 kg/h.

Este valor fundamenta o enquadramento da instalação no ponto 6.7 do Anexo I do Decreto-Lei n.º 127/2013, por apresentar capacidade superior a 200 toneladas por ano para a atividade de tratamento de superfícies com solventes orgânicos.

37. Refletir, no RS, a aplicabilidade dos documentos de referência transversais, BREF ENE (eficiência energética) e BRF EFS (emissões resultantes do armazenamento), além do documento de referência setorial, BREF STS (tratamento de superfícies com solventes orgânicos). Acresce que, estando implementadas Melhores Técnicas Disponíveis relativas à eficiência energética, tal deve ser refletido no ponto correspondente do RS.

R: O RS foi atualizado de modo a refletir a aplicabilidade dos documentos de referência transversais nomeadamente o BREF ENE, EFS e STS incluindo a atual revisão do ficheiro de sistematização. De igual modo o RS Consolidado reflete agora as melhores técnicas disponíveis referidas no ficheiro de sistematização.

Na secção 3.4.2 do RS Consolidado foi incluída a seguinte informação:

"A instalação tem já implementadas as Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) descritas no respetivo Documento de Referência sobre Melhores Técnicas Disponíveis (BREF) aplicável às atividades de tratamento de superfície com solventes orgânicos (ver Anexo III). <u>Adicionalmente, são também considerados as MTD descritas nos documentos de referência transversais BREF ENE (eficiência energética) e BREF EFS (emissões resultantes do armazenamento). As MTD implementadas no âmbito destes documentos encontram-se igualmente descritas no Anexo III.</u>"

Na secção 3.7.2 do RS, adicionou-se a seguinte informação:

"Adicionalmente, são já implementadas um conjunto de medidas associadas às MTD descritas no BREF ENE (Anexo III), apresentando-se de seguida dois exemplos:

- Os equipamentos que consomem mais energia têm um controlador que desliga os equipamentos automaticamente, quando não estão em uso.
- É analisado com frequência a possibilidade de isolar equipamentos produtivos e de apoio (ex: isolamento de condutas armazém tintas, isolamento de fornos de cura física)."

Adicionalmente, foi reforçado/adicionado algumas medidas de minimização tendo em consideração as Melhores Técnicas Disponíveis (Ver secção 5.9 do RS Consolidado):

"Medidas de minimização:

Fase de funcionamento

- Manter e reforçar a aplicação das Melhores técnicas disponíveis no processo produtivo, assegurando a eficiência dos sistemas de controlo de emissões de COV.
- Acelerar a transição para tintas e produtos de base aquosa, reduzindo progressivamente a utilização de solventes orgânicos voláteis, sempre que tecnicamente viável e compatível com os requisitos do produto final.
- Garantir a manutenção preventiva regular dos equipamentos produtivos e dos sistemas de controlo ambiental, de modo a prevenir fugas e perdas de eficiência.
- Promover a eficiência energética da unidade industrial por meio do controlo e da otimização contínua dos consumos de cada processo, com base na quantificação e análise sistemática ao longo do tempo, de acordo com as recomendações do BREF ENE. Sempre que necessário, realizar a substituição gradual de equipamentos por soluções mais eficientes, de modo a reduzir o consumo de energia e as emissões associadas.
- Otimizar a logística e o transporte associados à atividade, visando a redução do número de deslocações."

38. Identificar, nas tabelas do RS, as fontes de emissão pontual para o ar com a codificação constante no Formulário de Licenciamento (FF1, FF2, …).

R: A codificação das fontes de emissão pontual para o ar, conforme constante no Formulário de Licenciamento (FF1, FF2, …), já se encontrava identificada nos Quadros 3.6, 3.7 e 3.8 do RS. Adicionalmente, essa codificação foi também incluída no Capítulo 5 do RS Consolidado, nomeadamente nos Quadros 5.7 e 5.8.

39. Corrigir, no RS, os VEA-MTD aplicáveis às várias fontes de emissão pontual, atendendo que nem sempre se aplicam os referidos valores limite de emissão previstos no BREF STS para todos os parâmetros de todas as fontes pontuais.

R: No RS os VEA aplicáveis às várias fontes de emissão pontual foram corrigidos de acordo com o processo de licenciamento submetido e de acordo com o BREF setorial STS, nomeadamente nos quadros 5.7 e 5.8 do RS Consolidado.

40. Efetuar a reanálise do ficheiro 'SistematizacaoMTD_PEA_Desicor.xls', de acordo com o PEA relativo ao Regime PCIP.

R: Foi efetuada a reanalise do ficheiro de sistematização das MTDs que se encontra submetido no formulário LUA (SistematizacaoMTD_PEA_Desicor). Foram integrados os comentários da Agência Portuguesa do Ambiente no ficheiro excel. Conclui-se acerca do cumprimento das MTDs relacionadas com o BREF setorial STS.

C. QUALIDADE DO AR / EMISSÕES GASOSAS

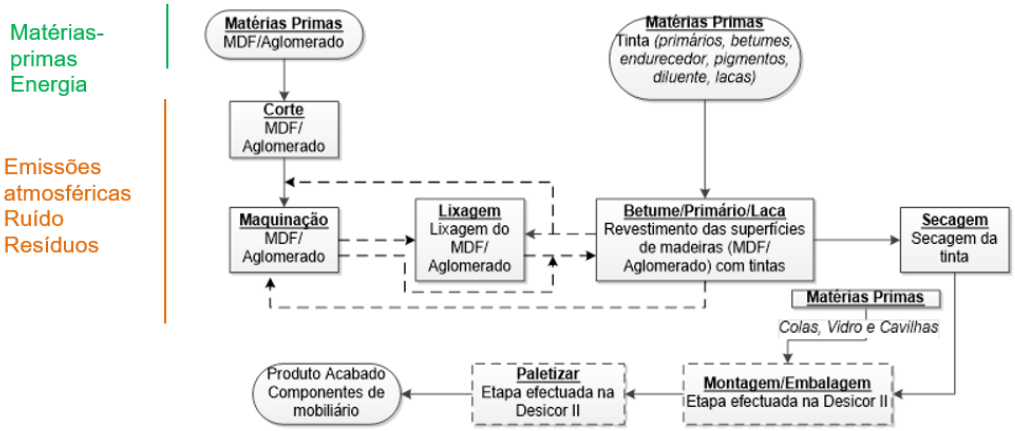
41. Apresentar para a situação de referência o volume de tráfego associado à atividade industrial.

R: Foi adicionado na subsecção 3.2.4 do RS Consolidado o volume de tráfego associado à atividade industrial para a situação de referência (2011), incluindo os movimentos relacionados com o fornecimento de matérias-primas e a expedição do produto final.

"Em 2011, o movimento médio semanal associado ao fornecimento de matérias-primas e à expedição do produto final era de cerca de 28 camiões, enquanto o movimento dos funcionários gerava um tráfego médio semanal de cerca de 736 veículos ligeiros."

42. Apresentar o fluxograma, no RS, da lixagem. Indicar as fontes fixas de cada processo nos fluxogramas.

R: O processo de lixagem encontra-se interligado com o processo maquinação e de pintura. Os fluxogramas foram revistos no RS Consolidado e na Memória Descritiva submetida no formulário LUA (MCII02MemoriaDescritiva_r2), passando a incluir as principais entradas e saídas, nomeadamente fontes fixas, ruído e resíduos.



Fluxogramas do processo produtivo da Desicor I

Secção de Maquinação: Fluxograma		
Etapas: Corte/Furação/Maquinação/Lixagem		
Etapa	Saídas	
	Emissões gasosas /Fontes de emissão	Geral
Entrada de peças provenientes do Armazém de MDF		➢ Ruído ➢ Resíduos: • LER 03 01 05
↓	FF9: Aspiração Pintura 1 FF10: Aspiração Pintura 2 FF11: Aspiração maquinação 1 FF12: Aspiração maquinação 2 FF13: Aspiração maquinação 3 FF14: Aspiração maquinação 4	
Cortar		
↓		
Maquinar/ Furar/ Lixar		
↓		
Pintura (Equipamentos/Fluxogramas)		

Secção de Pintura: Fluxograma

Linha Rolos 1 /Linha Rolos 2			
Etapa	Saídas		
	Emissões gasosas /Fontes de emissão		Geral
Entrada de peças provenientes de Topos 1/ Topos 2/ Topos 3 ou Makor 1/Makor 2			➢ Ruído ➢ Resíduos: • LER 03 01 05 • LER 08 01 11* • LER 08 01 17* • LER 08 01 19* • LER 12 01 20* • LER 15 01 04 • LER 15 02 02* • LER 15 01 10* • LER 14 06 03*
↓			
Lixagem	Linha Rolos 1: FF9:Aspiração Pintura 1 /FF10 Aspiração Pintura 2 Linha Rolos 2: FF12: Aspiração Maquinação 2		
↓			
Etapa	Linha Rolos 1	Linha Rolos 2	
Betume/Cura/ Lixagem	FF15: Forno UV 1º betume LR1 FF9: Aspiração Pintura 1 FF10: Aspiração Pintura 2	FF23: Forno UV 1º betume LR2	
	FF16: Forno UV 2º betume LR1 FF9: Aspiração Pintura 1 FF10 Aspiração Pintura 2	FF26: Forno UV 2º betume LR2 FF12: Aspiração Maquinação 2	
↓			
Primário/ Cura	FF17: Forno UV 1º e 2º primário LR1 FF9: Aspiração Pintura 1 FF10: Aspiração Pintura 2	FF25: Forno UV 1º primário LR2/ FF12: Aspiração Maquinação 2	
		FF8: Forno UV 2º primário LR2 FF12: Aspiração Maquinação 2	
	FF27: Forno UV 3º primário LR1 FF9: Aspiração Pintura 1 FF10: Aspiração Pintura 2	FF24: Forno UV 3º primário LR2 FF12: Aspiração Maquinação 2	

Linha Rolos 1 /Linha Rolos 2			
Etapa	Saídas		
	Emissões gasosas /Fontes de emissão		Geral
↓			
Laca/Cura	FF5: Forno UV laca LR1 FF9: Aspiração Pintura 1 FF10: Aspiração Pintura 2	FF44: Pré-aquecimento laca LR2 FF29: Forno UV laca LR2	
↓			
Embalagem [1)]			

1) As peças provenientes do forno da laca podem ser embaladas diretamente se ambas as faces forem pintadas nestas linhas (Etapa de embalagem realizada na Desicor II) ou, dependendo do produto, a outra face pode ter de ser pintada nas linhas de Spray: Linha Spray 1/ Linha Spray 2

Linha de Rolos 3		
Etapa	Saídas	
	Emissões gasosas /Fontes de emissão	Geral
Entrada de peças provenientes de uma das máquinas de corte: Seccionadora 1/ Seccionadora 2	FF42: Forno UV LR3 FF13: Aspiração Maquinação 3	➢ Ruído ➢ Resíduos: • LER 03 01 05 • LER 08 01 11* • LER 08 01 17* • LER 08 01 19* • LER 12 01 20* • LER 15 01 04 • LER 15 02 02* • LER 15 01 10* • LER 14 06 03*
↓		
Betume /Lixagem		
↓		
Primário		
↓		
Maquinar/Lixar (Linha Portas 1/Linha Portas 2)		

Linha Spray 1/ Linha Spray 2		
Etapa	Saídas	
	Emissões gasosas /Fontes de emissão	Geral
Entrada de peças provenientes Topos 1/ Topos 2/ Topos 3 ou Linha Makor 1/ Linha Makor 2 ou Linha Rolos 1/ Linha Rolos 2/ Linha Rolos 3 ou Linha Portas 1/Linha Portas 2		➢ Ruído ➢ Resíduos: • LER 03 01 05 • LER 08 01 11* • LER 08 01 17* • LER 08 01 19* • LER 12 01 20* • LER 15 01 04 • LER 15 02 02*
↓		
Lixagem	FF9: Aspiração Pintura 1 FF10: Aspiração Pintura 2	
↓		
Primário/Laca	FF7: Central Térmica (RTO) FF43: Forno Azoto (aplicável exclusivamente à Linha Spray 1	
↓		
Cura Física		

Linha Spray 1/ Linha Spray 2		
Etapa	Saídas	
	Emissões gasosas /Fontes de emissão	Geral
↓	e a produtos específicos aquando da passagem pelo Túnel Excimer)	• LER 15 01 10* • LER 14 06 03*
Túnel Excimer (aplicável exclusivamente à Linha Spray 1 e a produtos específicos)		
↓		
Cura UV		
↓		
Embalagem [2)]		
2) As peças provenientes da estufa podem ser embaladas diretamente (se o produto estiver acabado) ou, dependendo do produto, voltar a entrar na própria linha, seguir para a montagem ou seguir para as linhas de rolos		

Makor 1/Makor 2			
Etapa	Saídas		
	Emissões gasosas /Fontes de emissão		Geral
Entrada de peças provenientes da Maquinação: Equipamentos: Furar/ Equipamentos: Maquinar/Lixar			➢ Ruído ➢ Resíduos: • LER 03 01 05 • LER 08 01 11* • LER 08 01 17* • LER 08 01 19* • LER 12 01 20* • LER 15 01 04 • LER 15 02 02* • LER 15 01 10* • LER 14 06 03*
↓			
Lixagem	FF9: Aspiração Pintura 1 FF10: Aspiração Pintura 2		
↓			
Primário/Laca	FF20: Cabine Pintura 1	FF19: Cabine Pintura 1	
	FF21 Cabine Pintura 2	FF22: Cabine Pintura 2	
↓			
Cura	FF37: Forno UV 1	FF38: Forno UV 1	
↓			
Se outra demão/passagem volta a entrar na Makor 1/Makor 2 ou Linha Spray 1/ Linha Spray 2 ou Linha Rolos 1 /Linha Rolos 2			

Topos 1/ Topos 2/ Topos 3				
Etapa	Saídas			
	Emissões gasosas /Fontes de emissão			Geral
Entrada de peças provenientes da Maquinação				➢ Ruído ➢ Resíduos: • LER 03 01 05 • LER 08 01 11* • LER 08 01 17* • LER 08 01 19* • LER 12 01 20* • LER 15 01 04 • LER 15 02 02*
↓				
Primário/Laca	FF4: Pintura Topos 1	FF28: Pintura Topos 2	FF40: Pintura Topos 3	
↓				
Cura	FF36: Pintura Topos 1	FF28: Pintura Topos 2	FF41: Pintura Topos 3	
↓				

Topos 1/ Topos 2/ Topos 3			
Etapa	Saídas		
	Emissões gasosas /Fontes de emissão		Geral
Lixagem	FF39: Pintura Topos 1	FF12: Aspiração Maquinação 2	• LER 15 01 10* • LER 14 06 03*
↓			
Linha Spray 1/ Linha Spray 2 ou Linha Rolos 1 /Linha Rolos 2			

43. Esclarecer os processos de maquinação, de pintura e lacagem, explicando a ordem das linhas de pintura/lacagem.

R: A descrição dos processos de maquinação, pintura encontra-se apresentada na Memória Descritiva (documento MCII02MemoriaDescritiva_r2).

O processo produtivo inicia-se com operações de corte, furação, maquinação e lixagem, seguindo-se as etapas de pintura, onde são aplicados, consoante o produto, betumes, primários e lacas.

A aplicação de betumes ocorre nas linhas de rolos, enquanto primários e lacas podem ser aplicados em diferentes linhas de pintura, designadamente linhas de rolos, linhas de spray, linhas Makor e linhas de topos.

De forma geral, o processo de acabamento pode incluir aplicação de betume, primário, lixagem intermédia e acabamento final, sendo a sequência ajustada em função das características do produto.

Assim, não existe uma ordem única de passagem pelas linhas de pintura, sendo o percurso definido caso a caso, de acordo com as especificações de produção e instruções de trabalho associadas a cada referência.

44. Esclarecer o funcionamento da recuperação de solventes.

R: A empresa possui duas destiladoras, com o objetivo de reciclar o diluente de limpeza dos equipamentos, e que estão localizadas em compartimento próprio para o efeito, devidamente indicado na planta de layout anexada ao formulário LUA (MCIX25Plantalayout_r2). Trata-se de recipientes móveis, com conexão por tomada, que são utilizados com o objetivo de diminuir o consumo do diluente, permitindo também um melhor desempenho ambiental, por diminuir a quantidade de solvente adquirida. O diluente de limpeza puro é utilizado para limpeza de máquinas e equipamentos e, após o seu uso, é colocado no destilador para recuperação, de modo que posteriormente, possa ser reutilizado novamente para limpezas de equipamentos / linhas associadas à atividade de revestimento de superfície de madeira. O anexo MCII02MemoriaDescritiva_r2 inclui esta informação.

Tendo por base esta informação, o RS Consolidado foi também atualizado, incluindo a seguinte informação na secção 3.2.2.

"O projeto de alteração agora em análise inclui a existência de duas destiladoras para recuperação de solventes, localizadas em compartimento próprio para o efeito (ver Carta 3 do Anexo I). Trata-se de recipientes móveis, com conexão por tomada, que é utilizado com o objetivo de diminuir o consumo do diluente. O diluente de limpeza puro é utilizado para limpeza de máquinas e equipamentos e, após o seu uso, é colocado no destilador para recuperação, de modo que posteriormente, possa ser reutilizado novamente para limpezas de equipamentos / linhas associadas à atividade de revestimento de superfície de madeira. Em 2024 existiu um total de 76.779 kg de solventes recuperados, contribuindo para a redução do consumo de diluente novo e para a melhoria do desempenho ambiental da unidade."

45. Esclarecer que atividades são realizadas na cabine de limpeza e o local onde são preparadas as tintas.

R: A informação encontra-se descrita no anexo "MCII02MemoriaDescritiva_r2" submetido no formulário LUA, nomeadamente na Memória Descritiva, onde se refere:

5 – Cabine de limpeza
Na cabine de limpeza são realizadas operações de limpeza de bicos de pistolas e de pequenos equipamentos utilizados no processo de pintura, constituindo esta uma área de apoio à secção de pintura.

6 – Preparação das tintas
A preparação das tintas é efetuada na própria linha de pintura, antes do início do processo produtivo. As tintas são fornecidas já formuladas pelo fornecedor, sendo apenas realizados pequenos ajustes, quando necessário, nomeadamente ao nível da viscosidade ou do brilho, em função dos requisitos de aplicação e de qualidade, não sendo necessária qualquer intervenção adicional quando os parâmetros se encontram conformes.

46. Esclarecer quais fontes estão associadas aos processos de corte, furação e à máquina de trituração.

R: As fontes fixas associadas aos processos de corte, furação são FF11, FF12, FF13 e FF14, conforme respondido na questão 42.

A máquina de trituração não possui fontes fixas associadas. O material gerado pelo funcionamento do triturador é sugado por uma conduta em depressão que o envia para o ciclone, sistema que permite a separação do pó do ar. O ar volta para o local onde é sugado inicialmente e o circuito é fechado, não havendo emissão de efluentes neste funcionamento. O triturado é separado no ciclone e descarregado para um silo e encaminhado para OGR para devido tratamento (LER 03 01 05).

47. Incluir os poluentes NOx e SO2 na contabilização e estimativas das emissões associadas às fontes fixas (Quadros 3.6, 3.7, 3.8 e 5.9 do RS).

R: Foram incluídos no RS do EIA os poluentes NOx e SO_2 na contabilização das emissões associadas às fontes fixas. As estimativas de emissões destes poluentes foram efetuadas para as fontes que apresentam emissão de NOx e/ou SO_2, encontrando-se os respetivos valores integrados e devidamente apresentados nos Quadros 3.7, 3.8, 5.9, 5.10 e 5.11 do RS Consolidado.

48. Identificar todas as alterações realizadas desde 2011, considerando que existiam 7 fontes de emissão e não 5 fontes e aumentaram para 44.

R: No RS, encontrava-se indicado que existiam 5 fontes fixas em 2011, no entanto, tratou-se de um lapso, tendo sido corrigido para 7 fontes fixas efetivamente existentes à data. Atualmente, verifica-se um aumento significativo do número de fontes de emissão, totalizando 44 fontes em 2024.

No Quadro 3.6 do RS Consolidado encontram-se devidamente identificadas as fontes fixas existentes em 2011 e em 2024.

49. Reformular os Quadros 3.6, 3.7, 3.8 e 5.9 do RS, identificando as fontes de emissão existentes na situação de referência (ano 2011) e as que existirão na situação futura (após alteração). Alerta-se que a forma como foram apresentados os quadros, não facilita a distinção das existentes na situação de referência face às novas (não licenciadas).

R: Para clarificar, nos Quadros 3.6, 3.7, 3.8, 5.7, 5.8 e 5.9, as fontes fixas que já existiam na situação de referência (2011) encontram-se agora assinaladas a verde.

50. Apresentar, na análise dos impactes cumulativos, as estimativas de emissões em 2011 da unidade e das restantes indústrias, identificando-as, da Zona Industrial (ZI) da Murtosa (Inventário Regional das Emissões Atmosféricas, CCDR Centro) e avaliar os efeitos da alteração.

R: Após análise das estimativas de emissões em 2011 disponibilizadas pelo Inventário Regional das Emissões Atmosféricas da CCDR Centro para a freguesia do Bunheiro (código 011201), onde se localiza o projeto, verifica-se que os valores agregados reportados para a freguesia são inferiores às emissões estimadas para a unidade Desicor I.

A comparação encontra-se resumida no quadro seguinte:

	Partículas (ton/ano)	NOx (ton/ano)	SO_2 (ton/ano)
Inventário Regional das Emissões Atmosféricas (CCDR Centro, 2011) – Freguesia Bunheiro (código: 011201)	0,2	2,0	2,65
Estimativa das emissões totais de poluentes atmosféricos associados a fontes fixas na Desicor I	1,92	5,81	2,9

Considerando que o inventário regional inclui a própria instalação, os valores agregados para a freguesia não podem ser inferiores aos da unidade isoladamente considerada. Esta discrepância evidencia que não é metodologicamente válido proceder a uma comparação direta entre os valores agregados do inventário e as emissões estimadas especificamente para a unidade em 2011.

Relativamente aos COV, verifica-se que estes não se encontram discriminados no Inventário Regional das Emissões Atmosféricas da CCDR Centro (2011). Assim, tendo em consideração a informação disponível, a análise dos efeitos cumulativos associada a este poluente encontra-se já desenvolvida na secção 5.13 – Impactes Cumulativos, conforme se sintetiza de seguida:

"Atendendo ao efeito das ações em análise sobre os fatores identificados, o aspeto a ter em conta na avaliação dos efeitos cumulativos é a emissão de COV causada pela alteração na Desicor I. Em termos globais, considerando o somatório das emissões difusas e pontuais, tem-se em 2024 um total de emissão de 10,13 t/ano de COV, enquanto em 2011 tinha-se um valor de 19,41 t/ano.

As emissões de COV na Desicor I em 2024 correspondem a 6,9% das emissões de COV registadas no concelho da Murtosa em 2019 e as emissões de 2011 correspondem a 13,2% em relação ao mesmo valor de referência.

Houve assim uma diminuição das emissões de COV, o que permite à instalação cumprir com os VLE e VEA estabelecidos para esta atividade. Ainda assim, sendo os COV um poluente que contribui indiretamente para a intensificação do efeito de estufa, podendo estar na origem de efeitos importantes na atmosfera como a formação de *smog* fotoquímico, aerossóis secundários e, consequentemente, de alterações climáticas, as emissões da Desicor I traduzem-se num impacte cumulativo negativo de baixa significância, dado o cumprimento dos limites legais e da tendência de diminuição das emissões.

Acresce referir que a Desicor I cumpre com os VLE e VEA nas fontes de emissão pontuais, bem como a percentagem de emissões difusas relativamente ao consumo de solventes."

51. Apresentar os cálculos realizados nas estimativas das emissões poluentes.

R: Os valores apresentados relativos às emissões de poluentes associadas às fontes fixas, constantes dos Quadros 3.7, 5.7, 5.8, 5.9 e 5.10, correspondem a valores reais, obtidos a partir de campanhas de amostragem e medições efetuadas nas respetivas chaminés, de acordo com a legislação e metodologias aplicáveis.

Com base nestes resultados de medição, foram posteriormente efetuados os cálculos para a estimativa das emissões totais anuais, apresentados nos Quadros 3.8 e 5.11. Para o efeito, considerou-se o caudal de cada poluente (kg/h) e de forma conservadora, considerou-se um regime de funcionamento permanente de cada uma das fontes, correspondente a 5.808 horas de operação anual (242 dias/ano e 24h/dia), conforme descrito na secção 3.7.5 do RS Consolidado:

"De acordo com estes dados, e considerando o funcionamento permanente de cada uma das fontes (ou seja, 5.808 h/ano, o que nunca se chega a verificar), estima-se no Quadro 3.8 as emissões totais anuais por fonte fixa e poluente."

Como se encontra descrito na secção 5.8 do RS, relativamente à estimativa das emissões de poluentes associado ao transporte, estas foram calculadas tendo em consideração o seguinte:

- Movimentos associados aos veículos pesados (82 mov./semana, equivalente a 3.968,8 mov./ano), movimentos de veículos ligeiros (37.607 mov./ano) e motociclos (629 mov./ano).
- Fatores de emissão compilados no inventário de emissões de poluentes atmosféricos, produzido pela Agência Europeia do Ambiente (EMEP/EEA, 2023, atualizado em 2024), atendendo à tipologia de veículos também apresentados no Quadro 5.12 do RS.

Quadro 5.12 - Fatores de emissão de poluentes atmosféricos para as tipologias de veículos consideradas.

Tipo de veículo	CO (g/km)	COVNM (g/km)	NOx (g/km)	NH_3 (g/km)	PTS* (g/km)
Veículos ligeiro (Médio; Euro 3; Gasóleo)	0,093	0,024	0,7860	0,0010	0,0456
Veículos ligeiro (Médio; Euro 3; Gasolina)	2,827	0,3	0,105	0,032	0,0011
Motociclo (Cilindrada < 50 cm^3; Euro 2; Gasolina)	2,638	2,702	0,157	0,001	0,00811
Veículos pesados (Rígido 14-20 t; Euro III; Gasóleo)	1,336	0,196	5,1010	0,0030	0,1130

Nota: (*) Partículas PTS=PM2.5=PM10 (EMEP/EEA, 2024).

- De acordo com informação disponibilizada pelo INE (2024), considerou-se uma proporção entre os veículos ligeiros a gasolina de 45% e a gasóleo de 55%.

Desta forma, com base nestes pressupostos, foram estimadas as emissões com origem nos veículos e comparado com as emissões dos transportes rodoviários verificadas em 2019 no concelho da Murtosa (Quadro 5.13 do RS).

Esclarece-se que, para comparação com as emissões do transporte rodoviário no concelho da Murtosa, considerou-se a distância percorrida desde a unidade até à fronteira do município, em direção às principais vias A1 e A29. Esta distância foi estimada em 1 km, com base em medições efetuadas no software de Sistema de Informação Geográfica (SIG). A informação foi incorporada no Relatório de Síntese (RS) do EIA, sendo também atualizados os movimentos associados a veículos pesados, conforme a resposta à questão 63, apresentada no Quadro 5.13 do RS.

"Atendendo a estes pressupostos, estimaram-se as emissões com origem nos veículos a comparação com as emissões dos transportes rodoviários verificadas em 2019 no concelho da Murtosa (Quadro 5.13). Para comparação com as emissões do transporte rodoviário no concelho da Murtosa, considerou-se a distância percorrida desde a unidade até à fronteira do município, em direção às principais vias de acesso A1 e A29. Esta distância foi estimada em 1 km, com base em medições efetuadas no software de Sistema de Informação Geográfica (SIG)."

Quadro 5.13 - Estimativa das emissões anuais de poluentes atmosféricos associadas ao tráfego afeto ao projeto.

Tipo de veículo	Tráfego anual ponderado	Emissão (g/km percorrido)				
		CO	COVNM	NOx	NH3	PTS
Veículos ligeiro (Médio; Euro 3; Gasóleo)	20.684	1.923,6	496,4	16.257,5	20,7	943,2
Veículos ligeiro (Médio; Euro 3; Gasolina)	16.923	47.841,5	5.076,9	1.776,9	541,5	18,6
Motociclo (Cilindrada < 50 cm^3; Euro 2; Gasolina)	629	1.659,8	1.700,1	98,8	0,6	5,1
Veículos pesados (Rígido 14-20 t; Euro III; Gasóleo)	3969	5.302,3	777,9	20.244,8	11,9	448,5
Emissões totais por poluente (g/km)		56.727,2	8.051,3	38.378,0	574,8	1.415,4
Distância percorrida no concelho da Murtosa (km)		1				
Emissões totais concelho da Murtosa (ton)*		26,3	6,6	31,0	0,7	2,1
% do projeto nas emissões dos transportes rodoviários no concelho da Murtosa		0,215%	0,121%	0,124%	0,087%	0,068%

*Fonte: APA, 2021

D. RECURSOS HÍDRICOS (RH)

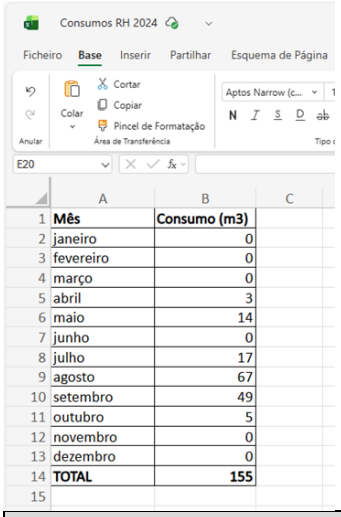
52. Corrigir a referência ao título da captação existente, uma vez que o documento apresentado não é o mais recente.

R: Para a captação de água, destinada a rega, está em vigor a Utilização n.º: A004625.2022.RH4A, com início a 2022/03/14. Trata-se de uma captação subterrânea (AC1) mais concretamente de um furo vertical. Este documento foi colocado no Anexo III do RS Consolidado e também se encontra anexado no formulário LUA.

Foi corrigido no quadro Q15 Água utilizada/consumida: Origens e consumos.

53. Corrigir, no quadro 4.4 do RS, o volume anual da captação existente, uma vez que o valor apresentado (150m3) corresponde ao volume máximo mensal (mês de maior consumo (m3)).

R: Os dados que constam no Quadro 4.4 do RS foram fornecidos pela APA/ARHC decorrente do pedido de elementos efetuado pela Recurso. Atendendo a que o valor de 150 m^3 corresponde ao consumo máximo registado no mês de maior utilização, procedeu-se à correção da designação "volume anual" para "volume máximo mensal". A Desicor I faz registo dos volumes captados na referida captação, conforme o quadro que a seguir se apresenta referente ao ano de 2024.



Mês	Consumo (m3)
janeiro	0
fevereiro	0
março	0
abril	3
maio	14
junho	0
julho	17
agosto	67
setembro	49
outubro	5
novembro	0
dezembro	0
TOTAL	155

54. Apresentar os valores de produção de efluentes domésticos, para a situação futura (pós alteração).

R: Os valores de produção de efluentes domésticos estimados encontram-se já descritos na secção 3.7.6 do RS e correspondem à situação futura (que corresponde à situação atual dado que o projeto já se encontra implementado).

55. Rever a informação referente ao Plano de Gestão da Região Hidrográfica, constante do ponto 6.3.3. do RS, que está desatualizada.

R: A informação constante no ponto 6.3.3. do RS referente ao Plano de Gestão da Região Hidrográfica, foi atualizada.

"Nos termos da Diretiva Quadro da Água (DQA) e da Lei da Água (LA), o planeamento de gestão das águas está estruturado em ciclos de 6 anos nos Planos de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH). Os PGRH para o período de 2022-2027 (3.º Ciclo) foram publicados pela RCM n.º 62/2024, de 3 de abril."

56. Apresentar medidas de minimização, para as fases de exploração e desativação do projeto.

R: Na secção 5.4 "Recursos hídricos superficiais" do RS Consolidado, foram adicionadas medidas de minimização para as fases de funcionamento e desativação do projeto.

"Fase de funcionamento

- Devem continuar a ser implementadas as medidas estabelecidas de prevenção de derrames e ruturas catastróficas dos contentores de materiais contaminantes e resíduos perigosos.
- As bacias e grelhas de retenção de derrames devem ser periodicamente inspecionadas, para identificar atempadamente a ocorrência de fratura ou fissura.
- No parque de resíduos (PA3) deve ser mantida a cobertura dos contentores para evitar a produção de lixiviados.

Fase de desativação

- Proceder à remoção segura de equipamentos, com segregação de materiais perigosos ou contaminados.
- Planear demolição de forma a minimizar geração de poeiras e escoamento de resíduos para a rede pluvial.
- Manter áreas de pavimentação impermeáveis para controlar eventuais escorrimentos. "

57. Apresentar a pronúncia da Câmara Municipal da Murtosa, face ao referido no RS de que não se verificará um aumento de caudal na vala de drenagem que recebe as águas pluviais, pelo que não se preveem problemas de escoamento, face ao constante do ponto 3 do artigo 28º da secção III do Plano de Pormenor que abrange a área do projeto ("Será responsabilidade da Câmara Municipal garantir a execução e manutenção das infraestruturas urbanísticas da zona industrial, nomeadamente no que se refere (…) a redes de drenagem de esgotos e águas pluviais…").

R: A rede de drenagem das pluviais proposta foi reformulada (Anexo 4), existindo apenas descarga no coletor da Zona Industrial. No Anexo 5 apresenta-se cópia do

ofício enviado para à CM da Murtosa. Até à presente data não foi rececionada resposta.

58. Tendo em consideração o referido nos pontos 30 e 31 atrás, de que devem ser previstas redes de drenagem separadas para as águas pluviais não contaminadas e para as águas pluviais contaminadas/águas residuais industriais e eventuais derrames, apresentar a respetiva avaliação de impactes e, caso aplicável, as medidas de minimização a implementar.

R: Ver resposta apresentada nos pontos 30 e 31.

E. ANÁLISE DE RISCOS

59. Atualizar a referência aos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) vigentes na área do projeto, designadamente ao Plano de Pormenor (PP) da ZI da Murtosa (3.ª fase), que foi publicado em julho de 2024 [Aviso (extrato) n.º 5169/2024/2, de 11 de março].

R: A área do PP da ZI da Murtosa (3.ª fase), não tem vigência na área do projeto, tal como se pode verificar na Figura 6.1 do RS do EIA e pelo seu regulamento, publicado pelo Aviso (extrato) n.º 5169/2024/2, de 11 de março, que no artigo 1.º refere que "O Plano de Pormenor da Zona Industrial da Murtosa, adiante designado por PPZIM, incide sobre a área de intervenção delimitada na Planta de Implantação e abrange uma área de 79,8 hectares".

Como se pode verificar na figura seguinte a área do PPZIM está a cerca de 475 m a este da área do projeto.

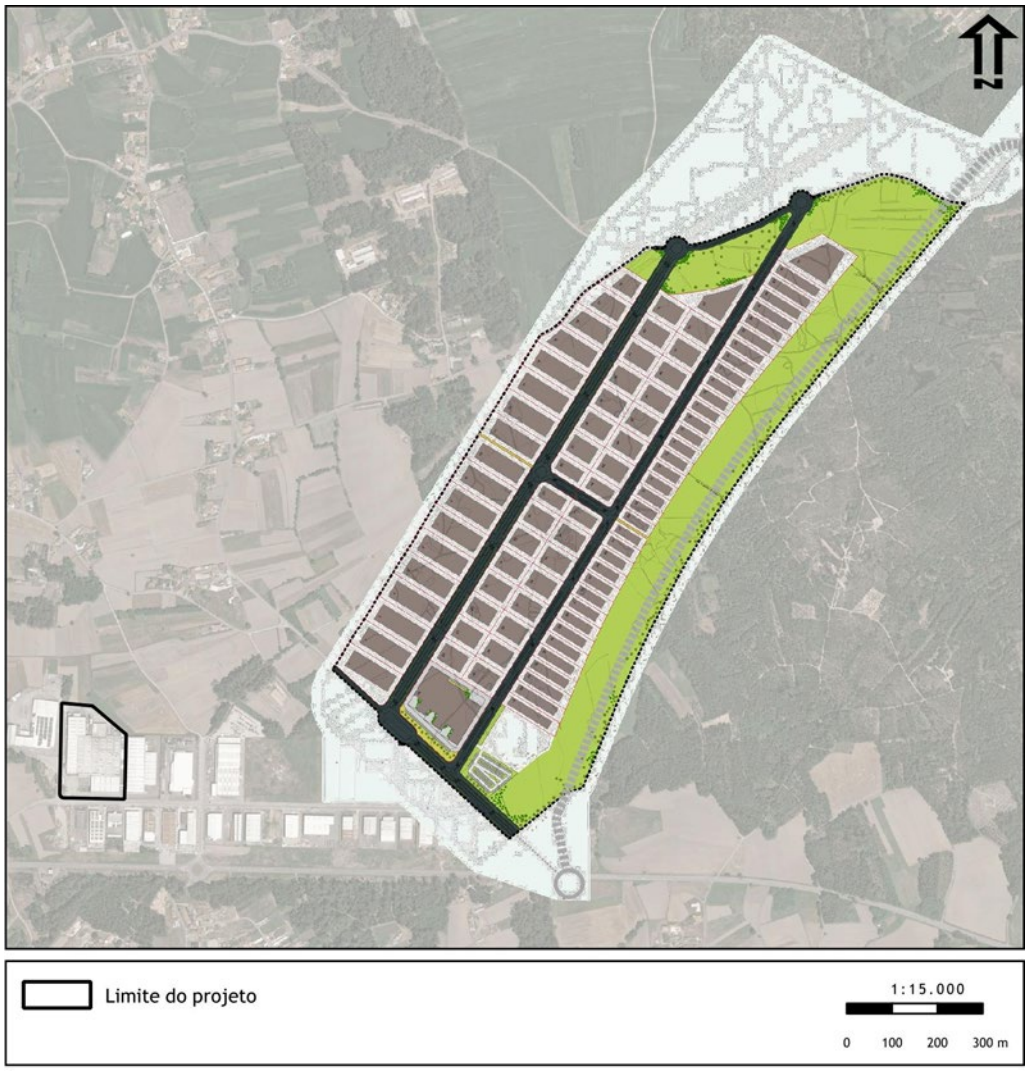


Figura – Enquadramento da área do projeto com a planta de implantação da PP da ZI da Murtosa (3.ª fase).

60. Completar/aprofundar a informação sobre o cumprimento da legislação de Segurança Contra Incêndio em Edifícios (SCIE), Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, na atual redação, e legislação complementar, designadamente no que respeita a:

- **Identificar e evidenciar (p. ex., registo fotográfico dos hidrantes exteriores) relativamente à disponibilidade de água para combate a incêndios. São referidos hidrantes exteriores, que se encontram apresentados em planta. Pese embora seja apresentado agora em anexo ao RS um relatório de manutenção dos carretéis e bocas-de-incêndio, datado de março de 2025, mas referente a atos praticados em setembro de 2024, solicita-se uma melhor evidência/identificação da localização dos mesmos.**
- **Informar se as condições de acessibilidade dos meios de socorro às instalações, continuam a aplicar-se conforme indicadas no Plano de Segurança.**

- **Atualizar efetivamente as Medidas de Autoproteção (MAP) apresentadas (designadamente o Plano de Segurança, que abrange a Desicor I e a Desicor 2, o que se afigura como correto do ponto de vista de prevenção de riscos).**
  Tal necessidade de atualização decorre da verificação de que as MAP apresentadas datam de 2013, e apesar de ora ser apresentada uma "Adenda", sob a forma de diversas páginas que são elencadas após o referido documento (Plano de Segurança), tal não configura verdadeiramente uma atualização das MAP.

  Consultado o Gabinete Técnico do SCIE do Comando Sub-Regional de Emergência e Proteção Civil da Região de Aveiro, verifica-se ainda que a presumível "Atualização das MAP" não foi submetida para parecer da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), submissão que, não sendo obrigatória, afigura-se desejável, no sentido de o documento poder ser melhorado e adequado ao fim a que se destina.

  A título de exemplo, refira-se que na "Adenda" existe ainda menção à "ANPC", quando deveria ser "ANEPC" e a um "Corpo Nacional de Bombeiros", entidade esta inexistente (presume-se que se refiram à "Corporação Local de Bombeiros").

  Acresce que o citado Gabinete Técnico nos confirmou existir também um pedido de inspeção regular por parte do requerente Desicor, para verificação das condições de segurança, alertando-se para o facto da necessidade de clarificação destas questões, uma vez que irão ser certamente abordadas quando ocorrer efetivamente a mesma.

- **Informar se existiu um projeto de SCIE respeitante à alteração efetuada em 2010/2011 - este deverá ser apresentado em fase de licenciamento/operação urbanística, nos termos da legislação em vigor, e caso aplicável (ou o respetivo termo de responsabilidade, subscrito pelo diretor de obra ou pelo diretor de fiscalização de obra, no qual deve declarar que se encontram cumpridas as condições de SCIE, no caso de pedido de autorização de utilização de edifícios, também caso aplicável).**

- **Informar se o dimensionamento da disponibilidade de água para combate a incêndios e os restantes meios/sistemas apresentados nas MAP tiveram em conta o consumo efetivo de solventes ou se foram já pensados tendo em conta a capacidade total instalada da Desicor (867,79 t/ano).**

R: Foi elaborada uma nova versão do Plano de Segurança (Plano de Medidas de Autoproteção) este documento encontra-se no Anexo III do RS Consolidado (Anexo_III_parte1_MAPS_EIA_Desicor_abril2026).

Adicionalmente, existiu um projeto de SCIE respeitante à alteração efetuada em 2010/2011, o documento com o parecer favorável encontra-se no Anexo 6 do presente documento.

Foi ainda realizado um registo fotográfico aos hidrantes situados no exterior.

SI

A localização dos hidrantes também se encontra evidenciada no Anexo V do Plano de Medidas de Autoproteção (ver Anexo_III_parte1_MAPS_EIA_Desicor_abril2026).

As condições de acessibilidade dos meios de socorro às instalações, continuam a aplicar-se conforme indicadas no Plano de Medidas de Autoproteção.

Na nova versão do Plano de Medidas de Autoproteção verifica-se que o dimensionamento da disponibilidade de água para combate a incêndios e os restantes meios/sistemas apresentados nas MAP tiveram em conta a capacidade total.

61. Complementar os esclarecimentos agora incluídos sobre as alterações propostas à rede de drenagem, incluindo a melhoria das peças desenhadas correspondentes, dado que se menciona que as alterações irão apenas enviar as águas pluviais para a mesma vala (dita de "enxugo") permanecendo por esclarecer cabalmente:

- **Esta vala faz parte do sistema de drenagem global da ZI?**
- **A fazer parte do sistema de drenagem global da ZI, é pública ou privada?**
- **Qual a linha de água que é a recetora final destas mesmas águas?**

O RS menciona, na página 3-16, o seguinte "*Dado que há registo de situações de inundação decorrente da falta de capacidade de escoamento da sarjeta, é pretendido alterar o traçado da rede na unidade industrial e realizar uma nova descarga no canal existente junto ao limite noroeste do projeto.*" Assim sendo, importa esclarecer se o canal existente tem capacidade para acomodar a nova descarga e se as obras serão suficientes para mitigar a situação de inundação

identificada, atendendo à área total drenada, ou se irão transferir o problema (de inundação) para jusante.

R: A rede de drenagem das pluviais proposta foi reformulada, existindo apenas um ponto de descarga no coletor – consultar Anexo 4 do presente documento.

62. Melhorar a caracterização do risco de incêndio/explosão/acidente industrial na envolvente próxima da área do projeto, pese embora ter sido incluída a referência à Desicor 2.
Não deverá ser esquecido que a localização do mesmo na proximidade imediata de vários estabelecimentos industriais/comerciais existentes na ZI poderá também expô-los aos efeitos adversos de um acidente que aí ocorra, e por outro, agravar o risco potencial de acidente/incêndio/libertação de substâncias tóxicas ou explosão na envolvente (efeito dominó).
Na página 7-7 do RS (Quadro 7.4 - Relação entre os riscos existentes e as consequências/dano sobre o projeto) refere-se agora que um evento com origem na Gelcampo ou na Desicor 2 seria suscetível de afetar a Desicor I, mas, a menos de 50 m e, do outro lado da EN-109, existe também a Zincral Revestimentos.
Resumindo, a possibilidade de um acidente/incêndio com efeito dominó, com propagação às várias indústrias, deverá ser realisticamente equacionada.

R: No âmbito da presente análise, considera-se que, de uma maneira geral, para existir risco dominó, é necessário que uma instalação vizinha:

- Manipule grandes quantidades de substâncias perigosas.
- Tenha tanques, reatores ou áreas de processo com potencial para incêndio, explosão ou libertação tóxica.
- Possa criar radiação térmica, sobrepressão ou fragmentos suficientes para atingir a instalação alvo.

Na envolvente da Desicor I não se encontra identificada qualquer instalação química, petroquímica, armazenagem de GPL, combustíveis, solventes ou produtos classificados sob a Diretiva Seveso, normalmente consideradas fontes típicas de efeito dominó.

A Zincral está localizada na mesma zona industrial da Desicor I, sendo claramente uma instalação vizinha relevante para efeitos de avaliação de risco externo. Não existe indicação de que a empresa opere com solventes, combustíveis a granel ou gases inflamáveis pressurizados, nem aparece referenciada como instalação de risco superior, não constando como instalação Seveso.

Dedicando-se ao tratamento e revestimento de metais, incluindo zincagem, zinco-níquel, estanhagem e outros tratamentos eletrolíticos, a Zincral desenvolve processos e atividades que justificam a sua inclusão como instalação com algum potencial de risco industrial.

Com base na informação recolhida, a Zincral utiliza:

- Banhos químicos para galvanoplastia, incluindo soluções de zinco, níquel e outros agentes eletrolíticos.
- Linhas automatizadas de revestimento eletrolítico.
- Substâncias químicas potencialmente corrosivas usadas na preparação das peças (ácidos e bases industriais).

Assim, considerando que a Zincral:

- É uma unidade associada ao revestimento de metais e não a processos inflamáveis/explosivos.
- Utiliza substâncias corrosivas e eletrolíticas, mas com energia libertável potencialmente baixa.
- Não possui inventários de combustíveis, solventes ou gases pressurizados em quantidades significativas.
- Não é instalação Seveso nem aparece listada como tal.

Entende-se que a Zincral não representa uma fonte significativa de risco de efeito dominó para a Desicor I.

Desta forma, foi adicionada a seguinte informação no Quadro 7.4 do RS do EIA Consolidado:

"Os acidentes industriais são pouco prováveis, dada a inexistência na zona industrial de estabelecimentos abrangidos pelo regime de prevenção de acidentes graves que envolvam substâncias perigosas. Contudo, tal não significa que não possam ocorrer. A principal consequência para o projeto seria as restrições ao movimento de veículos, quer por afetação direta das vias de circulação, quer por restrições para resolução da situação e socorro. A interferência direta na produção apenas poderia acontecer se o acidente se verificasse na unidade industrial da Gelcampo, que se localiza no lote a oeste do projeto, ou na instalação da Desicor II, ligada à Desicor I através de túneis. Foi ainda considerada a proximidade da unidade Zincral Revestimentos, localizada a menos de 50 m da área do projeto, do outro lado da EN-109. Atendendo à natureza da sua atividade (tratamento e revestimento eletrolítico de metais), não associada a processos inflamáveis ou explosivos relevantes, e não sendo uma instalação abrangida pelo regime Seveso, considera-se reduzida a probabilidade de ocorrência de um acidente com efeito dominó suscetível de se propagar às instalações da Desicor I. Contudo, note-se que a rede de pontos de água existente na zona industrial, a própria rede de defesa contra incêndios da instalação, e em particular na envolvente da área do projeto (ver Figura 3 do Anexo VIII), encontra-se operacional de forma a ser eficaz em situações de acidente."

63. Aprofundar a análise efetuada relativamente ao transporte de matérias perigosas (Quadro 7.5 - Fontes de perigo associadas às ações do projeto), pois

esta remete tão-somente para o Plano de Segurança, não apresentando uma efetiva análise do eventual acréscimo de risco de acidente no transporte de matérias perigosas associado ao projeto, face à situação de referência.
Ainda sobre esta questão, e tendo presente os dados do capítulo 3.2.4 Tráfego, onde é referido que existe um "movimento médio semanal de 38 camiões", questiona-se a discrepância com o valor apresentado no RS anterior, datado de 2024, onde este valor era "120".
Solicita-se assim informação sobre o número médio de camiões que efetivamente transportam matéria-prima (solventes) e que seja ponderado o acréscimo de risco para a envolvente, caso seja verificado um aumento da capacidade.

R: Relativamente à diferença entre os valores apresentados no RS atual (38 camiões) e no RS anterior (120 camiões), verificou-se que ambos não refletiam corretamente o tráfego real, tendo sido um lapso. Desta forma, esse valor foi corrigido no RS Consolidado para 82 movimentos médios semanais de camiões, correspondentes ao transporte de matérias-primas e à expedição do produto final.

Adicionalmente, foi incluída informação detalhada sobre os movimentos médios semanais que efetivamente estão associados ao transporte de matérias-primas (solventes), conforme apresentado a seguir.

"A unidade industrial da Desicor I gera um movimento médio semanal de 82 camiões (5 dias por semana). O movimento (entrada e saída) de camiões está relacionado com o fornecimento de matérias-primas e expedição do produto final. Os movimentos associados ao transporte de matérias-primas (solventes) correspondem em média 6 camiões por semana. Os veículos entram na unidade industrial pela entrada do lote industrial, no limite sul (onde se localiza a portaria). Os transportes são na sua maior parte realizados entre as 08h00 e as 16h30.

Para além do tráfego de veículos pesados, o movimento dos funcionários gera um tráfego médio semanal de cerca de 777 veículos ligeiros e de 13 motociclos (5 dias por semana). Este movimento concentra-se nas mudanças de turno (3 vezes por dia). Parte dos trabalhadores da Desicor I usam a bicicleta como meio de transporte, razão pela qual existe uma área de parqueamento adjacente à portaria (ponto 10 na Carta 2 no Anexo I). A Fotografia 3.9 mostra o abrigo para velocípedes na unidade industrial da Desicor I.

Em 2011, o movimento médio semanal associado ao fornecimento de matérias-primas e à expedição do produto final era de cerca de 28 camiões, dos quais 3 movimentos correspondiam ao transporte de matérias-primas (solventes). O movimento dos funcionários gerava um tráfego médio semanal de cerca de 736 veículos ligeiros."

Adicionalmente, foi realizada uma análise do risco associado ao transporte de matérias perigosas (solventes), considerando o acréscimo dos respetivos movimentos

face à situação de referência, conforme apresentado de seguida. Esta análise foi incluída no RS Consolidado (ver secção 7.3).

Risco Associado ao Aumento de Tráfego Rodoviário com Matérias Perigosas

A atualização dos valores de tráfego indica que a unidade industrial regista atualmente 82 movimentos médios semanais de camiões, dos quais 6 movimentos dizem respeito ao transporte de matérias-primas perigosas (solventes). O transporte decorre maioritariamente em período diurno, entre as 08h00 e as 16h30.

Embora a instalação não esteja abrangida pelos limiares SEVESO III (Decreto-Lei nº 150/2015 de 5 de agosto), o diploma exige a consideração de riscos externos e a adoção de boas práticas de prevenção de acidentes graves, incluindo incidentes relacionados com transporte de matérias perigosas na envolvente.

Assim, o transporte de solventes segue o regime ADR, corresponde a um regulamento que estabelece regras sobre:

- Classificação química e documentação.
- Especificações técnicas dos veículos.
- Equipamentos de emergência.
- Formação de motoristas.
- Requisitos de embalagem e marcação.

Por outro lado, o regime PCIP, relativo à Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (Decreto-Lei nº 127/2013 de 30 de agosto, Capítulo II), determina que a avaliação de risco inclua impactes indiretos, nomeadamente os associados ao transporte de matérias-primas e produtos acabados, sempre que estes possam contribuir para a probabilidade de acidentes ambientais.

Caracterização do Tráfego Relevante para a Avaliação de Risco

O cenário atualizado da unidade apresenta:

- 82 movimentos médios semanais de veículos pesados.
- Dos quais 6 movimentos semanais correspondem ao transporte ADR de solventes.
- Circulação predominantemente entre as 08h00 e as 16h30.
- Utilização de vias industriais com baixa densidade populacional.

Este aumento representa um acréscimo de frequência relativamente à situação de referência, sem alteração da tipologia das cargas transportadas.

Avaliação da frequência e incremento de exposição ao risco

O número de movimentos semanais de camiões transportando matérias perigosas duplicou face à situação de referência histórica (de 3 para 6). Embora este acréscimo não altere a natureza dos riscos envolvidos, representa um incremento proporcional

da probabilidade de ocorrência de um incidente rodoviário, na medida em que aumenta a exposição ao risco (mais quilómetros percorridos por veículos ADR).

Cenários de acidentes associados ao transporte de solventes

Os cenários acidentais mais relevantes associados ao tráfego nas condições referidas incluem:

- Derrame por colisão ou capotamento.
- Início de incêndio da carga transportada.
- Libertação de vapores potencialmente inflamáveis/tóxicos.
- Acidente envolvendo veículo sem perda de carga.

Matriz de Risco Aplicada

Considerando as escalas de frequência (F) e consequências (C) indicadas, a matriz seguinte integra os cenários relevantes, a sua frequência estimada (F), consequências potenciais (C) e o nível de risco resultante (R = F × C).

Cenário	Descrição do Evento	F	C	R = F × C	Classificação
1. Derrame por colisão ou capotamento	Perda parcial ou total da carga, possível contaminação do solo/drenagem	2 (Baixa)	2 (Moderada)	4	Risco Moderado
2. Incêndio da carga transportada	Ignição dos solventes após acidente	2 (Baixa)	2 (Moderada)	4	Risco Moderado
3. Libertação de vapores tóxicos/ inflamáveis	Fuga de vapores devido a fratura de embalagens ou roturas	2 (Baixa)	1 (Baixa)	2	Risco Baixo
4. Acidente envolvendo veículo sem perda de carga	Acidente sem consequências relevantes para o ambiente	3 (Moderada)	1 (Baixa)	3	Risco Moderado

Escala adotada:

- Escala de Frequência (F)

1 – Muito Baixa: Evento muito improvável ($<10^{-5}$/ano)

2 – Baixa: Evento improvável (10^{-5} a 10^{-4}/ano)

3 – Moderada: Pode ocorrer, embora raro (10^{-4} a 10^{-3}/ano)

- Escala de Consequência (C)

1 – Baixa: Danos localizados, sem impacto externo relevante

2 – Moderada: Danos circunscritos, com possível impacto ambiental limitado

3 – Elevada: Impacto significativo externo (não aplicável nos cenários identificados)

- Classificação de Risco (R)

1–2: Risco Baixo

3–4: Risco Moderado
≥5: Risco Elevado

Assim, a matriz de risco indica que embora o aumento de tráfego aumente a frequência (F) dos cenários, não altera significativamente o risco global, pois as consequências (C) permanecem baixas a moderadas.

Considerando a verificação de:
- Cumprimento obrigatório do ADR pelos operadores.
- Transporte em quantidades moderadas.
- Circulação predominantemente diurna.
- Vias de acesso adequadas ao tráfego pesado industrial.

o aumento de tráfego traduz um incremento estatístico da probabilidade de ocorrência de um incidente rodoviário, mas não altera a gravidade dos cenários nem coloca o risco em patamares elevados.

Os resultados apontam para:
- Ausência de cenários de risco elevado.
- Predomínio de riscos baixos ou moderados de baixa intensidade.
- Nenhum cenário com potencial para efeitos dominó ou consequências graves de tipo Seveso.
- Compatibilidade com o nível de perigosidade associado aos volumes e tipologia de substâncias transportadas.

Esta análise demonstra que o aumento de frequência de transporte não altera significativamente o perfil de risco da instalação, por três razões fundamentais:
- O impacto potencial dos cenários acidentais permanece inalterado, pois a tipologia das cargas e os meios de transporte obedecem às mesmas normas ADR.
- Os movimentos adicionais não aumentam a perigosidade das substâncias, apenas a exposição estatística.
- As vias de acesso permanecem adequadas ao volume de tráfego, sem agravamento do risco para terceiros.

Por outro lado, do ponto de vista da Seveso, os cenários de acidente são considerados de baixa energia e com alcance espacial reduzido, não configurando cenários de acidente grave com propagação significativa, dadas as quantidades moderadas transportadas por veículo e a natureza dos itinerários utilizados.

Neste contexto, o incremento de tráfego não compromete a segurança operacional nem configura agravamento significativo do risco da instalação. Os riscos associados ao transporte de matérias perigosas mantêm se baixos a moderados, em conformidade

com o ADR, compatíveis com o regime PCIP (controlo de riscos indiretos) e enquadrados nas práticas de prevenção Seveso relativas a fatores externos.

Como medidas de minimização, e para cumprimento das melhores práticas SEVESO, ADR e PCIP, recomendam-se:

- Manutenção da utilização de operadores certificados em ADR.
- Definição e atualização anual de itinerários preferenciais.
- Coordenação com autoridades locais em caso de alterações de tráfego.
- Reforço dos procedimentos de emergência internos, prevendo cenários de acidente na via pública adjacente.
- Formação periódica dos colaboradores responsáveis pela receção e expedição de mercadorias.

64. Esclarecer, relativamente ao Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro (que estabeleceu o Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais - SGIFR no território continental e definiu as suas regras de funcionamento), com a redação atual, no que respeita às faixas de gestão de combustível (FGC) na envolvente da Desicor, de que forma será assegurada a manutenção das mesmas, nos termos do n.º 5 do artigo 49.º do citado diploma.

R: A rede de faixas de gestão de combustíveis estabelecimentos industriais (rede secundária) encontra-se estabelecida no artigo 49.º do Decreto-Lei n.º 82/2021, que estabelece o SGIFR.

De acordo com o ponto 5 deste artigo, nos estabelecimentos industriais, nos estabelecimentos abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto (regime de prevenção de acidentes graves), "*as entidades gestoras ou, na falta destas, os proprietários das instalações, são obrigados a proceder à gestão de combustível numa faixa envolvente com uma largura padrão de 100 m*".

Deste modo, sendo a Câmara Municipal da Murtosa a entidade gestora da zona industrial onde se localiza o projeto, é a entidade que deverá proceder à gestão de combustível numa faixa de 100 m. Tal como se pode verificar na Faixa de Gestão de Combustível (FGC) definida no Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) do concelho (ver Figura 7.1 do RS), que de acordo com a informação disponibilizada na shapefile, a entidade gestora é a Câmara Municipal.

F. SOCIOECONOMIA

65. Atualizar e complementar os dados relativos à caracterização da situação de referência, pois os dados apresentados afiguram-se, globalmente, escassos.

R: A secção 4.9 do RS, relativa à caracterização socioeconómica da zona de influência do projeto, foi atualizada, conforme evidenciado abaixo.

"Relativamente à evolução da população residente entre 2021 e 2023 verifica-se que a tendência da diminuição da população se inverteu registando-se um aumento em todas as unidades territoriais analisadas."

Quadro 4.25 - Evolução da população residente.

	População residente (hab)		Variação (%)	Densidade populacional
	2011	2021	2011/2021	2021 (hab./km²)
Região Centro	2.327.580	2.227.239	-4,3%	78,98
Região de Aveiro	390.840*	367.403	-0,8%	217,03
Concelho da Murtosa	10.585	10.476	-1,0%	143,33
Freguesia do Bunheiro	2.682	2.497	-6,9%	100,73

Nota: (*) relativo à sub-região do Baixo Vouga. Fonte: INE (2012 e 2022).

	População residente (hab)	Variação (%)	Densidade populacional
	2023	2021/2023	2023 (hab./km²)
Região Centro	2.300.454	3,3	80,3
Região de Aveiro	384.689	4,7	222,6

Quadro 4.26- Indicadores socio-populacionais nas unidades territoriais onde se insere o projeto.

	Beneficiários do RSI (2022)	Desemprego registado (novembro 2025)	Médicos por 1.000 hab (2023)	Taxa de escolarização secundária (2022/2023)
Região Centro	31.302	42.859	6,6	129,9
Região de Aveiro	6.204	8.729	3,9	126,3
Concelho da Murtosa	78	179	2,0	42,5

Fonte: INE (2025) e IEFP (2025).

66. Apresentar medidas de minimização específicas para a Socioeconomia, designadamente relativas à contratação de mão-de-obra local.

R: Foi adicionada na secção 5.10 do RS Consolidado a seguinte medida de minimização:

"Fase de funcionamento

- Promoção da contratação preferencial de mão-de-obra local, sempre que se verifique a existência de recursos humanos com qualificações adequadas às necessidades do projeto."

G. REGIME DE OTR-VINCULATIVO (OTR)

1. Identificação do responsável técnico pela Operação de Gestão de Resíduos (OGR) a licenciar relativa à valorização energética de resíduos produzidos pela DESICOR I;

R: Nome / denominação social Carlos Manuel de Assunção Carvalho
Endereço postal Rua da Zona Industrial 34/36; 3870-021 Bunheiro
N.º. Telefone 234860230
N.º telemóvel 962250597
E-mail carlos.carvalho@desicor.pt

2. Apresentação da apólice do contrato de seguro de responsabilidade civil, conforme artigo 67.º do Decreto-Lei 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua redação atual. Poderá ser apresentado o seguro no âmbito do Diploma SIR.

R: O documento encontra-se anexado no formulário LUA com a designação "OTR_Seguro_de_Responsabilidade_Civil".

3. Tendo a DESICOR I selecionado na pergunta P04213, da simulação SA20250317011897, como combustível utilizado a opção "resíduos de madeira provenientes da indústria do fabrico e processamento de contraplacados e aglomerados", deverão ser remetidos elementos que permitam comprovar que estes resíduos não contêm compostos orgânicos halogenados ou metais pesados resultantes de tratamento com conservantes ou revestimento.

R: O resíduo LER 030105 utilizado como combustível não contêm compostos orgânicos halogenados nem metais pesados resultantes de tratamentos com conservantes ou revestimentos, remete-se o Relatório de Análise n.º LCR/65/2026, emitido por laboratório acreditado, relativo a uma amostra representativa do Resíduo LER 030105 (ver Anexo 7 do presente documento).

Os resultados analíticos evidenciam a ausência de compostos orgânicos halogenados relevantes e a presença de metais pesados em concentrações residuais, não indicativas de contaminação por tratamentos. Adicionalmente, verifica-se que a concentração de halogéneos é reduzida, nomeadamente cloro (0,03 % em matéria seca) e flúor (<0,01 % em matéria seca).

Importa ainda referir que o resíduo LER 03 01 05 em causa são gerados internamente nas operações de corte, maquinação e lixagem de componentes de mobiliário, ocorrendo antes das etapas de acabamento, não sendo sujeitos a qualquer tratamento com conservantes nem à aplicação de revestimentos, designadamente tintas, vernizes ou produtos similares.

Complementarmente, junta-se relatório técnico do fornecedor da matéria-prima (MDF), comprovando a ausência de tratamentos com conservantes, revestimentos ou substâncias suscetíveis de introduzir metais pesados ou compostos orgânicos halogenados (ver Anexo 7).

Assim, conclui-se que o resíduo LER 03 01 05 utilizados não contêm compostos orgânicos halogenados nem metais pesados resultantes de tratamento com conservantes ou revestimento.

4. A memória descritiva (MD) apresentada (doc refª "MCII02MemoriaDescritiva") deverá ser complementada com informação pormenorizada relativa à caracterização da operação a licenciar, nomeadamente a valorização energética dos resíduos que a DESICOR I pretende encaminhar para a caldeira M344-C1. Esta informação deve incluir a caracterização dos meios utilizados para transportar os resíduos a valorizar desde o local de produção, do silo de armazenagem e do equipamento de queima. Deverá ainda ser providenciada informação sobre o STEG, fonte pontual, indicação dos quantitativos da etapa de tratamento de resíduos, bem como as condições de funcionamento (p.ex temperatura máxima da caldeira e da operação corrente), etc. Deverá igualmente ser apresentado diagrama esquemático pormenorizado com indicação dos locais de produção dos resíduos, e respetivo encaminhamento para armazenagem e, subsequentemente, para o equipamento de queima, onde deverão também ser apresentados os números internos dos equipamentos.

R: A memória descritiva (doc. ref. "MCII02MemoriaDescritiva_r2") foi atualizada e submetida no formulário LUA, passando a incluir informação pormenorizada relativa à valorização energética dos resíduos LER 03 01 05 encaminhados para a caldeira M344-C1.

Em particular, foram incluídos os seguintes elementos:

- Caracterização dos resíduos gerados nas operações de corte, maquinação e lixagem.
- Descrição detalhada do circuito de recolha, transporte e armazenamento dos resíduos, desde os pontos de produção até ao silo e respetivo encaminhamento para a caldeira.
- Identificação dos equipamentos envolvidos, incluindo os respetivos números internos.
- Descrição do funcionamento da caldeira de biomassa M344-C1, incluindo condições operacionais relevantes.
- Identificação do sistema de tratamento de efluentes gasosos (STEG) associado e da respetiva fonte pontual.
- Indicação da capacidade máxima instalada de valorização energética, considerando funcionamento em regime contínuo (24 h/dia e 365 dias/ano).
- Apresentação dos quantitativos da etapa de valorização de resíduos.

- Inclusão de diagrama esquemático pormenorizado com identificação dos locais de produção dos resíduos, circuito de encaminhamento, armazenamento e alimentação da caldeira, bem como dos equipamentos associados.

A informação acima referida encontra-se descrita na memória descritiva atualizada e no "OTR-Diagrama-Esquemático" anexado ao processo.

5. No quadro Q40 referente à caracterização da instalação, é indicada para a caldeira (M344-C1) uma capacidade instalada de 2 t/d e uma capacidade a licenciar de 724 t/ano. O ficheiro Excel de refª "OTR_Calculocapacidadeinstalada" apresenta como justificativo o consumo mensal máximo registado entre 2020 e 2025.
i. O cálculo da capacidade instalada para tratamento de resíduos é a capacidade máxima de sujeição dos resíduos a processamento/tratamento, para um período de laboração teórico contínuo de 7 dias por semana, 365 dias por ano. Assim, solicita-se a explicitação dos cálculos, considerando a potência do equipamento de queima e o menor PCI dos resíduos admitidos obtidos através de boletins analíticos.

ii. Deverão ser indicados eventuais agentes limitantes da efetivação da capacidade máxima de queima de resíduos, por exemplo volume de produção horária/diária dos resíduos, débito canais transportadores, entre outros.

R: **i.** A memória descritiva (doc. ref. "MCII02MemoriaDescritiva_r 2") foi atualizada e submetida no formulário LUA, passando a incluir a explicitação dos cálculos da capacidade instalada da caldeira M344-C1, com base na potência térmica nominal do equipamento e no poder calorífico inferior (PCI) do resíduo LER 03 01 05, considerando um regime teórico de funcionamento contínuo de 24 h/dia e 365 dias/ano.

Desta forma, foi determinada uma capacidade máxima instalada de aproximadamente 11,52 t/dia, correspondente a cerca de 4.204,8 t/ano.

ii. Foram igualmente identificados na memória descritiva os principais agentes limitantes à plena utilização da capacidade máxima instalada, designadamente o volume de produção de resíduos, as necessidades térmicas do processo produtivo, o regime de laboração da instalação e as condições de funcionamento dos sistemas de transporte e alimentação de resíduos.

Os valores anteriormente indicados no quadro Q40 foram revistos de forma a refletir a capacidade máxima instalada do equipamento.

6. Confirmar se pretendem apenas utilizar como combustível, na caldeira M344-C1, os resíduos gerados internamente, provenientes das etapas anteriores à aplicação de betumes e primários, ou seja, os resíduos provenientes da secção de corte e maquinação (sem presença de solventes orgânicos, indicado como "Serrim/Pó de Madeira/MDF").
i. Na MD, nos diferentes quadros de resíduo gerados existe uma divisão entre o "Serrim/Pó de Madeira/MDF" e os resíduos de código LER 030105. Clarificar se, para alimentação da caldeira, é apenas utilizado o resíduo "Serrim/Pó de Madeira/MDF" que é conduzido pela aspiração para o silo PA4 (silo de armazenamento que receciona resíduos de código LER 030105). Salienta-se que, os resíduos resultantes das indústrias de fabrico e processamento de contraplacados ou aglomerados não são considerados biomassa RGGR, pelo que ao resíduo que identificam como "Serrim/Pó de Madeira/MDF" deve ser associado ao código LER respetivo. Clarificar se os restantes resíduos com o código LER 030105 serão encaminhados para o PA3 (recipiente de aço de 30 m3) e encaminhados posteriormente para operador de tratamento de resíduos.

ii. Indicar se os resíduos que pretendem valorizar energeticamente na caldeira têm capacidade de sustentar, per si, o funcionamento da caldeira ou se a mesma funcionará com alimentação de resíduos suplementada com a utilização de combustíveis tradicionais. Em caso afirmativo indicar quais os combustíveis tradicionais a utilizar em complemento aos resíduos e respetivas quantidades.

R: **i.** Confirma-se que, para alimentação da caldeira M344-C1, são exclusivamente utilizados resíduos gerados internamente na instalação, provenientes das operações de corte, maquinação e lixagem, anteriores à aplicação de quaisquer produtos de acabamento, nomeadamente tintas, primários ou outros revestimentos.

Estes resíduos correspondem a pó de madeira/MDF, sendo classificados com o código LER 03 01 05 – "Serradura, aparas, fitas de aplainamento, madeira, aglomerados e folheados", de acordo com a Lista Europeia de Resíduos, não contendo solventes orgânicos nem contaminantes associados a tratamentos superficiais.

Esclarece-se que a designação "Pó de Madeira/MDF" utilizada na memória descritiva corresponde ao resíduo identificado com o código LER 03 01 05, tratando-se do mesmo fluxo de resíduo.

Assim, o resíduo conduzido pelo sistema de aspiração para o silo PA4 corresponde integralmente ao resíduo utilizado para alimentação da caldeira M344-C1.

ii. A caldeira M344-C1 funciona exclusivamente com resíduos LER 03 01 05 gerados internamente, não estando prevista a utilização de combustíveis tradicionais em complemento.

7. Clarificar também, em relação ao silo de armazenamento PA4 que alimenta a caldeira (M344-C1) se o volume são 90 m3 ou 85 m3 como descrevem no formulário de licenciamento (Q40) ("(…) Estes são conduzidos pela aspiração para um silo de 85 m3, silo este que armazena a biomassa que alimenta a caldeira") e qual a sua localização na planta da instalação.

R: O volume do silo de armazenamento que alimenta a caldeira é de 76,8 m^3. Este valor foi retificado no formulário LUA e nos respetivos anexos.

8. Na Secção Descrição das Instalações e das Atividades Desenvolvidas, sub-secção listagem de máquinas e equipamentos a instalar (quantidade e designação) devem apresentar, caso aplicável, o ponto de situação de vistorias IPQ dos equipamentos sob pressão.

R: Estão em funcionamento 7 (sete) equipamentos sob pressão devidamente autorizados. A lista com os equipamentos encontra-se no ficheiro excel "OTR_Lista_de_equipamentos_sob_pressao_aprovados_pelo_IPQ", submetido no formulário LUA.

H. REGIME DE COMPOSTOS ORGÂNICOS VOLÁTEIS (COV)

1. A simulação SA20250317011897, refere, para a atividade em questão, um consumo atual de COV de 90.79 t/ano que passará, após a alteração proposta a 257 t/ano.

R: Sim, houve uma atualização do valor de consumo anual de COV de acordo com o apresentado anualmente à CCDRc no plano de gestão de solventes.

2. No formulário PL20250317002781 é requerido o registo para um consumo de COV de 189.6 t/ano, para a atividade 10. Revestimento de superfícies de madeira para a instalação Desicor I.

R: Anexa-se novamente o registo nacional de COV submetido/enviado à APA a 10/04/2017 (ver Anexo 8 do presente documento).

3. Não existe, nas diversas peças da memória descritiva (MC.II.02. Memória Descritiva, MC.II.05. Operações Unitárias Envolvidas, MC.II.06. Fluxograma Atividades DSC) indicação do consumo de COV para a atividade 10 - Revestimento de superfícies de madeira.

R: A informação foi incluída na memória descritiva (doc. ref. "MCII02MemoriaDescritiva_r 2") assegurando a coerência com as restantes peças do processo (MC.II.05OperacoesUnitarias e MC.II.06Fluxogramaatividades), as quais mantêm uma natureza descritiva e esquemática.

4. A instalação Desicor Indústrias, S. A. - APA04464523 Desicor 2 (501531904), localizada na Rua da Zona Industrial 34, Zona Industrial da Murtosa, 3870-021 Murtosa, concelho da Murtosa, já se encontra na lista de registo instalações COV, com a atividade de Revestimento de superfícies de madeira e com um consumo de COV de 231.4 t/ano.
Solicita-se, assim, a clarificação do objeto de Registo COV e do consumo total de COV, no que diz respeito às instalações Desicor, Desicor I e Desicor II. A clarificação deverá incluir a definição de todas as operações passíveis de constituir atividade COV, a sua localização e fontes de emissão associadas. Estão incluídas, na atividade as operações de preparação ou produção de misturas para revestimento.

R: O registo nacional de COV encontra-se anexado à resposta ao ponto 2 referido acima e está associado à atividade de 10) Revestimento de superfícies de madeira (> 15 toneladas/ ano) do Quadro 53 da Parte 2 do Anexo VII o Decreto-Lei n.º 127/2013 de 30 de agosto. A atividade de revestimento é realizada pela Desicor I que elabora e envia o plano de gestão de solventes para a CCDRc. Anexa-se o PGS referente ao ano de 2024 de modo a clarificar as questões colocadas na questão em causa (Anexo 9).
A Desicor II não consome COV pelo que não se encontra no âmbito do registo nacional de COV. Na altura em que foi efetuado o registo não existia distinção entre as empresas Desicor I e II.

I. REGIME DE PREVENÇÃO E CONTROLO INTEGRADOS DA POLUIÇÃO (PCIP)

I.1. Módulo II – Memória Descritiva

1. Esclarecer se o cálculo da capacidade instalada de consumo de solventes orgânicos teve por base o pressuposto dos equipamentos estarem a funcionar à sua capacidade máxima, com maior capacidade de consumo de solventes orgânicos.

R: Esclarece-se que o cálculo da capacidade instalada de consumo de solventes orgânicos teve por base o pressuposto de funcionamento dos equipamentos à sua capacidade máxima, considerando um regime teórico de funcionamento contínuo e plena utilização das linhas de revestimento.

Conforme evidenciado no documento MC.II.04 – Cálculo da Capacidade Instalada, o cálculo foi efetuado com base num cenário de produção que maximiza o consumo de solventes, incluindo a consideração dos produtos com maior teor de COV e de um regime de funcionamento de 24 horas por dia e 365 dias por ano.

O valor obtido corresponde à capacidade nominal máxima instalada da instalação, determinada para efeitos de enquadramento no regime aplicável.

2. Apresentar uma breve descrição da instalação (2 ou 3 páginas), incluindo fluxograma com entradas (energia, água, solventes orgânicos, outras matérias-primas, …) e saídas (emissões ar – pontuais e difusas –, resíduos, águas residuais, ruído, …), por etapa de processo, para ser anexo ao TUA a emitir.

R: Na Desicor I desenvolvem-se as atividades de receção de matérias-primas, corte, maquinação, pintura e expedição. A montagem e embalagem do produto é desenvolvida na Desicor II, assim como o armazenamento dos materiais de embalagem.

A DESICOR I é uma empresa que exerce a sua atividade na área do fabrico de mobiliário sendo uma das principais atividades a pintura de derivados de madeira.

O processo produtivo desenvolve-se de forma sequencial, compreendendo as etapas de corte, maquinação, lixagem, aplicação de produtos de revestimento (betumes, primários e lacas).

As principais entradas do processo incluem matérias-primas (MDF e aglomerados), produtos de revestimento (tintas, primários, betumes e diluentes/solventes orgânicos), energia elétrica, ar comprimido.

As principais saídas incluem emissões atmosféricas pontuais, associadas aos sistemas de exaustão e tratamento de gases, e emissões difusas resultantes das operações de manuseamento de produtos contendo solventes, bem como resíduos industriais, efluentes líquidos resultantes de operações de limpeza e ruído associado ao funcionamento dos equipamentos.

A descrição da instalação e do processo produtivo encontra-se apresentada na memória descritiva (MCII02MemoriaDescritiva_r2). A descrição detalhada das operações unitárias envolvidas consta do documento "MC.II.05OperaçõesUnitárias", enquanto o fluxograma das atividades, com identificação das entradas e saídas por etapa de processo, se encontra apresentado no documento "MCII06Fluxogramaatividades_r2", todos anexos ao processo.

Estes elementos permitem uma caracterização completa do processo produtivo e das respetivas interações com o ambiente, no âmbito do regime de prevenção e controlo integrados da poluição.

3. Apresentar o cronograma das alterações a licenciar.

R: A informação solicitada encontra-se descrita na Memória Descritiva (documento MCII02MemoriaDescritiva_r2), nomeadamente nos pontos relativos à descrição do

processo produtivo e às alterações implementadas face à situação licenciada em 2011, onde se apresenta igualmente o cronograma das alterações introduzidas

I.2. Módulo IV - RH

4. No campo Água de Abastecimento' do Formulário LUA está identificada uma captação, referindo-se que "A água extraída do furo destina-se a ser utilizada na rega e rede de incêndios." Contudo, a Autorização de Utilização dos Recursos Hídricos - Captação de Água Subterrânea A004625.2022.RH4A, relativa a esta captação refere apenas e emitida em 14/03/2022, refere que a única finalidade autorizada é a rega de espaços verdes. Dada a informação não coerente, solicitam-se esclarecimentos e a correção dos documentos necessários.

R: A água captada do furo destina-se apenas para rega tal como referido na Autorização de Utilização dos Recursos Hídricos - Captação de Água Subterrânea A004625.2022.RH4A pelo que foi corrigida a informação no formulário de licenciamento – separador RH.

5. No campo Água de Abastecimento' do Formulário LUA é referido que "É recolhida água pluvial em reservatórios de 1000L para que seja usada na limpeza de alguns equipamentos. Após o seu uso a água proveniente de limpezas é enviada como resíduo para OGR."

a) Esclarecer se é efetuado algum tratamento a esta água antes da sua utilização para limpezas;

b) Identificar o código LER, a quantidade e a tipologia de tratamento (eliminação/valorização) associados ao resíduo.

R: A operação de recolha de água pluvial em reservatórios de 1.000 l é efetuada na Desicor II pelo que foi inserida, por lapso, no formulário submetido anteriormente. Contudo, mais se refere que nesse processo de limpeza a água pluvial é usada sem qualquer tratamento para limpeza das máquinas e equipamentos. Essa água, após limpeza, encontra-se contaminada e é enviada para operador de gestão de resíduos com o código LER 08 01 19* - (*) Suspensões aquosas contendo tintas ou vernizes, contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas.

6. No campo 'Águas Residuais' do Formulário LUA é referido que "Existe um ponto de rejeição de ligação ao saneamento básico devidamente autorizado." Contudo, no campo 'Rejeição de águas residuais', é referido que não existem rejeições, nem sequer em sistema público de drenagem. Dada a contraditória, corrigir a informação necessária, identificando claramente os pontos de descarga de águas residuais, domésticas e pluviais.

R: Foi corrigida a informação no formulário LUA de modo a uniformizar nos dois campos a existência de um ponto de rejeição de água residual doméstica devidamente identificado no Quadro 19 - Águas Residuais - Rejeição. Está em vigor a autorização de rejeição de água com a entidade gestora AdRA.

I.3. Módulo V - Emissões

7. Confirmar a que as emissões de PTS originadas nas operações de corte são encaminhadas para as fontes pontuais FF11 e FF12.

R: As emissões de PTS originadas nas operações de corte são encaminhadas para as fontes pontuais FF11, FF12, FF13 e FF14.

8. Confirmar que as monitorizações do parâmetro PTS é efetuada durante as operações de preparação de peças (corte e lixagem), demonstrando o cumprimento dos VEA-MTD aplicáveis, previstos no Quando 2 das Conclusões MTD do BREF STS.

R: As monitorizações do parâmetro PTS é efetuada durante as operações de preparação de peças, nomeadamente nas operações de corte e lixagem.

9. Corrigir a informação apresentada na coluna 'VEA' do Q28B do Formulário LUA, de modo a só referir os VEA-MTD aplicáveis aos poluentes/fontes associadas (ex: na FF3 – caldeira de biomassa – foram identificados os VEA-MTD de PTS, de COV ou de NOx. Contudo, estes VEA-MTD não se aplicam a este tipo de equipamentos).

A informação foi corrigida no Q28B. Foram retirados os VEA de PTS, COV e NOx na fonte FF3.

I.4. Módulo PCIP

10. Apresentar uma planta com a localização de todos os pontos de emissão (fontes pontuais de emissão ar, fontes difusas de emissão ar, parques de resíduos, fontes de ruído, pontos de drenagem de águas residuais…) e a captação existente, utilizando a codificação constante do Formulário LUA.

R: A informação encontra-se nas plantas seguintes anexadas ao Formulário LUA:
- MCIX26Aguas_residuais.
- MCIX32Fontes_fixas.
- MCIX34Fontes_fixas_e_difusas.
- MCIX30Parque_residuos.
- MCIX25Plantalayout_r2: Nesta Planta encontra-se identificada a captação de água existente.

11. Apresentar, no Q40 do Formulário LUA, a capacidade instalada de consumo de solventes orgânicos em toneladas/ano – 867,79 t/ano – e não em quilogramas/hora, atendendo que é na primeira unidade que decorre o enquadramento da instalação na atividade PCIP 6.7.

R:A informação foi corrigida não no Q40, conforme mencionado pela APA, mas sim no Q44 do formulário, passando a constar 867,79 toneladas/ano.

12. Apresentar Resumo Não Técnico relativo ao Regime PCIP, de acordo com o previsto na alínea n) do n.º 1 do artigo 35.º do DL 127/2013. Acresce que o documento apresentado como sendo o RNT do Regime PCIP (PCIP_EIA_RNT.pdf) é, na realidade, apenas o RNT do Regime AIA, não efetuando sequer qualquer referência ao Regime PCIP. Solicita-se especial atenção a este ponto dado este documento ser imprescindível à Consulta Pública.

R: No formulário LUA foi anexado o ficheiro PCIP_RNT_r2.

13. Efetuar a reanálise do ficheiro 'SistematizacaoMTD_PEA_Desicor.xls', anexo ao presente pedido de elementos adicionais, solicitando-se especial atenção aos campos assinalados a amarelo. Mais se informa que as dúvidas/comentários da APA se encontram a cor diferente. As análises a corrigir devem ser extrapoladas para outras técnicas, dos vários BREF aplicáveis. O documento de resposta a submeter deverá ser em excel editável e com as alterações ao documento original devidamente assinaladas (realçando os campos a amarelo, por exemplo).
Sobre este ponto, alerta-se que só pode ser anexo ao PL apenas um documento com a análise da Sistematização MTD, devendo os restantes serem eliminados.

R: Foi efetuada a reanálise do ficheiro "SistematizacaoMTD_PEA_Desicor", o qual foi devidamente anexado ao formulário LUA.

I.5. Descrição das Instalações e das atividades desenvolvidas

14. Descrição detalhada da instalação, da natureza e da extensão das atividades a desenvolver no estabelecimento e das operações de gestão de resíduos realizados, quando aplicável, conforme ponto 15 do Módulo II do Anexo I da Portaria n.º 399/2015, de 5 de novembro - no documento "MCII02MemoriaDescritiva.pdf" associar o código LER ao resíduo identificado como "Serrim/Pó de Madeira/MDF". Esclarecer se todas as peças passam por todas as linhas de pintura e qual a ordem;

R: A descrição detalhada da instalação e das atividades desenvolvidas encontra-se apresentada na Memória Descritiva (documento MCII02MemoriaDescritiva_r2), tendo sido revista no sentido de assegurar a correta identificação e caracterização dos resíduos gerados.

Em particular, procedeu-se à associação do código LER ao resíduo identificado como "Pó de Madeira/MDF", correspondendo ao código LER 03 01 05, relativo a resíduos de madeira não perigosos.

Relativamente ao processo de pintura, esclarece-se que nem todas as peças passam por todas as linhas existentes na instalação. A sequência de operações depende das características do produto a fabricar e do acabamento pretendido.

A definição do percurso de cada produto ao longo das diferentes linhas de pintura encontra-se estabelecida em instruções de trabalho específicas por referência de produto e por equipamento, nas quais são detalhadas as operações a realizar em cada etapa do processo produtivo.

De forma geral, o processo pode incluir diferentes etapas de aplicação de produtos de pintura (betume, primário e laca), realizadas em linhas distintas (linhas de rolos, linhas de spray, linhas Makor e linhas de topos), sendo a configuração do processo ajustada em função dos requisitos específicos de cada produto.

Assim, não existe uma sequência única aplicável a todas as peças, sendo o percurso pelas diferentes linhas de pintura definido caso a caso, de acordo com as especificações técnicas e instruções de produção associadas a cada referência.

15. *Listagem de máquinas e equipamentos a instalar (quantidade e designação), conforme ponto 16 do Módulo II do Anexo I da Portaria n.º 399/2015, de 5 de novembro* – completar com resumo da quantidade e designação dos principais equipamentos, nomeadamente os relacionados com corte, maquinação, lixagem, pintura e secagem. No documento "*MCII03Listagemdemaquinaseequipamentos.xls*" agregar equipamentos iguais na mesma secção e Linha de produção (por exemplo na "Secção" - Pintura, "Linha de produção" - Easy – juntar e contabilizar todos os fornos). Há equipamentos que não se consegue identificar para que servem, pelo que deverão esclarecer para que servem e/ou avaliar se é relevante incluí-los na lista. Esclarecer o que se entende como secção de "Manutenção". Eliminar a secção de "Montagem", na medida em que, de acordo com o referido pertence à Desicor II;

R: O anexo MCII03Listagemdemaquinaseequipamentos foi atualizado, passando a ser o anexo MCII03Listagemdemaquinaseequipamentos_r2. Este encontra-se submetido no formulário LUA.

16. *Explicitação do cálculo da(s) capacidade(s) instalada(s), conforme ponto 17 do Módulo II do Anexo I da Portaria n.º 399/2015, de 5 de novembro* – corrigir a capacidade instalada indicada no campo descritivo, uma vez que é diferente da referida nos documentos com essa informação;

R: O cálculo da capacidade instalada de consumo de solventes orgânicos foi efetuado com base na definição de capacidade nominal constante na alínea g) do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto.

O valor apurado corresponde à capacidade nominal máxima teórica da instalação, considerando o funcionamento em regime máximo de laboração (24 horas por dia, 365 dias por ano).

- Para a determinação da capacidade instalada foram considerados, designadamente:

- o consumo máximo de produtos por turno e por linha de pintura; a utilização dos produtos com maior teor de compostos orgânicos voláteis (COV);
- a conversão dos consumos em litros para quilogramas com base nas densidades constantes nas Fichas de Dados de Segurança;
- a aplicação da percentagem mássica de COV de cada produto;
- a inclusão dos diluentes utilizados na formulação;
- a inclusão dos solventes utilizados na limpeza de equipamentos.

A capacidade nominal máxima instalada apurada é de 867,79 toneladas por ano, correspondente a aproximadamente 99,06 kg/h.

Em conformidade com o solicitado, procedeu-se à correção da capacidade instalada indicada no campo descritivo, encontrando-se atualmente o valor harmonizado entre o formulário LUA, a Memória Descritiva e os restantes documentos instrutórios do processo.

O detalhe da metodologia e dos pressupostos de cálculo encontra-se apresentado no documento "MC.II.04 – Cálculo da Capacidade Instalada de Solventes", submetido em anexo.

O valor apurado fundamenta o enquadramento da instalação no ponto 6.7 do Anexo I do Decreto-Lei n.º 127/2013, relativo às atividades de tratamento de superfícies com solventes orgânicos.

17. *Lista e especificação dos processos tecnológicos/operações unitárias envolvidos, conforme ponto 18 do Módulo II do Anexo I da Portaria n.º 399/2015, de 5 de novembro* – no documento com a descrição das operações unitárias descrever com mais detalhe as mesmas (referindo os equipamentos/máquinas utilizadas, matéria-prima e as fontes fixas associadas). Incluir a secção "Manutenção" no fluxograma representado no início do documento e descrever o que aí é realizado, nos termos anteriormente referidos. Eliminar a referência à montagem e embalagem, não realizadas na Desicor I, tanto no fluxograma representado no início do documento como na descrição;

R: A descrição das operações unitárias associadas ao processo produtivo encontra-se apresentada na Memória Descritiva (documento MCII02MemoriaDescritiva_r2), tendo sido revista e detalhada no sentido de incluir, para cada etapa do processo, a identificação dos principais equipamentos utilizados, matérias-primas associadas e fontes de emissão atmosférica (códigos FF), quando aplicável.

As operações unitárias descritas incluem, designadamente, as etapas de corte, maquinação, lixagem, pintura e secagem/cura, encontrando-se devidamente caracterizadas ao nível dos consumos e emissões associadas.

Relativamente à secção de Manutenção, esclarece-se que a mesma corresponde a um departamento de apoio à exploração da instalação, responsável pela execução de ações de manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos de produção, fontes fixas e infraestruturas de apoio.

Este departamento assegura a resposta a anomalias e avarias comunicadas internamente através do sistema informático, via ticket, procedendo à respetiva reparação com meios internos sempre que possível e, quando necessário, recorrendo a prestadores de serviços externos.

Compete igualmente à Manutenção a elaboração e acompanhamento dos planos de manutenção, a execução de intervenções programadas em períodos de paragem da laboração, designadamente fins de semana, feriados e períodos de paragem produtiva, bem como o acompanhamento das monitorizações das emissões gasosas e a manutenção dos equipamentos e de apoio ambiental, nomeadamente caldeiras e central térmica (RTO).

Atendendo à sua natureza, a Manutenção não configura uma etapa autónoma do processo produtivo, mas sim uma atividade de apoio transversal ao funcionamento da instalação. Ainda assim, a sua referência foi integrada na descrição da instalação, para efeitos de enquadramento funcional.

Adicionalmente, foi eliminada a referência às operações de montagem e embalagem, uma vez que estas não são realizadas na unidade Desicor I, mas sim na Desicor II, tendo sido ajustados em conformidade o fluxograma e a descrição do processo produtivo.

Atendendo à sua natureza, a atividade de manutenção não se encontra representada como etapa autónoma no fluxograma do processo produtivo, constituindo uma função de apoio transversal à exploração da instalação.

18. Diagrama descritivo/fluxograma da(s) atividade(s) desenvolvida(s) indicando as entradas/consumos e saídas/emissões, conforme ponto 19 do Módulo II do Anexo I da Portaria n.º 399/2015, de 5 de novembro - Esclarecer se a atividade identificada como "Betume/Primária/Laca" é realizada na secção de Pintura (terminologia utilizada na Listagem de equipamentos). Esclarecer se os fluxogramas relativos às Linhas de Rolos 1 e 2, Linha de Rolos 3, Lacagem 1 – Easy/ Lacagem 2 – Elispray, Linhas Makor, Cabines de Topos estão relacionados com as atividades "Betume/Primária/Laca" e "secagem";

R: A informação encontra-se representada no fluxograma do processo produtivo apresentado na Memória Descritiva (documento MCII02MemoriaDescritiva_r2), no qual se identificam as principais etapas do processo, bem como as respetivas entradas e saídas.

Esclarece-se que a designação "Betume/Primária/Laca" corresponde às operações de aplicação de produtos de pintura, integrando a secção de pintura da instalação. Esta designação foi adotada no fluxograma para representar, de forma agregada, as diferentes fases do processo de acabamento por pintura.
Importa, no entanto, esclarecer que:

- a aplicação de betumes ocorre exclusivamente nas linhas de rolos;
- a aplicação de primários e lacas ocorre nas diferentes linhas de pintura, incluindo linhas de rolos, linhas de spray, linhas Makor e topos.

Após a aplicação dos produtos de pintura, a secagem e/ou cura ocorre de forma imediata, integrada nas próprias linhas de produção. Esta é assegurada:

- através de lâmpadas (sistemas de cura, nomeadamente UV) nas diferentes linhas de pintura;
- e, no caso das linhas de spray, adicionalmente através de fornos/estufas de secagem, complementando o processo de cura.

Deste modo, os fluxogramas relativos às Linhas de Rolos 1, 2 e 3, Linhas de spray, Linhas Makor e Topos encontram-se diretamente associados às etapas de "Betume/Primária/Laca" e "secagem", correspondendo às fases de aplicação e subsequente secagem/cura dos produtos de pintura.
Assim, as diferentes designações utilizadas (linhas/equipamentos e etapas de processo) referem-se às mesmas operações, apresentadas com diferentes níveis de detalhe, não existindo discrepância entre os elementos apresentados.

I.6. Emissões para a atmosfera e Odores

19. *Identificação e caracterização das fontes fixas de emissão de poluentes para o ar (chaminé), identificação das unidades/ equipamentos associados a essas fontes, regime de emissão (contínuo/esporádico)* – indicar no campo o total de fontes de emissão e as atividades a que estão associadas. No documento *"MCV13Identificacaofontesemissaoar.xlsx"* alterar a designação da FF7 de "Central Térmica" para "Central Térmica (RTO)", conforme consta do documento *"MC.II.02. Memória Descritiva.pdf"*;

R: A identificação e caracterização das fontes fixas de emissão para o ar encontram-se apresentadas no documento "MCV13Identificacaofontesemissaoar.xlsx", no qual se identificam as fontes de emissão, os equipamentos associados, as atividades correspondentes e o respetivo regime de emissão (contínuo/esporádico).

O número total de fontes de emissão e a respetiva associação às atividades desenvolvidas na instalação encontram-se devidamente indicados no referido documento.

Em conformidade com o solicitado, procedeu-se à atualização da designação da fonte FF7, passando de "Central Térmica" para "Central Térmica (RTO)", garantindo a coerência com a designação constante na Memória Descritiva.

Não foram identificadas outras inconformidades, encontrando-se a informação harmonizada entre os diferentes elementos instrutórios do processo.

20. Preencher o Quadro Q27A do Formulário LUA — incluir as fontes FF1 e FF2;

R: Foram inseridas as fontes FF1 e FF2 no Q27A. A nova versão do anexo passa a chamar-se "MCV13Identificacaofontesemissaoar_r2".

21. Preencher o Q27B do Formulário LUA — incluir as fontes FF1 e FF2;

R: Foram inseridas as fontes FF1 e FF2 no Q27B. A nova versão do anexo passa a chamar-se "MCV13Identificacaofontesemissaoar_r2".

22. Demonstração da adequabilidade das alturas das chaminés face à legislação em vigor, ou parecer de conformidade da altura, emitido para o projeto em licenciamento, conforme ponto 2 do Módulo V da Portaria n.º 399/2015, de 5 de novembro. O Estudo de Dimensionamento de todas as Chaminés (EDC), deverá ser elaborado na forma de cálculo justificativo, de acordo com as disposições legais do DL n.º 39/2018, de 11 de junho, e da Portaria n.º 190-A/2018, de 2 de julho. O mesmo terá de ser acompanhado de planta à escala adequada na qual estejam representados, identificados e cotados todos os obstáculos, num raio de 300m de cada chaminé. No que se refere ao cálculo das alturas Hp, o mesmo terá de ser efetuado com base nos caudais mássicos máximos passíveis de emissão, ou seja, os caudais de poluentes correspondentes a concentrações iguais às dos Valores Limite de Emissão aplicáveis e à capacidade de funcionamento nominal - completar campo com indicação sobre a adequabilidade da altura das chaminés. - o caudal nominal das fontes fixas FF12, FF20, FF21, FF23, FF26 e FF42 considerado no quadro Q28A é superior ao considerado no EDC (Tabela 5), pelo que deverá ser corrigido no EDC e recalculadas as alturas Hp. A fundamentação apresentada para o não alteamento das fontes fixas FF3, FF4, FF11, FF12, FF13, FF14 e FF15, não se aplica às mesmas, na medida em que a sua altura não é inferior a 10m. Assim, o não alteamento das fontes fixas FF3, FF4, FF11, FF12, FF13, FF14 e FF15 tem de ser autorizado com base na fundamentação referida no n.º 3 ou 4 do artigo 26º do REAR. Incluir no cálculo da altura Hp (poluente PTS) a fonte fixa FF6;

R: No Anexo 10 do presente documento apresenta-se o relatório do cálculo da altura das chaminés revisto.

23. Caracterização qualitativa e quantitativa das emissões por chaminé e sistemas de tratamento de efluentes gasosos, respetivas eficiências e valores de emissão previstos à saída do tratamento para cada poluente relevante, conforme

ponto 3 do Módulo V da Portaria n.º 399/2015, de 5 de novembro – completar campo com referência aos poluentes monitorizados nas fontes fixas (agrupando por atividade realizada);

R: A caracterização das emissões atmosféricas associadas às fontes fixas da instalação encontra-se apresentada nos elementos submetidos, designadamente no ficheiro "MCV13Identificacaofontesemissaoar.xlsx".

As emissões resultam das operações de pintura, sistemas de aspiração e caldeiras, estando identificados os poluentes relevantes por fonte de emissão, nomeadamente compostos orgânicos voláteis (COV), partículas e, quando aplicável, poluentes de combustão.

Os sistemas de tratamento instalados incluem a central térmica (RTO) para tratamento de COV e sistemas de filtração para retenção de partículas.
Em conformidade com o solicitado, a informação relativa aos poluentes monitorizados foi organizada por fonte de emissão e agrupada por atividade realizada, garantindo a coerência entre os diferentes elementos do processo.

24. Preencher o Quadro Q28A do Formulário LUA — no campo "origem da emissão" utilizar a mesma unidade contribuinte identificada no quadro Q27B. Nas observações referir se o efluente está a ser encaminhado para o RTO. Esclarecer a razão da FF7 ser referida 3 vezes e corrigir (referir apenas uma vez). No campo "Caudal Nominal" deve ser indicado o caudal nominal (m3/h) considerado no EDC, nos casos em que foi superior. Conforme referido anteriormente, caso o caudal nominal considerado no formulário seja superior ao considerado no EDC, deverá a altura Hp das fontes fixas nessa situação ser corrigida, para os poluentes considerados;

R: No Q28B foi alterada para a mesma unidade contribuinte de acordo com o Q27B. Incluído no campo "Observações" se o efluente está a ser encaminhado para a "Central Térmica (RTO)".

A Central Térmica (RTO) surge três vezes no formulário, porque pode funcionar de três maneiras diferentes, isto é (1) com a linha Spray a trabalhar; (2) com a linha Spray 2 a trabalhar e (3) com as linhas Spray 1 e Spray 2 a trabalhar em simultâneo.

25. Preencher o Quadro Q28B do Formulário LUA — As fontes fixas cujo efluente é encaminhado para RTO, devem referir essa situação no campo "Observações";

R: Alterado no Q28B.

26. Preencher o Quadro Q29 do Formulário LUA — No campo "Período de referência associado ao VEA" escolher opção "média de 3 medições de 30 minutos";

R: Alterado no Q29. Colocado "média de 3 medições de 30 minutos" no campo "Período de referência associado ao VEA.

27. Preencher o Quadro Q30 do Formulário LUA — Apresentar a ficha técnica do STEG identificado como "Standard Filtr Overspray" e em língua portuguesa. Apresentar a ficha técnica do STEG identificado com "filtro ninho de abelha". Apresentar a ficha técnica e manual de funcionamento do RTO;

R: As fichas técnicas do STEG foram traduzidas para língua portuguesa. O manual da Central Térmica (RTO) foi incluído no mesmo anexo, passando a designar-se "MCV16EspecificacoesSTEG_r2", nele contém as fichas técnicas e o manual do equipamento.

28. Identificação de fontes de emissão difusa, sua caracterização e descrição das medidas implementadas para a sua redução, conforme ponto 4 do Módulo V da Portaria n.º 399/2015, de 5 de novembro - é referido que não são identificadas fontes de emissão difusas. Contundo da página 10 do RNT é referido que:

Associado ao processo de fabrico, podem-se distinguir dois tipos de emissões gasosas:

- Difusas, libertadas essencialmente nas operações de pintura e secagem para a atmosfera interior da unidade industrial, e que não são canalizadas por uma chaminé.
- Pontuais, libertadas para o exterior da unidade industrial através de conduta (chaminé).

Tendo sido identificadas emissões difusas, associadas ao processo de pintura, incluir a sua referência no campo e quadro Q30 do Formulário LUA. Esclarecer se as emissões associadas ao processo de corte são difusas ou encaminhadas para a FF11 e FF12;

R: Incluído no campo e no quadro Q30 do formulário as emissões difusas.
As emissões associadas ao processo de corte não são difusas. São encaminhadas para a FF11 e FF12

29. Preencher o Quadro Q31A do Formulário LUA — completar em função do esclarecimento ao ponto anterior;

R: O Q31A preenchido em função da informação do Q30.

I.7. Peças desenhadas

30. Área afeta à instalação/estabelecimento, indicando a localização das áreas de produção, armazéns, oficinas, depósitos, circuitos exteriores, origens de água utilizada, sistemas de tratamento de águas residuais e de armazenagem ou tratamento de resíduos e respetivos equipamentos e linhas de tratamento. (Planta indicada no Ponto 2 do Módulo IX da Portaria n.º 399/2015, de 5 de novembro) - apresentar peça desenhada;

R: A informação pode ser consultada nas plantas anexadas no formulário LUA.

31. Desenho técnico de chaminé de todas as chaminés. (Planta indicada no Ponto 11 do Módulo IX da Portaria n.º 399/2015, de 5 de novembro) – apresentar os desenhos técnicos de todas as chaminés;

R: Os desenhos técnicos de todas as fontes fixas podem ser consultados no anexo "MCIX35Desenho_tecnico_fontes_fixas", submetido no formulário LUA.

32. Planta de localização, em escala não inferior a 1:2000. (Planta indicada no Ponto 15.2 do Módulo IX da Portaria n.º 399/2015, de 5 de novembro) - apresentar planta;

R: A informação pode ser consultada nas plantas anexadas no formulário LUA.

33. Planta de implantação da instalação em que se insere a operação, em escala não inferior a 1:2000, indicando, nomeadamente, a localização das áreas de gestão de resíduos, armazéns de matérias-primas, produtos e resíduos, sistemas de tratamento de efluentes e localização dos respetivos pontos de descarga final, oficinas, depósitos, circuitos exteriores e escritórios. (Planta indicada no Ponto 15.3 do Módulo IX da Portaria n.º 399/2015, de 5 de novembro) - apresentar planta;

R: A informação pode ser consultada nas plantas anexadas no formulário LUA.

34. Planta (a uma escala não inferior a 1:1000) com representação e identificação dos obstáculos a cada fonte de emissão de poluentes atmosféricos num raio de 300 metros – apresentar planta.

R: A informação pode ser consultada na planta "MCIX33Planta_obstaculos", submetida no formulário LUA.

Alerta-se ainda que, os esclarecimentos e as correções supramencionadas deverão ser vertidos nas diferentes peças instrutórias com informação coerente e em conformidade com os esclarecimentos prestados e correções introduzidas face ao presente pedido de aperfeiçoamento.

Anexos do PEA

Anexo 1. Comparação entre 2011 e 2024

Equipamentos
2011_licenciados

CÓDIGO LINHA_2011	NÚMERO DESICOR_2011	DESIGNAÇÃO LINHA_2011	Linha Atual	OBS
1	NOVA	SECCIONADOR 2	SECCIONADORA 2	M505/M506
2	M O68	SECCIONADOR 1	SECCIONADORA 1	MO68
3	NOVA	SECCIONADOR 3	Linha Prumos 1	M485
4	M O23	MOLDURADOR 1	Molduradora 1	M023
5	M O24	MOLDURADOR 2	Linha Prumos 1	M024
6	NOVA	MOLDURADOR 3	Linha Travessas 1/Linha Travessas 2	M488/M498
7	NOVA	MAQUINAR PAINEIS 2	Linha Portas 1	M267/M268/M270/M271
8	M O39/MO41	REVESTIR 1	Descontinuada	Descontinuada
9	NOVA	REVESTIR 2	Descontinuada	Descontinuada
10	M 167	COLAR BAGUETES DECORATIVAS	Descontinuada	Descontinuada
11	M 113	PRÉ-TRAÇADOR	Topejadeira 1	M113
12	M 103	CORTE RADIAL	Serra Radial	M393
13	M 164	MULTIFURADOR 2	Multifuradora 4	M292
14	M 163	RESPIGADEIRA 1	Linha Prumos 1	M163
15	M 110	MULTIFURADOR 1	Multifuradora 1	M114
16	NOVA	LIXADORA DE PAINEIS 3	Linha Rolos 1	M227
17	M 165	LIXADORA DE BORDOS 1	Lixadora Bordos	M165
18	NOVA	CABINA DE LIXAR MANUAL	Topos 1	M119
19	NOVA	PINTURA MANUAL	Topos 1	M314
20	NOVA	LINHA DE ROLOS	Linha Rolos 1	
21	NOVA	PINTURA AUTOMÁTICA 2	Linha Spray 2	
22	M 161	LIXADORA DE MOLDURAS	Molduradora 1	M061
23	M 186	LIXADORA DE PAINEIS 2	Linha Spray 1	M409
24	M 162	LIXADORA DE PAINEIS 1	Linha Spray 1	M410
25	NOVA	MAQUINAR MOLDURAS 4	Descontinuada	Descontinuada
26	M 160	MAQUINAR MOLDURAS 2	Descontinuada	Descontinuada
27	NOVA	MAQUINAR MOLDURAS 3	Descontinuada	Descontinuada
28			Descontinuada	Descontinuada
29	M 114	MAQUINAR MOLDURAS 1	Descontinuada	Descontinuada
30	M 115	MONTADOR DE CAVILHAS	Descontinuada	Descontinuada
31	M 147/163	PINTURA AUTOMÁTICA 1	Linha Spray 1	

n	Secção	Posto_Desiprod	Designação Atual (oficial)	Designação Intermédia	Posição	nº DESICOR	Designação do equipamento	Nível Ruido [dB(A)]	Código da Fonte de emissão	Cod. Interno da Fonte de emissão	Designação/Identificação da Fonte de emissão	Ligada ao RTO	OBS	Código da Fonte antigo	Função	Os resíduos são conduzidos pela aspiração para o silo da maquinação que alimenta a calibrize	CÓDIGO LINHA_2011	Secção 2011	Designação da Linha (2011)	Ano de Implementação (após 2011)
1	Pintura	50	Linha Rolos 2	Linha Rolos 2	1	M744	Plataforma Elevatória Entrada	76,60	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
2	Pintura	50	Linha Rolos 2	Linha Rolos 2	2	M675	Transfer Alimentador	76,60	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
3	Pintura	50	Linha Rolos 2	Linha Rolos 2	3	M697	Transfer Separador Bolachas	76,60	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
4	Pintura	50	Linha Rolos 2	Linha Rolos 2	4	M509	Lixadora Costa K7	76,60	FF12	M352-C1	Aspiração Maquinação 2	NA	Substitui lixagem por Aspiração	NA	Lixar	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
5	Pintura	50	Linha Rolos 2	Linha Rolos 2	5	M444	Lixadora Costa S	76,60	FF12	M352-C1	Aspiração Maquinação 2	NA	Substitui lixagem por Aspiração	NA	Lixar	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
6	Pintura	50	Linha Rolos 2	Linha Rolos 2	6	M656	Módulo Limpeza 1	76,60	FF12	M352-C1	Aspiração Maquinação 2	NA	Substitui lixagem por Aspiração	NA	Modulo Limpeza	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
7	Pintura	50	Linha Rolos 2	Linha Rolos 2	7	M445	Transfer 1	76,60	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
8	Pintura	50	Linha Rolos 2	Linha Rolos 2	8	M446	Aplicadora Betume 1	76,60	NA	NA	NA	NA		NA	Betume	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
9	Pintura	50	Linha Rolos 2	Linha Rolos 2	9	M447	Forno UV Lâmpada**1**	76,60	FF23	M447-C1	Forno UV 1º betume LR2	NA		NA	Betume/Cura	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
10	Pintura	50	Linha Rolos 2	Linha Rolos 2	10	M448	Aplicadora Betume 2	76,60	NA	NA	NA	NA		NA	Betume	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
11	Pintura	50	Linha Rolos 2	Linha Rolos 2	11	M465	Forno UV Lâmpada **2** a **5**	76,60	FF26	M465-C1	Forno UV 2º betume LR2	NA		NA	Betume/Cura	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
12	Pintura	50	Linha Rolos 2	Linha Rolos 2	12	M450	Transfer 2	76,60	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
13	Pintura	50	Linha Rolos 2	Linha Rolos 2	13	M451	Lixadora Rob	76,60	FF12	M352-C1	Aspiração Maquinação 2	NA	Substitui lixagem por Aspiração	NA	Lixar	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
14	Pintura	50	Linha Rolos 2	Linha Rolos 2	14	M452	Transfer 3	76,60	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
15	Pintura	50	Linha Rolos 2	Linha Rolos 2	15	M453	Lixadora Costa S3	76,60	FF12	M352-C1	Aspiração Maquinação 2	NA	Substitui lixagem por Aspiração	NA	Lixar	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
16	Pintura	50	Linha Rolos 2	Linha Rolos 2	16	M255	Modulo Limpeza 2	76,60	FF12	M352-C1	Aspiração Maquinação 2	NA	Substitui lixagem por Aspiração	NA	Modulo Limpeza	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
17	Pintura	50	Linha Rolos 2	Linha Rolos 2	17	M459	Transfer 4	76,60	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
18	Pintura	50	Linha Rolos 2	Linha Rolos 2	18	M471	Aplicadora Primario 1	76,60	NA	NA	NA	NA		NA	Primário	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
19	Pintura	50	Linha Rolos 2	Linha Rolos 2	19	M682	Aplicadora Primario 2	76,60	NA	NA	NA	NA		NA	Primário	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
20	Pintura	50	Linha Rolos 2	Linha Rolos 2	20	M456	Forno UV Lâmpada **6** e **7**	76,60	FF25	M456-C1	Forno UV 1º primario LR2	NA		NA	Primário/Cura	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
21	Pintura	50	Linha Rolos 2	Linha Rolos 2	21	M463	Aplicadora Primario 3	76,60	NA	NA	NA	NA		NA	Primário	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
22	Pintura	50	Linha Rolos 2	Linha Rolos 2	22	M681	Aplicadora Primario 4	76,60	NA	NA	NA	NA		NA	Primário	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
23	Pintura	50	Linha Rolos 2	Linha Rolos 2	23	M671	Forno UV Lâmpada **8**	76,60	FF8	M671-C1	Forno UV 2º primario LR2	NA	Retirei linha rolos 2/Antes M458-C1	M458-C1	Primário/Cura	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
24	Pintura	50	Linha Rolos 2	Linha Rolos 2	24	M460	Aplicadora Primario 5	76,60	NA	NA	NA	NA		NA	Primário	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
25	Pintura	50	Linha Rolos 2	Linha Rolos 2	25	M683	Aplicadora Primario 6	76,60	NA	NA	NA	NA		NA	Primário	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
26	Pintura	50	Linha Rolos 2	Linha Rolos 2	26	M672	Forno UV Lâmpada **9**	76,60	FF24	M672-C1	Forno UV 3º primario LR2	NA	Antes M449-C1	M449-C1	Primário/Cura	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
27	Pintura	50	Linha Rolos 2	Linha Rolos 2	27	M462	Transfer 5	76,60	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
28	Pintura	50	Linha Rolos 2	Linha Rolos 2	28	M658	Aplicadora Laca	76,60	NA	NA	NA	NA		NA	laca	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
29	Pintura	50	Linha Rolos 2	Linha Rolos 2	29	M464	Transfer 6	76,60	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
30	Pintura	50	Linha Rolos 2	Linha Rolos 2	30	M461	Forno UV Lâmpada**10**	76,60	FF44	M461-C1	Pré-aquecimento laca LR2	NA	Acrescentei LR2	NA	Pré-aquecimento laca	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
31	Pintura	50	Linha Rolos 2	Linha Rolos 2	30	M510	Forno UVR Lâmpada **11** e **12**	76,60	FF29	M510-C1	Forno UV laca LR2	NA		NA	Laca/Cura	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
32	Pintura	50	Linha Rolos 2	Linha Rolos 2	31	M467	Transfer 7	76,60	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
33	Pintura	50	Linha Rolos 2	Linha Rolos 2	18	M690	Transfer Aux. 01	76,60	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
34	Pintura	50	Linha Rolos 2	Linha Rolos 2	19	M691	Transfer Aux. 02	76,60	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
35	Pintura	50	Linha Rolos 2	Linha Rolos 2	21	M692	Transfer Aux. 03	76,60	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
36	Pintura	50	Linha Rolos 2	Linha Rolos 2	22	M693	Transfer Aux. 04	76,60	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
37	Pintura	50	Linha Rolos 2	Linha Rolos 2	24	M694	Transfer Aux. 05	76,60	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
38	Pintura	50	Linha Rolos 2	Linha Rolos 2	25	M695	Transfer Aux. 06	76,60	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
39	Pintura	50	Linha Rolos 2	Linha Rolos 2	32	M757	Rolos Motorizados	76,60	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
40	Pintura	20	Linha Rolos 1	Linha Rolos 1	1	M761	Plataforma Elevatória Entrada	76,50	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	20	Pintura	LINHA DE ROLOS	Existente
41	Pintura	20	Linha Rolos 1	Linha Rolos 1	2	M763	Transfer Alimentador	76,50	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	20	Pintura	LINHA DE ROLOS	Existente
42	Pintura	20	Linha Rolos 1	Linha Rolos 1	3	M227	Lixadora Costa KH3	76,50	FF9 /FF10	M009-C1/M010-C1	Aspiração Pintura 1/2	NA	Substitui lixagem por Aspiração	NA	Lixar	Não	16	Pintura	LIXADORA DE PAINEIS 3	Existente
43	Pintura	20	Linha Rolos 1	Linha Rolos 1	4	M228	Modulo Limpeza 1	76,50	FF9 /FF10	M009-C1/M010-C1	Aspiração Pintura 1/2	NA	Substitui lixagem por Aspiração	NA	Limpeza	Não	20	Pintura	LINHA DE ROLOS	Existente
44	Pintura	20	Linha Rolos 1	Linha Rolos 1	5	M229	Transfer 1	76,50	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	20	Pintura	LINHA DE ROLOS	Existente
45	Pintura	20	Linha Rolos 1	Linha Rolos 1	5	M230	Aplicadora Betume 1	76,50	NA	NA	NA	NA		NA	Betume	Não	20	Pintura	LINHA DE ROLOS	Existente
46	Pintura	20	Linha Rolos 1	Linha Rolos 1	6	M231	Forno UV Lâmpada **1**	76,50	FF15	M231-C1	Forno UV 1º betume LR1	NA		NA	Betume/Cura	Não	20	Pintura	LINHA DE ROLOS	Existente
47	Pintura	20	Linha Rolos 1	Linha Rolos 1	7	M232	Aplicadora Betume 2	76,50	NA	NA	NA	NA		NA	Betume	Não	20	Pintura	LINHA DE ROLOS	Existente
48	Pintura	20	Linha Rolos 1	Linha Rolos 1	8	M234	Forno UV Lâmpada**2** a **4**	76,50	FF16	M234-C1	Forno UV 2º betume LR1	NA		NA	Betume/Cura	Não	20	Pintura	LINHA DE ROLOS	Existente
49	Pintura	20	Linha Rolos 1	Linha Rolos 1	9	M313	Lixadora Rob	76,50	FF9 /FF10	M009-C1/M010-C1	Aspiração Pintura 1/2	NA	Substitui lixagem por Aspiração	NA	Lixar	Não	20	Pintura	LINHA DE ROLOS	Existente
50	Pintura	20	Linha Rolos 1	Linha Rolos 1	10	M479	Transfer 2	76,50	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	20	Pintura	LINHA DE ROLOS	Existente
51	Pintura	20	Linha Rolos 1	Linha Rolos 1	11	M235	Lixadora Costa SH3	76,50	FF9 /FF10	M009-C1/M010-C1	Aspiração Pintura 1/2	NA	Substitui lixagem por Aspiração	NA	Lixar	Não	20	Pintura	LINHA DE ROLOS	Existente
52	Pintura	20	Linha Rolos 1	Linha Rolos 1	12	M236	Modulo Limpeza 2	76,50	FF9 /FF10	M009-C1/M010-C1	Aspiração Pintura 1/2	NA	Substitui lixagem por Aspiração	NA	Modulo Limpeza	Não	20	Pintura	LINHA DE ROLOS	Existente
53	Pintura	20	Linha Rolos 1	Linha Rolos 1	13	M237	Transfer 3	76,50	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	20	Pintura	LINHA DE ROLOS	Existente
54	Pintura	20	Linha Rolos 1	Linha Rolos 1	14	M238	Aplicadora Primario 1	76,50	NA	NA	NA	NA		NA	Primário	Não	20	Pintura	LINHA DE ROLOS	Existente
55	Pintura	20	Linha Rolos 1	Linha Rolos 1	15	M676	Aplicadora Primário 2	76,50	NA	NA	NA	NA		NA	Primário	Não	20	Pintura	LINHA DE ROLOS	Existente
56	Pintura	20	Linha Rolos 1	Linha Rolos 1	16	M240	Forno UV Lâmpada **5**	76,50	FF17	M239-C1	Forno UV 1º e 2º primario LR1	NA		NA	Primário/Cura	Não	20	Pintura	LINHA DE ROLOS	Existente
57	Pintura	20	Linha Rolos 1	Linha Rolos 1	17	M247	Aplicadora Primário 3	76,50	NA	NA	NA	NA		NA	Primário	Não	20	Pintura	LINHA DE ROLOS	Existente
58	Pintura	20	Linha Rolos 1	Linha Rolos 1	18	M677	Aplicadora Primário 4	76,50	NA	NA	NA	NA		NA	Primário	Não	20	Pintura	LINHA DE ROLOS	Existente
59	Pintura	20	Linha Rolos 1	Linha Rolos 1	19	M239	Forno UV Lâmpada **6**	76,50	FF17	M239-C1	Forno UV 1º e 2º primario LR1	NA		NA	Primário/Cura	Não	20	Pintura	LINHA DE ROLOS	Existente
60	Pintura	20	Linha Rolos 1	Linha Rolos 1	20	M667	Aplicadora Primário 5	76,50	NA	NA	NA	NA		NA	Primário	Não	20	Pintura	LINHA DE ROLOS	Existente
61	Pintura	20	Linha Rolos 1	Linha Rolos 1	21	M678	Aplicadora Primário 6	76,50	NA	NA	NA	NA		NA	Primário	Não	20	Pintura	LINHA DE ROLOS	Existente
62	Pintura	20	Linha Rolos 1	Linha Rolos 1	22	M472	Forno UVR Lampada **7**	76,50	FF27	M472-C1	Forno UV 3º primario LR1	NA		NA	Primário/Cura	Não	20	Pintura	LINHA DE ROLOS	Existente
63	Pintura	20	Linha Rolos 1	Linha Rolos 1	23	M243	Aplicadora Laca	76,50	NA	NA	NA	NA		NA	laca	Não	20	Pintura	LINHA DE ROLOS	Existente
64	Pintura	20	Linha Rolos 1	Linha Rolos 1	24	M244	Transfer 4	76,50	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	20	Pintura	LINHA DE ROLOS	Existente
65	Pintura	20	Linha Rolos 1	Linha Rolos 1	25	M245	Forno UV Lâmpada ***8 a 10***	76,50	FF5	M245-C1	Forno UV laca LR1	NA	Retirei linha rolos 1	NA	Laca/Cura	Não	20	Pintura	LINHA DE ROLOS	Existente
66	Pintura	20	Linha Rolos 1	Linha Rolos 1	26	M696	Transfer Aux. 07	76,50	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	20	Pintura	LINHA DE ROLOS	Existente
67	Pintura	31	Linha Spray 1	Linha Easy	1	M408	Transfer Alimentador	83,90	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	31	Pintura	PINTURA AUTOMÁTICA 1	Existente
68	Pintura	31	Linha Spray 1	Linha Easy	2	M409	Lixadora Slipcon	83,90	FF9 /FF10	M009-C1/M010-C1	Aspiração Pintura 1/2	NA	Substitui lixagem por Aspiração	NA	Lixar	Não	23	Pintura	LIXADORA DE PAINEIS 2	Existente
69	Pintura	31	Linha Spray 1	Linha Easy	3	M147	Transfer 1	83,90	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	31	Pintura	PINTURA AUTOMÁTICA 1	Existente
70	Pintura	31	Linha Spray 1	Linha Easy	4	M410	Lixadora Costa CTT	83,90	FF9 /FF10	M009-C1/M010-C1	Aspiração Pintura 1/2	NA	Substitui lixagem por Aspiração	NA	Lixar	Não	24	Pintura	LIXADORA DE PAINEIS 1	Existente
71	Pintura	31	Linha Spray 1	Linha Easy	5	M148	Modulo Limpeza	83,90	FF9 /FF10	M009-C1/M010-C1	Aspiração Pintura 1/2	NA	Substitui lixagem por Aspiração	NA	Modulo Limpeza	Não	31	Pintura	PINTURA AUTOMÁTICA 1	Existente
72	Pintura	31	Linha Spray 1	Linha Easy	6	M411	Transfer 2	83,90	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	31	Pintura	PINTURA AUTOMÁTICA 1	Existente
73	Pintura	31	Linha Spray 1	Linha Easy	7	M149	Cabine Pintura	83,90	FF6	M149-C1	Cabine Pintura	FF7-M395-C1 - Central Térmica (RTO)	Antes Robot pintura easy	NA	Primário/Laca	Não	31	Pintura	PINTURA AUTOMÁTICA 1	Existente
74	Pintura	31	Linha Spray 1	Linha Easy	8	M507	Transfer Carga PPR	83,90	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	31	Pintura	PINTURA AUTOMÁTICA 1	Existente
75	Pintura	31	Linha Spray 1	Linha Easy	9	M151	Forno Vertical	83,90	FF31/FF32	M151-C1/M151-C2	Forno Vertical	FF7-M395-C1 - Central Térmica (RTO)	Antes Estufa easy	NA	Cura	Não	31	Pintura	PINTURA AUTOMÁTICA 1	Existente
76	Pintura	31	Linha Spray 1	Linha Easy	10	M508	Transfer Descarga PPR	83,90	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	31	Pintura	PINTURA AUTOMÁTICA 1	Existente
77	Pintura	31	Linha Spray 1	Linha Easy	11	M679	Forno UV Led	83,90	NA	NA	NA	NA		NA	Cura	Não	31	Pintura	PINTURA AUTOMÁTICA 1	Existente
78	Pintura	31	Linha Spray 1	Linha Easy	12	M680	Forno Azoto	83,90	FF43	M680-C1	Forno Azoto	NA	Antes Forno Excimer Easy	NA	Cura	Não	31	Pintura	PINTURA AUTOMÁTICA 1	Existente
79	Pintura	31	Linha Spray 1	Linha Easy	13	M153	Forno UV Lâmpada 1 a 3	83,90	FF33	M153-C1	Forno UV	FF7-M395-C1 - Central Térmica (RTO)	Antes Forno UV easy	NA	Cura	Não	31	Pintura	PINTURA AUTOMÁTICA 1	Existente
80	Pintura	41	Linha Makor 1	Linha Makor 1	1	M741	Plataforma Elevatória Entrada	79,90	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
81	Pintura	41	Linha Makor 1	Linha Makor 1	2	M419	Transfer Carregador	79,90	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
82	Pintura	41	Linha Makor 1	Linha Makor 1	3	M420	Lixadora 1	79,90	FF9 /FF10	M009-C1/M010-C1	Aspiração Pintura 1/2	NA	Substitui lixagem por Aspiração	NA	Lixar	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
83	Pintura	41	Linha Makor 1	Linha Makor 1	4	M425	Transfer 1	79,90	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
84	Pintura	41	Linha Makor 1	Linha Makor 1	5	M422	Cabine Pintura 1	79,90	FF20	M422-C1	Cabine Pintura 1	NA	Antes Cabine 2 makor (na produção com nome cabine 1)	NA	Primário/Laca	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
85	Pintura	41	Linha Makor 1	Linha Makor 1	6	M423	Transfer 2	79,90	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
86	Pintura	41	Linha Makor 1	Linha Makor 1	7	M424	Forno Cura Física 1	79,90	NA	NA	NA	NA		NA	Cura	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
87	Pintura	41	Linha Makor 1	Linha Makor 1	8	M431	Transfer 3	79,90	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
88	Pintura	41	Linha Makor 1	Linha Makor 1	9	M668	Forno UV Lâmpada **1** a **5**	79,90	FF37	M668-C1	Forno UV 1	NA	Antes Forno UV 1 makor/ANTES M430-C1	M430-C1	Cura	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
89	Pintura	41	Linha Makor 1	Linha Makor 1	10	M439	Transfer 4	79,90	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
90	Pintura	41	Linha Makor 1	Linha Makor 1	11	M426	Lixadora 2	79,90	FF9 /FF10	M009-C1/M010-C1	Aspiração Pintura 1/2	NA	Substitui lixagem por Aspiração	NA	Lixar	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
91	Pintura	41	Linha Makor 1	Linha Makor 1	12	M501	Transfer 5	79,90	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
92	Pintura	41	Linha Makor 1	Linha Makor 1	13	M428	Cabine Pintura 2	79,90	FF21	M428-C1	Cabine Pintura 2	NA	Antes Cabine 3 makor	NA	Primário/Laca	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
93	Pintura	41	Linha Makor 1	Linha Makor 1	14	M062	Transfer 6	79,90	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
94	Pintura	41	Linha Makor 1	Linha Makor 1	15	M669	Forno Cura Física 2	79,90	NA	NA	NA	NA		NA	Cura	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
95	Pintura	41	Linha Makor 1	Linha Makor 1	16	M717	Plataforma Elevatória Saída	79,90	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
96	Pintura	42	Linha Makor 2	Linha Makor 2	1	M472	Plataforma Elevatória Entrada	79,90	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
97	Pintura	42	Linha Makor 2	Linha Makor 2	2	M413	Transfer Carregador	79,90	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
98	Pintura	42	Linha Makor 2	Linha Makor 2	3	M412	Lixadora 1	79,90	FF9 /FF10	M009-C1/M010-C1	Aspiração Pintura 1/2	NA	Substitui lixagem por Aspiração	NA	Lixar	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
99	Pintura	42	Linha Makor 2	Linha Makor 2	4	M414	Transfer 1	79,90	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
100	Pintura	42	Linha Makor 2	Linha Makor 2	5	M415	Cabine Pintura 1	79,90	FF19	M415-C1	Cabine Pintura 1	NA	Antes Cabine 1 makor	NA	Primário/Laca	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
101	Pintura	42	Linha Makor 2	Linha Makor 2	6	M416	Transfer 2	79,90	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
102	Pintura	42	Linha Makor 2	Linha Makor 2	7	M417	Forno Cura Física	79,90	NA	NA	NA	NA		NA	Cura	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
103	Pintura	42	Linha Makor 2	Linha Makor 2	8	M433	Transfer 3	79,90	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
104	Pintura	42	Linha Makor 2	Linha Makor 2	9	M034	Lixadora 2	79,90	FF9 /FF10	M009-C1/M010-C1	Aspiração Pintura 1/2	NA	Substitui lixagem por Aspiração	NA	Lixar	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
105	Pintura	42	Linha Makor 2	Linha Makor 2	10	M429	Transfer 4	79,90	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
106	Pintura	42	Linha Makor 2	Linha Makor 2	11	M436	Cabine Pintura 2	79,90	FF22	M436-C1	Cabine Pintura 2	NA	Antes Cabine 4 makor	NA	Primário/Laca	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
107	Pintura	42	Linha Makor 2	Linha Makor 2	12	M437	Transfer 5	79,90	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
108	Pintura	42	Linha Makor 2	Linha Makor 2	13	M438	Forno UV Lâmpada **1** a **9**	79,90	FF38	M438-C1	Forno UV 1	NA	Antes Forno UV 2 makor	NA	Cura	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
109	Pintura	42	Linha Makor 2	Linha Makor 2	14	M056	Transfer 6	79,90	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
110	Pintura	42	Linha Makor 2	Linha Makor 2	15	M503	Transfer 90º Descarregador	79,90	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
111	Pintura	42	Linha Makor 2	Linha Makor 2	16	M721	Plataforma Elevatória Saída	79,90	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2015
112	Pintura	21	Linha Spray 2	Linha Elispray	1	M254	Transfer Alimentador	79,90	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	21	Pintura	PINTURA AUTOMÁTICA 2	Existente
113	Pintura	21	Linha Spray 2	Linha Elispray	2	M312	Lixadora RobaTech	79,90	FF9 /FF10	M009-C1/M010-C1	Aspiração Pintura 1/2	NA	Substitui lixagem por Aspiração	NA	Lixar	Não	21	Pintura	PINTURA AUTOMÁTICA 2	Existente
114	Pintura	21	Linha Spray 2	Linha Elispray	3	M256	Transfer 1	79,90	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	21	Pintura	PINTURA AUTOMÁTICA 2	Existente
115	Pintura	21	Linha Spray 2	Linha Elispray	4	M480	Lixadora DMC	79,90	FF9 /FF10	M009-C1/M010-C1	Aspiração Pintura 1/2	NA	Substitui lixagem por Aspiração	NA	Lixar	Não	21	Pintura	PINTURA AUTOMÁTICA 2	Existente
116	Pintura	21	Linha Spray 2	Linha Elispray	5	M481	Transfer 2	79,90	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	21	Pintura	PINTURA AUTOMÁTICA 2	Existente
117	Pintura	21	Linha Spray 2	Linha Elispray	6	M259	Cabine Pintura	79,90	FF18	M259-C1	Cabine Pintura	FF7-M395-C1 - Central Térmica (RTO)	Antes Robot pintura elispray (Lacagem 2 - Elispray)	NA	Primário/Laca	Não	21	Pintura	PINTURA AUTOMÁTICA 2	Existente
118	Pintura	21	Linha Spray 2	Linha Elispray	7	M262	Transfer 3	79,90	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	21	Pintura	PINTURA AUTOMÁTICA 2	Existente
119	Pintura	21	Linha Spray 2	Linha Elispray	8	M263	Forno Vertical	79,90	FF34	M263-C1	Forno Vertical	FF7-M395-C1 - Central Térmica (RTO)	Antes Estufa Elispray	NA	Cura	Não	21	Pintura	PINTURA AUTOMÁTICA 2	Existente
120	Pintura	21	Linha Spray 2	Linha Elispray	9	M264	Forno UV Lâmpada 1 a 3	79,90	FF35	M264-C1	Forno UV	FF7-M395-C1 - Central Térmica (RTO)		NA	Cura	Não	21	Pintura	PINTURA AUTOMÁTICA 2	Existente
121	Pintura	24	Linha Rolos 3	Linha Rolos 3	1	M745	Plataforma Elevatória Entrada	81,40	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2022
122	Pintura	24	Linha Rolos 3	Linha Rolos 3	2	M443	Transfer Alimentador	81,40	NA	NA	NA	NA		NA	Movimentação de material	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2022
123	Pintura	24	Linha Rolos 3	Linha Rolos 3	3	M670	Módulo Limpeza	81,40	FF13	M354-C1	Aspiração Maquinação 3	NA	Substitui lixagem por Aspiração	NA	Modulo Limpeza	Sim	Não existia	Não existia	Não existia	2022
124	Pintura	24	Linha Rolos 3	Linha Rolos 3	4	M457	Aplicadora Betume 1	81,40	NA	NA	NA	NA		NA	Betume	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2022
125	Pintura	24	Linha Rolos 3	Linha Rolos 3	5	M449	Forno UV 1	81,40	FF42	M449-C1	Forno UV LR3	NA	Antes M449/M558-C1	**M449/M558-C1**	Betume/Cura	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2022
126	Pintura	24	Linha Rolos 3	Linha Rolos 3	6	M455	Aplicadora Primário 2	81,40	NA	NA	NA	NA		NA	Primário/Cura	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2022
127	Pintura	24	Linha Rolos 3	Linha Rolos 3	7	M458	Forno UV 2	81,40	FF42	M449-C1	Forno UV LR3	NA	Antes M449/M558-C1	**M449/M558-C1**	Cura	Não	Não existia	Não existia	Não existia	2022
128	Pintura	24	Linha Rolos 3	Linha

Fator de extrapolação	Capacidade instalada atual de solventes/Consumo de solventes 2024	**4,58**

Dados gerais		**Dados 2011**	**Dados 2024**	**Cálculo para a capacidade máxima instalada**
Quantitativos dos consumos principais matérias-primas	MDF (kg)	201 059,60	17 780 086,63	81 370 439,55
	Aglomerado de madeira (kg)	40 326,65	1 953 389,70	8 939 674,02
	Tintas (primários, betumes, endurecedor, pigmentos, lacas) (kg)	780 889,48	648 812,27	2 969 284,72
	Colas (kg)	3 276,00	9 996,00	45 746,62
	Solventes (kg)	90 786,00	189 619,00	867 790,00
	Cavilhas (kg)	---	11 330,00	51 851,66
	Vidro (kg)	---	1 082 516,66	4 954 129,77
Fonte de energia	Eletricidade (kWh)	5 573 808,00	4 440 840,00	20 323 472,56
	Gás Propano (kg)	11 438,00	0,00	0,00
	Gás Natural (m^3)	0,00	35 290,00	161 504,43
	Serrim/ Pó de Madeira/ MDF (LER 03 01 05) (caldeira de biomassa) (kg)	677 800,00	383 565,70	1 755 385,69
Consumo água rede pública (m^3)		1 739,00	1 140,32	5 218,67
Emissções difusas	kg	13 450,00	3 844,00	17 592,04
Emissões pontuais (soma de todas as fontes)	Total COV (t/ano)	5,96	6,29	28,79
	Total particulas (t/ano)	1,92	1,35	6,18
	Total NOx (t/ano)	5,80	1,22	5,58
	Total SO_2 (t/ano)	2,90	0,02	0,09
Movimentos (entradas e saídas)	Movimentos camiões (camiões/ano)	28,00	3 968,80	18 163,18
	Movimentos veículos ligeiros (veic./ano)	736,00	37 607,00	172 108,17
	Motociclos (motoc./ano)	-	629,00	2 878,61

							Fator de extrapolação	Capacidade instalada atual de solventes/Consumo de solventes 2024	**4,58**

Quadro 3.5 do RS (Produtos)

Família	**Valor de venda (€)**		**Volume (m³)**		**Área (m²)**		**Quantidade (n.º)**		**Cálculo para a capacidade máxima instalada**
	Referência	**Após alteração**	**eferência 20**	**Após alteração**	**Referência**	**Após alteração**	**Referência**	**Após alteração**	
	2011	**(ano 2024)**		**(ano 2024)**	**2011**	**(ano 2024)**	**2011**	**(ano 2024)**	
APPLAD	0,00	482 871,72	2 208,05	295,23	143 760,53	18 452,02	406 183,00	60 398,00	276 411,02
BERGSBO	4 075 802,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	276 945,00	0,00	0,00
BIRKELAND	7 240 600,59	0,00	6 204,04	0,00	326 528,52	0,00	235 723,00	0,00	0,00
FEVIK	900 359,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51 843,00	0,00	0,00
HOPEN	56 334,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 655,00	0,00	0,00
LIATORP	24.077,92	0,00	928,78	0,00	51 598,95	0,00	37 864,00	0,00	0,00
RIBBA	1 456 755,00	0,00	1 329,05	0,00	110 754,29	0,00	715 764,00	0,00	0,00
TANEM	0,00	0,00	169,26	0,00	10 578,98	0,00	10 032,00	0,00	0,00
TYSSEDAL	0,00	8 842 219,08	0,00	6 308,60	0,00	332 031,88	0,00	300 120,00	1 373 497,04
TORNVIKEN	0,00	586 049,36	0,00	401,79	0,00	29 794,96	0,00	48 912,00	223 845,42
EPOQ BENCH	0,00	133 523,69	0,00	85,24	0,00	5 327,70	0,00	10 325,00	47 252,29
EPOQ HIGH	0,00	323 405,00	0,00	214,32	0,00	13 395,07	0,00	9 727,00	44 515,55
EPOQ PLINTH	0,00	287 652,58	0,00	176,53	0,00	11 033,39	0,00	29 596,00	135 445,88
EPOQ WALL	0,00	168 478,98	0,00	313,63	0,00	6 229,29	0,00	10 788,00	49 371,20
EPOQ INTEGRA	0,00	613 526,61	0,00	213,25	0,00	12 942,51	0,00	44 916,00	205 557,75
EPOQ ISLAND	0,00	9 558,72	0,00	5,77	0,00	360,74	0,00	252,00	1 153,28
EPOQ CORE	0,00	871 767,81	0,00	575,20	0,00	35 950,19	0,00	95 604,00	437 531,02
EPOQ MATT	0,00	900 533,22	0,00	314,78	0,00	17 926,53	0,00	49 560,00	226 810,99
EPOQ TREND	0,00	1 824 172,93	0,00	838,10	0,00	47 164,38	0,00	140 255,00	641 876,01
DECOR NICHE	0,00	6 854,95		2,85		219,23		327,00	1 496,51
EPOQ JIG	0,00	1 474,20		0,19		15,47		324,00	1 482,78
HAVSTORP	0,00	2 173 005,59	0,00	1 582,17	0,00	103 482,41	0,00	270 340,00	1 237 209,08
SMASTAD	0,00	7 044 933,00	0,00	6 753,39	0,00	451 634,18	0,00	1 184 192,00	5 419 446,24
TJÖRHOM	0,00	608 329,80	0,00	288,01	0,00	48 001,68	0,00	24 180,00	110 659,60
Total Geral	**13971929,99**	**24878357,24**	**10839,19**	**18369,07**	**643221,28**	**1133961,62**	**1737083**	**2279816**	**10 433 561,65**

Áreas UI	Calculadas equipa EIA (RS_ Quadro 3.1 – Características da unidade industrial da Desicor 1)	2011	levantamento
Área do lote industrial (m^2)	26 584,50	26 740,00	26 740,00
Área coberta (m^2)	16 056,20	15 485,30	16 204,05
Área impermeabilizada (não coberta) (m^2)	9 640,80	11 174,70	9 391,90
Área nem impermeabilizada nem coberta (espaços verdes) (m^2)	887,50		1 144,05

LEGENDA:

- LIMITE DO LOTE - 26.740,00m2
- ÁREA COBERTA - 16.204,05m2
- ÁREA IMPERMEABILIZADA - PAVIMENTOS/MUROS/LANCIS - 9.391,90m2
- ÁREA PERMEÁVEL - JARDIM - 1.144,05m2

Requerente:
DESICOR - Indústrias, S.A. (Desicor I)
RUA DA ZONA INDUSTRIAL, Nº36 - BUNHEIRO - MURTOSA

Des.n. 01

gearim
GABINETE DE PROJETOS E IMOBILIÁRIO, LDA

Obra : LICENCIAMENTO INDUSTRIAL
INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS

Projecto : ARQUITECTURA
LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO

Data: FEVEREIRO 2026
Referencia: 2026.I.292
Autor do Projeto: SOFIA ESPANHA
Escalas: 1/1000

RUA DA RESTAURAÇÃO, N.141, AP - 4, 3864 - 909 ESTARREJA TELEFONE E FAX: 234 841 681 email : gearim.geral@gmail.com www.gearim.pt

Fator de extrapolação	Capacidade instalada atual de solventes/Consumo de solventes 2024	4,58

Locais de produção	Resíduos	Lista Europeia de Resíduos	Perigosidade	Referência/Anual (SIRAPA) (ano 2011)		Após alteração		Cálculo para a capacidade máxima instalada
				Quantidade anual (t)	Destino final/ Operação	Quantidade anual (t)	Destino final/ Operação	Quantidade anual (t)
Corte, Maquinação, Furação, Lixagem, pintura e secagem	Embalagens de metal	LER 15 01 04	Não	0	---	30,00	Ascenção & Coutinho, Lda./ R4	137,29
	Serradura, aparas, fitas de aplainamento, madeira, aglomerados e folheados não abrangidos em 03 01 04	LER 03 01 05	Não	179,82	Luso Finsa, S.A./ R3	40,00	Luso Finsa, S.A./ R3	183,06
	Serradura, aparas, fitas de aplainamento, madeira, aglomerados e folheados não abrangidos em 03 01 04	LER 03 01 05	Não	26,86	Sgr - Sociedade Gestora de Resíduos S.A/R13			
	Serradura, aparas, fitas de aplainamento, madeira, aglomerados e folheados não abrangidos em 03 01 04	LER 03 01 05	Não	51,22	Ambigroup Resíduos, S.A/R13			
	Serradura, aparas, fitas de aplainamento, madeira, aglomerados e folheados não abrangidos em 03 01 04	LER 03 01 05	Não	19,22	Ambipombal - Recolha de Resíduos Industriais , S.A/D15			
	Serradura, aparas, fitas de aplainamento, madeira, aglomerados e folheados não abrangidos em 03 01 04	LER 03 01 05	Não	677,8	Caldeira a biomassa	383,60	Caldeira a biomassa	1 755,54
Lixagem, pintura e secagem	Resíduos de tintas e vernizes, contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas	LER 08 01 11*	Sim	0	---	10,00	SISAV, S.A./ D1	45,76
	Resíduos da remoção de tintas e vernizes, contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas	LER 08 01 17*	Sim	95,21	Carmona, S.A./ R13	200,00	SISAV, S.A./ D1	915,30
				50,069	Egeo Solventes, S.A/D15		EGEO, S.A./ D15 e R2	0,00
	Suspensões aquosas contendo tintas ou vernizes, contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas	LER 08 01 19*	Sim	109,459	Carmona, S.A./ D15	40,00	SISAV, S.A. / D1 e D9	183,06
	Suspensões aquosas contendo tintas ou vernizes, contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas	LER 08 01 19*	Sim	46,701	Egeo Solventes, S.A/D15			
	Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas	LER 15 01 10*	Sim	0,92	Carmona, S.A./ R13	3,00	SISAV, S.A./ R4	13,73
	Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo sem outras especificações), panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas	LER 15 02 02*	Sim	29,42	Ambipombal - Recolha de Resíduos Industriais , S.A/D15			
	Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo sem outras especificações), panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas	LER 15 02 02*	Sim	41,11	Carmona, S.A./ R13	2,00	SISAV, S.A./ D1	9,15
	Mós e materiais de retificação usados, contendo substâncias perigosas	LER 12 01 20*	Sim	11,396	Carmona, S.A./ D15	15,00	SISAV, S.A./ D1	68,65
	Outros solventes e misturas de solventes	LER 14 06 03*	Sim	0,68	Carmona, S.A./ D15	50,00	EGEO, S.A./ R2	228,82
Caldeira a biomassa	Cinzas, escórias e poeiras de caldeiras	LER 10 01 01	Não	0	---	5,00	SISAV, S.A./R10	22,88
Oficina de reparação/ manutenção	Outros óleos de motores, transmissões e lubrificação	LER 13 02 08*	Sim	0	---	1,00	Correia & Correia, Lda./ R12	4,58
	Aparas e limalhas de metais ferrosos	LER 12 01 01	Não	32,74	Cem Golpadas/Rio Metais/ R13	---	---	---
	Mistura de metais	LER 17 04 07	Não	0	---	25,00	Sucata Pereira, Lda./ R12	114,41
Instalações sociais	Papel e cartão	LER 20 01 01	Não	0	---	Inferior a	Contentores disponibilizados pela Câmara Municipal da Murtosa	---
	Plástico	LER 20 01 39	Não	0	---			0,00
	Vidro	LER 20 01 02	Não	63,22	Vidrologic/R5			0,00
	Resíduos biodegradáveis de cantinas	LER 20 01 08	Não	0	---			0,00
	Misturas de resíduos urbanos e equiparados	LER 20 03 01	Não	0	---			0,00
	Resíduos sem outras especificações	LER 12 01 99	Não	0	---	100,00	Separanort, Lda./ R13	457,65

Anexo 2. Condições de armazenagem de cada uma das matérias-primas e subsidiárias

Tipo	Nome da substância / Identificação	Tipo pintura (Betume, primário, laca, catalisador, endurecedor, diluente limpeza, diluente lento) /MDF/Aglomerado/Cavilhas/Consumíveis (lixas, filtros...) /Manutenção (óleos, outros químicos), lixas, filtros...	Tipo de armazenagem	Capacidade da embalagem	Área coberta ou descoberta	Área impermeabilizada ou terreno natural	Comentários
Matéria-prima	Acetato de etilo GU	Diluente	Bidão metal	200 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	Aglomerado	Aglomerado	Cintado e em palete		coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	Base ESM Estirenado Sr Trans	Esmalte	Lata de metal	20 litros	coberta	Impermeabilizada	Manutenção
Matéria-prima	C200	Endurecedor	Lata de metal	2,5 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	Cavilhas	Cavilhas	Embalagem de plástico e em palete	10 kg	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	C-FLOOR PRIMER E135 AP	Primário	Lata de metal	20 litros	coberta	Impermeabilizada	Manutenção
Matéria-prima	C-FLOOR PU320 HB	Acabamento antiderrapante	Lata de metal	20 litros	coberta	Impermeabilizada	Manutenção
Matéria-prima	C-FLOOR RM620 (7F620.A815)	Tinta	Lata de metal	20 litros	coberta	Impermeabilizada	Manutenção
Matéria-prima	CINCOAT SR 300 BR	Esmalte	Lata de metal	20 litros	coberta	Impermeabilizada	Manutenção
Matéria-prima	C-THANE S610 SAT	Esmalte	Lata de metal	20 litros	coberta	Impermeabilizada	Manutenção
Matéria-prima	D1033	Diluente	Lata de metal	5 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	DIL VR 1210	Diluente	IBC plástico	1000 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	DILUENTE LIMPEZA 80/3	Diluente	IBC plástico	1000 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	DILUENTE MAD 35	Diluente	Bidão metal	200 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	Diluente Sintético	Diluente	Lata de metal	20 litros	coberta	Impermeabilizada	Manutenção
Matéria-prima	Diluente VR 1205	Diluente	IBC plástico	1000 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	ED1225-4010	Primário aquoso	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	ED1225-5003	Primário aquoso	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	ED1225-5003B	Primário aquoso	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	ED1225-5301	Primário aquoso	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	ED1225-5301B	Primário aquoso	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	ED1225-5313	Primário aquoso	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	ED1225-9003	Primário aquoso	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	ED1225-9003B	Primário aquoso	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	ED1226-2037	Primário aquoso	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	ED1226-3052	Primário aquoso	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	ED1226-4300K	Primário aquoso	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	ED1226-5001	Primário aquoso	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	ED1226-5313	Primário aquoso	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	ED1226-5328	Primário aquoso	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	ED1226-9001	Primário aquoso	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	ED1226-9001B	Primário aquoso	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	ED1226-9003B	Primário aquoso	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	ED1226-9003K	Primário aquoso	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	ED1237-7001	Primário aquoso	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	ED1237-9004	Primário aquoso	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	EF1485-1001	Primário aquoso	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	EF1485-4001	Primário aquoso	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	EF1485-4057	Primário aquoso	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	EG1300-10021	Laca aquosa	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	EG1300-30522	Laca aquosa	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	EG1300-40011	Laca aquosa	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	EG1300-40102	Laca aquosa	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	EG1300-40572	Laca aquosa	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	EG1300-43003	Laca aquosa	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	EG1300-50021	Laca aquosa	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	EG1300-5025	Laca aquosa	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	EG1300-50252	Laca aquosa	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	EG1300-50321	Laca aquosa	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	EG1300-52825	Laca aquosa	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	EG1300-53023	Laca aquosa	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	EG1300-53032	Laca aquosa	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	EG1300-53121	Laca aquosa	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	EG1300-53131	Laca aquosa	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	EG1300-90113	Laca aquosa	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	EG1300-90213	Laca aquosa	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	EG1300-91021	Laca aquosa	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	EG1300-91022K	Laca aquosa	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	EG1300-91055	Laca aquosa	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	EG1300-92055	Laca aquosa	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	EG1300-94013	Laca aquosa	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	EG1300-94023	Laca aquosa	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	EG1300-99021	Laca aquosa	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	EG1306-20373	Laca aquosa	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	EG1306-30523	Laca aquosa	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	EG1306-40102	Laca aquosa	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	EG1306-50321B	Laca aquosa	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	EG1306-50332	Laca aquosa	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	EG1306-52825B	Laca aquosa	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	EG1306-91022B	Laca aquosa	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	EG1353-94013K	Laca aquosa	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	EG1353-99013	Laca aquosa	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	Esmalte DURALAC	Esmalte	Lata de metal	20 litros	coberta	Impermeabilizada	Manutenção
Matéria-prima	EXPRESS FINISH RESIN	Resina	Lata de metal	20 litros	coberta	Impermeabilizada	Manutenção
Matéria-prima	FA1028/N66151	Primário topos	Lata de metal	20 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	FA1028/N70123	Primário topos	Lata de metal	5 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	Hipoclorito de Sódio	Outros químicos	Lata de metal	20 litros	coberta	Impermeabilizada	Manutenção
Matéria-prima	Lacolux Casca de Ovo	Esmalte	Lata de metal	20 litros	coberta	Impermeabilizada	Manutenção
Matéria-prima	MDF	MDF	Cintado e em palete		coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	NS1542-53131	Pigmento	Lata de metal	20 litros	coberta	Impermeabilizada	Manutenção
Matéria-prima	NT803	Diluente	Bidão metal	200 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	PRIMARIO SECAGEM RAPIDA	Primário	Lata de metal	20 litros	coberta	Impermeabilizada	Manutenção
Matéria-prima	PRIMOLITE AQUA	Primário	Lata de metal	20 litros	coberta	Impermeabilizada	Manutenção
Matéria-prima	ROBITEX FLUIDO	Revestimento betuminoso	Lata de metal	20 litros	coberta	Impermeabilizada	Manutenção
Matéria-prima	Tecnid ultra LC-04 140	Diluente spray	Bidão metal	200 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	Tecniultra B-RP D-219K	Betume rolos	Bidão de metal	200 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	Tecniultra B-RP D-419	Betume rolos	Bidão metal	200 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	Tecniultra B-RP D-419 RM	Laca	Lata de metal	200 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	Tecniultra B-RT D-1319	Betume rolos	Bidão de metal	200 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	Tecniultra B-RT D-319K	Betume rolos	Bidão de metal	200 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	Tecniultra SP-MP 5W D-1017K	Primário spray	Bidão metal	200 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	Tecniultra SP-MP Cinza D-1419K	Primário spray	Bidão metal	200 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	TF1814-5281	Primário spray	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	TF1814-9015	Primário spray	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	TH1300-52843	Laca spray	Bidão metal	200 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	TH1300-53125K	Laca spray	Bidão metal	200 litros	coberta	Impermeabilizada	

Matéria-prima	TH1300-53131	Laca spray	Bidão metal	200 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	TH1300-9002	Laca spray	Bidão metal	200 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	TH1300-92120	Laca spray	Bidão metal	200 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	TH1300-92140	Laca spray	Bidão metal	200 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	TH1300-92420	Laca spray	Bidão metal	200 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	TV135	Endurecedor spray	Lata de metal	12,5 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	TV1500K	Endurecedor spray	Lata de metal	12,5 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	TV1535K	Endurecedor spray	Lata de metal	12,5 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UF/61521-20	Primário UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UF1188-2007B	Primário UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UF1188-5013	Primário UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UF1188-5014	Primário UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UF1188-5015	Primário UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UF1188-5016	Primário UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UF1188-5021	Primário UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UF1188-5032B	Primário UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UF1188-9014K	Primário UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UF1393-1003B	Primário UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UF1393-3012B	Primário UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UF1393-4002	Primário UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UF1393-4007B	Primário UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UF1393-4009B	Primário UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UF1393-5009	Primário UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UF1393-5021	Primário UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UF1393-5023B	Primário UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UF1393-9001B	Primário UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UF1393-9026B	Primário UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UF1393-9026K	Primário UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UF1393-9028	Primário UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UF1393-9028B	Primário UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UF1393-9030	Primário UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UF1393-9032B	Primário UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UF1393-9033	Primário UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UF1393-9034B	Primário UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UF1393-9225B	Primário UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UF1394-3001	Primário UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UF1394-3012B	Primário UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UF1394-5002	Primário UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UF1394-5002B	Primário UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UF1760-9007	Primário UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UH1192-5001	Lacas UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UH1192-5004	Lacas UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UH1192-5005	Lacas UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UH1192-90102	Lacas UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UH1192-90112	Lacas UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UH1194-9524B	Lacas UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UH1195-9955B	Lacas UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UH1752-90013	Lacas UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UH61441-216	Lacas UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UK1374B	Betume	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UK1374BF	Betume	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UK1380-9004B	Betume	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UK1380-9004BF	Betume	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UL1310	Betume	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UM/61367-218	Lacas UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UM/61410-386	Lacas UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UM1188-0105	Lacas UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UM1188-0325	Lacas UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UM1188-0325B	Lacas UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UM1188-0455	Lacas UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UM141-0035	Lacas UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UM61367-216	Lacas UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UVO5916G5	Laca rolos	Lata de metal	5 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UVS5769	Betume rolos	Lata de metal	20 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UVS5769N	Betume rolos	Lata de metal	20 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UVS5806FN	Betume	Lata de metal	20 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UVS5806FN68283	Betume	Lata de metal	20 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UVS5806FN78584	Betume	Lata de metal	20 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UVS5806FNEC	Betume	Lata de metal	20 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	UVX5841F	Laca spray	Lata de metal	5 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	V66V00525	Endurecedor	Lata de metal	12,5 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	Vidro	Vidro	Embalagem de plástico dentro de caixote de madeira		coberta	Impermeabilizada	Desicor II
Matéria-prima	WF1800-3002	Primário aquoso e UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	WF1800-3052	Primário aquoso e UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	WF1800-4010	Primário aquoso e UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	WF1800-5002	Primário aquoso e UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	WF1800-5003	Primário aquoso e UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	WF1800-5025	Primário aquoso e UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	WF1800-5028	Primário aquoso e UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	WF1800-5032	Primário aquoso e UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	WF1800-5313	Primário aquoso e UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	WF1800-7001	Primário aquoso e UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	WF1800-9003	Primário aquoso e UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima	WF1800-9105	Primário aquoso e UV	Lata de metal	25 litros	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima subsidiária	Lixas	Lixas	Embalagem plástico	NA	coberta	Impermeabilizada	
Matéria-prima subsidiária	Filtros	Filtros	Embalagem plástico	NA	coberta	Impermeabilizada	

Anexo 3. Cálculo depósito estanque

						Nota	"Aplicámos o Art. 5.º do DL 36 270 para converter as quantidades reais por categoria num valor regulamentar equivalente, para efeitos de enquadramento da instalação."		
						10% da capacidade do armazenamento	Maior embalagem		
Rótulos de Linha	**Ponderação* Capacidade máxima armazém (kg)**	**Rótulos de Linha**	**Capacidade máxima armazém (kg)**	% categoria_DL 36270 de 09 de maio de 1947	**% Armazenada**	10%	1000	Categoria	Condições
1ª categoria	32 376,68	1ª categoria	32 376,68	50%	37%	3 237,67		1.ª categoria — Produtos cujos gases ou vapores formam com o ar, à temperatura ordinária, misturas explosivas	ponto de inflamação seja inferior a 25 °C
2ª categoria	967,55	2ª categoria	967,55	25%	1%	96,76		2.ª categoria — Produtos inflamáveis	ponto de inflamação esteja compreendido entre 25 °C e 65 °C
3ª categoria	55 155,77	3ª categoria	55 155,77	5%	62%	5 515,58		3.ª categoria — Produtos combustíveis	ponto de inflamação seja superior a 65 °C,
Total Geral	**88 500,00**	**Total Geral**	**88 500,00**	100%	100%	8 850,00			

Lista_ Armazém Químicos

Referência	Material da embalagem	Capacidade da embalagem	Ponto de inflamabilidade (ºC)	Capítulo I_Armazéns de produtos em taras_ categoria	Artigo 5_Armazéns de produtos em taras_ categoria %	Stock armazém (kg) em 5/1/2026	capacidade regulamentar equivalente (kg)	Ponderação* Capacidade máxima armazém (kg)	capacidade regulamentar equivalente(kg)
FA1028/N66151	Lata metálica	5 litros	93	3ª categoria	5%	216,6	10,83	261,05	13,05
UVAX5821	Lata metálica	20 litros	93	3ª categoria	5%	0	0	0,00	0,00
UVO5916G5	Lata metálica	5 litros	93	3ª categoria	5%	0	0	58,18	2,91
UVS5806FNEC	Lata metálica	20 litros	93	3ª categoria	5%	285,3	14,27	82,14	4,11
UVS5806N	Lata metálica	20 litros	93	3ª categoria	5%	0	0	0,00	0,00
Acetato de etilo	Bidão metálico	200 litros	-4	1ª categoria	50%	0	0	0,00	0,00
ACETONA	Bidão metálico	200 litros	-20	1ª categoria	50%	0	0	0,00	0,00
ALCOOL ISOPROPILICO - IPA	Garrafão plástico	5 litros	12	1ª categoria	50%	0	0	0,00	0,00
AOX1018	Lata metálica	5 litros	93	3ª categoria	5%	0	0	0,00	0,00
AOX1018NS	Lata metálica	5 litros	93	3ª categoria	5%	5	0,25	0,00	0,00
BUTILGLICOL - BG	Garrafão plástico	25 litros	67	3ª categoria	5%	0	0	0,00	0,00
C200	Lata metálica	5 litros	-18	3ª categoria	5%	215	10,75	85,56	4,28
CA500	Lata metálica	2,5 litros	46	2ª categoria	25%	12,5	3,125	0,00	0,00
CA507	Lata metálica	5 litros	23	1ª categoria	50%	0	0	0,00	0,00
CA519	Lata metálica	2,5 litros	23	1ª categoria	50%	5	2,5	0,00	0,00
D1033	Lata metálica	5 litros	-4	1ª categoria	50%	300	150	102,67	51,34
DESENGORDURANTE GERAL	Garrafão plástico	25 litros	60	2ª categoria	25%	0	0	0,00	0,00
DIL. VR 1205	IBC plástico	1000 litros	2	1ª categoria	50%	0	0	0,00	0,00
DILUENTE LIMPEZA 80/3	IBC plástico	1000 litros	1	1ª categoria	50%	0	0	0,00	0,00
DILUENTE MAD 35	Bidão metálico	200 litros	4	1ª categoria	50%	0	0	0,00	0,00
ED1225-4010	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	117,75	5,89	98,40	4,92
ED1225-5003	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	0	0	67,66	3,38
ED1225-5003B	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	66	3,3	38,33	1,92
ED1225-5003K	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	0	0	0,00	0,00
ED1225-5301	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	0	0	13,85	0,69
ED1225-5301B	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	143,5	7,18	77,59	3,88
ED1225-5313	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	565	28,25	283,93	14,20
ED1225-9003	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	0	0	1255,83	62,79
ED1225-9003B	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	1916	95,8	1123,98	56,20
ED1225-9003K	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	2046	102,3	0,00	0,00
ED1226-1002	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	0	0	0,00	0,00
ED1226-2037	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	186	9,3	46,89	2,34
ED1226-3001K	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	124,75	6,24	0,00	0,00
ED1226-3052	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	950	47,5	868,46	43,42
ED1226-3052B	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	0	0	0,00	0,00
ED1226-4001	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	0	0	0,00	0,00
ED1226-4300K	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	0	0	42,78	2,14
ED1226-5001	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	0	0	672,39	33,62
ED1226-5001B	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	950	47,5	0,00	0,00
ED1226-5313	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	94	4,7	51,27	2,56
ED1226-5328	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	521,25	26,06	113,72	5,69
ED1226-7001	Lata metálica	25 litros	101	3ª categoria	5%	0	0	0,00	0,00
ED1226-9001	Lata metálica	25 litros	101	3ª categoria	5%	0	0	2586,42	129,32
ED1226-9001B	Lata metálica	25 litros	101	3ª categoria	5%	3172	158,6	3178,56	158,93
ED1226-9003	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	0	0	0,00	0,00
ED1226-9003B	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	2600	130	1357,35	67,87
ED1226-9003K	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	0	0	1070,41	53,52
ED1237-5313	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	0	0	0,00	0,00
ED1237-7001	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	123,6	6,18	22,18	1,11
ED1237-9004	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	353,92	17,70	143,38	7,17
EF1485-1001	Lata metálica	25 litros	90	3ª categoria	5%	54	2,7	860,59	43,03
EF1485-4001	Lata metálica	25 litros	90	3ª categoria	5%	262	13,1	370,88	18,54
EF1485-4057	Lata metálica	25 litros	90	3ª categoria	5%	130	6,5	595,31	29,77
EG1300-10021	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	30	1,5	116,39	5,82
EG1300-30022	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	163,34	8,167	0,00	0,00
EG1300-30522	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	150	7,5	147,13	7,36
EG1300-40011	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	191,12	9,56	119,42	5,97
EG1300-40102	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	120,54	6,03	35,73	1,79
EG1300-40572	Lata metálica	25 litros	101	3ª categoria	5%	240	12	225,07	11,25
EG1300-43001	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	0	0	0,00	0,00
EG1300-43003	Lata metálica	25 litros	101	3ª categoria	5%	0	0	28,17	1,41
EG1300-50021	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	91	4,55	55,53	2,78
EG1300-5025	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	75	3,75	14,37	0,72
EG1300-50252	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	100	5	16,17	0,81
EG1300-50283	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	155	7,75	0,00	0,00
EG1300-50321	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	69,42	3,471	30,22	1,51
EG1300-52825	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	14	0,7	22,59	1,13
EG1300-53023	Lata metálica	25 litros	101	3ª categoria	5%	372,11	18,61	229,81	11,49
EG1300-53032	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	157,29	7,86	17,97	0,90
EG1300-53121	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	565,8	28,29	155,78	7,79
EG1300-53122	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	92,34	4,62	0,00	0,00
EG1300-53125	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	35	1,75	0,00	0,00
EG1300-53131	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	378	18,9	140,45	7,02
EG1300-70013	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	50	2,5	0,00	0,00
EG1300-90113	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	261,77	13,09	116,18	5,81
EG1300-90213	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	263	13,15	59,78	2,99
EG1300-91021K	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	697	34,85	482,57	24,13
EG1300-91022K	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	0	0	670,34	33,52
EG1300-91055	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	157,43	7,87	110,32	5,52
EG1300-92055	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	168	8,4	125,38	6,27
EG1300-9230	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	0	0	0,00	0,00
EG1300-94013	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	124,33	6,22	27,00	1,35
EG1300-94023	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	230	11,5	39,36	1,97
EG1300-99021	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	168,6	8,43	32,34	1,62
EG1300-99022	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	248,93	12,45	0,00	0,00
EG1306-20373	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	150,9	7,55	41,33	2,07
EG1306-30523	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	1036,9	51,85	534,59	26,73
EG1306-30523B	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	0	0	0,00	0,00
EG1306-40102	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	181,44	9,072	44,92	2,25
EG1306-50321B	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	91,6	4,58	44,49	2,22
EG1306-50332	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	139,65	6,98	251,55	12,58
EG1306-52825B	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	139,8	6,99	10,78	0,54
EG1306-53023B	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	0	0	0,00	0,00
EG1306-91022B	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	1994	99,7	728,48	36,42
EG1351-30022K	Lata metálica	25 litros	101	3ª categoria	5%	0	0	0,00	0,00
EG1351-53033K	Lata metálica	25 litros	101	3ª categoria	5%	86,9	4,35	0,00	0,00
EG1351-70013K	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	92	4,6	0,00	0,00
EG1353-94013K	Lata metálica	25 litros	101	3ª categoria	5%	0	0	16,00	0,80
EG1353-94023K	Lata metálica	25 litros	101	3ª categoria	5%	0	0	0,00	0,00
EG1353-99013K	Lata metálica	25 litros	101	3ª categoria	5%	318	15,9	171,33	8,57
FA1028/N70123	Lata metálica	5 litros	93	3ª categoria	5%	251	12,55	200,92	10,05
LC-04 140	Bidão metálico	200 litros	2	1ª categoria	50%	0	0	0,00	0,00
NS1542-53131	Lata metálica	5 litros	15	1ª categoria	50%	5,43	2,715	1,12	0,56
NT803	Bidão metálico	200 litros	5	1ª categoria	50%	1250,41	625,21	3056,80	1528,40
SP-MP 5W D-1017	Bidão metálico	200 litros	-1	1ª categoria	50%	0	0	0,00	0,00
TECNID LP 421	Lata metálica	25 litros	-4	1ª categoria	50%	0	0	0,00	0,00
TECNID LP 425	Lata metálica	25 litros	-18	1ª categoria	50%	0	0	0,00	0,00
TECNID ULTRA LC-04	Bidão metálico	200 litros	2	1ª categoria	50%	800	400	513,37	256,69
TECNID ULTRA LC-10 200	Bidão metálico	200 litros	-4	1ª categoria	50%	0	0	0,00	0,00
TECNIULTRA B-RP D-219	Bidão metálico	200 litros	60	2ª categoria	25%	174	43,5	99,25	24,81
TECNIULTRA B-RP D-419	Bidão metálico	200 litros	60	2ª categoria	25%	230	57,5	531,34	132,84
Tecniultra B-RP D-419 RM	Bidão metálico	200 litros	60	2ª categoria	5%	0	0	13,69	0,68
TECNIULTRA B-RT D-1319	Bidão metálico	200 litros	60	2ª categoria	25%	0	0	133,99	33,50
TECNIULTRA B-RT D-319	Bidão metálico	200 litros	113	3ª categoria	5%	155	7,75	42,44	2,12
TECNIULTRA SP-MP 5W D-1017K	Bidão metálico	200 litros	-1	1ª categoria	50%	2142	1071	10996,46	5498,23

Referência	Material da embalagem	Capacidade da embalagem	Ponto de inflamabilidade (ºC)	Capítulo I_Armazéns de produtos em taras_ categoria	Artigo 5_Armazéns de produtos em taras_ categoria %	Stock armazém (kg) em 5/1/2026	capacidade regulamentar equivalente (kg)	Ponderação* Capacidade máxima armazém (kg)	capacidade regulamentar equivalente(kg)
TECNIULTRA SP-MP CINZA D-1419	Bidão metálico	200 litros	1	1ª categoria	50%	318	159	244,37	122,18
TF1814-5281	Lata metálica	25 litros	23	1ª categoria	50%	0	0	368,70	184,35
TF1814-5313	Lata metálica	25 litros	24	1ª categoria	50%	0	0	0,00	0,00
TF1814-9015	Lata metálica	25 litros	32	2ª categoria	25%	0	0	136,49	34,12
TF1814-9016	Lata metálica	25 litros	32	2ª categoria	25%	216	54	0,00	0,00
TH1300-52843	Bidão metálico	200 litros	15	1ª categoria	50%	0	0	435,31	217,66
TH1300-53125	Bidão metálico	200 litros	15	1ª categoria	50%	531,6	265,8	153,81	76,90
TH1300-53131	Bidão metálico	200 litros	15	1ª categoria	50%	1958	979	974,67	487,33
TH1300-7001	Bidão metálico	200 litros	15	1ª categoria	50%	0	0	0,00	0,00
TH1300-9002	Bidão metálico	200 litros	15	1ª categoria	50%	2041	1020,5	893,27	446,63
TH1300-92120	Bidão metálico	200 litros	15	1ª categoria	50%	11592	5796	13296,19	6648,10
TH1300-92140	Bidão metálico	200 litros	15	1ª categoria	50%	742	371	980,58	490,29
TH1300-92420	Bidão metálico	200 litros	15	1ª categoria	50%	34	17	359,36	179,68
TV135	Lata metálica	12,5 litros	28	2ª categoria	25%	75,84	18,96	17,30	4,33
TV1500	Lata metálica	12,5 litros	-18	3ª categoria	5%	2212,21	110,61	1552,33	77,62
TV1535	Lata metálica	12,5 litros	27	2ª categoria	25%	0	0	35,48	8,87
TV1535K	Lata metálica	12,5 litros	27	2ª categoria	25%	0	0	0,00	0,00
UF/61521-20	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	0	0	84,00	4,20
UF1188-2007B	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	58	2,9	54,75	2,74
UF1188-5013	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	51	2,55	69,82	3,49
UF1188-5014	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	94	4,7	32,65	1,63
UF1188-5015	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	171,25	8,56	238,08	11,90
UF1188-5016	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	217	10,85	278,48	13,92
UF1188-5021	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	304,73	15,24	132,07	6,60
UF1188-5032B	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	158,24	7,912	60,25	3,01
UF1188-9014	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	0	0	0,00	0,00
UF1188-9014K	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	50,2	2,51	10,32	0,52
UF1393-1003B	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	12	0,6	413,54	20,68
UF1393-3012B	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	416	20,8	893,69	44,68
UF1393-4002	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	0	0	33,37	1,67
UF1393-4007B	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	18	0,9	447,62	22,38
UF1393-4009B	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	244	12,2	122,03	6,10
UF1393-5009	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	10	0,5	90,07	4,50
UF1393-5021	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	544	27,2	532,76	26,64
UF1393-5023B	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	25	1,25	335,05	16,75
UF1393-7004	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	76,27	3,81	0,00	0,00
UF1393-9001	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	0	0	0,00	0,00
UF1393-9001B	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	104	5,2	98,40	4,92
UF1393-9026	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	0	0	0,00	0,00
UF1393-9026B	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	150	7,5	202,40	10,12
UF1393-9026K	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	0	0	177,26	8,86
UF1393-9028	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	0	0	2978,85	148,94
UF1393-9028B	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	5610	280,5	3926,21	196,31
UF1393-9030	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	196	9,8	92,05	4,60
UF1393-9032	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	0	0	0,00	0,00
UF1393-9032B	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	184	9,2	72,67	3,63
UF1393-9033	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	395,48	19,77	235,24	11,76
UF1393-9034B	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	232,2	11,61	146,63	7,33
UF1393-9225B	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	149	7,45	177,39	8,87
UF1394-3001	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	98	4,9	26,94	1,35
UF1394-3012B	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	90	4,5	294,64	14,73
UF1394-5002	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	283,2	14,16	50,82	2,54
UF1394-5002B	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	90	4,5	13,63	0,68
UF1760-9007	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	2625	131,25	2718,31	135,92
UH1192-5001	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	70	3,5	34,22	1,71
UH1192-5004	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	124	6,2	45,52	2,28
UH1192-5005	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	64	3,2	56,68	2,83
UH1192-90062	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	0	0	0,00	0,00
UH1192-90102	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	241,7	12,09	127,65	6,38
UH1192-90112	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	169,08	8,45	71,53	3,58
UH1192-9203BF	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	366	18,3	0,00	0,00
UH1193-70023	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	69	3,45	0,00	0,00
UH1193-70023BF	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	0	0	0,00	0,00
UH1194-9524B	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	127,78	6,39	63,12	3,16
UH1195-9955B	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	208,4	10,42	137,37	6,87
UH1752-90013	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	264	13,2	130,36	6,52
UH61441-216K	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	0	0	100,89	5,04
UK1374B	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	2349	117,45	2502,73	125,14
UK1374BF	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	0	0	1740,44	87,02
UK1380-9004B	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	3040	152	2802,16	140,11
UK1380-9004BF	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	0	0	2121,48	106,07
UL1310	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	88	4,4	1237,81	61,89
UM/61367-218	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	185,38	9,27	174,38	8,72
UM/61410-372	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	0	0	0,00	0,00
UM/61410-386	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	79	3,95	76,28	3,81
UM1188-0105	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	15	0,75	367,07	18,35
UM1188-0325	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	0	0	553,43	27,67
UM1188-0325B	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	1065	53,25	531,17	26,56
UM1188-0455	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	0	0	23,27	1,16
UM1188-0725B	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	216	10,8	0,00	0,00
UM1193-0025B	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	336	16,8	0,00	0,00
UM141-0035BF	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	129,72	6,49	16,72	0,84
UM61367-216	Lata metálica	25 litros	105	3ª categoria	5%	0	0	18,11	0,91
UVO5302G10	Lata metálica	5 litros	93	3ª categoria	5%	0	0	0,00	0,00
UVO5927G5	Lata metálica	5 litros	93	3ª categoria	5%	25	1,25	0,00	0,00
UVS5769	Lata metálica	20 litros	93	3ª categoria	5%	280	14	66,74	3,34
UVS5769N	Lata metálica	20 litros	93	3ª categoria	5%	210,7	10,54	152,11	7,61
UVS5806FN	Lata metálica	20 litros	93	3ª categoria	5%	175	8,75	170,70	8,53
UVS5806FN68283	Lata metálica	20 litros	93	3ª categoria	5%	237	11,85	142,03	7,10
UVS5806FN78584	Lata metálica	20 litros	93	3ª categoria	5%	259,3	12,97	34,77	1,74
UVX5841F	Lata metálica	5 litros	-18	3ª categoria	5%	3040	152	2011,40	100,57
V66V00525	Lata metálica	12,5 litros	193	3ª categoria	5%	257,94	12,90	127,52	6,38
WF1800-3002	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	137	6,85	29,86	1,49
WF1800-3052	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	192,1	9,61	286,46	14,32
WF1800-4010	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	40,7	2,035	48,01	2,40
WF1800-5002	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	103,82	5,19	157,80	7,89
WF1800-5003	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	86,2	4,31	47,92	2,40
WF1800-5025	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	126	6,3	87,04	4,35
WF1800-5028K	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	45,63	2,28	30,52	1,53
WF1800-5032	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	85	4,25	32,86	1,64
WF1800-5313	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	155,1	7,755	348,95	17,45
WF1800-5321	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	0	0	0,00	0,00
WF1800-7001	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	92,4	4,62	22,69	1,13
WF1800-9003	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	1096,6	54,83	1069,43	53,47
WF1800-9105	Lata metálica	25 litros	102	3ª categoria	5%	220	11	232,22	11,61
XX699	Lata metálica	25 litros	90	3ª categoria	5%	0	0	0,00	0,00
					TOTAL	**78 256,39**	**13 828,24**	**88 238,95**	**19 172,23**

Detalhes do Soma de Capacidade reservatório (kg) - Referência: FA1028/N66151

Referência	Ponto de inflamabilidade (ºC)	Categoria	Capacidade de armazenamento %	Stock armazém (kg) em 5/1/2026	Capacidade reservatório (kg)
FA1028/N66151	93	3ª categoria	0,05	216,6	10,83

Rótulos de Linha	Soma de Stock armazém (kg) em 5/1/2026	Soma de Capacidade reservatório (kg)
FA1028/N66151	216,6	10,83
UVAX5821	0	0,00
UVO5916G5	0	0,00
UVS5806FNEC	285,3	14,27
UVS5806N	0	0,00
Acetato de etilo	0	0,00
ACETONA	0	0,00
ALCOOL ISOPROPILICO - IPA	0	0,00
AOX1018	0	0,00
AOX1018NS	5	0,25
BUTILGLICOL - BG	0	0,00
C200	215	10,75
CA500	12,5	3,13
CA507	0	0,00
CA519	5	2,50
D1033	300	150,00
DESENGORDURANTE GERAL	0	0,00
DIL. VR 1205	0	0,00
DILUENTE LIMPEZA 80/3	0	0,00
DILUENTE MAD 35	0	0,00
ED1225-4010	117,75	5,89
ED1225-5003	0	0,00
ED1225-5003B	66	3,30
ED1225-5003K	0	0,00
ED1225-5301	0	0,00
ED1225-5301B	143,5	7,18
ED1225-5313	565	28,25
ED1225-9003	0	0,00
ED1225-9003B	1916	95,80
ED1225-9003K	2046	102,30
ED1226-1002	0	0,00
ED1226-2037	186	9,30
ED1226-3001K	124,75	6,24
ED1226-3052	950	47,50
ED1226-3052B	0	0,00
ED1226-4001	0	0,00
ED1226-4300K	0	0,00
ED1226-5001	0	0,00
ED1226-5001B	950	47,50
ED1226-5313	94	4,70
ED1226-5328	521,25	26,06
ED1226-7001	0	0,00
ED1226-9001	0	0,00
ED1226-9001B	3172	158,60

ED1226-9003	0	0,00
ED1226-9003B	2600	130,00
ED1226-9003K	0	0,00
ED1237-5313	0	0,00
ED1237-7001	123,6	6,18
ED1237-9004	353,92	17,70
EF1485-1001	54	2,70
EF1485-4001	262	13,10
EF1485-4057	130	6,50
EG1300-10021	30	1,50
EG1300-30022	163,34	8,17
EG1300-30522	150	7,50
EG1300-40011	191,12	9,56
EG1300-40102	120,54	6,03
EG1300-40572	240	12,00
EG1300-43001	0	0,00
EG1300-43003	0	0,00
EG1300-50021	91	4,55
EG1300-5025	75	3,75
EG1300-50252	100	5,00
EG1300-50283	155	7,75
EG1300-50321	69,42	3,47
EG1300-52825	14	0,70
EG1300-53023	372,11	18,61
EG1300-53032	157,29	7,86
EG1300-53121	565,8	28,29
EG1300-53122	92,34	4,62
EG1300-53125	35	1,75
EG1300-53131	378	18,90
EG1300-70013	50	2,50
EG1300-90113	261,77	13,09
EG1300-90213	263	13,15
EG1300-91021K	697	34,85
EG1300-91055	157,43	7,87
EG1300-92055	168	8,40
EG1300-9230	0	0,00
EG1300-94013	124,33	6,22
EG1300-94023	230	11,50
EG1300-99021	168,6	8,43
EG1300-99022	248,93	12,45
EG1306-20373	150,9	7,55
EG1306-30523	1036,9	51,85
EG1306-30523B	0	0,00
EG1306-40102	181,44	9,07
EG1306-50321B	91,6	4,58
EG1306-50332	139,65	6,98
EG1306-52825B	139,8	6,99
EG1306-53023B	0	0,00

EG1306-91022B	1994	99,70
EG1351-30022K	0	0,00
EG1351-53033K	86,9	4,35
EG1351-70013K	92	4,60
EG1353-94013K	0	0,00
EG1353-94023K	0	0,00
EG1353-99013K	318	15,90
FA1028/N70123	251	12,55
LC-04 140	0	0,00
NS1542-53131	5,43	2,72
NT803	1250,41	625,21
QJ DS Slow	0	0,00
SP-MP 5W D-1017	0	0,00
TECNID LP 421	0	0,00
TECNID LP 425	0	0,00
TECNID ULTRA LC-04	800	400,00
TECNID ULTRA LC-10 200	0	0,00
TECNIULTRA B-RP D-219	174	43,50
TECNIULTRA B-RP D-419	230	57,50
TECNIULTRA B-RT D-1319	0	0,00
TECNIULTRA B-RT D-319	155	7,75
TECNIULTRA SP-MP 5W D-1017K	2142	1071,00
TECNIULTRA SP-MP CINZA D-1419	318	159,00
TF1814-5281	0	0,00
TF1814-5313	0	0,00
TF1814-9015	0	0,00
TF1814-9016	216	54,00
TH1300-52843	0	0,00
TH1300-53125	531,6	265,80
TH1300-53131	1958	979,00
TH1300-7001	0	0,00
TH1300-9002	2041	1020,50
TH1300-92120	11592	5796,00
TH1300-92140	742	371,00
TH1300-92420	34	17,00
TV135	75,84	18,96
TV1500	2212,21	110,61
TV1535	0	0,00
TV1535K	0	0,00
UF1188-2007B	58	2,90
UF1188-5013	51	2,55
UF1188-5014	94	4,70
UF1188-5015	171,25	8,56
UF1188-5016	217	10,85
UF1188-5021	304,73	15,24
UF1188-5032B	158,24	7,91
UF1188-9014	0	0,00
UF1188-9014K	50,2	2,51

UF1393-1003B	12	0,60
UF1393-3012B	416	20,80
UF1393-4007B	18	0,90
UF1393-4009B	244	12,20
UF1393-5009	10	0,50
UF1393-5021	544	27,20
UF1393-5023B	25	1,25
UF1393-7004	76,27	3,81
UF1393-9001	0	0,00
UF1393-9001B	104	5,20
UF1393-9026	0	0,00
UF1393-9026B	150	7,50
UF1393-9026K	0	0,00
UF1393-9028	0	0,00
UF1393-9028B	5610	280,50
UF1393-9030	196	9,80
UF1393-9032	0	0,00
UF1393-9032B	184	9,20
UF1393-9033	395,48	19,77
UF1393-9034B	232,2	11,61
UF1393-9225B	149	7,45
UF1394-3001	98	4,90
UF1394-3012B	90	4,50
UF1394-5002	283,2	14,16
UF1394-5002B	90	4,50
UF1760-9007	2625	131,25
UH1192-5001	70	3,50
UH1192-5004	124	6,20
UH1192-5005	64	3,20
UH1192-90062	0	0,00
UH1192-90102	241,7	12,09
UH1192-90112	169,08	8,45
UH1192-9203BF	366	18,30
UH1193-70023	69	3,45
UH1193-70023BF	0	0,00
UH1194-9524B	127,78	6,39
UH1195-9955B	208,4	10,42
UH1752-90013	264	13,20
UK1374B	2349	117,45
UK1374BF	0	0,00
UK1380-9004B	3040	152,00
UK1380-9004BF	0	0,00
UL1310	88	4,40
UM/61367-218	185,38	9,27
UM/61410-372	0	0,00
UM/61410-386	79	3,95
UM1188-0105	15	0,75
UM1188-0325	0	0,00

UM1188-0325B	1065	53,25
UM1188-0725B	216	10,80
UM1193-0025B	336	16,80
UM141-0035BF	129,72	6,49
UVO5302G10	0	0,00
UVO5927G5	25	1,25
UVS5769	280	14,00
UVS5769N	210,7	10,54
UVS5806FN	175	8,75
UVS5806FN68283	237	11,85
UVS5806FN78584	259,3	12,97
UVX5841F	3040	152,00
V66V00525	257,94	12,90
WF1800-3002	137	6,85
WF1800-3052	192,1	9,61
WF1800-4010	40,7	2,04
WF1800-5002	103,82	5,19
WF1800-5003	86,2	4,31
WF1800-5025	126	6,30
WF1800-5028K	45,63	2,28
WF1800-5032	85	4,25
WF1800-5313	155,1	7,76
WF1800-5321	0	0,00
WF1800-7001	92,4	4,62
WF1800-9003	1096,6	54,83
WF1800-9105	220	11,00
XX699	0	0,00
Total Geral	**78472,99**	**13839,07**

Reservatórios:

Produtos de 1.ª categoria: 100 por cento da sua capacidade útil.
Produtos de 2.ª categoria: 50 por cento da sua capacidade útil.
Produtos de 3.ª categoria:

Óleos combustíveis: 25 por cento, idem.
Outros produtos: 10 por cento, idem.

Armazéns de produtos em taras:

Produtos de 1.ª categoria: 50 por cento da capacidade máxima de armazenagem em condições de segurança.
Produtos de 2.ª categoria: 25 por cento da capacidade máxima de armazenagem em condições de segurança.
Produtos de 3.ª categoria:

Óleos combustíveis: 10 por cento, idem.
Outros produtos: 5 por cento, idem.

§ 1.º Define-se como capacidade útil de um reservatório a sua capacidade real deduzida de 2 por cento.

§ 2.º A capacidade dos reservatórios e armazéns de gases de petróleo liquefeitos é calculada arbitrando-lhes 200 por cento da sua capacidade, respectivamente, útil e máxima.

1.ª categoria. — *Produtos cujos gases ou vapores formam com o ar à temperatura ordinária misturas explosivas:*

Todos os derivados do petróleo e similares cujo ponto de inflamação seja inferior a 25° C., como: petróleos brutos, gases e éteres de petróleo, gasolinas, certos componentes de misturas carburantes (benzol, éter sulfúrico, álcool etílico e metílico e produtos semelhantes) e as próprias misturas carburantes quando tenham um ponto de inflamação inferior a 25° C.

2.ª categoria. — *Produtos inflamáveis:*

Todos os derivados do petróleo e similares cujo ponto de inflamação esteja compreendido entre 25° C. e 65° C., como: petróleos para iluminação ou outros, *white-spirits*, etc.

3.ª categoria. — *Produtos combustíveis:*

Todos os derivados do petróleo e similares cujo ponto de inflamação seja superior a 65° C., tais como: óleos minerais combustíveis (gasóleos, *Diesel-oils*, *fuel-oils* e análogos), óleos minerais lubrificantes, vaselinas, parafinas, asfaltos, coque de petróleo, etc.

Art. 2.º Para efeitos da aplicação do artigo anterior, considera-se o ponto de inflamação determinado em vaso fechado utilizando os aparelhos de Abel-Pensky e Pensky-Martens, respectivamente, para os produtos possuindo pontos de inflamação inferiores e iguais ou superiores a 50° C. e empregando as normas adoptadas pelo Instituto Português de Combustíveis.

Art. 3.º Toda e qualquer operação industrial de tratamento físico ou químico de petróleos brutos, seus derivados e resíduos é considerada e designada neste regulamento como uma manipulação.

As outras operações, como transvasamentos, enchimentos, lotações a frio, misturas a quente de produtos muito viscosos de características semelhantes para fins de armazenagem, são consideradas como operações de armazenagem.

Decreto lei 36270 de 09 de maio de 1947

Capítulo I

1.ª categoria — Produtos cujos gases ou vapores formam com o ar, à temperatura ordinária, misturas explosivas:

Todos os derivados do petróleo e similares cujo ponto de inflamação seja inferior a 25 °C, como: petróleos brutos, gases e éteres de petróleo, gasolinas, certos componentes de misturas carburantes (benzol, éter sulfúrico, álcool etílico e metílico e produtos semelhantes) **e as próprias misturas carburantes quando tenham um ponto de inflamação inferior a 25 °C.**

2.ª categoria — Produtos inflamáveis:

Todos os derivados do petróleo e similares cujo **ponto de inflamação esteja compreendido entre 25 °C e 65 °C**, como: petróleos para iluminação ou outros, *white-spirit* , etc.

3.ª categoria — Produtos combustíveis:

Todos os derivados do petróleo e similares cujo **ponto de inflamação seja superior a 65 °C**, tais como: óleos minerais combustíveis (gasóleos, *diesel-oils* , *fuel-oils* e análogos), óleos minerais lubrificantes, vaselinas, parafinas, asfaltos, coque de petróleo, etc.

Art. 2.º Para efeitos da aplicação do artigo anterior, considera-se o ponto de inflamação determinado em vaso fechado, utilizando os aparelhos de Abel-Pensky e Pensky-Martens, respetivamente, para os produtos possuindo pontos de inflamação inferiores e iguais ou superiores a 50 °C, e empregando as normas adotadas pelo Instituto Português de Combustíveis.

Art. 3.º Toda e qualquer operação industrial de tratamento físico ou químico de petróleos brutos, seus derivados e resíduos é considerada e designada neste regulamento como uma manipulação.

As outras operações, como trasvazamentos, enchimentos, lotações a frio, misturas a quente de produtos muito viscosos e de características semelhantes para fins de armazenagem, são consideradas como operações de armazenagem.

Capítulo II

Artigo 5

Artigo 5.º — Para efeitos de aplicação do presente regulamento, o cálculo da capacidade total das instalações que contenham produtos de mais de uma categoria deve ser efetuado através da atribuição, a cada produto, dos valores indicados na tabela seguinte.

Armazéns de produtos em taras

Produtos da 1.ª categoria:

50% da capacidade máxima de armazenagem em condições de segurança.

Produtos da 2.ª categoria:

25% da capacidade máxima de armazenagem em condições de segurança.

Produtos da 3.ª categoria:

Óleos combustíveis: 10% da capacidade máxima de armazenagem em condições de segurança.

Outros produtos: **5%** da capacidade máxima de armazenagem em condições de segurança.

Enquadramento e condições de armazenagem

As matérias-primas e subsidiárias líquidas utilizadas na instalação (tintas base água, tintas base solvente, diluentes e lacas) foram classificadas de acordo com o respetivo ponto de inflamação, nos termos do Decreto n.º 36 270, de 9 de maio de 1947, enquadrando-se nas 1.ª, 2.ª e 3.ª categorias previstas no referido diploma.

Quando coexistem produtos de diferentes categorias na mesma área de armazenagem, a capacidade total da instalação foi determinada de acordo com o artigo 5.º do citado Decreto, para efeitos de enquadramento regulamentar.

A armazenagem é efetuada exclusivamente de forma contentorizada (latas de 25 L, bidões de 200 L e IBC de 1000 L), em área coberta, sobre pavimento impermeabilizado e devidamente delimitada. Não existe armazenagem a granel.

A área encontra-se dotada de sistema que impede o encaminhamento direto de eventuais derrames para o solo ou rede de drenagem pluvial.

Está instalada bacia de retenção estanque com capacidade total de 2000 L, assegurando a contenção integral do derrame do maior recipiente armazenado (IBC de 1000 L), em conformidade com as disposições aplicáveis do Decreto n.º 36 270, de 9 de maio de 1947.

O que o Decreto exige em termos de retenção
O DL 36 270 estabelece que:
As instalações devem dispor de bacias de retenção estanques
Devem evitar a propagação de derrames
Devem impedir que o produto atinja rede de drenagem ou solo
A capacidade deve ser adequada à armazenagem
Aplica-se o seguinte critério consolidado:
Capacidade da retenção = o maior valor entre:
100% do maior recipientermazenado
10% do volume total armazenado

Enquadramento e condições de armazenagem

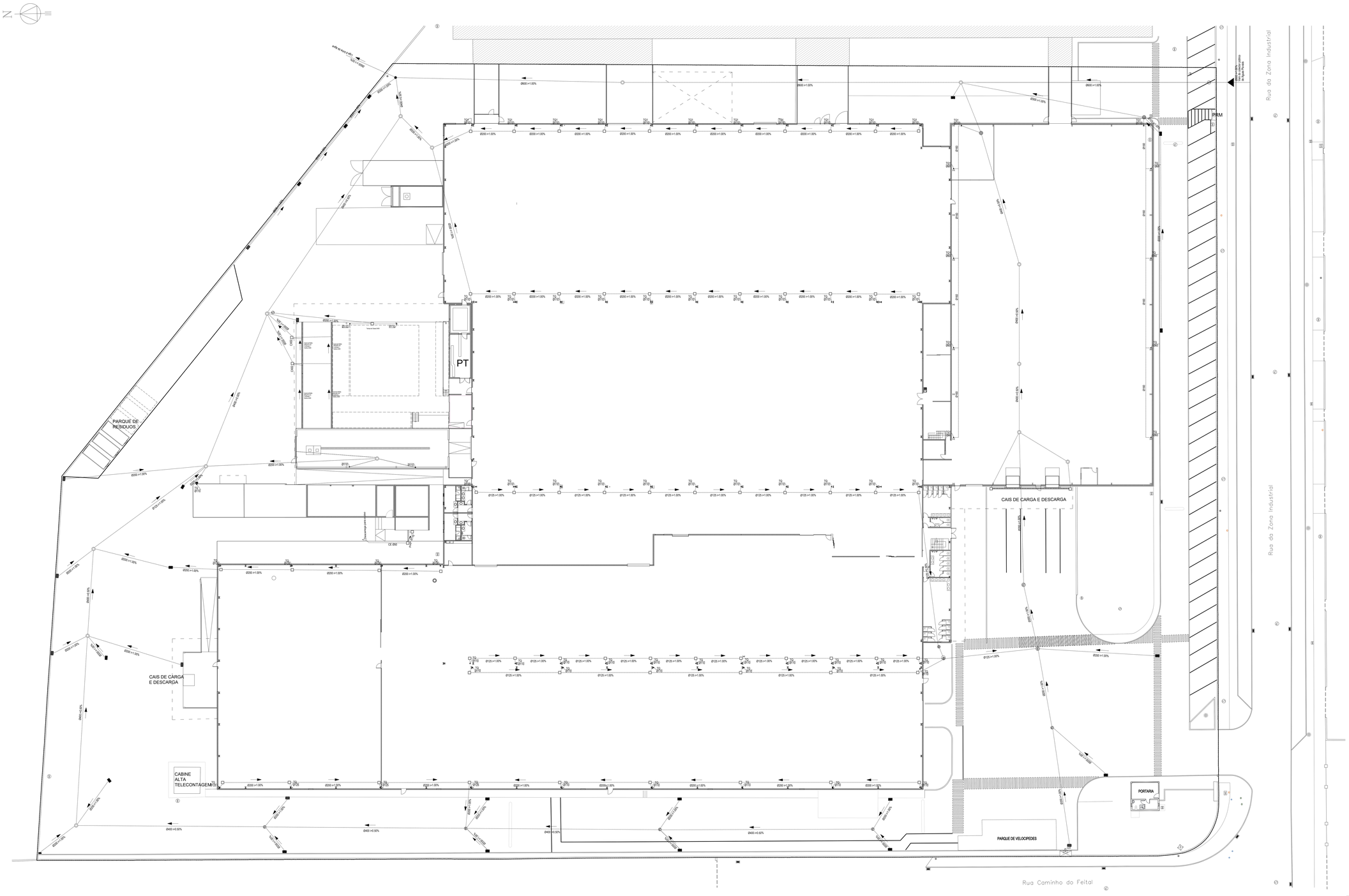
As matérias-primas líquidas (tintas base água, tintas base solvente, diluentes e lacas) foram classificadas de acordo com o respetivo ponto de inflamação, nos termos do Decreto n.º 36 270, de 9 de maio de 1947, enquadrando-se nas 1.ª, 2.ª e 3.ª categorias aplicáveis.

A armazenagem é efetuada exclusivamente de forma contentorizada (25 L, 200 L e IBC 1000 L), em área coberta, sobre pavimento impermeabilizado. Não existe armazenagem a granel.

A instalação dispõe de bacia de retenção estanque com capacidade de 2000 L, garantindo a contenção do maior recipiente armazenado, prevenindo a contaminação do solo e das redes de drenagem.

Anexo 4. Plantas

Anexo 4.1. Planta Pluviais

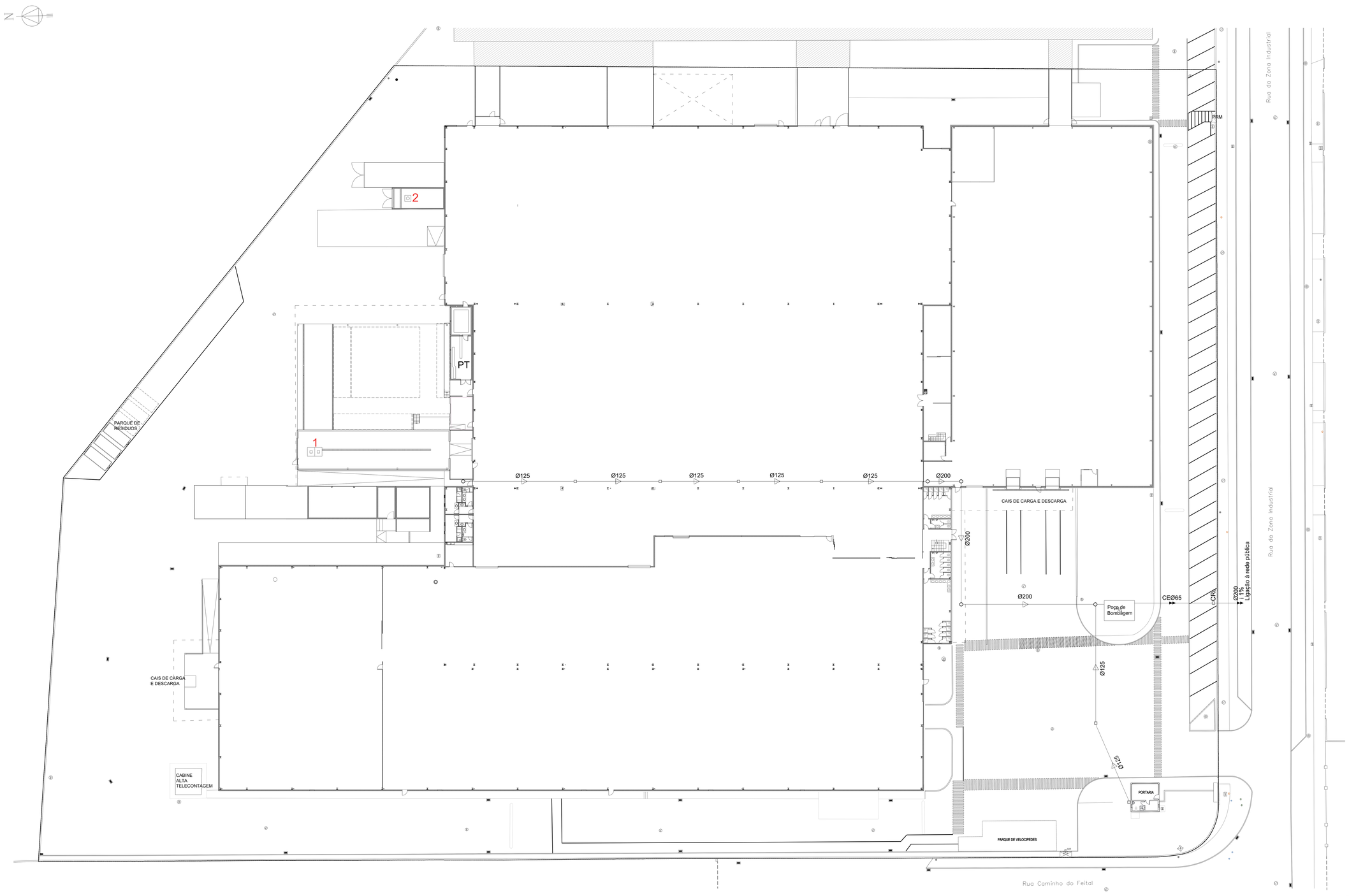


LEGENDA

- REDE PLUVIAL - enterrada
- Ø n% — Tubo de Queda
- Caleira Rectangular
- Caleira Rectangular moldada in-situ
- CIR n — Câmara de inspecção (CIR), Câmara de Ramal de Ligação
- C.V.n. n — C.V. em alvenaria de tijolo
- n — numeração
- Ø — diâmetro da tubagem
- SAR n — sarjeta
- CTC n — caixa tronco-conica
- IPn,n % — sentido e inclinação do piso

Requerente: DESICOR - Indústrias, S.A. (Desicor I) ZONA INDUSTRIAL DA MURTOSA - LUGAR DA ARREBIÇÃO - BUNHEIRO - MURTOSA			Peça n.º: 02 A.P.
gearnim ESTUDOS PROJECTOS INGENIARIA LDA	Obra: LICENCIAMENTO INDUSTRIAL	INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS	Data: FEVEREIRO 2020
			Referência: 2020-LI02
	Projecto: ÁGUAS PLUVIAIS	PLANTA	Autor do Projecto: DINA MOREIRA
			Escalas: 1/200
RUA DA RESTAURAÇÃO, N.147, AP. 4, 3864 - 909 ESTARREJA	TELEFONE E FAX: 234 841 661	email: gearim.geral@gmail.com	www.gearim.pt

Anexo 4.2. Planta Águas Residuais



LEGENDA

- Rede Existente - Licenciada
- PB Poço de bombagem
- Caixa de Visita Tronco-conica
- Caixa de pavimento
- Sifão
- Ralo de piso
- Tubo de Ventilação
- Tubo de Queda
- C.V.n. C.V. em alvenaria de tijolo

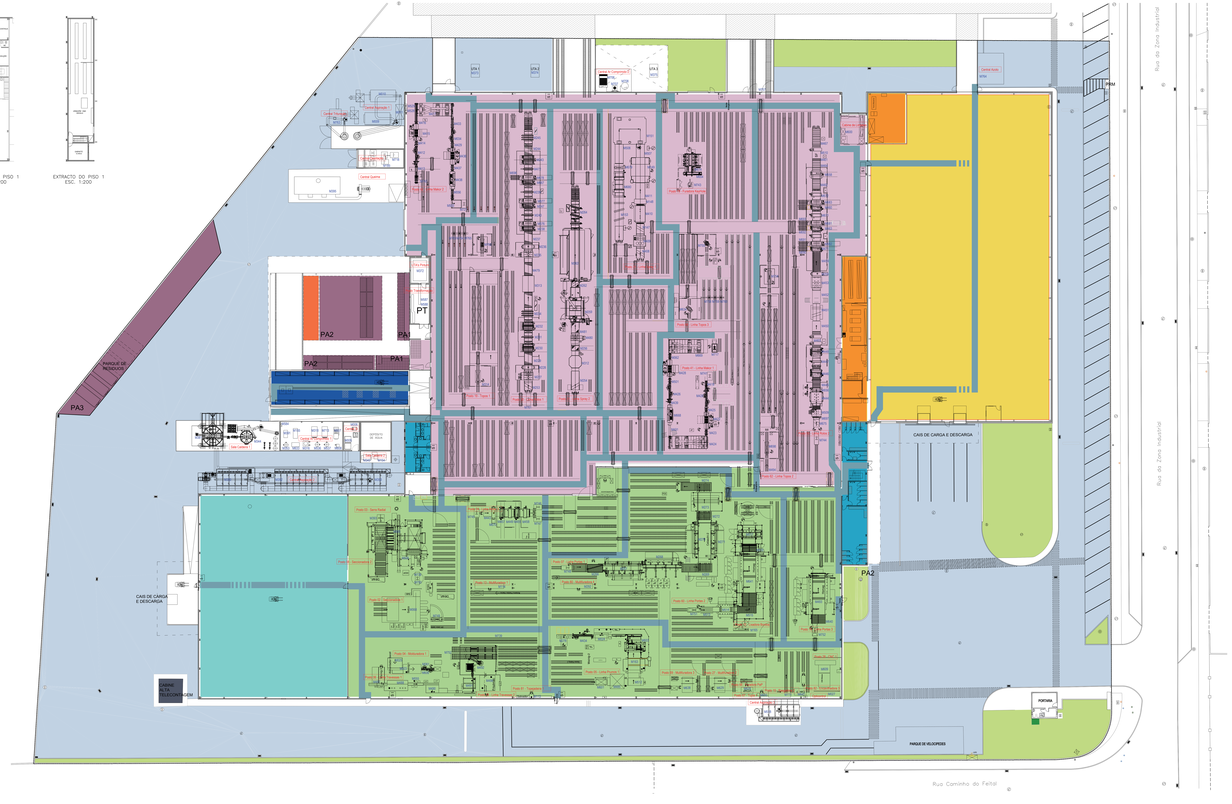
Tubagem em PVC-U rígido que cumpra a EN 1329

1 DEPÓSITO ESTANQUE - Armazém P. Químicos

2 DEPÓSITO ESTANQUE - Central de Destilação

Requerente: DESICOR - Indústrias, S.A. (Desicor I) ZONA INDUSTRIAL DA MURTOSA - LUGAR DA ARRIBAÇÃO - BUNHEIRO - MURTOSA			Desenho: 02 A.R.
GEARTIM GEOBIM	Obra: LICENCIAMENTO INDUSTRIAL	INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS	Data: FEVEREIRO 2026
			Referencia: 2536 LI262
	Projecto: ÁGUAS RESIDUAIS	PLANTA	Autor do Projeto: ZENA MOREIRA
			Escala: 1/200
RUA DA RESTAURAÇÃO, N.141, AP. 4, 3864 - 409 ESTARREJA	TEL.(351)962 E FAX: 234 841 581	email : geartim.geral@gmail.com	www.geartim.pt

Anexo 4.3. Planta Layout


N
EXTRACTO DO PISO 1
ESC 1:200
EXTRACTO DO PISO 1
ESC 1:200
PARQUE DE RESÍDUOS
PA3
PA2
PA1
PT
CAIS DE CARGA E DESCARGA
CAIS DE CARGA E DESCARGA
CAPTAÇÃO DE ÁGUA
PARQUE DE VELOCIPEDES
PORTARIA
Rua do Zona Industrial
Rua do Zona Industrial
Rua Caminho do Feital
Central Térmica
Central Compressores
Central Aspiração
Central Refrigeração
Central Gás
Central Quente
Central Ar Comprimido
Central Vácuo
Central Gerador
Central Tratamento
Central Distribuição
Posto Transformação
Sala Caldeiras
Sala Bombas
Sala Quadros Elétricos
Sala Quadros Elétricos
Sala Quadros Elétricos

Anexo 5. Requerimento Câmara Municipal da Murtosa

DESICOR

Excelentíssimo Senhor
Presidente da Câmara Municipal da
MURTOSA

Assunto: Pedido de Certidão – Processo de Licenciamento Único Ambiental n.º PL20250317002781

A DESICOR – Indústrias, S.A. (Desicor I), pessoa coletiva n.º 501 531 904, com sede na Rua das Casas Queimadas, n.º 97 – Edifício Desfo, freguesia de Grijó e Sermonde, concelho de Vila Nova de Gaia, código postal 4415-439 Vila Nova de Gaia, legalmente representada pelo Sr. Jaime Manuel Almeida Rocha, residente na Rua da Malaca, n.ºs 31-33, Bloco A, 1.º dto., 4150-477 Porto, na qualidade de proprietária do prédio urbano sito na Rua da Zona Industrial, n.º 36, freguesia do Bunheiro, concelho da Murtosa, vem, respeitosamente, expor e requerer o seguinte:
No âmbito do Processo de Licenciamento Único Ambiental n.º PL20250317002781, em curso junto da Agência Portuguesa do Ambiente (APA), foi solicitada, conforme consta do Ponto D.57 da respetiva notificação, a apresentação de pronúncia da Câmara Municipal da Murtosa relativamente às conclusões constantes do Relatório Síntese (RS).
Em particular, pretende-se a certificação de que, conforme referido no RS, não se prevê um aumento do caudal na vala de drenagem recetora das águas pluviais, não se antecipando, por conseguinte, a ocorrência de constrangimentos ou problemas ao nível do escoamento.
Tal apreciação deverá ter em consideração o disposto no n.º 3 do artigo 28.º, da Secção III do Plano de Pormenor aplicável à área do projeto, onde se estabelece que *"é da responsabilidade da Câmara Municipal garantir a execução e manutenção das infraestruturas urbanísticas da zona industrial, designadamente no que respeita às redes de drenagem de esgotos e de águas pluviais"*.
Nestes termos, vem a Requerente solicitar a V. Ex.ª a emissão da competente certidão, contendo a pronúncia dessa Câmara Municipal sobre a matéria supra exposta, para efeitos de instrução do referido procedimento de licenciamento ambiental.
Para o efeito, junta-se em anexo a notificação emitida pela Agência Portuguesa do Ambiente.
Mais se requer que a certidão seja emitida com carácter de urgência, atenta a existência de prazos legalmente fixados pela Agência Portuguesa do Ambiente no âmbito do procedimento de licenciamento em curso.

Pede Deferimento,
Murtosa, 29 de janeiro de 2026
A Requerente,

DESICOR INDÚSTRIAS SA
A Administração

Anexo 6. Parecer da ANPC

Ex.mo, Senhor
Coordenador Distrital de Socorros de Aveiro

Assunto: Pedido de análise do PROJECTO DE SEGURANÇA CONTRA RISCO DE INCÊNDIO referente à ampliação de um **edifício industrial**

DESICOR I

DESICOR, INDUSTRIA DE MADEIRAS E CORTIÇAS, S.A., com sede e instalações na Zona Industrial da Murtosa- Bunheiro, código postal n.º 3870-021 MURTOSA, Pessoa colectiva n.º 501531904, com o telefone 234860230 e telefax 234860230, representada pelo seu Administrador, Álvaro Manuel da Silva Marques Rola, portador do Bilhete de Identidade n. 7361505, emitido em 2004/06/29 pelo Arquivo de Identificação de Lisboa, morador em Espinho, na qualidade de proprietário de um prédio sito na Zona Industrial da Murtosa-Bunheiro, descrito na Conservatória do Registo Predial da Murtosa, sob o n.º 03434/150198, vem requerer a V.ª Ex.ª a análise do projecto de **Segurança Contra Risco de Incêndio da ampliação de um edifício industrial**, **DESICOR I**, sito na Zona Industrial da Murtosa-Bunheiro, concelho da Murtosa.

Anexa os seguintes elementos em quadriplicado:

Termo de responsabilidade do autor do projecto.
Memória descritiva.
Plantas de localização.
Peças desenhadas.

Pede deferimento:
Aveiro, 10 de Março de 2008
O Requerente

AUTORIDADE NACIONAL DE PROTECÇÃO CIVIL
COMANDO DISTRITAL DE OPERAÇÕES DE SOCORRO
DE AVEIRO

Recebido na Manela
25/03/2008

261

MINISTÉRIO DA ADMINISTRAÇÃO INTERNA

ANPC
AUTORIDADE NACIONAL DE PROTECÇÃO CIVIL

2008/05/20
PO/2008/864

01/07

Ao:
Exmo. Senhor

Presidente da Camara Municipal de Murtosa

Edificio Paços do Municipio - Zona da Acabada

3870-101 MURTOSA

V/ref. / Your ref.	V/data / Your date	N/ref. / Our ref.	Data / Date
		032563	985 12.02- 16.05.2008

Assunto: Segurança Contra Incêndios

Para os devidos efeitos, junto envio a V.Exa. a fotocópia do ofício referente ao processo do edifício em ZONA INDUSTRIAL DA MURTOSA, BUNHEIRO, de DESICOR, INDUSTRIA DE MADEIRAS E CORTIÇAS, S.A, remetido nesta data ao requerente.

Com os melhores cumprimentos,

O Comandante Operacional Distrital

António Manuel Pinto Soares Machado

Anexo: 1 fotocópia
DB/MC

Mod. 0001/ANPC

COMANDO DISTRITAL DE OPERAÇÕES DE SOCORRO DE AVEIRO
Praça Marquês de Pombal-Edifício do Governo Civil | 3810-133 Aveiro - Portugal
Tel.: + 351 23 440 37 42 Fax: + 351 23 440 37 46

www.proteccãocivil.pt
gabtec.aveiro@prociv.pt

260

MINISTÉRIO DA ADMINISTRAÇÃO INTERNA

ANPC
AUTORIDADE NACIONAL DE PROTECÇÃO CIVIL

C/ Conhecimento:
Pres. C.M.Murtosa
Cmte. Murtosa (V)

Ao:
Exmo. Senhor

DESICOR, INDUSTRIA DE MADEIRAS E CORTIÇAS, S.A

ZONA I9NDUSTRIAL DA MURTOSA
BUNHEIRO
3870-101 MURTOSA

V/ref. / Your ref.	V/data / Your date	N/ref. / Our ref.	Data / Date
	10-03-2008	032563 / 2008	985 12.02- 16.05.2008

Assunto: Segurança Contra Incêndios

Tipo de Processo: Outros ...
Requerente: DESICOR, INDUSTRIA DE MADEIRAS E CORTIÇAS, S.A
Obra: AMPLIAÇÃO EDIFÍCIO INDUSTRIAL - DESICOR I, em ZONA INDUSTRIAL DA MURTOSA
Localidade: BUNHEIRO
V/ Num.Processo:

O presente projecto refere-se a uma unidade industrial, caso em que a verificação das condições de segurança não compete ao ANPC.
No entanto, porque nos foi solicitado, emite-se o seguinte parecer, a título informativo:
"Os meios propostos são adequados e em numero suficiente, face ao risco das instalações pelo que é dado parecer favorável."

Com os melhores cumprimentos,

O Comandante Operacional Distrital

António Manuel Pinto Soares Machado

DB/MC

Mod. 0001/ANPC

COMANDO DISTRITAL DE OPERAÇÕES DE SOCORRO DE AVEIRO
Praça Marquês de Pombal-Edifício do Governo Civil | 3810-133 Aveiro - Portugal
Tel.: + 351 23 440 37 42 Fax: + 351 23 440 37 46

www.protecçãocivil.pt
gabtec.aveiro@prociv.pt

122

S. R.

Ministério da Administração Interna
Serviço Nacional de Bombeiros e Protecção Civil
Comando Distrital de Operações de Socorro de Aveiro

CÂMARA MUNICIPAL DA MURTOSA
2006/12/19
REG. Nº 70/2006/1

Ao:
Exmo. Senhor

Presidente da Camara Municipal
de Murtosa

Edificio Paços do Municipio - Zona da Acabada

3870-101 MURTOSA

V/ref. / Your ref.	V/data / Your date	N/ref. / Our ref.	Data / Date
		030123	02665 12.02-13.12.2006

Assunto: Segurança Contra Incêndios

Para os devidos efeitos, junto envio a V.Exa. a fotocópia do ofício referente ao processo do edifício em ZONA INDUSTRIAL, BUNHEIRO, de DESICOR, INDUSTRIA DE MADEIRAS E CORTIÇAS, S.A, remetido nesta data ao requerente.

Com os melhores cumprimentos,

O CODIS

António Manuel Pinto Soares Machado

Anexo: 1 fotocópia

DB/MC

Mod. 0025/SNBPC

S. R.

Ministério da Administração Interna

Serviço Nacional de Bombeiros e Protecção Civil

Comando Distrital de Operações de Socorro de Aveiro

C/ Conhecimento:
Pres. C.M.Murtosa
Cmte. Murtosa (V)

Ao:
Exmo. Senhor

DESICOR, INDUSTRIA DE MADEIRAS E CORTIÇAS, S.A

ZONA I9NDUSTRIAL DA MURTOSA
BUNHEIRO
3870-101 MURTOSA

V/ref. / Your ref.	V/data / Your date	N/ref. / Our ref.	Data / Date
	23-11-2006	030123 / 2006	02665 12.02-13.12.2006

Assunto: Segurança Contra Incêndios

Tipo de Processo: Outros ...
Requerente: DESICOR, INDUSTRIA DE MADEIRAS E CORTIÇAS, S.A
Obra: AMPLIAÇÃO DE EDIFICIO INDUSTRIAL, em ZONA INDUSTRIAL
Localidade: BUNHEIRO
V/ Num.Processo: PROPRIO

- O projecto refere-se a uma unidade industrial caso em que a verificação das condições de segurança do risco de incêndio não compete ao SNBPC.
- No entanto, porque nos foi solicitado, emite-se o seguinte parecer, a título informativo:
- "Os meios propostos são adequados e em número suficiente, face ao risco da instalação, pelo que se emite parecer favorável".

Com os melhores cumprimentos,

O CODIS

António Manuel Pinto Soares Machado

DB/MC

Mod. 0028/SNBPC

Anexo 7. Relatórios Laboratório

.

TÜV Rheinland LGA Products GmbH · Am Grauen Stein 29 · 51105 Köln
Contact Dipl. Geol. Ralf Meier
E-Mail Ralf.Meier@de.tuv.com
Phone +49 221/806-2151
Fax +49 221/806-2882
Cologne, 19.02.2026

Desicor Industrias SA
Lugar da Arribacao
Joao Ferreira
Zona Industrial da Murtosa
3870-021 Murtosa
PORTUGAL

Report No.	0001209954/10 AZ 700644
Test item:	One sample of MDF board
Identification:	MDF Raw Fibranor - Sample 1 Details see on the following page
Condition at delivery:	No claim
Date of delivery:	06.02.2026
Place of testing:	Cologne
Test period:	11.02.2026 to 19.02.2026
Test scope:	Parameters selected by customer

tested by:

19.02.2026 X

Sachverständige(r)/Expert
Signiert von: Ralf Meier

tested by:

19.02.2026 X

Sachverständige(r)/Expert
Signiert von: Anika Hitz

The test results exclusively refer to the samples examined. Except as noted otherwise pass/fail assessments do not consider the uncertainty of measurement. The numerical format of the results is displayed according to the German standard. This report shall not be reproduced except in full without written approval and does not authorize the use of a TÜV Rheinland Group label.
Decision rule: The uncertainty of measurement of the test methods listed in this test report is determined according to ILAC-G8:09/2019 'Guidelines on Decision Rules and Conformity with Requirements', clause 4.2.1 Binary Statement for Simple Acceptance Rule, is not included in the limit value consideration. Exceptions to this rule are test procedures in which a separate decision rule is defined by standard or by the customer.
TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystr. 2, D-90431 Nuremberg, Tel +499116555225, Fax +499116555226, Mail analytik@de.tuv.com, www.tuv.com Board of Management: Dipl.-Ing. Thomas Weigand, Dipl.-Kfm. Dr. Jörg Schlösser, district court Nuremberg HRB 26013, VAT No.: DE811835490

Supplier name	Desicor Indústrias S.A
Address	Rua da Zona Industrial, 31 · 3870-021 Bunheiro
VAT No.	501531904
Contact person	João Ferreira/ Maria Araújo/ Patrícia Correia
E-Mail address	joao.a.ferreira@desicor.pt maria.araujo@desicor.pt patricia.correia@desicor.pt

IKEA Supplier number:	NA
Article name: (for finished articles only)	MDF Raw Fibranor – Sample 1
Date stamp (or production date)	NA
What component of the article has to be tested:	MDF Raw A-side dry matter
Used coating line:	NA
Date of sampling	Randomly Cutting line 04/02/2026

Tests to perform:

- Chlorine total in dry matter

- Fluorine total in dry matter

Photo documentation

Picture 1: MDF Raw Fibranor - Sample 1

List of materials

Article	Article name
1	MDF Raw Fibranor - Sample 1 dry matter

Mat. No.	Article	Component	Material	Colour
001	1	Base material	MDF	natural

Results

Halogens

Sample composition	**Mat. 001**				
Sample No.	700644-001				
Unit	mg/kg				
Halogens					
Fluorine	<50				
Chlorine	>1000				

Summary of methods

Halogens #	Standard: MS-0050222*	Issue date: 01.03.24
Method description: In-house method: Determination of halogens by oxidative pyrohydrolytic combustion followed by ion chromatography, according to ASTM D7359		
Notes: * in-house working instruction		

If there is no accreditation notice on the report, the report has not been produced in the accredited area and is consequently not covered by the EA MLA. Regardless of this, the report has been prepared based on the general rules of the ISO/IEC 17000 series. Tests marked with "#" are not covered by the accreditation D-PL-14169-03-00.

Version directory

Version No.	Report No.	List of changes	Date
1	0001209954/10 AZ 700644	First edition	2026-02-19

Only the version last shown in the version directory is valid. The previous version(s) shown in the table lose their validity immediately. The customer has to make sure that the previous versions are no longer taken into account.

----End of report----

.

TÜV Rheinland LGA Products GmbH · Am Grauen Stein 29 · 51105 Köln
Contact Dipl. Geol. Ralf Meier
E-Mail Ralf.Meier@de.tuv.com
Phone +49 221/806-2151
Fax +49 221/806-2882
Cologne, 19.02.2026

Desicor Industrias SA
Lugar da Arribacao
Joao Ferreira
Zona Industrial da Murtosa
3870-021 Murtosa
PORTUGAL

Report No.	0001209954/20 AZ 700645
Test item:	One sample of MDF board
Identification:	MDF Raw Padron - Sample 2 Details see on the following page
Condition at delivery:	No claim
Date of delivery:	06.02.2026
Place of testing:	Cologne
Test period:	11.02.2026 to 19.02.2026
Test scope:	Parameters selected by customer

tested by:

19.02.2026 X

Sachverständige(r)/Expert
Signiert von: Ralf Meier

tested by:

19.02.2026 X

Sachverständige(r)/Expert
Signiert von: Anika Hitz

The test results exclusively refer to the samples examined. Except as noted otherwise pass/fail assessments do not consider the uncertainty of measurement. The numerical format of the results is displayed according to the German standard. This report shall not be reproduced except in full without written approval and does not authorize the use of a TÜV Rheinland Group label.
Decision rule: The uncertainty of measurement of the test methods listed in this test report is determined according to ILAC-G8:09/2019 'Guidelines on Decision Rules and Conformity with Requirements', clause 4.2.1 Binary Statement for Simple Acceptance Rule, is not included in the limit value consideration. Exceptions to this rule are test procedures in which a separate decision rule is defined by standard or by the customer.
TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystr. 2, D-90431 Nuremberg, Tel +499116555225, Fax +499116555226, Mail analytik@de.tuv.com, www.tuv.com Board of Management: Dipl.-Ing. Thomas Weigand, Dipl.-Kfm. Dr. Jörg Schlösser, district court Nuremberg HRB 26013, VAT No.: DE811835490

Supplier name	Desicor Indústrias S.A
Address	Rua da Zona Industrial, 31 · 3870-021 Bunheiro
VAT No.	501531904
Contact person	João Ferreira/ Maria Araújo/ Patrícia Correia
E-Mail address	joao.a.ferreira@desicor.pt maria.araujo@desicor.pt patricia.correia@desicor.pt

IKEA Supplier number:	NA
Article name: (for finished articles only)	MDF Raw Padron – Sample 2
Date stamp (or production date)	NA
What component of the article has to be tested:	MDF Raw A-side dry matter
Used coating line:	NA
Date of sampling	Randomly Cutting line 04/02/2026

Tests to perform:

- Chlorine total in dry matter

- Fluorine total in dry matter

Photo documentation

Picture 1: MDF Raw Padron - Sample 2

List of materials

Article	Article name
1	MDF Raw Padron - Sample 2 dry matter

Mat. No.	Article	Component	Material	Colour
001	1	Base material	MDF	natural

Results

Halogens

Sample composition	**Mat. 001**				
Sample No.	700645-001				
Unit	mg/kg				
Halogens					
Fluorine	<50				
Chlorine	>1000				

Summary of methods

Halogens #	Standard: MS-0050222*	Issue date: 01.03.24
Method description: In-house method: Determination of halogens by oxidative pyrohydrolytic combustion followed by ion chromatography, according to ASTM D7359		
Notes: * in-house working instruction		

If there is no accreditation notice on the report, the report has not been produced in the accredited area and is consequently not covered by the EA MLA. Regardless of this, the report has been prepared based on the general rules of the ISO/IEC 17000 series. Tests marked with "#" are not covered by the accreditation D-PL-14169-03-00.

Version directory

Version No.	Report No.	List of changes	Date
1	0001209954/20 AZ 700645	First edition	2026-02-19

Only the version last shown in the version directory is valid. The previous version(s) shown in the table lose their validity immediately. The customer has to make sure that the previous versions are no longer taken into account.

----End of report----

CENTRO PARA A VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS®
Rua de Francos, N.º 350 - 4800-042 Guimarães
Telef.: 253 510 020 | www.cvresiduos.pt
NIF :505 812 657

Relatório de Análise Nº: LCR / 65 / 2026

Cliente : Desicor Indústrias S.A.

Morada : Rua da Zona Industrial, 31
3870-021 Bunheiro

Amostra Nº : LCR / 65 / 2026

Requisição nº : Email de 19/02/2026

Ref.ª da amostra : Pó de MDF - amostra 1

Data da recepção : 23/02/2026
Início da análise : 23/02/2026
Fim da análise : 19/03/2026

Amostragem# : A colheita da amostra não foi efetuada pelo LCR. Este Relatório de Análise refere-se apenas à amostra conforme rececionada.

ANÁLISE

Parâmetros	Métodos Analíticos	Especificação 1	Especificação 2	Resultados
Total de água (%)#	Gravimetria	—	—	**7,9**
Poder Calorífico Superior (B.S MJ/kg)#	Calorimetria de bomba isoperibol	—	—	**18,7**
Poder Calorífico Inferior (B.S MJ/kg)#	Calorimetria de bomba isoperibol	—	—	**17,4**
Azoto (M.S.)(%)#	Método de combustão com a deteção TCD	—	—	**4,81**
Carbono (M.S.)(%)#	Método de combustão com a deteção IR	—	—	**46,3**
Hidrogénio (M.S.)(%)#	Método de combustão com a deteção IR	—	—	**6,07**
Enxofre (M.S.)(%)#**	Método de combustão	—	—	**0,29**
Cloro (M.S.)(%)#**	ISO 16994	—	—	**0,03**
Flúor (M.S.)(%)#**	ISO 16994	—	—	**<0,01**
Bromo (M.S.)(%)#**	ISO 16994	—	—	**<0,010**
Iodo (M.S.)(%)*#	Método de espectrometria de massas após a queima da amostra	—	—	**<0,001**

DATA DE EMISSÃO 20-03-2026

Este documento só pode ser reproduzido na íntegra e com autorização do CVR. Os resultados referem-se unicamente à amostra acima identificada.

CENTRO PARA A VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS®
Rua de Francos, N.º 350 - 4800-042 Guimarães
Telef.: 253 510 020 | www.cvresiduos.pt
NIF :505 812 657

Relatório de Análise Nº: LCR / 65 / 2026

ANÁLISE

Parâmetros	Métodos Analíticos	Especificação 1	Especificação 2	Resultados
Metais em (mg/kg em Matéria Seca)				
Antimónio (mg/kg)#**	ICP	-	-	<0,50
Arsénio (mg/kg)#**	ICP	-	-	<0,50
Bário (mg/kg)#**	ICP	-	-	7,75
Belírio (mg/kg)#**	ICP	-	-	<0,010
Cádmio (mg/kg)#**	ICP	-	-	<0,40
Crómio (mg/kg)#**	ICP	-	-	<0,50
Crómio VI (mg/kg)#**	EN ISO 15192	-	-	<0,400
Cobalto (mg/kg)#**	ICP	-	-	<0,20
Cobre (mg/kg)#**	ICP	-	-	1,2
Ferro (mg/kg)#**	ICP	-	-	54
Chumbo (mg/kg)#**	ICP	-	-	<1,0
Lítio (mg/kg)#**	ICP	-	-	<1,0
Manganês (mg/kg)#**	ICP	-	-	56,6
Mercúrio (mg/kg)#**	ICP	-	-	<0,010
Molibdénio (mg/kg)#**	ICP	-	-	<0,40
Níquel (mg/kg)#**	ICP	-	-	<1,0
Fósforo (mg/kg)#**	ICP	-	-	80,9
Selénio (mg/kg)#**	ICP	-	-	<2,0
Prata (mg/kg)#**	ICP	-	-	<0,50
Estrôncio (mg/kg)#**	ICP	-	-	4,74
Tálio (mg/kg)#**	ICP	-	-	<0,50
Estanho (mg/kg)#**	ICP	-	-	<1,0
Vanádio (mg/kg)#**	ICP	-	-	<0,10
Zinco (mg/kg)#**	ICP	-	-	11,2

DATA DE EMISSÃO 20-03-2026

Este documento só pode ser reproduzido na íntegra e com autorização do CVR. Os resultados referem-se unicamente à amostra acima identificada.

CENTRO PARA A VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS ®
Rua de Francos, N.º 350 - 4800-042 Guimarães
Telef.: 253 510 020 | www.cvresiduos.pt
NIF :505 812 657

Relatório de Análise Nº: LCR / 65 / 2026

ANÁLISE

Parâmetros	Métodos Analíticos	Especificação 1	Especificação 2	Resultados
PCB				
PCB 28 (mg/kg)#**	ISO 18475	-	-	**<0,0020**
PCB 52 (mg/kg)#**	ISO 18475	-	-	**<0,0020**
PCB 101 (mg/kg)#**	ISO 18475	-	-	**<0,0020**
PCB 118 (mg/kg)#**	ISO 18475	-	-	**<0,0020**
PCB 153 (mg/kg)#**	ISO 18475	-	-	**<0,0020**
PCB 138 (mg/kg)#**	ISO 18475	-	-	**<0,0020**
PCB 180 (mg/kg)#**	ISO 18475	-	-	**<0,0020**
Soma dos 7 PCB (mg/kg)#**	Cálculo	-	-	**<0,0140**
AOX (mg/kg) (M.S.)#**	EN 16166	-	-	**<30**
Pesticidas organoclorados				
Trifluralina (mg/kg)#**	Método 8081	-	-	**<0,010**
Telodrina (mg/kg)#**	Método 8081	-	-	**<0,010**
Soma de endosulfaneas (mg/kg)#**	Método 8081	-	-	**<0,020**
Soma de DDDs & DDTs & DDEs (mg/kg)#**	Método 8081	-	-	**<0,060**
Soma de Aldrina & Dieldrin (mg/kg)#**	Método 8081	-	-	**<0,020**
Soma dos 6 isômeros DDT (mg/kg)#**	Método 8081	-	-	**<0,060**
Soma dos 4 isômeros DDT (mg/kg)#**	Método 8081	-	-	**<0,040**
Soma dos 4 hexaclorociclohexano (mg/kg)#**	Método 8081	-	-	**<0,0310**
Soma dos 3 tetraclorobenzenos (mg/kg)#**	Método 8081	-	-	**<0,030**
Soma dos 10 OCP (mg/kg)#**	Método 8081	-	-	**<0,0960**
Quintozene & Pentacloroanilina (mg/kg)#**	Método 8081	-	-	**<0,020**

DATA DE EMISSÃO 20-03-2026

Este documento só pode ser reproduzido na íntegra e com autorização do CVR. Os resultados referem-se unicamente à amostra acima identificada.

CENTRO PARA A VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS ®
Rua de Francos, N.º 350 - 4800-042 Guimarães
Telef.: 253 510 020 | www.cvresiduos.pt
NIF :505 812 657

Relatório de Análise Nº: LCR / 65 / 2026

ANÁLISE

Parâmetros	Métodos Analíticos	Especificação 1	Especificação 2	Resultados
Pentacloronenzeno (mg/kg)#**	Método 8081	-	-	<0,010
Metoxicloro (mg/kg)#**	Método 8081	-	-	<0,010
Isidrin (mg/kg)#**	Método 8081	-	-	<0,010
Hexacloroetano (mg/kg)#**	Método 8081	-	-	<0,010
Hexaclorociclohexano Gama(mg/kg)#**	Método 8081	-	-	<0,0010
Hexaclorociclohexano Épsilon (mg/kg)#**	Método 8081	-	-	<0,010
Hexaclorociclohexano Delta(mg/kg)#**	Método 8081	-	-	<0,010
Hexachlorocyclohexane Beta(mg/kg)#**	Método 8081	-	-	<0,010
Hexachlorocyclohexane Alpha (mg/kg)#**	Método 8081	-	-	<0,010
Hexachlorobutadiene (mg/kg)#**	Método 8081	-	-	<0,010
Hexachlorobenzene (HCB) (mg/kg)#**	Método 8081	-	-	<0,0050
Heptachloroepoxide-trans (mg/kg)#**	Método 8081	-	-	<0,010
Heptacloroepóxido-cis (mg/kg)#**	Método 8081	-	-	<0,010
Heptacloro (mg/kg)#**	Método 8081	-	-	<0,010
Endrin (mg/kg)#**	Método 8081	-	-	<0,010
Diendrin (mg/kg)#**	Método 8081	-	-	<0,010
Dicofol (mg/kg)#**	Método 8081	-	-	<0,030
Diclobenil (mg/kg)#**	Método 8081	-	-	<0,010
Beta-Endosulfan(mg/kg)#**	Método 8081	-	-	<0,010
Alfa-endosulfan (mg/kg)#**	Método 8081	-	-	<0,010

DATA DE EMISSÃO 20-03-2026

Este documento só pode ser reproduzido na íntegra e com autorização do CVR. Os resultados referem-se unicamente à amostra acima identificada.

CENTRO PARA A VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS®
Rua de Francos, N.º 350 - 4800-042 Guimarães
Telef.: 253 510 020 | www.cvresiduos.pt
NIF :505 812 657

Relatório de Análise Nº: LCR / 65 / 2026

ANÁLISE

Parâmetros	Métodos Analíticos	Especificação 1	Especificação 2	Resultados
Aldrin (mg/kg)#**	Método 8081	-	-	<0,010
Alachlor (mg/kg)#**	Método 8081	-	-	<0,010
4,4-DDT (mg/kg)#**	Método 8081	-	-	<0,010
4,4-DDE (mg/kg)#**	Método 8081	-	-	<0,010
4,4- DDD (mg/kg)#**	Método 8081	-	-	<0,010
2,4-DDT (mg/kg)#**	Método 8081	-	-	<0,010
2,4-DDE (mg/kg)#**	Método 8081	-	-	<0,010
2,4-DDD (mg/kg)#**	Método 8081	-	-	<0,010
1,2,3,5 & 1,2,4,5-Tetraclorobenzeno (mg/kg)#**	Método 8081	-	-	<0,020
1,2,3,4 - Tetraclorobenzeno (mg/kg)#**	Método 8081	-	-	<0,010
Clorofenóis				
Soma dos mono-, di-, tri- e tetraclorofenóis (mg/kg)#**	DIN ISO 14154	-	-	<0,440
Soma de 6 triclorofenóis (mg/kg)#**	DIN ISO 14154	-	-	<0,150
Soma de 6 diclorofenóis (mg/kg)#**	DIN ISO 14154	-	-	<0,140
Soma de 3 tetraclorofenóis (mg/kg)#**	DIN ISO 14154	-	-	<0,075
Soma de 3 monoclorofenóis (mg/kg)#**	DIN ISO 14154	-	-	<0,075
Soma de 19 clorofenóis (mg/kg)#**	DIN ISO 14154	-	-	<0,465
Pentaclorofenol (mg/kg)#**	DIN ISO 14154	-	-	<0,0248
4-Clorofenol (mg/kg)#**	DIN ISO 14154	-	-	<0,025
3-Clorofenol (mg/kg)#**	DIN ISO 14154	-	-	<0,025
3.5-Dichlorophenol (mg/kg)#**	DIN ISO 14154	-	-	<0,025
3,4-Diclorofenol (mg/kg)#**	DIN ISO 14154	-	-	<0,025

DATA DE EMISSÃO 20-03-2026

Este documento só pode ser reproduzido na íntegra e com autorização do CVR. Os resultados referem-se unicamente à amostra acima identificada.

CENTRO PARA A VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS ®
Rua de Francos, N.º 350 - 4800-042 Guimarães
Telef.: 253 510 020 | www.cvresiduos.pt
NIF :505 812 657

Relatório de Análise Nº: LCR / 65 / 2026

ANÁLISE

Parâmetros	Métodos Analíticos	Especificação 1	Especificação 2	Resultados
3.4.5-Triclorofenol (mg/kg)#**	DIN ISO 14154	-	-	<0,025
2-Clorofenol (mg/kg)#**	DIN ISO 14154	-	-	<0,025
2,6-Diclorofenol (mg/kg)#**	DIN ISO 14154	-	-	<0,025
2,4@2,5-Diclorofenol (mg/kg)#**	DIN ISO 14154	-	-	<0,040
2,4,6-Triclorofenol (mg/kg)#**	DIN ISO 14154	-	-	<0,025
2,4,5-Triclorofenol (mg/kg)#**	DIN ISO 14154	-	-	<0,025
2,3-Diclorofenol (mg/kg)#**	DIN ISO 14154	-	-	<0,025
2.3.6-Triclorofenol(mg/kg)#**	DIN ISO 14154	-	-	<0,025
2.3.5-Triclorofenol (mg/kg)#**	DIN ISO 14154	-	-	<0,025
2.3.5.6-Tetraclorofenol (mg/kg)#**	DIN ISO 14154	-	-	<0,025
2.3.4-Triclorofenol (mg/kg)#**	DIN ISO 14154	-	-	<0,025
2.3.4.6-Tetraclorofenol (mg/kg)#**	DIN ISO 14154	-	-	<0,025
2.3.4.5-Tetraclorofenol (mg/kg)#**	DIN ISO 14154	-	-	<0,025

NOTAS:

Especificação 1 -

Especificação 2 -

M.I.=Método interno; NP=Norma Portuguesa; EN=European Norm; M.S= Matéria seca;T.Q.= tal e qual

A apresentação de um resultado com o símbolo (<), é identificado como sendo inferior ao Limite de Quantificação para esse parâmetro, pelo método indicado.

O ensaio assinalado com # não está incluído no âmbito da acreditação

O ensaio assinalado com * foi contratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com ** foi contratado e é acreditado.

A RESPONSÁVEL TÉCNICA

Irene Morais

O DIRECTOR DO LABORATÓRIO

Jorge Araújo

DATA DE EMISSÃO 20-03-2026

Este documento só pode ser reproduzido na íntegra e com autorização do CVR. Os resultados referem-se unicamente à amostra acima identificada.

Anexo 8. Registo Nacional COV

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE

Formulário COV no âmbito do
art.º 96, Decreto Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto

REGISTO COV

A) Instalação

APA, ID: 00047828

Nome: Desicor Industrias S.A.

Morada: Zona Industrial da Murtosa

Código Postal: 3870-021 Murtosa

Concelho: Murtosa

Telefone: 234860230 Fax:

E-Mail: maraujo@desicor.pt

NIF: 501531904

CAE Principal: 16291-R3

Responsável: Maria Araújo

Data de entrada em funcionamento: 27-11-1998 Data de início/reinício da atividade COV*: 03-01-2012

Tipo de Instalação: Existente [X] Nova [ ]

Tem STEG[(a)]: Sim [X] Não [ ]

Abrangida pelo regime de monitorização em contínuo, de pelo menos, um poluente? Sim [ ] Não [X]

Desenvolve uma atividade abrangida pelo Capítulo II, Anexo I do DL 127/2013? Sim [X] Não [ ]

B) Utilização de Substâncias Perigosas

Utiliza substâncias perigosas com as advertências de perigo **H340, H350, H350i, H360D ou H360F** ou frases de risco **R45,R46,R49,R60 e R61**? Sim [ ] Não [X]

Identificação das substâncias: Caudal Mássico Total: g/h

Utiliza substâncias perigosas com as advertências de perigo **H341 ou H351** ou frase de risco **R40**? Sim [ ] Não [X]

Identificação das substâncias: Caudal Mássico Total: g/h

C) Identificação da(s) Atividade(s) COV

Atividade	Consumo de Solvente	
Revestimento de superfícies de madeira (Ano 2016)	198	ton/ano
		ton/ano
		ton/ano

...

D) Preencher apenas se aplicável os n.ºs 2, 3 e 5 do art.º 96, DL 127/2013

** Pedido de exclusão do registo COV ao abrigo de: n.º 2 [ ] n.º 3 [ ]

*** Data de reinício da atividade COV n.º 5 [ ]

** apresentar a informação fundamentada juntamente com este formulário

*** atualizar a informação nos campos A), B) e C)

(a) Sistema de Tratamento de Efluentes Gasosos

Data: 10/04/2017

Assinatura do Responsável

DESICOR INDUSTRIAS SA
NIPC 501 531 904
Rua das Casas Queimadas, nº97
Edificio Desfo
4415-439 Grijó * Vila Nova de Gaia
|T| 227 478 000 * |F| 227 478 041
www.desicor.pt

Anexo 9. Plano de Gestão de Solventes (PGS)

quambis

PLANO DE GESTÃO DE SOLVENTES

2024

Relatório n.º P.01.13.25
Versão_00

DESICOR

Desicor - Indústrias, S.A.

Zona Industrial da Murtosa, Arribação- 3870-104 Murtosa

24 de abril de 2025

Alexandrina Côto

Índice

1 CAPÍTULO I 3
1.1 Identificação da instalação e da atividade 3
1.1.1. Identificação do Operador 3
1.1.2. Localização da Instalação 3
1.1.3. Identificação da atividade desenvolvida 3
1.1.4. Descrição do processo de fabrico relacionado com a atividade abrangida 3
2 CAPÍTULO II 6
2.1 Apresentação dos cálculos e resultados relativos ao balanço de massas 6
2.1.1. Quantidade E1 6
2.1.2. Quantidade E2 16
2.1.3. Quantidade S1 16
2.1.4. Quantidade S5 43
2.1.5. Quantidade S6 44
2.1.6. Quantidade S7 45
2.1.7. Quantidade S8 46
2.2.8. Resultados Finais 47
3 CAPÍTULO III 47
3.1 Conclusões e futuras opções de redução ou melhoria das emissões 47

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Cálculo das quantidades de solvente novo utilizado (E1) 6
Tabela 2 - Cálculo da quantidade de E2 16
Tabela 3 - Monitorizações efetuadas nas diversas fontes das linhas de produção 17
Tabela 4 - Determinação da percentagem média de carbono nos solventes utilizados 19
Tabela 5 - Dados associados às fontes fixas agrupadas 40
Tabela 6 - Cálculo das quantidades de solventes emitidas nas chaminés (S1) 41
Tabela 7 - Emissões em efluentes gasosos 43
Tabela 8 - Cálculo das quantidades de solventes destruídos no sistema de tratamento (S5) 44
Tabela 9 - Cálculo das quantidades de solventes encaminhadas para eliminação no exterior da instalação (S6) 45
Tabela 10 - Cálculo das quantidades de solventes presentes em resíduos (S8) 46
Tabela 11 - Cálculo da percentagem das emissões difusas 47
Tabela 12 – Limiares e Valores Limite 47

Índice de Figuras

Figura 1 - Fluxograma do Processo Produtivo da Desicor (I e II) 4

1 CAPÍTULO I

1.1 Identificação da instalação e da atividade

1.1.1. Identificação do Operador

O presente plano refere-se à empresa cuja designação comercial é **Desicor Indústrias S.A.,** com o número de contribuinte 501531904, sendo o âmbito do mesmo a Desicor I.

1.1.2. Localização da Instalação

As instalações localizam-se na Zona Industrial da Murtosa, freguesia do Bunheiro, concelho de Murtosa, pertencendo à Região Centro, fazendo parte, por isso, do âmbito de atuação da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro.

1.1.3. Identificação da atividade desenvolvida

O Decreto-Lei n.º 127/2013 de 30 de agosto estabelece o regime de emissões industriais aplicável à prevenção e ao controlo integrados da poluição, bem como as regras destinadas a evitar e ou reduzir as emissões para o ar, a água e o solo e a produção de resíduos, a fim de alcançar um elevado nível de proteção do ambiente no seu todo, relativa às emissões industriais (prevenção e controlo integrados da poluição). Concretamente o anexo VII do referido diploma visa a redução dos efeitos diretos e indiretos das emissões de compostos orgânicos voláteis para o ambiente, resultantes da aplicação de solventes orgânicos em certas atividades e instalações, bem como dos riscos potenciais dessas emissões para a saúde humana e para o ambiente. Foi também incorporada a informação presente no nº 2 do Anexo V da Portaria n.º 221/2018 de 1 de Agosto.

Neste sentido, a **Desicor I** encontra-se abrangida pelo regime de limitação das emissões de compostos orgânicos voláteis por desenvolver uma das atividades enumeradas no **Quadro 53 da Parte 2 do Anexo VII** do referido diploma legal:

- **"10) Revestimento de superfícies de madeira (> 15 toneladas/ ano)".**

A Desicor II não desenvolve atividades enumeradas no referido diploma legal, pelo que não se encontra como âmbito deste plano. A **DESICOR I** é uma instalação cujo CAE é o 31004, que tem como principal atividade o fabrico de mobiliário de madeira para outros fins.

1.1.4. Descrição do processo de fabrico relacionado com a atividade abrangida

A **DESICOR I** é uma empresa que exerce a sua atividade na área do fabrico de mobiliário sendo uma das principais atividades a pintura de derivados de madeira.

De forma sintética o processo de fabrico segue o descrito no fluxograma seguinte:

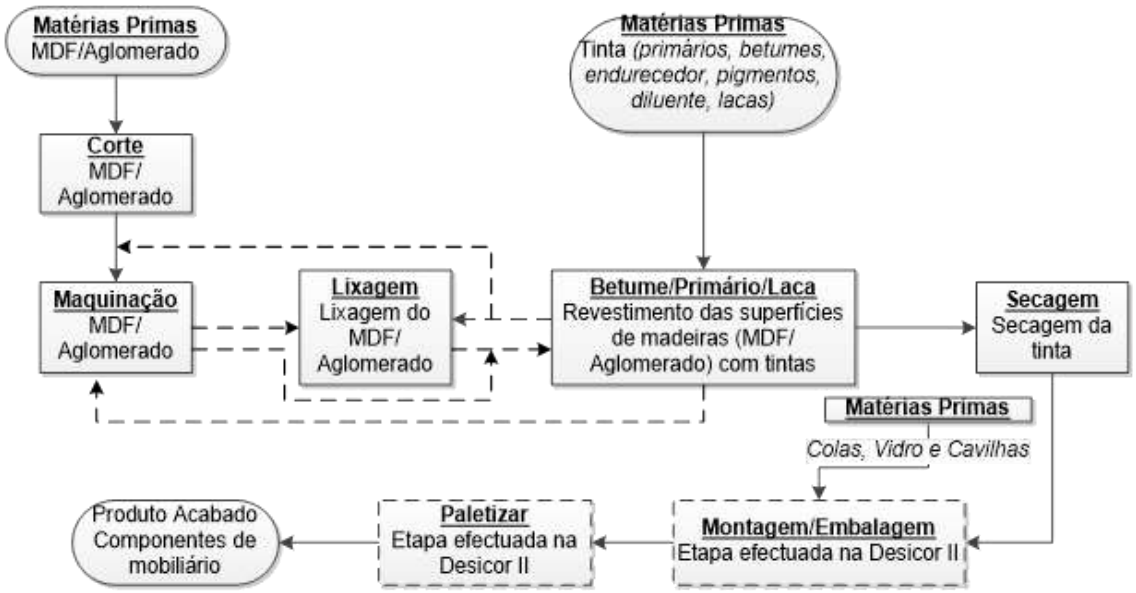


Figura 1 - Fluxograma do Processo Produtivo da Desicor (I e II)

As peças são transportadas para a zona da pintura onde são aplicados os diversos produtos. A pintura pode ser manual ou automática e é nesta etapa do processo - pintura / revestimento / lacagem - que são consumidos produtos químicos com solventes e sob o qual incidirá este estudo.

O processo subdivide-se nas seguintes linhas de pintura:

- Linha de Rolos 1 / 2 / 3
- Lacagem 1 - Easy
- Lacagem 2 - Elispray
- Linhas Makor
- Cabine de Topos 1
- Cabine de Topos 2
- Cabine de Topos 3

O esquema que se segue sintetiza o processo em cada uma das linhas referidas, relacionando com as fontes fixas existentes em cada uma delas.

Linha de Rolos 1 e 2

Entrada de peças provenientes de uma das cabines de topo ou linhas Makor

↓↓

Lixagem

↓↓

Fornos UV betume LR1 ou 2

↓↓

Fornos UV primário LR1 ou 2

↓↓

Forno UV laca LR1 ou 2

↓↓

Embalagem 1)

Linha de Rolos 3

Entrada de peças provenientes de uma das máquinas de corte

↓

Forno UV betume LR3

↓

Forno UV laca LR3

↓↓

Maquinar/Lixar
Máquinas Homag/Celaschi

1) As peças provenientes do forno da laca podem ser embaladas diretamente se ambas as faces forem pintadas nestas linhas ou, dependendo do produto, a outra face pode ter que ser pintada nas linhas Lacagem 2 - Elispray ou Lacagem 1 - Easy.

Lacagem 1 - Easy

Entrada de peças provenientes de uma das cabines de topo ou linhas Makor ou Linhas de rolos ou linhas de Maquinação (Homag/Celaschi)

↓↓

Lixagem

↓↓

Robot pintura easy

↓↓

Forno UV

↓↓

Estufa

↓↓

Embalagem 2)

Lacagem 2 - Elispray

Entrada de peças provenientes de uma das cabines de topo ou linhas Makor ou Linhas de rolos ou Lacagem 2 Easy linhas de Maquinação (Homag/Celaschi)

↓↓

Lixagem

↓↓

Robot pintura elispray

↓↓

Forno UV

↓↓

Estufa

↓↓

Embalagem 2)

2) As peças provenientes da estufa podem ser embaladas diretamente (se o produto estiver acabado nesta linha) ou, dependendo do produto, voltar a entrar na própria linha, seguir para a montagem ou seguir para as linhas de rolos ou ainda para a Lacagem 2 - Elispray.

Linhas Makor

Entrada de peças provenientes de uma das Linhas de Topo ou maquinação
↓
Lixagem
↓
Cabine de pintura 1 ou Cabine de pintura UV
↓
Estufa ou Forno UV
↓
Linhas Easy ou Elispray ou Rolos

Cabines de Topos

Entrada de peças provenientes da maquinação ou da Makor
↓
Lixagem
↓
Cabine pintura manual topos
↓
Estufa pintura manual topos
↓
Linhas Easy ou Elispray ou Rolos

2 CAPÍTULO II

2.1 Apresentação dos cálculos e resultados relativos ao balanço de massas

2.1.1. Quantidade E1

Definição: E1 - quantidades de solventes orgânicos incluindo os solventes orgânicos contidos em misturas compradas, que são utilizadas como entradas, no processo, durante o período de cálculo do balanço de massas.

Pa Para efetuar o cálculo da quantidade de E1 foram determinadas as quantidades de produtos "consumidos", durante o ano de 2024 e a quantidade de compostos orgânicos voláteis presentes nos mesmos (através da análise e consulta das fichas de dados de segurança).

O cálculo do E1 encontra-se descrito na tabela que se segue.

Tabela 1 - Cálculo das quantidades de solvente novo utilizado (E1)

		Mistura consumida						
N.º	Designação da mistura contendo solvente	Quantidade	Unidades	Massa volúmica (kg/l)	% mássica de Solventes na mistura	Quantidade de preparação consumida (Kg)	Quantidade de Solvente (kg)	Designação da ficha de segurança em Anexo
1	ED1225-2001	0,00	kg	1,3	0,12%	0,00	0,00	Anexo_E1_01
2	ED1225-3001	0,00	kg	1,24	0,12%	0,00	0,00	Anexo_E1_02
3	ED1225-4001	0,00	kg	1,21	0,16%	0,00	0,00	Anexo_E1_03
4	ED1225-5003K	549,00	kg	1,35	4,10%	549,00	22,51	Anexo_E1_04

		Mistura consumida						
N.º	Designação da mistura contendo solvente	Quantidade	Unidades	Massa volúmica (kg/l)	% mássica de Solventes na mistura	Quantidade de preparação consumida (Kg)	Quantidade de Solvente (kg)	Designação da ficha de segurança em Anexo
5	ED1225-5301	204,82	kg	1,34	4,50%	204,82	9,22	Anexo_E1_05
6	ED1225-9003	8151,08	kg	1,35	4,20%	8151,08	342,35	Anexo_E1_06
7	ED1226-4300	214,47	kg	1,32	1,40%	214,47	3,00	Anexo_E1_07
8	ED1226-5001	3851,00	kg	1,29	0,99%	3851,00	38,12	Anexo_E1_08
9	ED1226-7001	0,00	kg	1,26	4,90%	0,00	0,00	Anexo_E1_09
10	ED1226-9001	17502,08	kg	1,31	5,50%	17502,08	962,61	Anexo_E1_10
11	ED1226-9003	7410,73	kg	1,28	0,99%	7410,73	73,37	Anexo_E1_11
12	ED1237-7001	30,00	kg	1,2	0,34%	30,00	0,10	Anexo_E1_12
13	ED1237-9004	610,83	kg	1,37	0,26%	610,83	1,59	Anexo_E1_13
14	EG1300-43001	34,00	kg	1,1	7,10%	34,00	2,41	Anexo_E1_14
15	EG1300-50021	437,80	kg	1,07	7,20%	437,80	31,52	Anexo_E1_15
16	EG1300-5025	136,48	kg	1,06	7,70%	136,48	10,51	Anexo_E1_16
17	EG1300-52825	181,00	kg	1,06	7,60%	181,00	13,76	Anexo_E1_17
18	EG1300-53125	43,00	kg	1,03	8,00%	43,00	3,44	Anexo_E1_18
19	EG1300-91021	2804,28	kg	1,09	7,10%	2804,28	199,10	Anexo_E1_19
20	EG1300-91022	4565,34	kg	1,09	7,20%	4565,34	328,70	Anexo_E1_20
21	EG1300-91055	646,70	kg	1,07	5,80%	646,70	37,51	Anexo_E1_21
22	EG1300-9230	0,00	kg	1,09	6,10%	0,00	0,00	Anexo_E1_22
23	EG1351-43003	0,00	kg	1,15	2,20%	0,00	0,00	Anexo_E1_23
24	EG1351-53023	0,00	kg	1,08	3,00%	0,00	0,00	Anexo_E1_24
25	EG1351-53033	71,00	kg	1,09	2,50%	71,00	1,78	Anexo_E1_25
26	EG1351-70012	0,00	kg	1,03	3,00%	0,00	0,00	Anexo_E1_26
27	EG1353-31013	0,00	kg	1,07	2,60%	0,00	0,00	Anexo_E1_27
28	EG1353-41013	0,00	kg	1,05	2,70%	0,00	0,00	Anexo_E1_28
29	EG1353-91013	0,00	kg	1,14	2,30%	0,00	0,00	Anexo_E1_29
30	EG1353-94013	226,22	kg	1,16	2,20%	226,22	4,98	Anexo_E1_30
31	EG1353-94023	123,74	kg	1,16	2,20%	123,74	2,72	Anexo_E1_31
32	EG1353-99013	965,19	kg	1,16	2,20%	965,19	21,23	Anexo_E1_32
33	UK1380-9004B	13238,00	kg	1,63	0,10%	13238,00	13,24	Anexo_E1_33

		Mistura consumida						
N.º	Designação da mistura contendo solvente	Quantidade	Unidades	Massa volúmica (kg/l)	% mássica de Solventes na mistura	Quantidade de preparação consumida (Kg)	Quantidade de Solvente (kg)	Designação da ficha de segurança em Anexo
34	Tecnid LP 421	0,00	kg	0,799	100,00%	0,00	0,00	Anexo_E1_34
35	Tecnid ultra LC-04	2864,00	kg	0,895	100,00%	2864,00	2864,00	Anexo_E1_35
36	Tecniultra B-RP D-219	406,00	kg	1,48	0,30%	406,00	1,22	Anexo_E1_36
37	Tecniultra B-RP D-419	3295,00	kg	1,67	0,00%	3295,00	0,00	Anexo_E1_37
38	Tecniultra B-RT D-1319 Betume pigmentado	710,00	kg	1,64	0,10%	710,00	0,71	Anexo_E1_38
39	Tecniultra B-RT D-319 Betume transparente	186,00	kg	1,64	0,10%	186,00	0,19	Anexo_E1_39
40	Tecniultra SP-MP 5W D-1017K	61642,00	kg	1,19	50,44%	61642,00	31092,22	Anexo_E1_40
41	Tecniultra SP-MP Cinza D-1419	1289,00	kg	1,155	45,70%	1289,00	589,07	Anexo_E1_41
42	Tecniultra SP-MP Preto D-517	0,00	kg	1,18	44,90%	0,00	0,00	Anexo_E1_42
43	TF1814-9015	956,62	kg	1,48	31,70%	956,62	303,25	Anexo_E1_43
44	TH1300-53125	826,70	kg	1,01	57,10%	826,70	472,05	Anexo_E1_44
45	TF1300-7001	0,00	kg	0,97	67,70%	0,00	0,00	Anexo_E1_45
46	TH1300-9002	5493,00	kg	1,11	53,10%	5493,00	2916,78	Anexo_E1_46
47	TH1300-92120	75698,80	kg	1,06	58,90%	75698,80	44586,59	Anexo_E1_47
48	TH1300-92140	5430,20	kg	1,1	54,90%	5430,20	2981,18	Anexo_E1_48
49	TH1300-95155	0,00	kg	1,06	58,20%	0,00	0,00	Anexo_E1_49
50	TV135	113,76	kg	1,01	56,50%	113,76	64,27	Anexo_E1_50
51	TV1500K	9555,70	kg	1,04	54,90%	9555,70	5246,08	Anexo_E1_51
52	UF1188-4004	0,00	kg	1,39	0,88%	0,00	0,00	Anexo_E1_52
53	UF1188-5013	363,00	kg	1,5	1,00%	363,00	3,63	Anexo_E1_53
54	UF1188-5014	252,00	kg	1,45	1,00%	252,00	2,52	Anexo_E1_54
55	UF1188-5015	1425,75	kg	1,59	0,98%	1425,75	13,97	Anexo_E1_55
56	UF1188-5016	1697,68	kg	1,59	0,98%	1697,68	16,64	Anexo_E1_56
57	UF1188-9014	66,28	kg	1,5	1,00%	66,28	0,66	Anexo_E1_57
58	UF1389-2001	0,00	kg	1,82	0,50%	0,00	0,00	Anexo_E1_58
59	UF1389-3002	0,00	kg	1,8	0,50%	0,00	0,00	Anexo_E1_59
60	UF1389-7002	0,00	kg	1,43	62,00%	0,00	0,00	Anexo_E1_60
61	UF1392-9002	0,00	kg	1,84	0,39%	0,00	0,00	Anexo_E1_61
62	UF1393-4002	210,00	kg	1,82	0,37%	210,00	0,78	Anexo_E1_62

		Mistura consumida						
N.º	Designação da mistura contendo solvente	Quantidade	Unidades	Massa volúmica (kg/l)	% mássica de Solventes na mistura	Quantidade de preparação consumida (Kg)	Quantidade de Solvente (kg)	Designação da ficha de segurança em Anexo
63	UF1393-4003	0,00	kg	1,76	0,39%	0,00	0,00	Anexo_E1_63
64	UF1393-5009	401,67	kg	1,74	0,42%	401,67	1,69	Anexo_E1_64
65	UF1393-7004	24,00	kg	1,37	0,72%	24,00	0,17	Anexo_E1_65
66	UF1393-9001	0,00	kg	1,83	0,37%	0,00	0,00	Anexo_E1_66
67	UF1393-9001	0,00	kg	1,83	0,37%	0,00	0,00	Anexo_E1_67
68	UF1393-9023	0,00	kg	1,83	0,36%	0,00	0,00	Anexo_E1_68
69	UF1393-9026	1371,58	kg	1,83	0,36%	1371,58	4,94	Anexo_E1_69
70	UF1760-9005	0,00	kg	1,3	0,00%	0,00	0,00	Anexo_E1_70
71	UH1192-2012BF	0,00	kg	1,42	0,47%	0,00	0,00	Anexo_E1_71
72	UH1192-3003BF	0,00	kg	1,34	1,80%	0,00	0,00	Anexo_E1_72
73	UH1192-4012BF	0,00	kg	1,27	1,70%	0,00	0,00	Anexo_E1_73
74	UH1192-5001	148,00	kg	1,26	1,90%	148,00	2,81	Anexo_E1_74
75	UH1192-5004	260,00	kg	1,42	0,73%	260,00	1,90	Anexo_E1_75
76	UH1192-5005	321,20	kg	1,23	2,20%	321,20	7,07	Anexo_E1_76
77	UH1192-90062	0,00	kg	1,45	0,51%	0,00	0,00	Anexo_E1_77
78	UH1192-90072	183,40	kg	1,46	0,52%	183,40	0,95	Anexo_E1_78
80	UH1193-70023BF	12,00	kg	1,17	1,90%	12,00	0,23	Anexo_E1_80
81	UH1194-9424K	42,50	kg	1,42	0,61%	42,50	0,26	Anexo_E1_81
82	UH1195-9855	43,00	kg	1,42	1,00%	43,00	0,43	Anexo_E1_82
83	UH61441-216	755,54	kg	1,23	0,00%	755,54	0,00	Anexo_E1_83
84	UK1374BF	11323,64	kg	1,61	0,62%	11323,64	70,21	Anexo_E1_84
85	UK1380-9004BF	11617,83	kg	1,65	0,48%	11617,83	55,77	Anexo_E1_85
86	UL61413-132	0,00	kg	1,27	0,00%	0,00	0,00	Anexo_E1_86
87	UM61410-372	0,00	kg	1,25	0,90%	0,00	0,00	Anexo_E1_87
88	UM1188-0025	0,00	kg	1,25	0,93%	0,00	0,00	Anexo_E1_88
89	UM1188-0025	0,00	kg	1,25	0,90%	0,00	0,00	Anexo_E1_89
90	UM141-0035	19,72	kg	1,2	0,65%	19,72	0,13	Anexo_E1_90
91	WF1800-4300	58,80	kg	1,34	1,50%	58,80	0,88	Anexo_E1_91
92	WF1800-5002	935,43	kg	1,36	1,40%	935,43	13,10	Anexo_E1_92

		Mistura consumida						
N.º	Designação da mistura contendo solvente	Quantidade	Unidades	Massa volúmica (kg/l)	% mássica de Solventes na mistura	Quantidade de preparação consumida (Kg)	Quantidade de Solvente (kg)	Designação da ficha de segurança em Anexo
94	WF1800-5028	148,40	kg	1,24	1,60%	148,40	2,37	Anexo_E1_94
96	WF1800-9003	6185,83	kg	1,36	1,50%	6185,83	92,79	Anexo_E1_96
97	WH1663-70013	0,00	kg	1,06	3,20%	0,00	0,00	Anexo_E1_97
98	WH1667-50033	0,00	kg	1,09	2,70%	0,00	0,00	Anexo_E1_98
99	WH1667-50252	0,00	kg	1,11	4,40%	0,00	0,00	Anexo_E1_99
100	WH1667-50283	0,00	kg	1,1	4,40%	0,00	0,00	Anexo_E1_100
101	WH1667-53122	0,00	kg	1,05	2,80%	0,00	0,00	Anexo_E1_101
102	WH1667-90113	0,00	kg	1,18	3,70%	0,00	0,00	Anexo_E1_102
103	WH1667-90213	0,00	kg	1,18	3,70%	0,00	0,00	Anexo_E1_103
104	WH1667-91055	0,00	kg	1,17	4,20%	0,00	0,00	Anexo_E1_104
105	ALCOOL ISOPROPILICO - IPA	78,60	kg	0,786	100,00%	78,60	78,60	Anexo_E1_105
106	DILUENTE LIMPEZA 80/3	24840,00	kg	0,848	99,95%	24840,00	24827,58	Anexo_E1_106
107	DILUENTE MAD 35	1411,20	kg	0,882	100,00%	1411,20	1411,20	Anexo_E1_107
108	DILUENTE MAD U20	0,00	kg	0,882	100,00%	0,00	0,00	Anexo_E1_108
109	DILUENTE MAD 40	0,00	kg	0,893	100,00%	0,00	0,00	Anexo_E1_109
110	ED1226-3001K	90,00	kg	1,25	1,10%	90,00	0,99	Anexo_E1_110
111	EG1300-53121	888,36	kg	1,08	7,10%	888,36	63,07	Anexo_E1_111
112	EG1300-99021	172,00	kg	1,09	6,20%	172,00	10,66	Anexo_E1_112
113	EG1351-30022K	59,00	kg	1,05	2,80%	59,00	1,65	Anexo_E1_113
114	EG1351-53121	0,00	kg	1,09	2,40%	0,00	0,00	Anexo_E1_114
115	EG1351-70013	117,00	kg	1,03	3,00%	117,00	3,51	Anexo_E1_115
116	UF1188-5021	791,05	kg	1,57	0,91%	791,05	7,20	Anexo_E1_116
117	UF61518-32	0,00	kg	1,39	1,10%	0,00	0,00	Anexo_E1_117
118	WH1667-30022K	0,00	kg	1,04	2,70%	0,00	0,00	Anexo_E1_118
119	UH61618-66	0,00	kg	1,24	0,51%	0,00	0,00	Anexo_E1_119
120	UM/61410-386	423,00	kg	1,27	0,22%	423,00	0,93	Anexo_E1_120
121	EG1300-30022	54,76	kg	1,03	7,70%	54,76	4,22	Anexo_E1_121
122	EG1300-50252	238,86	kg	1,06	7,40%	238,86	17,68	Anexo_E1_122
123	EG1300-53032	297,90	kg	1,07	7,20%	297,90	21,45	Anexo_E1_123

		Mistura consumida						
N.º	Designação da mistura contendo solvente	Quantidade	Unidades	Massa volúmica (kg/l)	% mássica de Solventes na mistura	Quantidade de preparação consumida (Kg)	Quantidade de Solvente (kg)	Designação da ficha de segurança em Anexo
124	EG1300-53122	0,00	kg	1,04	7,70%	0,00	0,00	Anexo_E1_124
125	EG1300-53131	813,67	kg	1,08	7,10%	813,67	57,77	Anexo_E1_125
126	EG1300-70013	41,90	kg	1,02	7,80%	41,90	3,27	Anexo_E1_126
127	EG1300-90113	582,19	kg	1,19	6,00%	582,19	34,93	Anexo_E1_127
128	EG1300-90213	272,26	kg	1,14	6,50%	272,26	17,70	Anexo_E1_128
129	EG1300-99022	208,58	kg	1,08	6,20%	208,58	12,93	Anexo_E1_129
130	WF1800-5313	2036,72	kg	1,3	1,60%	2036,72	32,59	Anexo_E1_130
131	WF1800-5025	423,98	kg	1,24	1,60%	423,98	6,78	Anexo_E1_131
132	WF1800-3002	148,48	kg	1,23	1,60%	148,48	2,38	Anexo_E1_132
133	WF1800-5003	272,54	kg	1,3	1,60%	272,54	4,36	Anexo_E1_133
134	WF1800-5321	106,52	kg	1,24	1,70%	106,52	1,81	Anexo_E1_134
135	WF1800-7001	166,87	kg	1,24	1,80%	166,87	3,00	Anexo_E1_135
136	WF1800-9105	1417,00	kg	1,36	1,50%	1417,00	21,26	Anexo_E1_136
137	EG1300-92055	717,69	kg	1,07	7,00%	717,69	50,24	Anexo_E1_137
138	UM1188-0325	2994,07	kg	1,26	0,19%	2994,07	5,69	Anexo_E1_138
139	UF1393-9028	18859,50	kg	1,83	0,37%	18859,50	69,78	Anexo_E1_139
140	UF1760-9007	15210,00	kg	1,3	0,10%	15210,00	15,21	Anexo_E1_140
141	UF1394-3001	272,41	kg	1,52	0,73%	272,41	1,99	Anexo_E1_141
142	UM61367-216	393,82	kg	1,17	0,31%	393,82	1,22	Anexo_E1_142
143	UVS5806N	0,00	kg	1,43	29,81%	0,00	0,00	Anexo_E1_143
144	AD181	0,00	kg	1,08	0,00%	0,00	0,00	Anexo_E1_144
145	AD78	0,00	kg	1	0,00%	0,00	0,00	Anexo_E1_145
146	AD77	0,00	kg	1,01	5,00%	0,00	0,00	Anexo_E1_146
147	CA507	0,00	kg	1,11	30,00%	0,00	0,00	Anexo_E1_147
148	UVS5769N	1115,40	kg	1,43	0,66%	1115,40	7,36	Anexo_E1_148
149	D1059	0,00	kg	0,96	95,50%	0,00	0,00	Anexo_E1_149
150	CA500	35,00	kg	1,11	23,00%	35,00	8,05	Anexo_E1_150
151	CA519	0,00	kg	1,11	30,00%	0,00	0,00	Anexo_E1_151
152	VMAOXC70	0,00	kg	1,04	64,84%	0,00	0,00	Anexo_E1_152

		Mistura consumida						
N.º	Designação da mistura contendo solvente	Quantidade	Unidades	Massa volúmica (kg/l)	% mássica de Solventes na mistura	Quantidade de preparação consumida (Kg)	Quantidade de Solvente (kg)	Designação da ficha de segurança em Anexo
153	VMAOXC10	0,00	kg	1,04	77,09%	0,00	0,00	Anexo_E1_153
154	UVS5769	543,00	kg	1,35	0,66%	543,00	3,58	Anexo_E1_154
155	UVAX5821-9180	0,00	kg	1,05	4,94%	0,00	0,00	Anexo_E1_155
156	AD104	0,00	kg	0,99	19,00%	0,00	0,00	Anexo_E1_156
157	FA1028/N66151	1753,70	kg	1,27	3,04%	1753,70	53,31	Anexo_E1_157
158	ED1226-5328	486,94	kg	1,26	5,20%	486,94	25,32	Anexo_E1_158
159	TH1300-52843	1849,45	kg	1	62,10%	1849,45	1148,51	Anexo_E1_159
160	UF/61521-20K	263,00	kg	1,18	0,00%	263,00	0,00	Anexo_E1_160
161	Tecnid LP 425	0,00	kg	0,786	100,00%	0,00	0,00	Anexo_E1_161
162	UF1393-9030	705,25	kg	1,83	0,37%	705,25	2,61	Anexo_E1_162
163	UH1195-9855BF	0,00	kg	1,42	1,00%	0,00	0,00	Anexo_E1_163
164	TF1814-5281	1511,20	kg	1,25	41,00%	1511,20	619,59	Anexo_E1_164
165	UF1394-5002	278,00	kg	1,59	0,55%	278,00	1,53	Anexo_E1_165
166	Bio First F	0,00	kg	1,38	1,12%	0,00	0,00	Anexo_E1_166
167	Acetona	1898,40	kg	0,791	100,00%	1898,40	1898,40	Anexo_E1_167
168	Butilglicol	1440,00	kg	0,9	100,00%	1440,00	1440,00	Anexo_E1_168
169	TF1814-5313	0,00	kg	1,48	31,60%	0,00	0,00	Anexo_E1_169
170	TH1300-53131	5233,59	kg	1,03	59,70%	5233,59	3124,45	Anexo_E1_170
171	UM1188-0055	0,00	kg	1,23	0,81%	0,00	0,00	Anexo_E1_171
172	ED1226-5313	118,20	kg	1,29	1,40%	118,20	1,65	Anexo_E1_172
173	ED1237-5313	54,00	kg	1,38	0,22%	54,00	0,12	Anexo_E1_173
174	EG1300-53023	1177,00	kg	1,08	3,00%	1177,00	35,31	Anexo_E1_174
175	EG1300-43003	115,54	kg	1,15	2,60%	115,54	3,00	Anexo_E1_175
176	EG1300-50283	33,60	kg	1,04	7,60%	33,60	2,55	Anexo_E1_176
177	NT803	18577,52	kg	0,89	100,00%	18577,52	18577,52	Anexo_E1_177
178	UF1393-5021	2884,72	kg	1,71	0,38%	2884,72	10,96	Anexo_E1_178
179	UVO5302G10	20,00	kg	1,15	0,47%	20,00	0,09	Anexo_E1_179
180	Diluente Lento VR 1205	27114,00	kg	0,891	100,00%	27114,00	27114,00	Anexo_E1_180
181	D 2670	0,00	kg	0,94	0,06%	0,00	0,00	Anexo_E1_181

		Mistura consumida						
N.º	Designação da mistura contendo solvente	Quantidade	Unidades	Massa volúmica (kg/l)	% mássica de Solventes na mistura	Quantidade de preparação consumida (Kg)	Quantidade de Solvente (kg)	Designação da ficha de segurança em Anexo
182	EG1300-40011	820,13	kg	1,16	6,30%	820,13	51,67	Anexo_E1_182
183	UM1188-0455	138,00	kg	1,24	0,85%	138,00	1,17	Anexo_E1_183
184	UF1393-1003B	2004,38	kg	1,72	0,44%	2004,38	8,82	Anexo_E1_184
185	ED1226-1002	0,00	kg	1,29	1,00%	0,00	0,00	Anexo_E1_185
186	ED1226-4001	0,00	kg	1,29	1,20%	0,00	0,00	Anexo_E1_186
187	EG1300-10021	683,43	kg	1,16	6,40%	683,43	43,74	Anexo_E1_187
188	UF1393-9033	1399,08	kg	1,83	0,37%	1399,08	5,18	Anexo_E1_188
189	UF1394-3012B	1911,76	kg	1,6	0,57%	1911,76	10,90	Anexo_E1_189
190	UH1192-90102	805,92	kg	1,42	0,47%	805,92	3,79	Anexo_E1_190
191	UM1188-0105	1918,05	kg	1,15	0,12%	1918,05	2,30	Anexo_E1_191
192	ED1225-5313	1406,23	kg	1,35	4,20%	1406,23	59,06	Anexo_E1_192
193	TV1535	223,32	kg	1,03	57,20%	223,32	127,74	Anexo_E1_193
194	UVO5916G5	340,00	kg	1,2	0,48%	340,00	1,63	Anexo_E1_194
195	Tecnilux WP-MP D-417/1	0,00	kg	1,366	4,01%	0,00	0,00	Anexo_E1_195
196	FA1028/N70123	1384,10	kg	1,31	3,13%	1384,10	43,32	Anexo_E1_196
197	V66V00525	372,58	kg	1,14	4,40%	372,58	16,39	Anexo_E1_197
198	EF1485-1001	4200,02	kg	1,37	4,80%	4200,02	201,60	Anexo_E1_198
199	EF1485-4001	2050,45	kg	1,37	4,90%	2050,45	100,47	Anexo_E1_199
200	UL1310	6871,38	kg	1,14	0,19%	6871,38	13,06	Anexo_E1_200
201	TH1300-92220	0,00	kg	1,12	52,60%	0,00	0,00	Anexo_E1_201
202	TECNID ULTRA LC-10 200	0,00	kg	0,899	100,00%	0,00	0,00	Anexo_E1_202
203	UVX5841F	11349,00	kg	1	63,26%	11349,00	7179,38	Anexo_E1_203
204	AOX1018	25,00	kg	1,05	2,87%	25,00	0,72	Anexo_E1_204
205	CA502	0,00	kg	1,11	20,00%	0,00	0,00	Anexo_E1_205
206	UVS5806FN	1381,50	kg	1,39	0,48%	1381,50	6,63	Anexo_E1_206
207	D1033	850,50	kg	0,9	100,00%	850,50	850,50	Anexo_E1_207
208	C200	570,00	kg	1,01	50,00%	570,00	285,00	Anexo_E1_208
209	UM/61367-218	479,00	kg	1,23	1,20%	479,00	5,75	Anexo_E1_209
210	Acetato de etilo GU	1998,00	kg	0,9	100,00%	1998,00	1998,00	Anexo_E1_210

		Mistura consumida						
N.º	Designação da mistura contendo solvente	Quantidade	Unidades	Massa volúmica (kg/l)	% mássica de Solventes na mistura	Quantidade de preparação consumida (Kg)	Quantidade de Solvente (kg)	Designação da ficha de segurança em Anexo
211	WF1800-3052	1581,98	kg	1,3	1,50%	1581,98	23,73	Anexo_E1_211
212	ED1226-2037	209,00	kg	1,27	0,99%	209,00	2,07	Anexo_E1_212
213	ED1226-3052	4690,00	kg	1,28	1,00%	4690,00	46,90	Anexo_E1_213
214	EG1300-30522	950,78	kg	1,1	6,30%	950,78	59,90	Anexo_E1_214
215	EG1306-20373	131,50	kg	1,08	3,90%	131,50	5,13	Anexo_E1_215
216	EG1306-30523	2865,00	kg	1,11	3,70%	2865,00	106,01	Anexo_E1_216
217	UF1188-2007B	271,00	kg	1,37	0,99%	271,00	2,68	Anexo_E1_217
218	UF1393-3012B	5131,44	kg	1,69	0,39%	5131,44	20,01	Anexo_E1_218
219	UF1393-9028B	21489,58	kg	1,76	0,39%	21489,58	83,81	Anexo_E1_219
220	UF1393-9034B	825,96	kg	1,83	0,36%	825,96	2,97	Anexo_E1_220
221	UH1195-9955B	759,76	kg	1,43	1,00%	759,76	7,60	Anexo_E1_221
222	UF1393-9032	108,00	kg	1,83	0,37%	108,00	0,40	Anexo_E1_222
223	UF1393-9001B	747,00	kg	1,78	0,30%	747,00	2,24	Anexo_E1_223
224	UVS5806FN68283	817,60	kg	1,46	0,53%	817,60	4,33	Anexo_E1_224
225	EF1485-4057	2856,80	kg	1,3	3,30%	2856,80	94,27	Anexo_E1_225
226	EG1300-40572	975,22	kg	1,03	7,40%	975,22	72,17	Anexo_E1_226
227	UF1393-4007B	2399,76	kg	1,58	0,39%	2399,76	9,36	Anexo_E1_227
228	EG1306-50332	824,00	kg	1,09	3,90%	824,00	32,14	Anexo_E1_228
229	ED1225-4010	321,00	kg	1,29	4,20%	321,00	13,48	Anexo_E1_229
230	EG1306-40102	156,50	kg	1,09	4,00%	156,50	6,26	Anexo_E1_230
231	UF1393-4009B	556,28	kg	1,7	0,39%	556,28	2,17	Anexo_E1_231
232	UF1393-9225B	840,60	kg	1,76	0,38%	840,60	3,19	Anexo_E1_232
233	UF1393-5023B	1831,96	kg	1,7	0,39%	1831,96	7,14	Anexo_E1_233
234	UM61367-218	311,04	kg	1,23	1,20%	311,04	3,73	Anexo_E1_234
235	UH1194-9524B	134,00	kg	1,45	1,10%	134,00	1,47	Anexo_E1_235
236	UF1393-9032B	571,68	kg	1,83	0,36%	571,68	2,06	Anexo_E1_236
237	UK1374B	11412,23	kg	1,6	0,59%	11412,23	67,33	Anexo_E1_237
238	EG1300-94013	0,00	kg	1,19	6,00%	0,00	0,00	Anexo_E1_238
239	EG1300-94023	62,00	kg	1,19	6,00%	62,00	3,72	Anexo_E1_239

		Mistura consumida						
N.º	Designação da mistura contendo solvente	Quantidade	Unidades	Massa volúmica (kg/l)	% mássica de Solventes na mistura	Quantidade de preparação consumida (Kg)	Quantidade de Solvente (kg)	Designação da ficha de segurança em Anexo
240	UH1192-9203	840,00	kg	1,38	0,39%	840,00	3,28	Anexo_E1_240
241	UH1192-90112	260,98	kg	1,42	0,45%	260,98	1,17	Anexo_E1_241
242	ED1225-9003B	4561,20	kg	1,35	4,10%	4561,20	187,01	Anexo_E1_242
243	ED1226-9001B	14882,56	kg	1,31	1,80%	14882,56	267,89	Anexo_E1_243
244	ED1226-9003B	4931,96	kg	1,27	1,00%	4931,96	49,32	Anexo_E1_244
245	ED1225-5003B	26,00	kg	1,34	4,30%	26,00	1,12	Anexo_E1_245
246	EG1306-91022B	3214,00	kg	1,1	3,50%	3214,00	112,49	Anexo_E1_246
247	TH1300-92420	1391,00	kg	1,24	44,10%	1391,00	613,43	Anexo_E1_247
248	UM1188-0325B	2240,00	kg	1,26	0,33%	2240,00	7,39	Anexo_E1_248
249	UH1752-90013	545,76	kg	1,21	0,13%	545,76	0,71	Anexo_E1_249
250	EG1300-40102	11,00	kg	1,07	6,60%	11,00	0,73	Anexo_E1_250
251	Diluente Lento VR 1210	2192,00	kg	0,848	99,97%	2192,00	2191,34	Anexo_E1_251
252	WF1800-4010	37,00	kg	1,3	1,50%	37,00	0,56	Anexo_E1_252
253	ED1225-5301B	255,70	kg	1,34	4,70%	255,70	12,02	Anexo_E1_253
254	UVS5806FNEC	1700,00	kg	1,24	0,95%	1700,00	16,15	Anexo_E1_254
255	UF1393-9026B	2436,40	kg	1,76	0,38%	2436,40	9,26	Anexo_E1_255
256	UF1188-5032B	1632,84	kg	1,39	0,95%	1632,84	15,51	Anexo_E1_256
257	EG1306-50321B	116,00	kg	1,04	3,90%	116,00	4,52	Anexo_E1_257
258	Tecniultra B-RP D-419 RM	0,00	kg	1,519	0,24%	0,00	0,00	Anexo_E1_258
259	UVS5806FN78584	59,50	kg	1,3	0,44%	59,50	0,26	Anexo_E1_259
260	WF1800-5032	192,00	kg	1,23	1,70%	192,00	3,26	Anexo_E1_260
261	EG1300-50321	176,60	kg	1,03	7,80%	176,60	13,77	Anexo_E1_261
262	EG1306-52825B	0,00	kg	1,07	3,80%	0,00	0,00	Anexo_E1_262
263	UF1394-5002B	0,00	kg	1,59	0,55%	0,00	0,00	Anexo_E1_263
264	NS1542-53131	0,00	kg	1,3	49,30%	0,00	0,00	Anexo_E1_264
Total							189619,14	

E1 = 189 619 Kg

2.1.2. Quantidade E2

Definição: E2 - quantidades de solventes orgânicos, incluindo os solventes contidos em misturas, recuperados e reutilizados como entradas no processo. Os solventes reciclados são tomados em conta sempre que sejam utilizados para uma atividade.

Na Desicor existem dois recuperadores de solventes que possibilitam a regeneração do diluente sujo para poder ser reutilizado na limpeza de máquinas e equipamentos.

Tabela 2 - Cálculo da quantidade de E2

Designação da mistura contendo solventes sujeita ao processo de purificação	Quantidade de mistura sujeita a purificação (kg)	Quantidade de solvente purificado (kg)	Quantidade de resíduo resultante da valorização (kg) [1]	Código LER do resíduo resultante da valorização
Diluente usado / a destilar	112850	**76779**	25410	08 01 17*

[1] Resíduo resultante do processo de regeneração, declarado no formulário MIRR na plataforma Siliamb.

E2 = 76 779 Kg

2.1.3. Quantidade S1

Definição: S1 - emissões em efluentes gasosos.

Para o cálculo das quantidades de S1 foram contabilizadas todas as emissões de solventes em gases residuais emitidas pelas exaustões das chaminés associadas à zona de pintura/revestimento e secagem de superfícies de madeira. As fontes fixas com descarga na atmosfera são monitorizadas periodicamente, tendo sido enviados os respetivos relatórios de caracterização das emissões gasosas de 2024, para a respetiva entidade competente.

A caraterização e controlo das emissões gasosas é efetuada por laboratório externo acreditado.

Salienta-se que as misturas que contêm solventes apresentados no cálculo E1 podem ser associadas às fontes fixas existentes, consoante as linhas onde são usadas, tal como evidenciado na coluna "Denominação interna da fonte" da tabela 4.

De referir as seguintes considerações:

- Os produtos utilizados nas linhas de topos podem ser aplicados na linha de topos 1, 2 ou 3, ou seja, são comuns;
- Os produtos utilizados nas linhas de rolos podem ser aplicados em ambas as linhas, ou seja, são comuns;
- Os produtos utilizados nas linhas Easy e Elispray podem ser aplicados em ambas as linhas, ou seja, são comuns.

As fontes fixas associadas às cabines de topos 3 ainda não possuem número de cadastro, estando a empresa a aguardar a sua atribuição.

O agrupamento das fontes fixas apresentado na tabela 4 resulta das especificações acima descritas.

Para os referidos cálculos foram tidas em conta as monitorizações enumeradas na tabela seguinte:

Tabela 3 - Monitorizações efetuadas nas diversas fontes das linhas de produção

N.º de cadastro atribuído pela CCDR	Cod. Interno	Designação/Identificação	Data da medição
7039	M314-C1	Cabine pintura manual topos (Cabine de topos 1)	17/10/2024
7040	M245-C1	Forno UV laca LR1 (Linha de Rolos 1)	17/10/2024
7041	M149-C1	Robot pintura easy (Lacagem -1 Easy)	18/10/2024
8398	M395-C1	Central Térmica com Easy a Trabalhar	07/11/2024
8398	M395-C1	Central Térmica com Easy e Elispray a Trabalhar	07/11/2024
8398	M395-C1	Central Térmica com Elispray a Trabalhar	07/11/2024
9985	M458-C1	Forno UV 2º primario LR2 (Linha rolos 2)	15/10/2024
11874	M231-C1	Forno UV 1º betume LR1	16/10/2024
11875	M234-C1	Forno UV 2º betume LR1	17/10/2024
11876	M239-C1	Forno UV 1º e 2º primario LR1	19/12/2024
11877	M259-C1	Robot pintura elispray (Lacagem 2 - Elispray)	18/10/2024
11878	M415-C1	Cabine 1 makor	19/12/2024
11879	M422-C1	Cabine 2 makor (na produção com nome cabine 1)	16/10/2024
11880	M428-C1	Cabine 3 makor (na produção com nome cabine 2)	16/10/2024
11881	M436-C1	Cabine 4 makor	17/10/2024
11882	M447-C1	Forno UV 1º betume LR2	15/10/2024
11883	M449-C1	Forno UV 3º primario LR2	19/12/2024
11884	M456-C1	Forno UV 1º primario LR2	15/10/2024
11885	M465-C1	Forno UV 2º betume LR2	15/10/2024
11886	M472-C1	Forno UV 3º primario LR1	17/10/2024
11887	M494-C1	Cabine de topos 2	19/12/2024

N.º de cadastro atribuído pela CCDR	Cod. Interno	Designação/Identificação	Data da medição
11888	M510-C1	Forno UV laca LR2	15/10/2024
12961	M600-C1	Cabine de Limpeza	07/11/2024
11890	M151-C1	Estufa easy	07/11/2024
11891	M151-C2	Estufa easy	07/11/2024
11892	M153-C1	Forno UV easy	18/10/2024
11893	M263-C1	Estufa Elispray	18/10/2024
11894	M264-C1	Forno UV elispray	18/10/2024
11895	M314-C2	Estufa pintura manual topos (Estufa 1)	17/10/2024
11897	M430-C1	Forno UV 1 makor	16/10/2024
11898	M438-C1	Forno UV 2 makor	17/10/2024
por cadastrar	M314-C3	Cabine de topos 1_Lixagem	19/12/2024
por cadastrar	M634-C1	Cabine de topos 3_Pintura	16/10/2024
por cadastrar	M634-C2	Cabine de topos 3_ Estufa	15/10/2024
por cadastrar	M449/M558-C1	Linha de Rolos 3	07/11/2024

O cálculo da quantidade S1 resulta do quociente da emissão de COT pela percentagem de carbono média de todos os compostos orgânicos voláteis utilizados, ponderada em função da respetiva concentração.
As concentrações utilizadas neste cálculo foram as dos relatórios das campanhas enumeradas na tabela acima e o número de horas de funcionamento de cada fonte de exaustão, em 2024.

O cálculo da percentagem média de carbono nos solventes utilizados consta na tabela 4.
De realçar que foram considerados no cálculo os componentes com carbono na sua constituição. Os componentes que, na sua fórmula química não possuam carbono ou cujo número de carbonos seja superior a 10, não estão abrangidos pelo estudo em causa, não sendo contemplados.

Tabela 4 - Determinação da percentagem média de carbono nos solventes utilizados

Designação da mistura contendo solvente	Denominação interna da fonte / N.º de cadastro atribuído pela CCDR	Composto orgânico volátil presente nas misturas utilizadas	Formula molecular/n.º médio de carbonos	Quantidade (kg)	Peso Molecular/Peso Molecular Médio	Massa Carbono	Massa de Carbono no composto (kg)
ED1225-5003K	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	2-Butoxy ethanol	C6H14O2	20,65	118,17	72,06	12,59
		adipohydrazida	C6H14N4O2	1,24	174,20	72,06	0,51
		1,2-Benzisothiazolin-3-One	C_7H_5NOS	0,21	151,19	84,07	0,11
		2-metil-2H-isotiazole-3-ona	C4H5NOS	0,41	115,15	48,04	0,17
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,00	264,75	96,08	0,00
ED1225-5301	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	2-Butoxy ethanol	C6H14O2	4,56	118,17	72,06	2,78
		1,2-Benzisothiazolin-3-One	C_7H_5NOS	4,56	151,19	84,07	2,54
		2-metil-2H-isotiazole-3-ona	C4H5NOS	0,09	115,15	48,04	0,04
ED1225-9003	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	2-Butoxy ethanol	C6H14O2	155,60	118,17	72,06	94,88
		adipohydrazida	C6H14N4O2	31,12	174,20	72,06	12,87
		1,2-Benzisothiazolin-3-One	C_7H_5NOS	155,60	151,19	84,07	86,52
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,03	264,75	96,08	0,01
ED1226-4300	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	2-Butoxy ethanol	C6H14O2	1,50	118,17	72,06	0,91
		2-(2-Butoxyethoxy)ethanol	C8H18O3	1,50	162,23	96,08	0,89
		2-metil-2H-isotiazole-3-ona	C4H5NOS	0,00	115,15	48,04	0,00
ED1226-5001	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	2-(2-Butoxyethoxy)ethanol	C8H18O3	28,59	162,23	96,08	16,93
		adipohydrazida	C6H14N4O2	9,53	174,20	72,06	3,94
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,01	264,75	96,08	0,00
ED1226-9001	11878/11879/11880/11881/11897/11898	2-Butoxy ethanol	C6H14O2	875,02	118,17	72,06	533,59
		adipohydrazida	C6H14N4O2	87,50	174,20	72,06	36,20
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,09	264,80	96,08	0,03
ED1226-9003	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	2-(2-Butoxyethoxy)ethanol	C8H18O3	55,01	162,23	96,08	32,58
		adipohydrazida	C6H14N4O2	18,34	174,20	72,06	7,59
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,02	264,80	96,08	0,01
ED1237-7001	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	2-(2-Butoxyethoxy)ethanol	C8H18O3	0,09	162,23	96,08	0,05
		adipohydrazida	C6H14N4O2	0,01	174,20	72,06	0,00
		1,2-Benzisothiazolin-3-One	C_7H_5NOS	0,00	151,19	84,07	0,00
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,00	264,75	96,08	0,00

Designação da mistura contendo solvente	Denominação interna da fonte / N.º de cadastro atribuído pela CCDR	Composto orgânico volátil presente nas misturas utilizadas	Formula molecular/n.º médio de carbonos	Quantidade (kg)	Peso Molecular/Peso Molecular Médio	Massa Carbono	Massa de Carbono no composto (kg)
ED1237-9004	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	2-(2-Butoxyethoxy)ethanol	C8H18O3	1,42	162,23	96,08	0,84
		adipohydrazida	C6H14N4O2	0,14	174,20	72,06	0,06
		1,2-Benzisothiazolin-3-One	C_7H_5NOS	0,02	151,19	84,07	0,01
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,00	264,75	96,08	0,00
EG1300-43001	11878/11879/11880/11881/11897/11898	2-Metoximetiletoxipropanol	C7H16O3	2,40	148,20	84,07	1,36
		1,2-benzothiazol-3-one	C7H5NOS	0,01	151,19	84,07	0,01
		2-metil-2H-isotiazole-3-ona	C4H5NOS	0,00	115,15	48,04	0,00
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,00	264,80	96,08	0,00
EG1300-50021	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	2-Metoximetiletoxipropanol	C7H16O3	31,36	148,20	84,07	17,79
		1,2-benzothiazol-3-one	C7H5NOS	0,16	151,19	84,07	0,09
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,00	264,80	96,08	0,00
EG1300-5025	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	2-Metoximetiletoxipropanol	C7H16O3	10,45	148,20	84,07	5,93
		1,2-benzothiazol-3-one	C7H5NOS	0,05	151,19	84,07	0,03
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,00	264,80	96,08	0,00
EG1300-52825	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	2-Metoximetiletoxipropanol	C7H16O3	13,62	148,20	84,07	7,72
		1,2-benzothiazol-3-one	C7H5NOS	0,14	151,19	84,07	0,08
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,00	264,80	96,08	0,00
EG1300-53125	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	2-Metoximetiletoxipropanol	C7H16O3	3,42	148,20	84,07	1,94
		1,2-benzothiazol-3-one	C7H5NOS	0,02	151,19	84,07	0,01
		2-metil-2H-isotiazole-3-ona	C4H5NOS	0,00	115,15	48,04	0,00
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,00	264,80	96,08	0,00
EG1300-91021	11878/11879/11880/11881/11897/11898	2-Metoximetiletoxipropanol	C7H16O3	197,90	148,20	84,07	112,26
		1,2-benzothiazol-3-one	C7H5NOS	0,99	151,19	84,07	0,55
		2-metil-2H-isotiazole-3-ona	C4H5NOS	0,20	115,15	48,04	0,08
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,02	264,80	96,08	0,01
EG1300-91022	7039/11895/M314-	2-Metoximetiletoxipropanol	C7H16O3	327,02	148,20	84,07	185,51

Designação da mistura contendo solvente	Denominação interna da fonte / N.º de cadastro atribuído pela CCDR	Composto orgânico volátil presente nas misturas utilizadas	Formula molecular/n.º médio de carbonos	Quantidade (kg)	Peso Molecular/Peso Molecular Médio	Massa Carbono	Massa de Carbono no composto (kg)
	C3/11887/M634-C1/M634-C2	1,2-Benzisothiazolin-3-One	C7H5NOS	1,64	151,19	84,07	0,91
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,05	264,80	96,08	0,02
EG1300-91055	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	2-Metoximetiletoxipropanol	C7H16O3	37,13	148,20	84,07	21,06
		1,2-Benzisothiazolin-3-One	C7H5NOS	0,37	151,19	84,07	0,21
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,01	264,75	96,08	0,00
EG1351-53033	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	2-Butoxy ethanol	C6H14O2	0,88	118,17	72,06	0,54
		2-Metoximetiletoxipropanol	C7H16O3	0,88	148,20	84,07	0,50
		1,2-Benzisothiazolin-3-One	C7H5NOS	0,01	151,19	84,07	0,01
		2-metil-2H-isotiazole-3-ona	C4H5NOS	0,00	115,15	48,04	0,00
EG1353-94013	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	2-Butoxy ethanol	C6H14O2	4,88	118,17	72,06	2,97
		1,2-benzothiazol-3-one	C7H5NOS	0,08	151,19	84,07	0,05
		2-metil-2H-isotiazole-3-ona	C4H5NOS	0,02	115,15	48,04	0,01
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,00	264,80	96,08	0,00
EG1353-94023	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	2-Butoxy ethanol	C6H14O2	2,68	118,17	72,06	1,63
		1,2-benzothiazol-3-one	C7H5NOS	0,04	151,19	84,07	0,02
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,00	264,80	96,08	0,00
EG1353-99013	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	2-Butoxy ethanol	C6H14O2	20,81	118,17	72,06	12,69
		1,2-benzothiazol-3-one	C7H5NOS	0,35	151,19	84,07	0,19
		2-metil-2H-isotiazole-3-ona	C4H5NOS	0,07	115,15	48,04	0,03
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,01	264,80	96,08	0,00
UK1380-9004B	11874/11875/11882/11885/M449/M558-C1	2-hydroxy-2-methylpropiophenone	C10H12O4	9,93	196,20	120,10	6,08
		Anidrido maleico	C4H8O	3,31	98,06	48,04	1,62
Tecnid ultra LC-04	8398	-	4,5	2864,00	95,13	54,05	1627,09
Tecniultra B-RP D-219	11874/11875/11882/11885/M449/M558-C1	2-hydroxy-2-methylpropiophenone	C10H12O4	1,22	196,20	120,10	0,75
Tecniultra B-RT D-1319 Betume pigmentado	11874/11875/11882/11885/M449/M558-C1	-	8,93	0,71	128,12	107,25	0,59
Tecniultra B-RT D-319 Betume transparente	11874/11875/11882/11885/M449/M558-C1	-	8,94	0,19	128,39	107,37	0,16
Tecniultra SP-MP 5W D-1017K	8398	-	4,61	31092,22	95,73	55,37	17982,40

Designação da mistura contendo solvente	Denominação interna da fonte / N.º de cadastro atribuído pela CCDR	Composto orgânico volátil presente nas misturas utilizadas	Formula molecular/n.º médio de carbonos	Quantidade (kg)	Peso Molecular/Peso Molecular Médio	Massa Carbono	Massa de Carbono no composto (kg)
Tecniultra SP-MP Cinza D-1419	8398	Acetato de etilo	C4H8O2	445,06	88,11	48,04	242,66
		Acetato de n-butilo	$C_6H_{12}O_2$	95,37	116,16	72,06	59,16
		Metiletilcetona	C4H8O	47,69	72,11	48,04	31,77
		Metanol	CH4O	0,95	32,04	12,01	0,36
TF1814-9015	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	Acetato de n-butilo	$C_6H_{12}O_2$	291,59	116,16	72,06	180,89
		Alcool etilico	C2H6O	11,66	46,07	24,02	6,08
TH1300-53125	8398	Acetato de n-butilo	$C_6H_{12}O_2$	295,03	116,16	72,06	183,02
		Acetato de etila	C4H8O2	137,68	88,11	48,04	75,07
		Metil Etil Cetona	C4H8O	11,80	72,11	48,04	7,86
		1-Methoxy-2-propanol	C4H10O2	11,80	90,12	48,04	6,29
		Alcool etilico	C2H6O	11,80	46,07	24,02	6,15
		Metacrilato de 2-hidroxipropilo	C7H12O3	3,93	144,17	84,07	2,29
		Anidrido maleico	C4H2O3	0,00	98,06	48,04	0,00
TH1300-9002	8398	Acetato de n-butilo	$C_6H_{12}O_2$	1902,25	116,16	72,06	1180,06
		Acetato de etila	C4H8O2	887,72	88,11	48,04	484,03
		Metil Etil Cetona	C4H8O	126,82	72,11	48,04	84,49
TH1300-92120	8398	Acetato de n-butilo	$C_6H_{12}O_2$	29078,21	116,16	72,06	18038,71
		Acetato de etila	C4H8O2	13569,83	88,11	48,04	7399,06
		Metil Etil Cetona	C4H8O	1938,55	72,11	48,04	1291,55
TH1300-92140	8398	Acetato de n-butilo	$C_6H_{12}O_2$	1944,25	116,16	72,06	1206,12
		Acetato de etila	C4H8O2	907,32	88,11	48,04	494,72
		Metil Etil Cetona	C4H8O	129,62	72,11	48,04	86,36
TV135	8398	Acetato de n-butilo	$C_6H_{12}O_2$	50,12	116,16	72,06	31,09
		Hexamethylene Diisocyanate Polymer	C8H12N2O2	14,03	168,19	96,08	8,02
		Hexamethylene Diisocyanate	C8H12N2O2	0,12	168,19	96,08	0,07
TV1500K	8398	Acetato de n-butilo	$C_6H_{12}O_2$	3846,10	116,16	72,06	2385,93
		Metilisobutilcetona (MIBK)	C6H12O	615,38	100,16	72,06	442,74
		Acetato de etila	C4H8O2	512,81	88,11	48,04	279,62
		acetato de 1-metil-2-metoxietilo	C6H12O	256,41	132,16	72,06	139,81
		Diisocianato de hexametileno	C8H12N2O2	15,38	168,19	96,08	8,79

Designação da mistura contendo solvente	Denominação interna da fonte / N.º de cadastro atribuído pela CCDR	Composto orgânico volátil presente nas misturas utilizadas	Formula molecular/n.º médio de carbonos	Quantidade (kg)	Peso Molecular/Peso Molecular Médio	Massa Carbono	Massa de Carbono no composto (kg)
UF1188-5013	9985/11876/11883/11884/11886	Ethylene Glycol Diacrylate	C8H10O4	3,63	170,16	96,08	2,05
UF1188-5014	9985/11876/11883/11884/11886	Ethylene Glycol Diacrylate	C8H10O4	2,52	170,16	96,08	1,42
UF1188-5015	9985/11876/11883/11884/11886	Ethylene Glycol Diacrylate	C8H10O4	13,97	170,16	96,08	7,89
UF1188-5016	9985/11876/11883/11884/11886	Ethylene Glycol Diacrylate	C8H10O4	16,64	170,16	96,08	9,39
UF1188-9014	9985/11876/11883/11884/11886	Ethylene Glycol Diacrylate	C8H10O4	0,66	170,16	96,08	0,37
UF1393-4002	9985/11876/11883/11884/11886	2-hidroxi-2-metilpropiofenona	C10H12O4	0,58	196,20	120,10	0,36
		Methyl oxophenylacetate	C9H8O3	0,19	164,158	108,09	0,13
UF1393-5009	9985/11876/11883/11884/11886	2-hidroxi-2-metilpropiofenona	C10H12O4	1,18	196,20	120,10	0,72
		Methyl oxophenylacetate	C9H8O3	0,39	164,158	108,09	0,26
		propilidinotrimetanol	C6H14O3	0,12	134,17	72,06	0,06
		Anidrido maleico	C4H2O3	0,00	98,06	48,04	0,00
UF1393-7004	9985/11876/11883/11884/11886	2-hidroxi-2-metilpropiofenona	C10H12O4	0,10	196,20	120,10	0,06
		Methyl oxophenylacetate	C9H8O3	0,03	164,158	108,09	0,02
		Propoxylated Glyceroltriacrylate	C9H8O3	0,03	164,158	108,09	0,02
		4-Methoxyphenol	C7H8O2	0,01	124,14	84,07	0,01
UF1393-9026	9985/11876/11883/11884/11886	2-hidroxi-2-metilpropiofenona	C10H12O4	3,44	196,20	120,10	2,11
		Methyl oxophenylacetate	C9H8O3	1,15	164,158	108,09	0,76
		propilidinotrimetanol	C6H14O3	0,34	134,17	72,06	0,18
		Anidrido maleico	C4H2O3	0,00	98,06	48,04	0,00
UH1192-5001	7040/11888/M449/M558-C1	Methyl oxophenylacetate	C9H8O3	1,41	164,158	108,09	0,93
		2-Butoxyethanol (Butil cellosolve)	C6H14O2	1,41	118,17	72,06	0,86
UH1192-5004	7040/11888/M449/M558-C1	2-hidroxi-2-metilpropiofenona	C10H12O4	1,32	196,20	120,10	0,81
		Methyl oxophenylacetate	C9H8O3	0,44	164,158	108,09	0,29
		propilidinotrimetanol	C6H14O3	0,13	134,17	72,06	0,07
		Anidrido maleico	C4H2O3	0,00	98,06	48,04	0,00
UH1192-5005	7040/11888/M449/M558-C1	Methyl oxophenylacetate	C9H8O3	2,36	164,158	108,09	1,55
		2-Butoxyethanol (Butil cellosolve)	C6H14O2	2,36	118,17	72,06	1,44
		2-hidroxi-2-metilpropiofenona	C10H12O4	2,36	196,20	120,10	1,44
UH1192-90072	7040/11888/M449/M558-C1	2-hidroxi-2-metilpropiofenona	C10H12O4	0,72	196,20	120,10	0,44
		Methyl oxophenylacetate	C9H8O3	0,24	164,158	108,09	0,16

Designação da mistura contendo solvente	Denominação interna da fonte / N.º de cadastro atribuído pela CCDR	Composto orgânico volátil presente nas misturas utilizadas	Formula molecular/n.º médio de carbonos	Quantidade (kg)	Peso Molecular/Peso Molecular Médio	Massa Carbono	Massa de Carbono no composto (kg)
UH1193-70023BF	7040/11888/M449/M558-C1	Methyl oxophenylacetate	C9H8O3	0,08	164,158	108,09	0,05
		2-Butoxyethanol (Butil cellosolve)	C6H14O2	0,08	118,17	72,06	0,05
		2-hidroxi-2-metilpropiofenona	C10H12O4	0,08	196,20	120,10	0,05
UH1194-9424K	7040/11888/M449/M558-C1	Methyl oxophenylacetate	C9H8O3	0,19	164,158	108,09	0,12
		propilidinotrimetanol	C6H14O3	0,06	134,17	72,06	0,03
		Octametilciclotetrassiloxano	C8H24O4Si4	0,02	296,62	96,08	0,01
UH1195-9855	7040/11888/M449/M558-C1	2-hidroxi-2-metilpropiofenona	C10H12O4	0,43	196,20	120,10	0,26
UK1374BF	11874/11875/11882/11885/M449/M558-C1	2-hidroxi-2-metilpropiofenona	C10H12O4	70,21	196,20	120,10	42,98
UK1380-9004BF	11874/11875/11882/11885/M449/M558-C1	2-hidroxi-2-metilpropiofenona	C10H12O4	55,77	196,20	120,10	34,14
UM141-0035	7040/11888/M449/M558-C1	2-hidroxi-2-metilpropiofenona	C10H12O4	0,13	196,20	120,10	0,08
WF1800-4300	11878/11879/11880/11881/11897/11898	2-Butoxyethanol (Butil cellosolve)	C6H14O2	0,48	118,17	72,06	0,30
		2-hidroxi-2-metilpropiofenona	C10H12O4	0,34	196,20	120,10	0,21
		Triethylamine	C6H15N	0,05	101,19	72,06	0,03
		1,2-Benzisothiazolin-3-One	C7H5NOS	0,01	151,19	84,07	0,00
		2-metil-2H-isotiazole-3-ona	C4H5NOS	0,00	115,15	48,04	0,00
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,00	264,80	96,08	0,00
WF1800-5002	11878/11879/11880/11881/11897/11898	2-Butoxyethanol	C6H14O2	5,34	118,17	72,06	3,25
		2-hidroxi-2-metilpropiofenona	C10H12O4	5,34	196,20	120,10	3,27
		Acetona	C3H6O	0,53	58,08	36,03	0,33
		Triethylamine	C6H15N	1,78	101,19	72,06	1,27
		1,2-Benzisothiazolin-3-One	C7H5NOS	0,09	151,19	84,07	0,05
		2-metil-2H-isotiazole-3-ona	C4H5NOS	0,02	115,15	48,04	0,01
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,00	264,80	96,08	0,00
WF1800-5028	11878/11879/11880/11881/11897/11898	2-Butoxyethanol	C6H14O2	1,18	118,17	72,06	0,72
		2-hidroxi-2-metilpropiofenona	C10H12O4	1,18	196,20	120,10	0,72
		1,2-Benzisothiazolin-3-One	C7H5NOS	0,02	151,19	84,07	0,01
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,00	264,80	96,08	0,00
WF1800-9003	11878/11879/11880/11881/11897/11898	2-Butoxyethanol	C6H14O2	43,76	118,17	72,06	26,69
		2-hidroxi-2-metilpropiofenona	C10H12O4	43,76	196,20	120,10	26,79

Designação da mistura contendo solvente	Denominação interna da fonte / N.º de cadastro atribuído pela CCDR	Composto orgânico volátil presente nas misturas utilizadas	Formula molecular/n.º médio de carbonos	Quantidade (kg)	Peso Molecular/Peso Molecular Médio	Massa Carbono	Massa de Carbono no composto (kg)
		Triethylamine	C6H15N	4,38	101,19	72,06	3,12
		1,2-Benzisothiazolin-3-One	C7H5NOS	0,73	151,19	84,07	0,41
		2-metil-2H-isotiazole-3-ona	C4H5NOS	0,15	115,15	48,04	0,06
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,01	264,80	96,08	0,01
ALCOOL ISOPROPILICO - IPA	8398/7040/11874/11875/11876/11886/9985/11882/11883/11884/11885/11888/M449/M558-C1	-	3	78,60	60,10	36,03	47,12
DILUENTE LIMPEZA 80/3	12961/8398/7040/11874/11875/11876/11886/9985/11882/11883/11884/11885/11888/M449/M558-C1/11879/11880/11897/11878/11881/11898/7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	-	2,24	24827,58	55,22	26,90	12095,64
DILUENTE MAD 35	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	-	6	1411,20	116,20	72,06	875,14
ED1226-3001K	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	2-Butoxyethanol	C6H14O2	0,49	118,17	72,06	0,30
		2-(2-Butoxietóxi)etanol	C8H18O3	0,49	162,23	96,08	0,29
		2-metil-2H-isotiazole-3-ona	C4H5NOS	0,00	115,15	48,04	0,00
EG1300-53121	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	2-Metoximetiletoxipropanol	C7H16O3	62,69	148,20	84,07	35,56
		1,2-Benzisothiazolin-3-One	C7H5NOS	0,31	151,19	84,07	0,17
		2-metil-2H-isotiazole-3-ona	C4H5NOS	0,06	115,15	48,04	0,03
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,01	264,80	96,08	0,00
EG1300-99021	11878/11879/11880/11881/11897/11898	2-Metoximetiletoxipropanol	C7H16O3	10,60	148,20	84,07	6,01
		1,2-Benzisothiazolin-3-One	C7H5NOS	0,05	151,19	84,07	0,03
		2-metil-2H-isotiazole-3-ona	C4H5NOS	0,01	115,15	48,04	0,00
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,00	264,80	96,08	0,00
EG1351-30022K	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	2-Butoxyethanol	C6H14O2	0,82	118,17	72,06	0,50
		2-Metoximetiletoxipropanol	C7H16O3	0,82	148,20	84,07	0,46

Designação da mistura contendo solvente	Denominação interna da fonte / N.º de cadastro atribuído pela CCDR	Composto orgânico volátil presente nas misturas utilizadas	Formula molecular/n.º médio de carbonos	Quantidade (kg)	Peso Molecular/Peso Molecular Médio	Massa Carbono	Massa de Carbono no composto (kg)
		1,2-Benzisothiazolin-3-One	C7H5NOS	0,01	151,19	84,07	0,01
		2-metil-2H-isotiazole-3-ona	C4H5NOS	0,00	115,15	48,04	0,00
EG1351-70013	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	2-Butoxyethanol	C6H14O2	1,74	118,17	72,06	1,06
		2-Metoximetiletoxipropanol	C7H16O3	1,74	148,20	84,07	0,99
		1,2-Benzisothiazolin-3-One	C7H5NOS	0,03	151,19	84,07	0,02
		2-metil-2H-isotiazole-3-ona	C4H5NOS	0,01	115,15	48,04	0,00
UF1188-5021	9985/11876/11883/11884/11886	Ethylene Glycol Diacrylate	C8H10O4	3,53	170,16	96,08	2,00
		propilidinotrimetanol	C6H14O3	3,53	134,17	72,06	1,90
		2-Hydroxyethyl acrylate	C5H8O3	0,12	116,12	60,05	0,06
		Anidrido maleico	C4H2O3	0,01	98,06	48,04	0,01
UM/61410-386	7040/11888/M449/M558-C1	Methyl benzoylformate	C9H8O3	0,93	164,16	108,09	0,61
EG1300-30022	11878/11879/11880/11881/11897/11898	2-Metoximetiletoxipropanol	C7H16O3	4,19	148,20	84,07	2,38
		1,2-Benzisothiazolin-3-One	C7H5NOS	0,02	151,19	84,07	0,01
		2-metil-2H-isotiazole-3-ona	C4H5NOS	0,00	115,15	48,04	0,00
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,00	264,80	96,08	0,00
EG1300-50252	11878/11879/11880/11881/11897/11898	2-Metoximetiletoxipropanol	C7H16O3	17,58	148,20	84,07	9,97
		1,2-Benzisothiazolin-3-One	C7H5NOS	0,09	151,19	84,07	0,05
		2-metil-2H-isotiazole-3-ona	C4H5NOS	0,00	115,15	48,04	0,00
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,00	264,80	96,08	0,00
EG1300-53032	11878/11879/11880/11881/11897/11898	2-Metoximetiletoxipropanol	C7H16O3	21,34	148,20	84,07	12,10
		1,2-Benzisothiazolin-3-One	C7H5NOS	0,11	151,19	84,07	0,06
		2-metil-2H-isotiazole-3-ona	C4H5NOS	0,00	115,15	48,04	0,00
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,00	264,80	96,08	0,00
EG1300-53131	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	2-Metoximetiletoxipropanol	C7H16O3	57,42	148,20	84,07	32,57
		1,2-Benzisothiazolin-3-One	C7H5NOS	0,29	151,19	84,07	0,16
		2-metil-2H-isotiazole-3-ona	C4H5NOS	0,06	115,15	48,04	0,02
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,01	264,80	96,08	0,00

Designação da mistura contendo solvente	Denominação interna da fonte / N.º de cadastro atribuído pela CCDR	Composto orgânico volátil presente nas misturas utilizadas	Formula molecular/n.º médio de carbonos	Quantidade (kg)	Peso Molecular/Peso Molecular Médio	Massa Carbono	Massa de Carbono no composto (kg)
EG1300-70013	11878/11879/11880/11881/11897/11898	2-Metoximetiletoxipropanol	C7H16O3	3,25	148,20	84,07	1,84
		1,2-Benzisothiazolin-3-One	C7H5NOS	0,02	151,19	84,07	0,01
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,00	264,80	96,08	0,00
EG1300-90113	11878/11879/11880/11881/11897/11898	2-Metoximetiletoxipropanol	C7H16O3	34,72	148,20	84,07	19,70
		1,2-Benzisothiazolin-3-One	C7H5NOS	0,17	151,19	84,07	0,10
		2-metil-2H-isotiazole-3-ona	C4H5NOS	0,03	115,15	48,04	0,01
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,00	264,80	96,08	0,00
EG1300-90213	11878/11879/11880/11881/11897/11898	2-Metoximetiletoxipropanol	C7H16O3	17,59	148,20	84,07	9,98
		1,2-Benzisothiazolin-3-One	C7H5NOS	0,09	151,19	84,07	0,05
		2-metil-2H-isotiazole-3-ona	C4H5NOS	0,02	115,15	48,04	0,01
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,00	264,80	96,08	0,00
EG1300-99022	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	2-Metoximetiletoxipropanol	C7H16O3	12,85	148,20	84,07	7,29
		1,2-Benzisothiazolin-3-One	C7H5NOS	0,06	151,19	84,07	0,04
		2-metil-2H-isotiazole-3-ona	C4H5NOS	0,01	115,15	48,04	0,01
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,00	264,80	96,08	0,00
WF1800-5313	11878/11879/11880/11881/11897/11898	2-Butoxyethanol	C6H14O2	15,37	118,17	72,06	9,37
		2-hidroxi-2-metilpropiofenona	C10H12O4	15,37	196,20	120,10	9,41
		Triethylamine	C6H15N	1,54	101,19	72,06	1,09
		1,2-Benzisothiazolin-3-One	C7H5NOS	0,26	151,19	84,07	0,14
		2-metil-2H-isotiazole-3-ona	C4H5NOS	0,05	115,15	48,04	0,02
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,01	264,80	96,08	0,00
WF1800-5025	11878/11879/11880/11881/11897/11898	2-Butoxyethanol	C6H14O2	3,20	118,17	72,06	1,95
		2-hidroxi-2-metilpropiofenona	C10H12O4	3,20	196,20	120,10	1,96
		Triethylamine	C6H15N	0,32	101,19	72,06	0,23
		1,2-Benzisothiazolin-3-One	C7H5NOS	0,05	151,19	84,07	0,03
		2-metil-2H-isotiazole-3-ona	C4H5NOS	0,01	115,15	48,04	0,00
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,00	264,80	96,08	0,00
WF1800-3002		2-Butoxyethanol	C6H14O2	1,01	118,17	72,06	0,62

Designação da mistura contendo solvente	Denominação interna da fonte / N.º de cadastro atribuído pela CCDR	Composto orgânico volátil presente nas misturas utilizadas	Formula molecular/n.º médio de carbonos	Quantidade (kg)	Peso Molecular/Peso Molecular Médio	Massa Carbono	Massa de Carbono no composto (kg)
	11878/11879/11880/11881/11897/11898	2-hidroxi-2-metilpropiofenona	C10H12O4	1,01	196,20	120,10	0,62
		Triethylamine	C6H15N	0,34	101,19	72,06	0,24
		1,2-Benzisothiazolin-3-One	C7H5NOS	0,02	151,19	84,07	0,01
		2-metil-2H-isotiazole-3-ona	C4H5NOS	0,00	115,15	48,04	0,00
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,00	264,80	96,08	0,00
WF1800-5003	11878/11879/11880/11881/11897/11898	2-Butoxyethanol	C6H14O2	1,44	118,17	72,06	0,88
		2-hidroxi-2-metilpropiofenona	C10H12O4	1,44	196,20	120,10	0,88
		Triethylamine	C6H15N	1,44	101,19	72,06	1,03
		1,2-Benzisothiazolin-3-One	C7H5NOS	0,02	151,19	84,07	0,01
		2-metil-2H-isotiazole-3-ona	C4H5NOS	0,00	115,15	48,04	0,00
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,00	264,80	96,08	0,00
WF1800-5321	11878/11879/11880/11881/11897/11898	2-Butoxyethanol	C6H14O2	0,77	118,17	72,06	0,47
		2-hidroxi-2-metilpropiofenona	C10H12O4	0,77	196,20	120,10	0,47
		Triethylamine	C6H15N	0,26	101,19	72,06	0,18
		1,2-Benzisothiazolin-3-One	C7H5NOS	0,01	151,19	84,07	0,01
		2-metil-2H-isotiazole-3-ona	C4H5NOS	0,00	115,15	48,04	0,00
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,00	264,80	96,08	0,00
WF1800-7001	11878/11879/11880/11881/11897/11898	2-Butoxyethanol	C6H14O2	1,49	118,17	72,06	0,91
		2-hidroxi-2-metilpropiofenona	C10H12O4	1,49	196,20	120,10	0,91
		1,2-Benzisothiazolin-3-One	C7H5NOS	0,02	151,19	84,07	0,01
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,00	264,80	96,08	0,00
WF1800-9105	11878/11879/11880/11881/11897/11898	2-Butoxyethanol	C6H14O2	10,02	118,17	72,06	6,11
		2-hidroxi-2-metilpropiofenona	C10H12O4	10,02	196,20	120,10	6,14
		Triethylamine	C6H15N	1,00	101,19	72,06	0,71
		1,2-Benzisothiazolin-3-One	C7H5NOS	0,17	151,19	84,07	0,09
		2-metil-2H-isotiazole-3-ona	C4H5NOS	0,03	115,15	48,04	0,01
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,00	264,80	96,08	0,00
EG1300-92055	11878/11879/11880/11881/11897/11898	2-Metoximetiletoxipropanol	C7H16O3	49,93	148,20	84,07	28,33
		1,2-Benzisothiazolin-3-One	C7H5NOS	0,25	151,19	84,07	0,14

Designação da mistura contendo solvente	Denominação interna da fonte / N.º de cadastro atribuído pela CCDR	Composto orgânico volátil presente nas misturas utilizadas	Formula molecular/n.º médio de carbonos	Quantidade (kg)	Peso Molecular/Peso Molecular Médio	Massa Carbono	Massa de Carbono no composto (kg)
		2-metil-2H-isotiazole-3-ona	C4H5NOS	0,05	115,15	48,04	0,02
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,00	264,80	96,08	0,00
UM1188-0325	7040/11888/M449/M558-C1	Methyl benzoylformate	C9H8O3	5,69	164,16	108,09	3,75
UF1393-9028	9985/11876/11883/11884/11886	2-hidroxi-2-metilpropiofenona	C10H12O4	48,67	196,20	120,10	29,79
		Methyl oxophenylacetate	C9H8O3	16,22	164,158	108,09	10,68
		propilidinotrimetanol	C6H14O3	4,87	134,17	72,06	2,61
		Anidrido maleico	C4H2O3	0,02	98,06	48,04	0,01
UF1760-9007	11878/11879/11880/11881/11897/11898	4-Methoxyphenol	C7H8O2	15,21	124,14	84,07	10,30
UF1394-3001	9985/11876/11883/11884/11886	2-hidroxi-2-metilpropiofenona	C10H12O4	1,49	196,20	120,10	0,91
		Methyl oxophenylacetate	C9H8O3	0,50	164,158	108,09	0,33
		Anidrido maleico	C4H2O3	0,00	98,06	48,04	0,00
UM61367-216	7040/11888/M449/M558-C1	Methyl oxophenylacetate	C9H8O3	1,20	164,158	108,09	0,79
		Anidrido maleico	C4H2O3	0,02	98,06	48,04	0,01
UVS5769N	11874/11875/11882/11885/M449/M558-C1	2-hidroxi-2-metilpropiofenona	C10H12O4	7,09	196,20	120,10	4,34
		Etanol	C2H6O	0,09	46,07	24,02	0,05
		Etilbenzeno	C8H10	0,09	106,17	96,08	0,08
		1,4-dihidroxibenzeno	C6H6O2	0,09	110,11	72,06	0,06
		Acrylic acid	C3H4O2	0,00	72,06	36,03	0,00
		Metiletilcetona	C4H8O	0,00	72,11	48,04	0,00
CA500	8398	ACETATO DE 1-METIL-2-METOXIETILO	C6H12O3	8,05	132,16	72,06	4,39
UVS5769	11874/11875/11882/11885/M449/M558-C1	2-hydroxy-2-methylpropiophenone	C10H12O4	3,41	196,20	120,10	2,09
		Etanol	C2H6O	0,04	46,07	24,02	0,02
		Etilbenzeno	C8H10	0,04	106,17	96,08	0,04
		1,4-dihidroxibenzeno	C6H6O2	0,04	110,11	72,06	0,03
		Metiletilcetona	C4H8O	0,04	72,11	48,04	0,03
FA1028/N66151	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	2-(2-Butoxyethoxy)ethanol	C8H18O3	25,23	162,23	96,08	14,94
		2-butoxietanol	C6H14O2	25,23	118,17	72,06	15,39
		Adipohydrazide	C6H14N4O2	2,21	174,20	72,06	0,91
		1,2-Benzisothiazolin-3-One	C7H5NOS	0,64	151,19	84,07	0,35

Designação da mistura contendo solvente	Denominação interna da fonte / N.º de cadastro atribuído pela CCDR	Composto orgânico volátil presente nas misturas utilizadas	Formula molecular/n.º médio de carbonos	Quantidade (kg)	Peso Molecular/Peso Molecular Médio	Massa Carbono	Massa de Carbono no composto (kg)
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,01	264,80	96,08	0,00
ED1226-5328	11878/11879/11880/11881/11897/11898	2-butoxietanol	C6H14O2	25,30	118,17	72,06	15,43
		2-metil-2H-isotiazole-3-ona	C4H5NOS	0,03	115,15	48,04	0,01
TH1300-52843	8398	Acetato de n-butilo	C6H12O2	742,57	116,16	72,06	460,65
		Acetato de etila	C4H8O2	346,53	88,11	48,04	188,94
		Metil Etil Cetona	C4H8O	49,50	72,11	48,04	32,98
		Metacrilato de 2-hidroxipropilo	C7H12O3	9,90	144,17	84,07	5,77
UF1393-9030	9985/11876/11883/11884/11886	2-hidroxi-2-metilpropiofenona	C10H12O4	1,82	196,20	120,10	1,11
		Methyl oxophenylacetate	C9H8O3	0,61	164,16	108,09	0,40
		2-Ethyl-2-(hydroxymethyl)-1,3-propanediol	C6H14O3	0,18	134,17	72,06	0,10
		Anidrido maleico	C4H2O3	0,00	98,06	48,04	0,00
TF1814-5281	8398	Acetato de n-butilo	$C_6H_{12}O_2$	559,87	116,16	72,06	347,32
		Alcool etilico	C2H6O	37,32	46,07	24,02	19,46
		1-Methoxy-2-propanol	C4H10O2	22,39	90,12	48,04	11,94
UF1394-5002	9985/11876/11883/11884/11886	2-hidroxi-2-metilpropiofenona	C10H12O4	1,15	196,20	120,10	0,70
		Methyl benzoylformate	C9H8O3	0,38	164,16	108,09	0,25
		Anidrido maleico	C4H2O3	0,00	98,06	48,04	0,00
Acetona	8398/7040/11874/11875/11876/11886/9985/11882/11883/11884/11885/11888/M449/M558-C1	-	3,01	1898,40	58,10	36,15	1181,19
Butilglicol	8398	-	6	1440,00	118,20	72,06	877,89
TH1300-53131	8398	Acetato de n-butilo	C6H12O2	2020,12	116,16	72,06	1253,18
		Acetato de etila	C4H8O2	942,72	88,11	48,04	514,00
		Metil Etil Cetona	C4H8O	134,67	72,11	48,04	89,72
		Metacrilato de 2-hidroxipropilo	C7H12O3	26,93	144,17	84,07	15,71
ED1226-5313	11878/11879/11880/11881/11897/11898	2-Butoxy ethanol	C6H14O2	1,63	118,17	72,06	0,99
		1,2-Benzisothiazolin-3-One	C7H5NOS	0,03	151,19	84,07	0,02
		2-metil-2H-isotiazole-3-ona	C4H5NOS	0,00	115,15	48,04	0,00
ED1237-5313	7039/11895/M314-	2-(2-Butoxyethoxy)ethanol	C8H18O3	0,11	162,23	96,08	0,06

Designação da mistura contendo solvente	Denominação interna da fonte / N.º de cadastro atribuído pela CCDR	Composto orgânico volátil presente nas misturas utilizadas	Formula molecular/n.º médio de carbonos	Quantidade (kg)	Peso Molecular/Peso Molecular Médio	Massa Carbono	Massa de Carbono no composto (kg)
	C3/11887/M634-C1/M634-C2	adipohydrazida	C6H14N4O2	0,01	174,20	72,06	0,00
		1,2-Benzisothiazolin-3-One	C7H5NOS	0,00	151,19	84,07	0,00
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,00	264,75	96,08	0,00
EG1300-53023	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	2-Butoxyethanol	C6H14O2	17,48	118,17	72,06	10,66
		2-Metoximetiletoxipropanol	C7H16O3	17,48	148,20	84,07	9,92
		1,2-benzothiazol-3-one	C7H5NOS	0,29	151,19	84,07	0,16
		2-Methyl-4-Isothiazolin-3-one	C4H5NOS	0,06	115,15	48,04	0,02
EG1300-43003	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	2-Butoxy ethanol	C6H14O2	2,95	118,17	72,06	1,80
		1,2-Benzisothiazolin-3-One	C7H5NOS	0,05	151,19	84,07	0,03
		2-metil-2H-isotiazole-3-ona	C4H5NOS	0,01	115,15	48,04	0,00
EG1300-50283	11878/11879/11880/11881/11897/11898	2-Metoximetiletoxipropanol	C7H16O3	2,54	148,20	84,07	1,44
		1,2-Benzisothiazolin-3-One	C7H5NOS	0,01	151,19	84,07	0,01
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,00	264,75	96,08	0,00
NT803	8398	Acetato de n-butilo	C6H12O2	5805,48	116,16	72,06	3601,43
		Acetato de etilo	C4H8O2	12772,05	88,11	48,04	6963,67
UF1393-5021	9985/11876/11883/11884/11886	2-hydroxy-2-methylpropiophenone	C10H12O4	7,65	196,20	120,10	4,68
		Methyl oxophenylacetate	C9H8O3	2,55	164,16	108,09	1,68
		propilidinotrimetanol	C6H14O3	0,76	134,17	72,06	0,41
		Anidrido maleico	C4H2O3	0,00	98,06	48,04	0,00
UVO5302G10	7040/11888/M449/M558-C1	2-hidroxi-2-metilpropiofenona	C10H12O4	0,06	196,20	120,10	0,03
		ACETATO DE 1-METIL-2-METOXIETILO	C6H12O3	0,01	132,16	72,06	0,01
		tolueno	C7H8	0,01	92,14	84,07	0,01
		Ciclohexano	C6H12	0,01	84,16	72,06	0,01
Diluente Lento VR 1205	7040/11874/11875/11876/11886/9985/11882/11883/11884/11885/11888/M449/M558-C1/8398	-	4,5	27114,00	95,13	54,05	15403,93
EG1300-40011	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	2-Metoximetiletoxipropanol	C7H16O3	51,41	148,20	84,07	29,16
		1,2-Benzisothiazolin-3-One	C7H5NOS	0,26	151,19	84,07	0,14

Designação da mistura contendo solvente	Denominação interna da fonte / N.º de cadastro atribuído pela CCDR	Composto orgânico volátil presente nas misturas utilizadas	Formula molecular/n.º médio de carbonos	Quantidade (kg)	Peso Molecular/Peso Molecular Médio	Massa Carbono	Massa de Carbono no composto (kg)
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,01	264,75	96,08	0,00
UM1188-0455	7040/11888/M449/M558-C1	Methyl benzoylformate	C9H8O3	0,82	164,16	108,09	0,54
		2-Butoxy ethanol	C6H14O2	0,27	118,17	72,06	0,17
		Acrylic acid	C3H4O2	0,08	72,06	36,03	0,04
UF1393-1003B	9985/11876/11883/11884/11886	2-hidroxi-2-metilpropiofenona	C10H12O4	6,61	196,20	120,10	4,05
		Methyl oxophenylacetate	C9H8O3	2,20	164,16	108,09	1,45
		Anidrido maleico	C4H2O3	0,00	98,06	48,04	0,00
EG1300-10021	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	2-Metoximetiletoxipropanol	C7H16O3	43,52	148,20	84,07	24,69
		1,2-Benzisothiazolin-3-One	C7H5NOS	0,22	151,19	84,07	0,12
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,00	264,75	96,08	0,00
UF1393-9033	9985/11876/11883/11884/11886	2-hidroxi-2-metilpropiofenona	C10H12O4	3,61	196,20	120,10	2,21
		Methyl oxophenylacetate	C9H8O3	1,20	164,16	108,09	0,79
		propilidinotrimetanol	C6H14O3	0,36	134,17	72,06	0,19
		Anidrido maleico	C4H2O3	0,00	98,06	48,04	0,00
UF1394-3012B	9985/11876/11883/11884/11886	2-hidroxi-2-metilpropiofenona	C10H12O4	8,17	196,20	120,10	5,00
		Methyl oxophenylacetate	C9H8O3	2,72	164,16	108,09	1,79
		Anidrido maleico	C4H2O3	0,00	98,06	48,04	0,00
UH1192-90102	7040/11888/M449/M558-C1	2-hidroxi-2-metilpropiofenona	C10H12O4	2,58	196,20	120,10	1,58
		Methyl oxophenylacetate	C9H8O3	0,86	164,16	108,09	0,57
		propilidinotrimetanol	C6H14O3	0,26	134,17	72,06	0,14
		Octametilciclotetrassiloxano	C8H24O4Si4	0,09	296,62	96,08	0,03
		Anidrido maleico	C4H2O3	0,00	98,06	48,04	0,00
UM1188-0105	7040/11888/M449/M558-C1	Methyl oxophenylacetate	C9H8O3	2,30	164,16	108,09	1,52
ED1225-5313	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	Butil cellosolve	C6H14O2	55,19	118,17	72,06	33,65
		1,2-Benzisothiazolin-3-One	C7H5NOS	0,55	151,19	84,07	0,31
		adipohydrazida	C6H14N4O2	3,31	174,20	72,06	1,37
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,01	264,75	96,08	0,00
TV1535	8398	Acetato de n-butilo	C6H12O2	86,86	116,16	72,06	53,88
		Hexamethylene Diisocyanate Polymer	C8H12N2O2	28,95	168,19	96,08	16,54

Designação da mistura contendo solvente	Denominação interna da fonte / N.º de cadastro atribuído pela CCDR	Composto orgânico volátil presente nas misturas utilizadas	Formula molecular/n.º médio de carbonos	Quantidade (kg)	Peso Molecular/Peso Molecular Médio	Massa Carbono	Massa de Carbono no composto (kg)
		Acetato DE 1-Metil-2-Metoxietilo	C6H12O3	11,58	132,16	72,06	6,31
		Diisocianato de hexametileno	C8H12N2O2	0,35	168,19	96,08	0,20
UVO5916G5	7040/11888/M449/M558-C1	2-hidroxi-2-metilpropiofenona	C10H12O4	1,16	196,20	84,07	0,50
		methyl 2-oxo-2-phenyl-acetate	C9H8O3	0,36	164,16	108,09	0,23
		(2-methoxymethylethoxy) propanol	C7H16O3	0,11	148,20	84,07	0,06
		Metiletilcetona	C4H8O	0,00	72,11	48,04	0,00
FA1028/N70123	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	2-butoxietanol	C6H14O2	43,32	118,17	72,06	26,42
V66V00525	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	Hexamethylene Diisocyanate Polymer	C8H12N2O2	16,35	168,19	96,08	9,34
		Diisocianato de hexametileno	C8H12N2O2	0,05	168,19	96,08	0,03
EF1485-1001	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	Butil cellosolve	C6H14O2	183,22	118,17	72,06	111,72
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,06	264,75	96,08	0,02
		Acetona	C3H6O	18,32	53,08	36,03	12,44
EF1485-4001	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	Butil cellosolve	C6H14O2	91,34	118,17	72,06	55,70
		Acetona	C3H6O	9,13	53,08	36,03	6,20
UL1310	11874/11875/11882/11885/M449/M558-C1	2-hidroxi-2-metilpropiofenona	C10H12O4	10,88	196,20	120,10	6,66
		Acrylic acid	C3H4O2	1,09	72,06	36,03	0,54
		4-Methoxyphenol	C7H8O2	1,09	124,14	84,07	0,74
UVX5841F	8398	Acetato de etilo	C4H8O2	6479,30	88,11	48,04	3532,69
		Acetato de n-butilo	C6H12O2	673,85	116,16	72,06	418,02
		Methyl benzoylformate	C9H8O3	18,14	164,16	108,09	11,95
		Methyl methacrylate	C5H8O2	2,64	100,12	60,05	1,59
		Etilbenzeno	C8H10	2,64	106,17	96,08	2,39
		Diisobutilcetona	C9H18O	2,64	142,24	108,09	2,01
		Maleic anhydride	C4H2O3	0,05	98,06	48,04	0,03
		cumeno	C9H12	0,05	120,19	108,09	0,05
		Tolueno	C7H8	0,05	92,14	84,07	0,05
AOX1018	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	1,2-Benzoisothiazol-3(2H)-one	C7H5NOS	0,36	151,19	84,07	0,20
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,36	264,75	96,08	0,13

Designação da mistura contendo solvente	Denominação interna da fonte / N.º de cadastro atribuído pela CCDR	Composto orgânico volátil presente nas misturas utilizadas	Formula molecular/n.º médio de carbonos	Quantidade (kg)	Peso Molecular/Peso Molecular Médio	Massa Carbono	Massa de Carbono no composto (kg)
UVS5806FN	9985/11876/11883/11884/11886	n-Butyl acetate	C6H12O2	1,66	116,16	72,06	1,03
		Anidrido maleico	C4H2O3	1,66	98,06	48,04	0,81
		Acrylic acid	C3H4O2	1,66	72,06	36,03	0,83
		1,4-dihidroxibenzeno	C6H6O2	1,66	110,11	72,06	1,08
D1033	8398	Acetato de etilo	C4H8O2	850,50	88,11	48,04	463,72
C200	8398	Homopolímero de diisocianato de 1.6-hexametileno	C8H12N2O2	124,23	168,19	96,08	70,97
		Acetato de n-butilo	C6H12O2	124,23	116,16	72,06	77,07
		Acetato de etilo	C4H8O2	36,54	88,11	48,04	19,92
UM/61367-218	7040/11888/M449/M558-C1	Methyl benzoylformate	C9H8O3	5,44	164,16	108,09	3,58
		Ácido acrílico	C3H4O2	0,31	72,06	36,03	0,15
		Anidrido maleico	C4H2O3	0,00	98,06	48,04	0,00
Acetato de etilo GU	8398	-	4	1998,00	88,10	48,04	1089,49
WF1800-3052	11878/11879/11880/11881/11897/11898	Butil cellosolve	C6H14O2	10,69	118,17	72,06	6,52
		2-hidroxi-2-metilpropiofenona	C10H12O4	10,69	196,20	120,10	6,54
		Acetona	C3H6O	1,07	53,08	36,03	0,73
		Triethylamine	C6H15N	1,07	101,19	72,06	0,76
		1,2-Benzisotiazol-3(2H)-ona	C7H5NOS	0,18	151,19	84,07	0,10
		2-metil-2H-isotiazole-3-ona	C4H5NOS	0,04	115,15	48,04	0,01
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,00	264,75	96,08	0,00
ED1226-2037	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	2-(2-Butoxyethoxy)ethanol	C8H18O3	1,55	162,23	96,08	0,92
		adipohydrazida	C6H14N4O2	0,52	174,20	72,06	0,21
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,00	264,75	96,08	0,00
ED1226-3052	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	2-(2-Butoxyethoxy)ethanol	C8H18O3	35,17	162,23	96,08	20,83
		adipohydrazida	C6H14N4O2	11,72	174,20	72,06	4,85
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,01	264,75	96,08	0,00
EG1300-30522	11878/11879/11880/11881/11897/11898	2-Metoximetiletoxipropanol	C7H16O3	59,60	148,20	84,07	33,81
		1,2-benzothiazol-3-one	C7H5NOS	0,30	151,19	84,07	0,17
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,01	264,80	96,08	0,00

Designação da mistura contendo solvente	Denominação interna da fonte / N.º de cadastro atribuído pela CCDR	Composto orgânico volátil presente nas misturas utilizadas	Formula molecular/n.º médio de carbonos	Quantidade (kg)	Peso Molecular/Peso Molecular Médio	Massa Carbono	Massa de Carbono no composto (kg)
EG1306-20373	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	2-Metoximetiletoxipropanol	C7H16O3	4,66	148,20	84,07	2,64
		adipohydrazida	C6H14N4O2	0,47	174,20	72,06	0,19
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,00	264,80	96,08	0,00
EG1306-30523	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	2-Metoximetiletoxipropanol	C7H16O3	94,90	148,20	84,07	53,84
		adipohydrazida	C6H14N4O2	9,49	174,20	72,06	3,93
		1,2-benzothiazol-3-one	C7H5NOS	1,58	151,19	84,07	0,88
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,03	264,80	96,08	0,01
UF1188-2007B	9985/11876/11883/11884/11886	Ethylene diacrylate	C8H10O4	0,35	170,16	96,08	0,20
		2-Hydroxyethyl acrylate	C5H8O3	1,16	116,12	60,05	0,60
		Diethylene glycol diacrylate	C10H14O5	1,16	214,22	120,10	0,65
		Anidrido maleico	C4H2O3	0,01	98,06	48,04	0,01
UF1393-3012B	9985/11876/11883/11884/11886	2-hidroxi-2-metilpropiofenona	C10H12O4	15,01	196,20	120,10	9,19
		Methyl benzoylformate	C9H8O3	5,00	164,16	108,09	3,29
		Anidrido maleico	C4H2O3	0,01	98,06	48,04	0,00
UF1393-9028B	9985/11876/11883/11884/11886	2-hidroxi-2-metilpropiofenona	C10H12O4	58,46	196,20	120,10	35,78
		Methyl benzoylformate	C9H8O3	19,49	164,16	108,09	12,83
		propilidinotrimetanol	C6H14O3	5,85	134,17	72,06	3,14
		Anidrido maleico	C4H2O3	0,02	98,06	48,04	0,01
UF1393-9034B	9985/11876/11883/11884/11886	2-hidroxi-2-metilpropiofenona	C10H12O4	2,07	196,20	120,10	1,27
		Methyl benzoylformate	C9H8O3	0,69	164,16	108,09	0,46
		propilidinotrimetanol	C6H14O3	0,21	134,17	72,06	0,11
		Anidrido maleico	C4H2O3	0,00	98,06	48,04	0,00
UH1195-9955B	7040/11888/M449/M558-C1	2-hidroxi-2-metilpropiofenona	C10H12O4	4,30	196,20	120,10	2,63
		Methyl benzoylformate	C9H8O3	1,43	164,16	108,09	0,94
		2-Butoxy ethanol	C6H14O2	1,43	118,17	72,06	0,87
		propilidinotrimetanol	C6H14O3	0,43	134,17	72,06	0,23
		Anidrido maleico	C4H2O3	0,00	98,06	48,04	0,00
UF1393-9032	9985/11876/11883/11884/11886	2-hidroxi-2-metilpropiofenona	C10H12O4	0,28	196,20	120,10	0,17
		Methyl oxophenylacetate	C9H8O3	0,09	164,16	108,09	0,06

Designação da mistura contendo solvente	Denominação interna da fonte / N.º de cadastro atribuído pela CCDR	Composto orgânico volátil presente nas misturas utilizadas	Formula molecular/n.º médio de carbonos	Quantidade (kg)	Peso Molecular/Peso Molecular Médio	Massa Carbono	Massa de Carbono no composto (kg)
		propilidinotrimetanol	C6H14O3	0,03	134,17	72,06	0,01
		Anidrido maleico	C4H2O3	0,00	98,06	48,04	0,00
UF1393-9001B	9985/11876/11883/11884/11886	2-hidroxi-2-metilpropiofenona	C10H12O4	1,56	196,20	120,10	0,96
		Methyl oxophenylacetate	C9H8O3	0,52	164,16	108,09	0,34
		propilidinotrimetanol	C6H14O3	0,16	134,17	72,06	0,08
		Anidrido maleico	C4H2O3	0,00	98,06	48,04	0,00
UVS5806FN68283	9985/11876/11883/11884/11886	Etanol	C2H6O	1,44	46,07	24,02	0,75
		1,4-dihidroxibenzeno	C6H6O2	1,44	110,11	72,06	0,94
		Anidrido maleico	C4H2O3	1,44	98,06	48,04	0,71
		Metiletilcetona	C4H8O	0,01	72,11	48,04	0,01
EF1485-4057	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	Butil cellosolve	C6H14O2	94,24	118,17	72,06	57,47
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,03	264,75	96,08	0,01
EG1300-40572	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	2-Metoximetiletoxipropanol	C7H16O3	71,80	148,20	84,07	40,73
		1,2-benzothiazol-3-one	C7H5NOS	0,36	151,19	84,07	0,20
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,01	264,80	96,08	0,00
UF1393-4007B	9985/11876/11883/11884/11886	2-hidroxi-2-metilpropiofenona	C10H12O4	7,02	196,20	120,10	4,30
		Methyl oxophenylacetate	C9H8O3	2,34	164,16	108,09	1,54
		Anidrido maleico	C4H2O3	0,00	98,06	48,04	0,00
EG1306-50332	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	2-Metoximetiletoxipropanol	C7H16O3	29,21	148,20	84,07	16,57
		Adipic dihydrazide	C6H14N4O2	2,92	174,20	72,06	1,21
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,01	264,80	96,08	0,00
ED1225-4010	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	Adipic dihydrazide	C6H14N4O2	11,52	174,20	72,06	4,77
		1,2-benzothiazol-3-one	C7H5NOS	1,92	151,19	84,07	
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,04	264,80	96,08	0,01
EG1306-40102	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	2-Metoximetiletoxipropanol	C7H16O3	5,90	148,20	84,07	3,35
		Adipic dihydrazide	C6H14N4O2	0,35	174,20	72,06	0,15
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,00	264,80	96,08	0,00
UF1393-4009B	9985/11876/11883/11884/11886	2-hydroxy-2-methylpropiophenone	C10H12O4	1,51	196,20	120,10	0,93

Designação da mistura contendo solvente	Denominação interna da fonte / N.º de cadastro atribuído pela CCDR	Composto orgânico volátil presente nas misturas utilizadas	Formula molecular/n.º médio de carbonos	Quantidade (kg)	Peso Molecular/Peso Molecular Médio	Massa Carbono	Massa de Carbono no composto (kg)
		Methyl oxophenylacetate	C9H8O3	0,50	164,16	108,09	0,33
		4-Methoxypheno	C7H8O2	0,15	124,14	84,07	0,10
		Anidrido maleico	C4H2O3	0,00	98,06	48,04	0,00
UF1393-9225B	9985/11876/11883/11884/11886	2-hydroxy-2-methylpropiophenone	C10H12O4	2,23	196,20	120,10	1,36
		Methyl oxophenylacetate	C9H8O3	0,74	164,16	108,09	0,49
		propilidinotrimetanol	C6H14O3	0,22	134,17	72,06	0,12
		Anidrido maleico	C4H2O3	0,00	98,06	48,04	0,00
UF1393-5023B	9985/11876/11883/11884/11886	2-hydroxy-2-methylpropiophenone	C10H12O4	4,98	196,20	120,10	3,05
		Methyl oxophenylacetate	C9H8O3	1,66	164,16	108,09	1,09
		propilidinotrimetanol	C6H14O3	0,50	134,17	72,06	0,27
		Anidrido maleico	C4H2O3	0,00	98,06	48,04	0,00
UM61367-218	7040/11888/M449/M558-C1	Methyl oxophenylacetate	C9H8O3	3,18	164,16	108,09	2,10
		Acrylic acid	C3H4O2	0,54	72,06	36,03	0,27
		Anidrido maleico	C4H2O3	0,00	98,06	48,04	0,00
UH1194-9524B	7040/11888/M449/M558-C1	2-hydroxy-2-methylpropiophenone	C10H12O4	0,79	196,20	120,10	0,48
		Methyl oxophenylacetate	C9H8O3	0,26	164,16	108,09	0,17
		2-butoxietanol	C6H14O2	0,26	118,17	72,06	0,16
		Acrylic acid	C3H4O2	0,08	72,06	36,03	0,04
		propilidinotrimetanol	C6H14O3	0,08	134,17	72,06	0,04
		Anidrido maleico	C4H2O3	0,00	98,06	48,04	0,00
UF1393-9032B	9985/11876/11883/11884/11886	2-hydroxy-2-methylpropiophenone	C10H12O4	1,44	196,20	120,10	0,88
		Methyl oxophenylacetate	C9H8O3	0,48	164,16	108,09	0,32
		propilidinotrimetanol	C6H14O3	0,14	134,17	72,06	0,08
		Anidrido maleico	C4H2O3	0,00	98,06	48,04	0,00
UK1374B	11874/11875/11882/11885/M449/M558-C1	2-hydroxy-2-methylpropiophenone	C10H12O4	59,41	196,20	120,10	36,37
		2-butoxietanol	C6H14O2	5,94	118,17	72,06	3,62
		Anidrido maleico	C4H2O3	1,98	98,06	48,04	0,97
EG1300-94023	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	2-Metoximetiletoxipropanol	C7H16O3	3,70	148,20	84,07	2,10
		1,2-benzothiazol-3-one	C7H5NOS	0,02	151,19	84,07	0,01

Designação da mistura contendo solvente	Denominação interna da fonte / N.º de cadastro atribuído pela CCDR	Composto orgânico volátil presente nas misturas utilizadas	Formula molecular/n.º médio de carbonos	Quantidade (kg)	Peso Molecular/Peso Molecular Médio	Massa Carbono	Massa de Carbono no composto (kg)
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,00	264,80	96,08	0,00
UH1192-90112	7040/11888/M449/M558-C1	2-hydroxy-2-methylpropiophenone	C10H12O4	0,80	196,20	120,10	0,49
		Methyl oxophenylacetate	C9H8O3	0,27	164,16	108,09	0,18
		propilidinotrimetanol	C6H14O3	0,08	134,17	72,06	0,04
		Octametilciclotetrassiloxano	C8H24O4Si4	0,03	296,62	72,06	0,01
		Anidrido maleico	C4H2O3	0,00	98,06	48,04	0,00
ED1225-9003B	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	Adipic dihydrazide	C6H14N4O2	159,84	174,20	72,06	66,12
		1,2-benzothiazol-3-one	C7H5NOS	26,64	151,19	84,07	14,81
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,53	264,80	96,08	0,19
ED1226-9001B	11878/11879/11880/11881/11897/11898	2-(2-Butoxyethoxy)ethanol	C8H18O3	200,86	162,23	96,08	118,96
		Adipic dihydrazide	C6H14N4O2	66,95	174,20	72,06	27,70
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,07	264,80	96,08	0,02
ED1226-9003B	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	2-(2-Butoxyethoxy)ethanol	C8H18O3	36,98	162,23	96,08	21,90
		Adipic dihydrazide	C6H14N4O2	12,33	174,20	72,06	5,10
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,01	264,80	96,08	0,00
ED1225-5003B	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	Adipic dihydrazide	C6H14N4O2	0,96	174,20	72,06	0,40
		1,2-benzothiazol-3-one	C7H5NOS	0,16	151,19	84,07	0,09
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,00	264,80	96,08	0,00
EG1306-91022B	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	2-Metoximetiletoxipropanol	C7H16O3	100,71	148,20	84,07	57,13
		Adipic dihydrazide	C6H14N4O2	10,07	174,20	72,06	4,17
		1,2-benzothiazol-3-one	C7H5NOS	1,68	151,19	84,07	0,93
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,03	264,80	96,08	0,01
TH1300-92420	8398	Acetato de n-butilo	C6H12O2	280,29	116,16	72,06	173,88
		Ethyl acetate	C4H8O2	280,29	88,11	48,04	152,82
		1-Methoxy-2-propanol	C4H10O2	24,02	90,12	48,04	12,81
		2-Butanone	C4H8O	24,02	70,11	48,04	16,46
		2-Butoxy ethanol	C6H14O2	2,40	118,17	72,06	1,47
		propilidinotrimetanol	C6H14O3	2,40	134,17	72,06	1,29
UM1188-0325B	7040/11888/M449/M558-C1	Methyl oxophenylacetate	C9H8O3	6,72	164,16	108,09	4,42

Designação da mistura contendo solvente	Denominação interna da fonte / N.º de cadastro atribuído pela CCDR	Composto orgânico volátil presente nas misturas utilizadas	Formula molecular/n.º médio de carbonos	Quantidade (kg)	Peso Molecular/Peso Molecular Médio	Massa Carbono	Massa de Carbono no composto (kg)
		Acrylic acid	C3H4O2	0,67	72,06	36,03	0,34
UH1752-90013	11878/11879/11880/11881/11897/11898	Methyl benzoylformate	C9H8O3	0,55	164,16	108,09	0,36
		4-Methoxyphenol	C7H8O2	0,16	124,14	84,07	0,11
EG1300-40102	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	2-Metoximetiletoxipropanol	C7H16O3	0,72	148,20	84,07	0,41
		1,2-benzothiazol-3-one	C7H5NOS	0,00	151,19	84,07	0,00
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,00	264,80	96,08	0,00
Diluente Lento VR 1210	7040/11874/11875/11876/11886/9985/11882/11883/11884/11885/11888/M449/M558-C1/8398	-	2,23	2191,34	54,92	26,78	1068,63
WF1800-4010	11878/11879/11880/11881/11897/11898	Acetona	C3H6O	0,36	58,08	36,03	0,22
		2-hydroxy-2-methylpropiophenone	C10H12O4	0,04	196,20	120,10	0,02
		Triethylamine	C6H15N	0,12	101,19	72,06	0,08
		Adipic dihydrazide	C6H14N4O2	0,04	174,20	72,06	0,01
		1,2-Benzisothiazolin-3-One	C7H5NOS	0,01	151,19	84,07	0,00
		2-Methyl-4-Isothiazoline-3-one	C4H5NOS	0,00	115,15	48,04	0,00
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,00	264,80	96,08	0,00
ED1225-5301B	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	Adipic dihydrazide	C6H14N4O2	10,27	174,20	72,06	4,25
		1,2-benzothiazol-3-one	C7H5NOS	1,71	151,19	84,07	0,95
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,03	264,80	96,08	0,01
UVS5806FNEC	9985/11876/11883/11884/11886	Ethylene diacrylate	C8H10O4	9,67	170,16	96,08	5,46
		2-Hydroxyethyl acrylate	C5H8O3	3,22	116,12	60,05	1,67
		Diethylene glycol diacrylate	C10H14O5	3,22	214,22	120,10	1,81
		Anidrido maleico	C4H2O3	0,03	98,06	48,04	0,02
UF1393-9026B	9985/11876/11883/11884/11886	2-hydroxy-2-methylpropiophenone	C10H12O4	6,46	196,20	120,10	3,95
		Methyl oxophenylacetate	C9H8O3	2,15	164,16	108,09	1,42
		propilidinotrimetanol	C6H14O3	0,65	134,17	72,06	0,35
		Anidrido maleico	C4H2O3	0,00	98,06	48,04	0,00
UF1188-5032B	9985/11876/11883/11884/11886	Ethylene diacrylate	C8H10O4	7,76	170,16	96,08	4,38
		2-Hydroxyethyl acrylate	C5H8O3	2,59	116,12	60,05	1,34

Designação da mistura contendo solvente	Denominação interna da fonte / N.º de cadastro atribuído pela CCDR	Composto orgânico volátil presente nas misturas utilizadas	Formula molecular/n.º médio de carbonos	Quantidade (kg)	Peso Molecular/Peso Molecular Médio	Massa Carbono	Massa de Carbono no composto (kg)
		Diethylene glycol diacrylate	C10H14O5	2,59	214,22	120,10	1,45
		Anidrido maleico	C4H2O3	2,59	98,06	48,04	1,27
EG1306-50321B	7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	2-Metoximetiletoxipropanol	C7H16O3	4,27	148,20	84,07	2,42
		Adipic dihydrazide	C6H14N4O2	0,26	174,20	72,06	0,11
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,00	264,80	96,08	0,00
UVS5806FN78584	9985/11876/11883/11884/11886	Acetato de n-butilo	C6H12O2	0,07	116,16	72,06	0,04
		Maleic anhydride	C4H2O3	0,07	98,06	48,04	0,03
		Acrylic acid	C3H4O2	0,07	72,06	36,03	0,03
		1,4-dihidroxibenzeno	C6H6O2	0,07	110,11	72,06	0,04
WF1800-5032	11878/11879/11880/11881/11897/11898	Acetona	C3H6O	0,78	58,08	36,03	0,48
		Triethylamine	C6H15N	0,78	101,19	72,06	0,55
		Adipic dihydrazide	C6H14N4O2	0,78	174,20	72,06	0,32
		2-Butoxy ethanol	C6H14O2	0,78	118,17	72,06	0,47
		1,2-Benzisothiazolin-3-One	C7H5NOS	0,13	151,19	84,07	0,07
		2-Methyl-4-Isothiazoline-3-one	C4H5NOS	0,03	115,15	48,04	0,01
		Kathon 886	C8H9ClN2O2S2	0,00	264,80	96,08	0,00
EG1300-50321	11878/11879/11880/11881/11897/11898	2-Metoximetiletoxipropanol	C7H16O3	13,71	148,20	84,07	7,78
		1,2-Benzisothiazolin-3-One	C7H5NOS	0,07	151,19	84,07	0,04
TOTAL				**189619,14**	**91200**	**47991**	**108044**

A tabela que se segue resume a quantidade e massa de carbono emitida por fontes fixas associadas, assim como a percentagem de carbono em cada mistura consumida.

Tabela 5 - Dados associados às fontes fixas agrupadas

N.º de cadastro atribuído pela CCDR	Quantidade de solvente (kg)	Massa de Carbono no composto por fonte (kg)	Percentagem de carbono na mistura
11874/11875/11882/11885/M449/M558-C1	232,66	134,14	57,65%
11878/11879/11880/11881/11897/11898	1920,15	985,07	51,30%
12961/8398/7040/11874/11875/11876/11886/9985/11882/11883/11884/11885/11888/M449/M558-C1/11879/11880/11897/11878/11881/11898/7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	24827,58	12095,64	48,72%

N.º de cadastro atribuído pela CCDR	Quantidade de solvente (kg)	Massa de Carbono no composto por fonte (kg)	Percentagem de carbono na mistura
7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	4158,85	2226,84	53,54%
7040/11874/11875/11876/11886/9985/11882/11883 /11884/11885/11888/M449/M558-C1/8398	29305,34	16472,56	56,21%
7040/11888/M449/M558-C1	57,72	27,26	47,22%
8398/7040/11874/11875/11876/11886/9985/11882/11883 /11884/11885/11888/M449/M558-C1	1977,00	1228,31	62,13%
9985/11876/11883/11884/11886	352,15	148,52	42,18%
8398	126784,42	54806,57	43,23%

Para o cálculo apresentado a seguir foram analisados os relatórios de caraterização dos efluentes gasosos emitidos pelas exaustões das chaminés existentes na zona de pintura/revestimento e secagem de superfícies de madeira.

Tabela 6 - Cálculo das quantidades de solventes emitidas nas chaminés (S1)

N.º de cadastro atribuído pela CCDR	Cod. Interno	Designação/Identificação	Data da medição	Concentração de COT ou COV (mg/Nm³)	Caudal mássico de COT ou COV (kg/h)	Nº de Horas de fu ncionamento no a no (horas)	Emissão de COT ou COV (kg)	Designação dos relatórios enviados
7039	M314-C1	Cabine pintura manual topos (Cabine de topos 1)	17/10/2024	8,5	1,1E-01	1945,12	213,96	Relatório de ensaio n.º 1241579
7040	M245-C1	Forno UV laca LR1 (Linha de Rolos 1)	17/10/2024	9,6	1,5E-02	2178,05	32,67	Relatório de ensaio n.º 1241577
7041	M149-C1	Robot pintura easy (Lacagem -1 Easy)	18/10/2024	988	1,1E+01	3400,00	37400,00	Relatório de ensaio n.º 1241585
8398	M395-C1	Central Térmica com Easy a Trabalhar	07/11/2024	18,3	1,9E-01	3400,00	646,00	Versão I ao Relatório de ensaio n.º 1241796,
8398	M395-C1	Central Térmica com Easy e Elispray a Trabalhar	07/11/2024	17,6	1,8E-01	4620,00	831,60	Versão I ao Relatório de ensaio n.º 1241797
8398	M395-C1	Central Térmica com Elispray a Trabalhar	07/11/2024	12,3	1,2E-01	4620,00	554,40	Versão I ao Relatório de ensaio n.º 1241795
9985	M458-C1	Forno UV 2º primario LR2 (Linha rolos 2)	15/10/2024	5,3	3,5E-03	2178,05	7,62	Relatório de ensaio n.º 1241553
11874	M231-C1	Forno UV 1º betume LR1	16/10/2024	10,8	1,0E-02	2178,05	21,78	Relatório de ensaio n.º 1241557
11875	M234-C1	Forno UV 2º betume LR1	17/10/2024	13,1	1,8E-02	2178,05	39,20	Relatório de ensaio n.º 1241580
11876	M239-C1	Forno UV 1º e 2º primario LR1	19/12/2024	6,6	1,2E-02	2178,05	26,14	Relatório de ensaio n.º 1242252
11877	M259-C1	Robot pintura elispray (Lacagem 2 - Elispray)	18/10/2024	390	5,2E+00	4620,00	24024,00	Relatório de ensaio n.º 1241583
11878	M415-C1	Cabine 1 makor	19/12/2024	5,9	2,7E-02	1035,13	27,95	Relatório de ensaio n.º 1242254

N.º de cadastro atribuído pela CCDR	Cod. Interno	Designação/Identificação	Data da medição	Concentração de COT ou COV (mg/Nm³)	Caudal mássico de COT ou COV (kg/h)	Nº de Horas de fu ncionamento no a no (horas)	Emissão de COT ou COV (kg)	Designação dos relatórios enviados
11879	M422-C1	Cabine 2 makor (na produção com nome cabine 1)	16/10/2024	11,5	6,6E-02	1035,13	68,32	Relatório de ensaio n.º 1241558
11880	M428-C1	Cabine 3 makor (na produção com nome cabine 2)	16/10/2024	9,9	4,3E-02	1035,13	44,51	Relatório de ensaio n.º 1241560
11881	M436-C1	Cabine 4 makor	17/10/2024	9,4	2,0E-02	1035,13	20,70	Relatório de ensaio n.º 1241574
11882	M447-C1	Forno UV 1º betume LR2	15/10/2024	6	6,3E-03	2178,05	13,72	Relatório de ensaio n.º 1241550
11883	M449-C1	Forno UV 3º primario LR2	19/12/2024	13,7	1,2E-02	2178,05	26,14	Relatório de ensaio n.º 1242251
11884	M456-C1	Forno UV 1º primario LR2	15/10/2024	7,9	1,3E-02	2178,05	28,31	Relatório de ensaio n.º 1241552
11885	M465-C1	Forno UV 2º betume LR2	15/10/2024	7,8	2,4E-02	2178,05	52,27	Relatório de ensaio n.º 1241549
11886	M472-C1	Forno UV 3º primario LR1	17/10/2024	8,3	7,2E-03	2178,05	15,68	Relatório de ensaio n.º 1241576
11887	M494-C1	Cabine de topos 2	19/12/2024	10,7	9,5E-02	1945,12	184,79	Relatório de ensaio n.º 1242255
11888	M510-C1	Forno UV laca LR2	15/10/2024	8,1	2,5E-02	2178,05	54,45	Relatório de ensaio n.º 1241555
12961	M600-C1	Cabine de Limpeza	07/11/2024	16,1	2,8E-03	980,00	2,74	Relatório de ensaio n.º 1241799
11890	M151-C1	Estufa easy	07/11/2024	77,8	5,7E-01	3400,00	1938,00	Relatório de ensaio n.º 1241800
11891	M151-C2	Estufa easy	07/11/2024	70,9	3,5E-01	3400,00	1190,00	Relatório de ensaio n.º 1241801
11892	M153-C1	Forno UV easy	18/10/2024	73,5	1,9E-01	3400,00	646,00	Relatório de ensaio n.º 1241586
11893	M263-C1	Estufa Elispray	18/10/2024	752	3,0E+00	4620,00	13860,00	Relatório de ensaio n.º 1241587
11894	M264-C1	Forno UV elispray	18/10/2024	24,7	5,9E-02	4620,00	272,58	Relatório de ensaio n.º 1241584
11895	M314-C2	Estufa pintura manual topos (Estufa 1)	17/10/2024	14,3	1,7E-01	1945,12	330,67	Relatório de ensaio n.º 1241578
11897	M430-C1	Forno UV 1 makor	16/10/2024	13	3,9E-02	1035,13	40,37	Relatório de ensaio n.º 1241559
11898	M438-C1	Forno UV 2 makor	17/10/2024	9,7	2,4E-02	1035,13	24,84	Relatório de ensaio n.º 1241572
por cadastrar	M314-C3	Cabine de topos 1_Lixagem	19/12/2024	7,8	4,8E-02	1945,12	93,37	Relatório de ensaio n.º 1242253
por cadastrar	M634-C1	Cabine de topos 3_Pintura	16/10/2024	6,4	5,7E-02	1945,12	110,87	Relatório de ensaio n.º 1241561
por cadastrar	M634-C2	Cabine de topos 3_ Estufa	15/10/2024	7,8	7,6E-03	1945,12	14,78	Relatório de ensaio n.º 1241556
por cadastrar	M449/M5 58-C1	Linha de Rolos 3	07/11/2024	7,7	2,7E-02	101,10	2,73	Relatório de ensaio n.º 1241798

Tabela 7 - Emissões em efluentes gasosos

N.º de cadastro atribuído pela CCDR	Cálculo de S1
11874/11875/11882/11885/M449/M558-C1	224,98
11878/11879/11880/11881/11897/11898	623,87
12961/8398/7040/11874/11875/11876/11886/9985/11882/11883/11884/ 11885/11888/M449/M558-C1/11879/11880/11897/11878/11881/11898/7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	7246,93
7039/11895/M314-C3/11887/M634-C1/M634-C2	1771,30
7040/11874/11875/11876/11886/9985/11882/11883/11884 /11885/11888/M449/M558-C1/8398	4185,59
7040/11888/M449/M558-C1	190,27
8398/7040/11874/11875/11876/11886/9985/11882/11883/11884 /11885/11888/M449/M558-C1	3786,77
9985/11876/11883/11884/11886	246,33
8398	4700,64

S1 = 22976,68 Kg

2.1.4. Quantidade S5

Definição: 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 residuais, bem como solventes orgânicos e ou compostos orgânicos captados, nomeadamente por absorção, desde que não contabilizados no âmbito de S6, S7 e S8).

Associado às linhas "lacagem 1 easy" e "lacagem 2 elispray" existe um sistema de tratamento denominado "Central Térmica".

Foram utilizadas as medições realizadas em 2024 antes e depois do sistema de tratamento de modo a averiguar a eficiência do mesmo quanto à remoção de COV.

A tabela a seguir resume o cálculo das quantidades de solventes destruídos no sistema de tratamento (S5).

Tabela 8 - Cálculo das quantidades de solventes destruídos no sistema de tratamento (S5)

Fonte pontual com sistema de tratamento	N.º de cadastro atribuído pela CCDR	Data da medição	Caudal mássico médio antes tratamento (kg/h)		Caudal mássico depois tratamento (kg/h)		Eficiência do tratamento	Horas de funcionamento no ano	Quantidades de solventes destruídos em sistemas de tratamento	Designação dos relatórios enviados
Lacagem 2 - Elispray	11877	18/10/2024	5,2	2,75	-	-	**94%**	4620	11964	Anexo_S5_001_Relatório de ensaio n.º 1241583
Lacagem 2 - Elispray	11893	18/10/2024	3,0E+00							Anexo_S5_002_Relatório de ensaio n.º 1241587
Lacagem 2 - Elispray	11894	18/10/2024	0,059							Anexo_S5_003_Relatório de ensaio n.º 1241584
Lacagem 1 - Easy	7041	18/10/2024	11	3,03			**95%**	3400	9738	Anexo_S5_004_Relatório de ensaio n.º 1241585
Lacagem 1 - Easy	11890	07/11/2024	0,57							Anexo_S5_005_Relatório de ensaio n.º 1241800
Lacagem 1 - Easy	11891	07/11/2024	0,35							Anexo_S5_006_Relatório de ensaio n.º 1241801
Lacagem 1 - Easy	11892	18/10/2024	0,19							Anexo_S5_007_Relatório de ensaio n.º 1241586
8398 - Central Térmica com Easy a Trabalhar	8398	07/11/2024	-	-	0,190	0,16	-	3 400,00	-	Anexo_S5_008_Versão I ao Relatório de ensaio n.º 1241796
8398 - Central Térmica com Elispray a Trabalhar	8398	07/11/2024	-	-	0,120			4 620,00		Anexo_S5_009_Versão I ao Relatório de ensaio n.º 1241795
8398 - Central Térmica com Easy e Elispray a Trabalhar	8398	07/11/2024	-	-	0,180			4 620,00		Anexo_S5_010_Versão I ao Relatório de ensaio n.º 1241797

S5 = 21 702 Kg

2.1.5. Quantidade S6

Definição: S6 - solventes orgânicos contidos em resíduos recolhidos.

A Quantidade S6 refere-se aos solventes orgânicos presentes em resíduos cujo destino final é a eliminação no exterior do estabelecimento.

Os resíduos identificados como 08 01 11* referem-se a produtos não conformes/obsoletos, considerados em E1 (Designação da mistura contendo solvente). A percentagem de compostos orgânicos voláteis é retirada das fichas de dados de segurança desse mesmo produto, constando em anexo a este plano. As percentagens de solvente presente nos restantes resíduos resultam de análises laboratoriais dos mesmos.

Tabela 9 - Cálculo das quantidades de solventes encaminhadas para eliminação no exterior da instalação (S6)

Código LER	Descrição do Resíduo	Designação da mistura contendo solvente	% de solvente presente no resíduo	Quantidade enviada para eliminação (kg)	Quantidade de solvente presente nos resíduos (kg)	Operação
08 01 17*[1)]	Resíduos da remoção de tintas e vernizes contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas	-	64,1%	140 272	89914,35	D15 | D1
08 01 19*	Suspensões aquosas contendo tintas ou vernizes, contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas	-	53,0%	39 511	20940,83	D1 | D9
08 01 11*	Resíduos da remoção de tintas e vernizes, contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas	Tecniultra SP-MP 5W D-1017K	50,4%	3 075	1551,26	D1
08 01 11*	Resíduos da remoção de tintas e vernizes, contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas	TH1300-9002	53,1%	1 538	816,53	D1
08 01 11*	Resíduos da remoção de tintas e vernizes, contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas	TH1300-92120	58,9%	3 075	1811,44	D1
08 01 11*	Resíduos da remoção de tintas e vernizes, contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas	TV1500K	54,9%	3 075	1688,42	D1
08 01 11*	Resíduos da remoção de tintas e vernizes, contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas	TH1300-53131	59,7%	1 538	918,02	D1
08 01 11*	Resíduos da remoção de tintas e vernizes, contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas	UVX5841F	63,3%	3 075	1945,53	D1
TOTAL					119586	

[1)] LER 080117* - este resíduo é o resultado da remoção/limpeza da tinta do equipamento, para essa Limpeza é usado diluente. O resíduo resultante é o diluente de limpeza misturados com a tinta removida do equipamento.

S6 = 119 586 Kg

2.1.6. Quantidade S7

Definição: S7 - solventes orgânicos, incluindo os solventes contidos em preparações, que são vendidos ou se destinam a ser vendidos como produtos com valor comercial.

S7 = 0 Kg

2.1.7. Quantidade S8

Definição: S8 - solventes orgânicos contidos em misturas recuperadas para reutilização, mas que não dão entrada no processo, desde que não sejam contabilizados no âmbito de S7.

A quantidade S8 refere-se aos solventes orgânicos presentes em resíduos cujo destino final é a valorização.

Os resíduos identificados como 14 06 03* referem-se a produtos não conformes/obsoletos, considerados em E1 (Designação da mistura contendo solvente). A percentagem de compostos orgânicos voláteis é retirada das fichas de dados de segurança desse mesmo produto, constando em anexo a este plano. As percentagens de solvente presente nos restantes resíduos resultam de análises laboratoriais dos mesmos.

Tabela 10 - Cálculo das quantidades de solventes presentes em resíduos (S8)

Código LER	Descrição do Resíduo	Designação da mistura contendo solvente	% mássica de Solventes na mistura	Quantidade enviada para recuperação (kg)	Quantidade de solvente presente nos resíduos (kg)	Operação	Designação dos relatórios das análises em Anexo/Designação da ficha de dados de segurança em Anexo
08 01 17*[1)]	Resíduos da remoção de tintas e vernizes, contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas	-	64,1%	13 429	8608	R2	Anexo_S8_001
14 06 03*	Outros solventes e misturas de solventes	Tecniultra SP-MP 5W D-1017K	50,4%	8 058	4064	R2	Anexo_E1_40
14 06 03*	Outros solventes e misturas de solventes	TH1300-9002	53,1%	2 930	1556	R2	Anexo_E1_46
14 06 03*	Outros solventes e misturas de solventes	TH1300-92120	58,9%	8 058	4746	R2	Anexo_E1_47
14 06 03*	Outros solventes e misturas de solventes	TH1300-92140	54,9%	1 465	804	R2	Anexo_E1_48
14 06 03*	Outros solventes e misturas de solventes	TV1500K	54,9%	1 465	804	R2	Anexo_E1_51
14 06 03*	Outros solventes e misturas de solventes	UVX5841F	63,3%	1 465	927	R2	Anexo_E1_203
TOTAL					21509		

S8 = 21 509 Kg

2.2.8. Resultados Finais

O cálculo das emissões difusas (F) é apresentado da tabela que se segue:

Tabela 11 - Cálculo da percentagem das emissões difusas

	Quantidade	Unidades	Fórmula de cálculo
Entradas de solventes:			
E1	189619	kg	Ver cálculo E1 no ponto 2.1.1
E2	76779	kg	Ver cálculo E2 no ponto 2.1.2
Saídas confinadas de solventes:			
S1	22977	kg	Ver cálculo S1 no ponto 2.1.3
S5	21702	kg	Ver cálculo S5 no ponto 2.1.4
S6	119586	kg	Ver cálculo S6 no ponto 2.1.5
S7	0	kg	Ver cálculo S7 no ponto 2.1.6
S8	21509	kg	Ver cálculo S8 no ponto 2.1.7
Consumo de solventes:			
C	168110	kg	C = E1-S8
Entradas de solventes:			
E	266398	kg	E = E1 + E2
Emissões difusas de solventes:			
F	3844	kg	F = E1 – S1 – S5 – S6 – S7 – S8
% de emissões difusas:			
%F	**1,4%**	%	% = 100 x (F / E)

3 CAPÍTULO III

3.1 Conclusões e futuras opções de redução ou melhoria das emissões

Tabela 12 – Limiares e Valores Limite

Limiares e valores limite		Valor obtido
Valores de emissão difusa *(percentagem de entradas de solventes)*	20%	1,4%

Analisando o resultado obtido conclui-se que é cumprido o valor limite de emissão estabelecido.

A organização tem unido esforços no sentido de encontrar soluções que diminuam a quantidade de emissões difusas, no sentido de cumprir as melhores tecnologias disponíveis para o setor em causa, nomeadamente através das ações provenientes da aplicabilidade do documento de referência sobre as melhores técnicas disponíveis, BREF STS “Surface Treatment using Organic Solvents”.

ANEXOS:

- Plano de Gestão de Solventes em formato pdf
- Anexo E1 - Fichas de dados de segurança
- Anexo S6 - Relatórios das análises efetuadas aos resíduos para eliminação
- Anexo S8 - Relatórios de análises físico químicas a resíduos valorizados

Anexo 10. Estudo de Dimensionamento das Chaminés

Estudo de Dimensionamento de Chaminés

Cliente	Desicor - Indústrias, S.A.
Morada	Zona Industrial da Murtosa, Arribação- 3870-104 Murtosa
Versão	09
Data de emissão	10-04-2026
Elaborado por	Diana Ramos

INDICE

1 INTRODUÇÃO 3
2 DEFINIÇÕES 3
3 DADOS DAS CHAMINÉS 6
4 DETERMINAÇÃO DA ALTURA DA CHAMINÉ 7
4.1 Cálculo de Hc 7
4.2 Cálculo de Hp 29
4.3 Verificação da dependência 34
4.4 Cálculo de H 51
5 CONCLUSÕES 54

INDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Dados gerais das fontes de emissão 6
Tabela 2 - Determinação dos obstáculos 8
Tabela 3 - Cálculo de Hc 28
Tabela 4 - Poluentes emitidos sem valores de Cr definidos 29
Tabela 5 - Caraterísticas dos efluentes de cada fonte 30
Tabela 6 - Cálculo de S 32
Tabela 7 - Cálculo de Hp 33
Tabela 8 - Emissão de poluentes entre fontes de emissão 34
Tabela 9 - Dependência entre fontes de emissão 35
Tabela 10 - Cálculo de S para o cálculo de Hp corrigido 45
Tabela 11 - Cálculo de Hp corrigido 48
Tabela 12 - Resultados dos parâmetros Hc e Hp 51

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Apresentação dos obstáculos, a partir das fontes em estudo, incluindo os edifícios da própria instalação 7

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo tem como objetivo apresentar o cálculo da altura das chaminés existentes na instalação da **Desicor – Indústrias S.A.**, doravante designada por **Desicor**, localizada na Zona Industrial da Murtosa, freguesia do Bunheiro, concelho de Murtosa, pertencendo à Região Centro, fazendo parte, por isso, do âmbito de atuação da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro.

O presente cálculo tem como base os seguintes diplomas legais:

- Decreto-Lei n.º 39/2018, de 11 de junho de 2018, na sua redação atual;
- Portaria n.º 190 - A/2018, de 2 de julho de 2018;
- Portaria n.º 190-B/2018, de 2 de julho de 2018.

2 DEFINIÇÕES

Caudal mássico - a quantidade emitida de um poluente atmosférico, expressa em unidades de massa por unidade de tempo.

Capacidade nominal - a capacidade máxima de projeto de uma instalação, nas condições de funcionamento normal, ou a entrada máxima de solventes orgânicos expressa em unidades de massa, calculada em média diária, nas condições de funcionamento normal e com o volume de produção para que foi projetada.

Chaminé - órgão de direcionamento ou controlo da exaustão dos efluentes gasosos através do qual se faz a sua descarga para a atmosfera.

Emissão - a descarga, direta ou indireta, para a atmosfera dos poluentes atmosféricos presentes no efluente gasoso.

Fonte de emissão - o ponto de origem de uma emissão.

H - altura a considerar para uma chaminé, expressa em metros, de acordo com o disposto no artigo 26.º da Portaria n.º 190-A/2018 de 2 de julho, ou seja, a distância entre o topo e o solo, medida na vertical e determinada em função do nível de emissão dos poluentes atmosféricos e dos obstáculos próximos

H_P - altura mínima da chaminé a dimensionar, expressa em metros e medida a partir do solo, calculada com base nas condições de emissão de efluentes gasosos. É calculado através da seguinte equação:

$$Hp = \sqrt{S} \times \left(\frac{1}{Q \times \Delta T}\right)^{\frac{1}{6}}$$

Sendo:

- $S = \frac{F \times q}{C}$
- Q — caudal volúmico dos gases emitidos, expresso em metros cúbicos por hora e calculado à temperatura de saída para a atmosfera, funcionando a instalação à potência nominal.
- ΔT — diferença entre a temperatura dos gases emitidos, medida à saída da chaminé, e a temperatura média anual típica da região onde se localiza a chaminé, expressa em Kelvin. Quando ΔT ≤50, considera-se ΔT = 50 para o cálculo de H_p;
- F — coeficiente de correção (F=340 para gases, F= 680 para partículas);
- q — caudal mássico máximo passível de emissão do poluente considerado, expresso em quilograma por hora;
- C — diferença entre C_R e C_F, expressa em miligramas por metro cúbico, normalizada à temperatura 293 K e à pressão de 101,3 kPa.

H_C - altura mínima da chaminé a dimensionar, expressa em metros e medida a partir do solo, corrigida devido à presença de obstáculos próximos. É calculado através da seguinte equação:

$$Hc = h0 + 3 - \frac{2D}{5h0}$$

Sendo:

- D - distância, expressa em metros, medida na horizontal, entre a chaminé e o ponto mais elevado do obstáculo;
- h0 - altura do obstáculo, expressa em metros, medida a partir da cota do solo na base de implantação da chaminé.

Obstáculo - qualquer estrutura física que possa interferir nas condições de dispersão normal dos poluentes atmosféricos.

Obstáculo próximo - qualquer obstáculo situado na vizinhança da fonte de emissão (incluindo o edifício de implantação da chaminé) e que obedeça, simultaneamente, às seguintes condições:

i) $h0 \geq D/5$;

ii) $L \geq 1 + (14D)/300$;

Sendo:

- **L** - largura do obstáculo, expressa em metros.

Vizinhança - área circundante à fonte de emissão num raio de 300 m.

3 DADOS DAS CHAMINÉS

Na instalação da Desicor existem 44 fontes fixas cujas caraterísticas se encontram na tabela que se segue.

Tabela 1 - Dados gerais das fontes de emissão

Nº Cadastro	Código interno	Código da Fonte	Designação/Identificação	Altura atual (m)	Poluente
5156	M154-C1	FF1 (1)	Caldeira Ygnis	17,0	PTS; CO; NOx; SO_2; COV; H_2S
7599	M345-C1	FF2 (1)	Caldeira Lasian	16,0	PTS; CO; NOx; SO_2; COV; H_2S
7600	M344-C1	FF3	Caldeira biomassa	17,0	PTS; NOx; SO_2; COV; CO; H_2S
7039	M314-C1	FF4	Cabine pintura manual topos (Cabine de Topos 1)	16,0	PTS; COV
7040	M245-C1	FF5	Forno UV laca LR1 (Linha de Rolos 1)	15,0	PTS; COV
7041	M149-C1	FF6	Robot pintura easy (Lacagem -1 Easy)	14,0	PTS; COV
8398	M395-C1	FF7	Central Térmica	17,0	PTS; NOx; SO_2; COV; CO
9985	M458-C1	FF8	Forno UV 2º primario LR2 (Linha rolos 2)	16,0	PTS; COV
11868	M009-C1	FF9	Lixagem pintura 1	15,0	PTS
11869	M010-C1	FF10	Lixagem pintura 2	15,0	PTS
11870	M350-C1	FF11	Lixagem maquinação 1	17,5	PTS
11871	M352-C1	FF12	Lixagem maquinação 2	16,7	PTS
11872	M354-C1	FF13	Lixagem maquinação 3	16,5	PTS
11873	M511-C1	FF14	Lixagem maquinação 4	16,0	PTS
11874	M231-C1	FF15	Forno UV 1º betume LR1	12,0	PTS; COV
11875	M234-C1	FF16	Forno UV 2º betume LR1	14,0	PTS; COV
11876	M239-C1	FF17	Forno UV 1º e 2º primario LR1	14,0	PTS; COV
11877	M259-C1	FF18	Robot pintura elispray (Lacagem 2 - Elispray)	16,0	PTS; COV
11878	M415-C1	FF19	Cabine 1 makor	15,0	PTS; COV
11879	M422-C1	FF20	Cabine 2 makor	16,0	PTS; COV
11880	M428-C1	FF21	Cabine 3 makor	15,0	PTS; COV
11881	M436-C1	FF22	Cabine 4 makor	15,0	PTS; COV
11882	M447-C1	FF23	Forno UV 1º betume LR2	16,0	PTS; COV
11883	M449-C1	FF24	Forno UV 3º primario LR2	16,0	PTS; COV
11884	M456-C1	FF25	Forno UV 1º primario LR2	16,0	PTS; COV
11885	M465-C1	FF26	Forno UV 2º betume LR2	16,0	PTS; COV
11886	M472-C1	FF27	Forno UV 3º primario LR1	15,0	PTS; COV
11887	M494-C1	FF28	Cabine de topos 2	16,0	PTS; COV
11888	M510-C1	FF29	Forno UV laca LR2	16,0	PTS; COV
12961	M600-C1	FF30	Cabine de Limpeza	16,0	COV
11890	M151-C1	FF31	Estufa easy	16,0	COV
11891	M151-C2	FF32	Estufa easy	16,0	COV
11892	M153-C1	FF33	Forno UV easy	14,0	COV
11893	M263-C1	FF34	Estufa Elispray	15,0	COV
11894	M264-C1	FF35	Forno UV elispray	14,0	COV
11895	M314-C2	FF36	Estufa pintura manual topos (Estufa 1)	16,0	COV
11897	M430-C1	FF37	Forno UV 1 makor	16,0	COV
11898	M438-C1	FF38	Forno UV 2 makor	15,0	COV
por cadastrar	M314-C3	FF39	Cabine de topos 1_Lixagem	15,0	PTS; COV
por cadastrar	M634-C1	FF40	Cabine de topos 3_Pintura	15,0	PTS; COV
por cadastrar	M634-C2	FF41	Cabine de topos 3_Estufa	15,0	COV
por cadastrar	M449/M558-C1	FF42	Linha de Rolos 3	16,0	PTS; COV
por cadastrar	M680-C1	FF43	Forno Excimer	15,7	NOx; PTS; COV; CO
por cadastrar	M461-C1	FF44	Pré-aquecimento laca	15,0	PTS; COV

(1) Não será apresentado o cálculo de altura para estas chaminés, pois referem-se a queimadores com potência térmica inferior a 1 MW, ficando fora da abrangência do Decreto-Lei n.º 39/2018, de 11 de junho de 2018 e consequentemente da Portaria n.º 190 - A/2018, de 2 de julho de 2018.

4 DETERMINAÇÃO DA ALTURA DA CHAMINÉ

4.1 Cálculo de Hc

De acordo com a análise efetuada à vizinhança num raio de 300 metros, foram analisados todos os edifícios quanto a serem considerados obstáculos próximos (incluindo os edifícios da própria instalação), conforme a figura que se segue.

De salientar que o obstáculo 4, embora tenha sido caraterizado, por se tratar do silo existente na instalação, não foi considerado como um obstáculo.

Para a representação da área circundante às fontes (raio de 300m), foram definidos dois pontos médios, sendo que um considera os obstáculos do lado oeste (círculo cor de rosa) e o outro do lado este (círculo amarelo). Dada a inexistência de obstáculos próximos a Norte e a Sul da Desicor, optou-se por esta metodologia, de modo a evitar a representação esquemática de cada obstáculo a cada fonte.

Para a determinação do Hc, a altura do obstáculo (H_0) foi considerada tendo por base o esquema ilustrativo apresentado na figura 1, do n.º 2, da Parte 2 da Portaria n.º 190-A/2018 de 2 de julho.

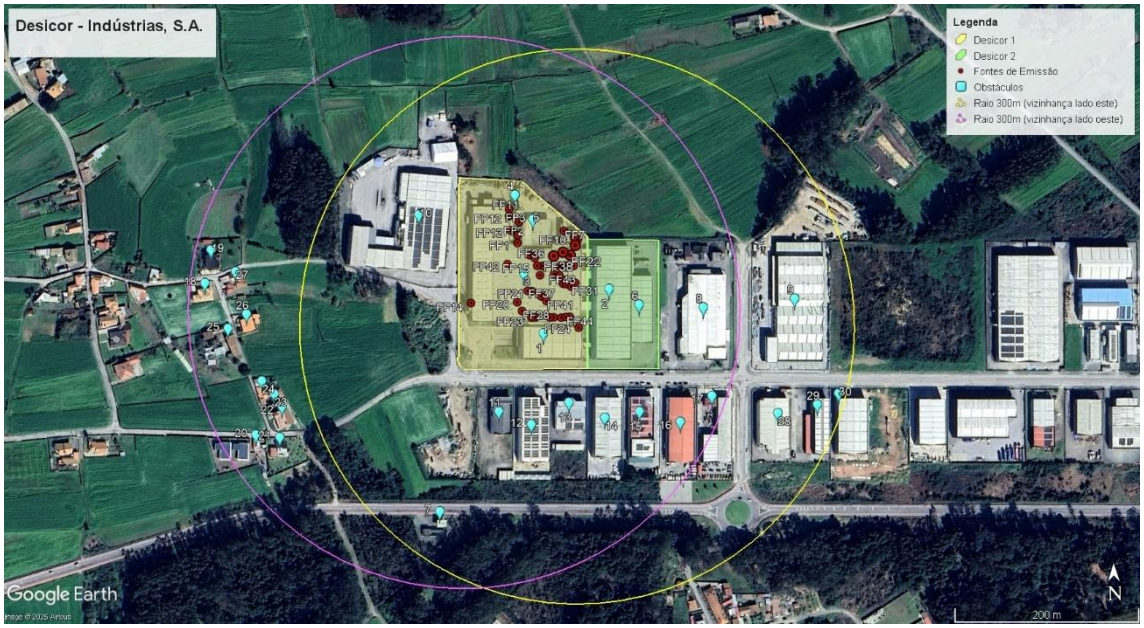


Figura 1 - Apresentação dos obstáculos, a partir das fontes em estudo, incluindo os edifícios da própria instalação

São considerados obstáculos situados na vizinhança da fonte de emissão (incluindo o edifício de implantação da chaminé) e que obedeça, simultaneamente, às seguintes condições:

i) $h0 \geq D/5$;

ii) $L \geq 1 + (14D)/300$;

Sendo:

- D - a distância, expressa em metros, medida na horizontal, entre a fonte de emissão e o ponto mais elevado do obstáculo;
- L - largura do obstáculo, expressa em metros.

Na tabela que se segue encontra-se apresentada a determinação dos obstáculos.

Tabela 2 - Determinação dos obstáculos

Obstáculo	Código interno	Fonte	h0	D	L	Condição (1)	Condição (2)	Obstáculo?
Obstáculo 1	M344-C1	FF3	12,8	115,0	35,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 1	M314-C1	FF4	12,8	79,0	35,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 1	M245-C1	FF5	12,8	68,0	35,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 1	M245-C2	FF6	12,8	65,0	35,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 1	M395-C1	FF7	12,8	105,0	35,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 1	M458-C1	FF8	12,8	11,0	35,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 1	M009-C1	FF9	12,8	95,0	35,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 1	M010-C1	FF10	12,8	100,0	35,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 1	M350-C1	FF11	12,8	130,0	35,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 1	M352-C1	FF12	12,8	120,0	35,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 1	M354-C1	FF13	12,8	107,0	35,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 1	M511-C1	FF14	12,8	60,0	35,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 1	M231-C1	FF15	12,8	67,0	35,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 1	M234-C1	FF16	12,8	67,0	35,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 1	M239-C1	FF17	12,8	67,0	35,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 1	M259-C1	FF18	12,8	55,0	35,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 1	M415-C1	FF19	12,8	87,0	35,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 1	M422-C1	FF20	12,8	31,0	35,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 1	M428-C1	FF21	12,8	37,0	35,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 1	M436-C1	FF22	12,8	76,0	35,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 1	M447-C1	FF23	12,8	10,0	35,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 1	M449-C1	FF24	12,8	10,0	35,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 1	M456-C1	FF25	12,8	9,0	35,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 1	M465-C1	FF26	12,8	9,0	35,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 1	M472-C1	FF27	12,8	67,0	35,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 1	M494-C1	FF28	12,8	18,0	35,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 1	M510-C1	FF29	12,8	12,0	35,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 1	M600-C1	FF30	12,8	0,0	35,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 1	M151-C1	FF31	12,8	43,0	35,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE

Obstáculo	Código interno	Fonte	h0	D	L	Condição (1)	Condição (2)	Obstáculo?
Obstáculo 1	M151-C2	FF32	12,8	47,0	35,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 1	M153-C1	FF33	12,8	46,0	35,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 1	M263-C1	FF34	12,8	56,0	35,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 1	M264-C1	FF35	12,8	55,0	35,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 1	M314-C2	FF36	12,8	74,0	35,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 1	M430-C1	FF37	12,8	36,0	35,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 1	M438-C1	FF38	12,8	82,0	35,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 1	M314-C3	FF39	12,8	77,0	35,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 1	M634-C1	FF40	12,8	34,0	35,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 1	M634-C2	FF41	12,8	26,0	35,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 1	M449/M558-C1	FF42	12,8	68,0	35,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 1	M680-C1	FF43	12,8	51,0	35,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 1	M461-C1	FF44	12,8	12,0	35,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 2	M344-C1	FF3	12,2	84,0	38,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 2	M314-C1	FF4	12,2	70,0	38,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 2	M245-C1	FF5	12,2	23,0	38,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 2	M245-C2	FF6	12,2	33,0	38,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 2	M395-C1	FF7	12,2	37,0	38,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 2	M458-C1	FF8	12,2	43,0	38,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 2	M009-C1	FF9	12,2	18,0	38,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 2	M010-C1	FF10	12,2	23,0	38,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 2	M350-C1	FF11	12,2	99,0	38,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 2	M352-C1	FF12	12,2	96,0	38,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 2	M354-C1	FF13	12,2	92,0	38,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 2	M511-C1	FF14	12,2	135,0	38,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 2	M231-C1	FF15	12,2	63,0	38,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 2	M234-C1	FF16	12,2	57,0	38,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 2	M239-C1	FF17	12,2	38,0	38,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 2	M259-C1	FF18	12,2	60,0	38,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 2	M415-C1	FF19	12,2	23,0	38,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 2	M422-C1	FF20	12,2	84,0	38,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 2	M428-C1	FF21	12,2	72,0	38,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 2	M436-C1	FF22	12,2	21,0	38,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 2	M447-C1	FF23	12,2	70,0	38,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 2	M449-C1	FF24	12,2	34,0	38,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 2	M456-C1	FF25	12,2	47,0	38,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 2	M465-C1	FF26	12,2	64,0	38,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 2	M472-C1	FF27	12,2	31,0	38,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 2	M494-C1	FF28	12,2	78,0	38,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA

Obstáculo	Código interno	Fonte	h0	D	L	Condição (1)	Condição (2)	Obstáculo?
Obstáculo 2	M510-C1	FF29	12,2	27,0	38,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 2	M600-C1	FF30	12,2	20,0	38,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 2	M151-C1	FF31	12,2	25,0	38,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 2	M151-C2	FF32	12,2	25,0	38,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 2	M153-C1	FF33	12,2	30,0	38,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 2	M263-C1	FF34	12,2	44,0	38,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 2	M264-C1	FF35	12,2	38,0	38,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 2	M314-C2	FF36	12,2	65,0	38,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 2	M430-C1	FF37	12,2	70,0	38,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 2	M438-C1	FF38	12,2	37,0	38,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 2	M314-C3	FF39	12,2	44,0	38,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 2	M634-C1	FF40	12,2	59,0	38,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 2	M634-C2	FF41	12,2	58,0	38,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 2	M449/M558-C1	FF42	12,2	97,0	38,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 2	M680-C1	FF43	12,8	31,0	35,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 2	M461-C1	FF44	12,8	32,0	35,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 3	M344-C1	FF3	8,3	11,0	95,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 3	M314-C1	FF4	8,3	0,0	95,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 3	M245-C1	FF5	8,3	0,0	95,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 3	M245-C2	FF6	8,3	0,0	95,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 3	M395-C1	FF7	8,3	0,0	95,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 3	M458-C1	FF8	8,3	0,0	95,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 3	M009-C1	FF9	8,3	4,0	95,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 3	M010-C1	FF10	8,3	8,0	95,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 3	M350-C1	FF11	8,3	2,0	95,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 3	M352-C1	FF12	8,3	2,0	95,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 3	M354-C1	FF13	8,3	2,0	95,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 3	M511-C1	FF14	8,3	3,0	95,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 3	M231-C1	FF15	8,3	0,0	95,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 3	M234-C1	FF16	8,3	0,0	95,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 3	M239-C1	FF17	8,3	0,0	95,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 3	M259-C1	FF18	8,3	0,0	95,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 3	M415-C1	FF19	8,3	0,0	95,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 3	M422-C1	FF20	8,3	0,0	95,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 3	M428-C1	FF21	8,3	0,0	95,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 3	M436-C1	FF22	8,3	0,0	95,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 3	M447-C1	FF23	8,3	0,0	95,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 3	M449-C1	FF24	8,3	0,0	95,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 3	M456-C1	FF25	8,3	0,0	95,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE

Obstáculo	Código interno	Fonte	h0	D	L	Condição (1)	Condição (2)	Obstáculo?
Obstáculo 3	M465-C1	FF26	8,3	0,0	95,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 3	M472-C1	FF27	8,3	0,0	95,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 3	M494-C1	FF28	8,3	0,0	95,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 3	M510-C1	FF29	8,3	0,0	95,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 3	M600-C1	FF30	8,3	7,0	95,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 3	M151-C1	FF31	8,3	0,0	95,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 3	M151-C2	FF32	8,3	0,0	95,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 3	M153-C1	FF33	8,3	0,0	95,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 3	M263-C1	FF34	8,3	0,0	95,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 3	M264-C1	FF35	8,3	0,0	95,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 3	M314-C2	FF36	8,3	0,0	95,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 3	M430-C1	FF37	8,3	0,0	95,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 3	M438-C1	FF38	8,3	0,0	95,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 3	M314-C3	FF39	8,3	0,0	95,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 3	M634-C1	FF40	8,3	0,0	95,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 3	M634-C2	FF41	8,3	0,0	95,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 3	M449/M558-C1	FF42	8,3	0,0	95,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 3	M680-C1	FF43	8,3	0,0	95,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 3	M461-C1	FF44	8,3	0,0	95,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 4	M344-C1	FF3	14,0	13,0	3,7	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 4	M314-C1	FF4	14,0	52,0	3,7	NÃO SE VERIFICA	VERDADEIRO	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 4	M245-C1	FF5	14,0	85,0	3,7	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 4	M245-C2	FF6	14,0	94,0	3,7	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 4	M395-C1	FF7	14,0	55,0	3,7	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 4	M458-C1	FF8	14,0	122,0	3,7	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 4	M009-C1	FF9	14,0	73,0	3,7	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 4	M010-C1	FF10	14,0	70,0	3,7	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 4	M350-C1	FF11	14,0	6,0	3,7	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 4	M352-C1	FF12	14,0	13,0	3,7	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 4	M354-C1	FF13	14,0	36,0	3,7	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 4	M511-C1	FF14	14,0	122,0	3,7	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 4	M231-C1	FF15	14,0	62,0	3,7	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 4	M234-C1	FF16	14,0	64,0	3,7	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 4	M239-C1	FF17	14,0	74,0	3,7	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 4	M259-C1	FF18	14,0	74,0	3,7	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 4	M415-C1	FF19	14,0	77,0	3,7	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 4	M422-C1	FF20	14,0	107,0	3,7	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 4	M428-C1	FF21	14,0	99,0	3,7	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 4	M436-C1	FF22	14,0	86,0	3,7	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA

Obstáculo	Código interno	Fonte	h0	D	L	Condição (1)	Condição (2)	Obstáculo?
Obstáculo 4	M447-C1	FF23	14,0	118,0	3,7	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 4	M449-C1	FF24	14,0	124,0	3,7	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 4	M456-C1	FF25	14,0	121,0	3,7	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 4	M465-C1	FF26	14,0	117,0	3,7	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 4	M472-C1	FF27	14,0	77,0	3,7	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 4	M494-C1	FF28	14,0	108,0	3,7	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 4	M510-C1	FF29	14,0	126,0	3,7	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 4	M600-C1	FF30	14,0	132,0	3,7	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 4	M151-C1	FF31	14,0	99,0	3,7	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 4	M151-C2	FF32	14,0	99,0	3,7	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 4	M153-C1	FF33	14,0	94,0	3,7	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 4	M263-C1	FF34	14,0	78,0	3,7	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 4	M264-C1	FF35	14,0	82,0	3,7	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 4	M314-C2	FF36	14,0	55,0	3,7	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 4	M430-C1	FF37	14,0	98,0	3,7	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 4	M438-C1	FF38	14,0	67,0	3,7	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 4	M634-C1	FF39	14,0	64,0	3,7	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 4	M634-C2	FF40	14,0	105,0	3,7	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 4	M634-C3	FF41	14,0	106,0	3,7	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 4	M449/M558-C1	FF42	14,0	56,0	3,7	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 4	M680-C1	FF43	14,0	96,0	3,7	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 4	M680-C2	FF44	14,0	131,0	3,7	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 5	M344-C1	FF3	7,3	2,0	31,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 5	M314-C1	FF4	7,3	11,0	31,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 5	M245-C1	FF5	7,3	33,0	31,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 5	M245-C2	FF6	7,3	43,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 5	M395-C1	FF7	7,3	14,0	31,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 5	M458-C1	FF8	7,3	77,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 5	M009-C1	FF9	7,3	31,0	31,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 5	M010-C1	FF10	7,3	26,0	31,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 5	M350-C1	FF11	7,3	17,0	31,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 5	M352-C1	FF12	7,3	12,0	31,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 5	M354-C1	FF13	7,3	13,0	31,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 5	M511-C1	FF14	7,3	91,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 5	M231-C1	FF15	7,3	20,0	31,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 5	M234-C1	FF16	7,3	20,0	31,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 5	M239-C1	FF17	7,3	23,0	31,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 5	M259-C1	FF18	7,3	32,0	31,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 5	M415-C1	FF19	7,3	31,0	31,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE

Obstáculo	Código interno	Fonte	h0	D	L	Condição (1)	Condição (2)	Obstáculo?
Obstáculo 5	M422-C1	FF20	7,3	64,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 5	M428-C1	FF21	7,3	53,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 5	M436-C1	FF22	7,3	88,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 5	M447-C1	FF23	7,3	78,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 5	M449-C1	FF24	7,3	77,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 5	M456-C1	FF25	7,3	76,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 5	M465-C1	FF26	7,3	77,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 5	M472-C1	FF27	7,3	26,0	31,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 5	M494-C1	FF28	7,3	70,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 5	M510-C1	FF29	7,3	78,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 5	M600-C1	FF30	7,3	82,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 5	M151-C1	FF31	7,3	47,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 5	M151-C2	FF32	7,3	45,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 5	M153-C1	FF33	7,3	43,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 5	M263-C1	FF34	7,3	30,0	31,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 5	M264-C1	FF35	7,3	32,0	31,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 5	M314-C2	FF36	7,3	12,0	31,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 5	M430-C1	FF37	7,3	52,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 5	M438-C1	FF38	7,3	18,0	31,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 5	M314-C3	FF39	7,3	14,0	31,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 5	M634-C1	FF40	7,3	58,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 5	M634-C2	FF41	7,3	59,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 5	M449/M558-C1	FF42	7,3	28,0	31,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 5	M680-C1	FF43	7,3	44,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 5	M461-C1	FF44	7,3	77,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 6	M344-C1	FF3	7,7	133,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 6	M314-C1	FF4	7,7	111,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 6	M245-C1	FF5	7,7	63,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 6	M245-C2	FF6	7,7	73,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 6	M395-C1	FF7	7,7	85,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 6	M458-C1	FF8	7,7	84,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 6	M009-C1	FF9	7,7	67,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 6	M010-C1	FF10	7,7	72,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 6	M350-C1	FF11	7,7	146,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 6	M352-C1	FF12	7,7	143,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 6	M354-C1	FF13	7,7	134,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 6	M511-C1	FF14	7,7	175,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 6	M231-C1	FF15	7,7	107,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 6	M234-C1	FF16	7,7	97,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA

Obstáculo	Código interno	Fonte	h0	D	L	Condição (1)	Condição (2)	Obstáculo?
Obstáculo 6	M239-C1	FF17	7,7	77,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 6	M259-C1	FF18	7,7	99,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 6	M415-C1	FF19	7,7	70,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 6	M422-C1	FF20	7,7	123,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 6	M428-C1	FF21	7,7	110,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 6	M436-C1	FF22	7,7	66,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 6	M447-C1	FF23	7,7	107,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 6	M449-C1	FF24	7,7	75,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 6	M456-C1	FF25	7,7	87,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 6	M465-C1	FF26	7,7	102,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 6	M472-C1	FF27	7,7	72,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 6	M494-C1	FF28	7,7	118,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 6	M510-C1	FF29	7,7	65,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 6	M600-C1	FF30	7,7	59,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 6	M151-C1	FF31	7,7	64,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 6	M151-C2	FF32	7,7	59,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 6	M153-C1	FF33	7,7	73,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 6	M263-C1	FF34	7,7	83,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 6	M264-C1	FF35	7,7	77,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 6	M314-C2	FF36	7,7	105,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 6	M430-C1	FF37	7,7	111,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 6	M438-C1	FF38	7,7	80,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 6	M314-C3	FF39	7,7	88,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 6	M634-C1	FF40	7,7	97,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 6	M634-C2	FF41	7,7	96,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 6	M449/M558-C1	FF42	7,7	137,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 6	M680-C1	FF43	7,7	74,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 6	M461-C1	FF44	7,7	71,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 7	M314-C1	FF4	8,0	297,0	16,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 7	M314-C3	FF6	8,0	285,0	16,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 7	M458-C1	FF8	8,0	245,0	16,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 7	M511-C1	FF14	8,0	227,0	16,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 7	M231-C1	FF15	8,0	300,0	16,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 7	M234-C1	FF16	8,0	290,0	16,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 7	M239-C1	FF17	8,0	301,0	16,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 7	M259-C1	FF18	8,0	283,0	16,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 7	M422-C1	FF20	8,0	247,0	16,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 7	M428-C1	FF21	8,0	265,0	16,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 7	M447-C1	FF23	8,0	238,0	16,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA

Obstáculo	Código interno	Fonte	h0	D	L	Condição (1)	Condição (2)	Obstáculo?
Obstáculo 7	M449-C1	FF24	8,0	249,0	16,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 7	M456-C1	FF25	8,0	246,0	16,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 7	M465-C1	FF26	8,0	239,0	16,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 7	M472-C1	FF27	8,0	302,0	16,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 7	M494-C1	FF28	8,0	239,0	16,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 7	M510-C1	FF29	8,0	257,0	16,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 7	M600-C1	FF30	8,0	261,0	16,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 7	M151-C1	FF31	8,0	286,0	16,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 7	M151-C2	FF32	8,0	287,0	16,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 7	M153-C1	FF33	8,0	286,0	16,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 7	M263-C1	FF34	8,0	285,0	16,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 7	M264-C1	FF35	8,0	286,0	16,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 7	M314-C2	FF36	8,0	298,0	16,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 7	M430-C1	FF37	8,0	264,0	16,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 7	M634-C1	FF40	8,0	257,0	16,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 7	M634-C2	FF41	8,0	258,0	16,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 7	M449/M558-C1	FF42	8,0	289,0	16,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 7	M680-C1	FF43	8,0	287,0	16,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 7	M461-C1	FF44	8,0	259,0	16,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 8	M344-C1	FF3	8,0	192,0	43,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 8	M314-C1	FF4	8,0	178,0	43,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 8	M245-C1	FF5	8,0	128,0	43,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 8	M245-C2	FF6	8,0	142,0	43,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 8	M395-C1	FF7	8,0	145,0	43,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 8	M458-C1	FF8	8,0	153,0	43,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 8	M009-C1	FF9	8,0	130,0	43,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 8	M010-C1	FF10	8,0	132,0	43,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 8	M350-C1	FF11	8,0	208,0	43,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 8	M352-C1	FF12	8,0	204,0	43,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 8	M354-C1	FF13	8,0	197,0	43,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 8	M511-C1	FF14	8,0	241,0	43,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 8	M231-C1	FF15	8,0	180,0	43,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 8	M234-C1	FF16	8,0	167,0	43,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 8	M239-C1	FF17	8,0	143,0	43,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 8	M259-C1	FF18	8,0	163,0	43,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 8	M415-C1	FF19	8,0	129,0	43,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 8	M422-C1	FF20	8,0	188,0	43,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 8	M428-C1	FF21	8,0	171,0	43,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 8	M436-C1	FF22	8,0	128,0	43,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA

Obstáculo	Código interno	Fonte	h0	D	L	Condição (1)	Condição (2)	Obstáculo?
Obstáculo 8	M447-C1	FF23	8,0	174,0	43,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 8	M449-C1	FF24	8,0	140,0	43,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 8	M456-C1	FF25	8,0	154,0	43,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 8	M465-C1	FF26	8,0	172,0	43,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 8	M472-C1	FF27	8,0	142,0	43,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 8	M494-C1	FF28	8,0	185,0	43,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 8	M510-C1	FF29	8,0	131,0	43,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 8	M600-C1	FF30	8,0	129,0	43,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 8	M151-C1	FF31	8,0	132,0	43,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 8	M151-C2	FF32	8,0	130,0	43,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 8	M153-C1	FF33	8,0	143,0	43,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 8	M263-C1	FF34	8,0	151,0	43,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 8	M264-C1	FF35	8,0	152,0	43,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 8	M314-C2	FF36	8,0	179,0	43,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 8	M430-C1	FF37	8,0	170,0	43,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 8	M438-C1	FF38	8,0	145,0	43,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 8	M314-C3	FF39	8,0	150,0	43,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 8	M634-C1	FF40	8,0	162,0	43,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 8	M634-C2	FF41	8,0	160,0	43,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 8	M449/M558-C1	FF42	8,0	183,0	43,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 8	M680-C1	FF43	8,0	144,0	43,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 8	M461-C1	FF44	8,0	129,0	43,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 9	M344-C1	FF3	9,0	277,0	55,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 9	M314-C1	FF4	9,0	267,0	55,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 9	M245-C1	FF5	9,0	222,0	55,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 9	M245-C2	FF6	9,0	236,0	55,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 9	M395-C1	FF7	9,0	231,0	55,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 9	M458-C1	FF8	9,0	246,0	55,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 9	M009-C1	FF9	9,0	219,0	55,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 9	M010-C1	FF10	9,0	222,0	55,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 9	M350-C1	FF11	9,0	295,0	55,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 9	M352-C1	FF12	9,0	289,0	55,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 9	M354-C1	FF13	9,0	285,0	55,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 9	M231-C1	FF15	9,0	268,0	55,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 9	M234-C1	FF16	9,0	258,0	55,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 9	M239-C1	FF17	9,0	240,0	55,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 9	M259-C1	FF18	9,0	260,0	55,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 9	M415-C1	FF19	9,0	225,0	55,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 9	M422-C1	FF20	9,0	282,0	55,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA

Obstáculo	Código interno	Fonte	h0	D	L	Condição (1)	Condição (2)	Obstáculo?
Obstáculo 9	M428-C1	FF21	9,0	268,0	55,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 9	M436-C1	FF22	9,0	219,0	55,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 9	M447-C1	FF23	9,0	268,0	55,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 9	M449-C1	FF24	9,0	234,0	55,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 9	M456-C1	FF25	9,0	247,0	55,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 9	M465-C1	FF26	9,0	269,0	55,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 9	M472-C1	FF27	9,0	239,0	55,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 9	M494-C1	FF28	9,0	182,0	55,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 9	M510-C1	FF29	9,0	229,0	55,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 9	M600-C1	FF30	9,0	227,0	55,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 9	M151-C1	FF31	9,0	225,0	55,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 9	M151-C2	FF32	9,0	224,0	55,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 9	M153-C1	FF33	9,0	237,0	55,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 9	M263-C1	FF34	9,0	245,0	55,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 9	M264-C1	FF35	9,0	246,0	55,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 9	M314-C2	FF36	9,0	265,0	55,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 9	M430-C1	FF37	9,0	267,0	55,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 9	M438-C1	FF38	9,0	249,0	55,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 9	M314-C3	FF39	9,0	245,0	55,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 9	M634-C1	FF40	9,0	258,0	55,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 9	M634-C2	FF41	9,0	256,0	55,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 9	M449/M558-C1	FF42	9,0	279,0	55,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 9	M680-C1	FF43	9,0	138,0	55,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 9	M461-C1	FF44	9,0	230,0	55,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 10	M344-C1	FF3	8,0	77,0	106,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 10	M314-C1	FF4	8,0	91,0	106,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 10	M245-C1	FF5	8,0	138,0	106,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 10	M245-C2	FF6	8,0	129,0	106,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 10	M395-C1	FF7	8,0	127,0	106,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 10	M458-C1	FF8	8,0	129,0	106,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 10	M009-C1	FF9	8,0	144,0	106,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 10	M010-C1	FF10	8,0	141,0	106,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 10	M350-C1	FF11	8,0	67,0	106,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 10	M352-C1	FF12	8,0	67,0	106,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 10	M354-C1	FF13	8,0	68,0	106,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 10	M511-C1	FF14	8,0	52,0	106,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 10	M231-C1	FF15	8,0	99,0	106,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 10	M234-C1	FF16	8,0	104,0	106,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 10	M239-C1	FF17	8,0	123,0	106,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA

Obstáculo	Código interno	Fonte	h0	D	L	Condição (1)	Condição (2)	Obstáculo?
Obstáculo 10	M259-C1	FF18	8,0	103,0	106,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 10	M415-C1	FF19	8,0	142,0	106,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 10	M422-C1	FF20	8,0	93,0	106,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 10	M428-C1	FF21	8,0	103,0	106,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 10	M436-C1	FF22	8,0	143,0	106,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 10	M447-C1	FF23	8,0	114,0	106,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 10	M449-C1	FF24	8,0	144,0	106,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 10	M456-C1	FF25	8,0	125,0	106,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 10	M465-C1	FF26	8,0	111,0	106,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 10	M472-C1	FF27	8,0	129,0	106,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 10	M494-C1	FF28	8,0	94,0	106,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 10	M510-C1	FF29	8,0	144,0	106,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 10	M600-C1	FF30	8,0	158,0	106,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 10	M151-C1	FF31	8,0	138,0	106,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 10	M151-C2	FF32	8,0	142,0	106,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 10	M153-C1	FF33	8,0	130,0	106,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 10	M263-C1	FF34	8,0	119,0	106,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 10	M264-C1	FF35	8,0	121,0	106,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 10	M314-C2	FF36	8,0	95,0	106,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 10	M430-C1	FF37	8,0	104,0	106,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 10	M438-C1	FF38	8,0	131,0	106,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 10	M314-C3	FF39	8,0	119,0	106,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 10	M634-C1	FF40	8,0	111,0	106,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 10	M634-C2	FF41	8,0	112,0	106,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 10	M449/M558-C1	FF42	8,0	82,0	106,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 10	M680-C1	FF43	8,0	131,0	106,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 10	M461-C1	FF44	8,0	145,0	106,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 11	M344-C1	FF3	11,0	186,0	19,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 11	M314-C1	FF4	11,0	158,0	19,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 11	M245-C1	FF5	11,0	162,0	19,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 11	M245-C2	FF6	11,0	141,0	19,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 11	M395-C1	FF7	11,0	192,0	19,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 11	M458-C1	FF8	11,0	100,0	19,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 11	M009-C1	FF9	11,0	193,0	19,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 11	M010-C1	FF10	11,0	195,0	19,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 11	M350-C1	FF11	11,0	206,0	19,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 11	M352-C1	FF12	11,0	189,0	19,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 11	M354-C1	FF13	11,0	167,0	19,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 11	M511-C1	FF14	11,0	102,0	19,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA

Obstáculo	Código interno	Fonte	h0	D	L	Condição (1)	Condição (2)	Obstáculo?
Obstáculo 11	M231-C1	FF15	11,0	160,0	19,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 11	M234-C1	FF16	11,0	150,0	19,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 11	M239-C1	FF17	11,0	161,0	19,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 11	M259-C1	FF18	11,0	140,0	19,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 11	M415-C1	FF19	11,0	183,0	19,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 11	M422-C1	FF20	11,0	108,0	19,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 11	M428-C1	FF21	11,0	121,0	19,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 11	M436-C1	FF22	11,0	171,0	19,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 11	M447-C1	FF23	11,0	97,0	19,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 11	M449-C1	FF24	11,0	108,0	19,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 11	M456-C1	FF25	11,0	101,0	19,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 11	M465-C1	FF26	11,0	95,0	19,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 11	M472-C1	FF27	11,0	162,0	19,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 11	M494-C1	FF28	11,0	100,0	19,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 11	M510-C1	FF29	11,0	112,0	19,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 11	M600-C1	FF30	11,0	114,0	19,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 11	M151-C1	FF31	11,0	141,0	19,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 11	M151-C2	FF32	11,0	143,0	19,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 11	M153-C1	FF33	11,0	139,0	19,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 11	M263-C1	FF34	11,0	145,0	19,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 11	M264-C1	FF35	11,0	144,0	19,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 11	M314-C2	FF36	11,0	159,0	19,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 11	M430-C1	FF37	11,0	122,0	19,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 11	M438-C1	FF38	11,0	172,0	19,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 11	M314-C3	FF39	11,0	163,0	19,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 11	M634-C1	FF40	11,0	114,0	19,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 11	M634-C2	FF41	11,0	115,0	19,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 11	M449/M558-C1	FF42	11,0	152,0	19,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 11	M680-C1	FF43	11,0	141,0	19,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 11	M461-C1	FF44	11,0	111,0	19,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 12	M344-C1	FF3	11,5	187,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 12	M314-C1	FF4	11,5	151,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 12	M245-C1	FF5	11,5	146,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 12	M245-C2	FF6	11,5	129,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 12	M395-C1	FF7	11,5	179,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 12	M458-C1	FF8	11,5	88,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 12	M009-C1	FF9	11,5	175,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 12	M010-C1	FF10	11,5	187,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 12	M350-C1	FF11	11,5	203,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA

Obstáculo	Código interno	Fonte	h0	D	L	Condição (1)	Condição (2)	Obstáculo?
Obstáculo 12	M352-C1	FF12	11,5	194,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 12	M354-C1	FF13	11,5	169,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 12	M511-C1	FF14	11,5	118,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 12	M231-C1	FF15	11,5	140,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 12	M234-C1	FF16	11,5	145,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 12	M239-C1	FF17	11,5	144,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 12	M259-C1	FF18	11,5	141,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 12	M415-C1	FF19	11,5	172,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 12	M422-C1	FF20	11,5	107,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 12	M428-C1	FF21	11,5	113,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 12	M436-C1	FF22	11,5	162,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 12	M447-C1	FF23	11,5	87,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 12	M449-C1	FF24	11,5	92,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 12	M456-C1	FF25	11,5	85,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 12	M465-C1	FF26	11,5	86,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 12	M472-C1	FF27	11,5	144,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 12	M494-C1	FF28	11,5	98,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 12	M510-C1	FF29	11,5	94,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 12	M600-C1	FF30	11,5	96,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 12	M151-C1	FF31	11,5	125,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 12	M151-C2	FF32	11,5	129,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 12	M153-C1	FF33	11,5	125,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 12	M263-C1	FF34	11,5	135,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 12	M264-C1	FF35	11,5	133,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 12	M314-C2	FF36	11,5	152,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 12	M430-C1	FF37	11,5	114,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 12	M438-C1	FF38	11,5	163,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 12	M314-C3	FF39	11,5	154,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 12	M634-C1	FF40	11,5	104,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 12	M634-C2	FF41	11,5	104,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 12	M449/M558-C1	FF42	11,5	147,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 12	M680-C1	FF43	11,5	130,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 12	M461-C1	FF44	11,5	97,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 13	M344-C1	FF3	11,0	197,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 13	M314-C1	FF4	11,0	162,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 13	M245-C1	FF5	11,0	146,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 13	M245-C2	FF6	11,0	127,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 13	M395-C1	FF7	11,0	185,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 13	M458-C1	FF8	11,0	90,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA

Obstáculo	Código interno	Fonte	h0	D	L	Condição (1)	Condição (2)	Obstáculo?
Obstáculo 13	M009-C1	FF9	11,0	181,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 13	M010-C1	FF10	11,0	184,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 13	M350-C1	FF11	11,0	216,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 13	M352-C1	FF12	11,0	206,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 13	M354-C1	FF13	11,0	186,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 13	M511-C1	FF14	11,0	147,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 13	M231-C1	FF15	11,0	164,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 13	M234-C1	FF16	11,0	149,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 13	M239-C1	FF17	11,0	149,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 13	M259-C1	FF18	11,0	143,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 13	M415-C1	FF19	11,0	167,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 13	M422-C1	FF20	11,0	119,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 13	M428-C1	FF21	11,0	124,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 13	M436-C1	FF22	11,0	159,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 13	M447-C1	FF23	11,0	97,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 13	M449-C1	FF24	11,0	90,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 13	M456-C1	FF25	11,0	91,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 13	M465-C1	FF26	11,0	98,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 13	M472-C1	FF27	11,0	149,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 13	M494-C1	FF28	11,0	114,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 13	M510-C1	FF29	11,0	93,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 13	M600-C1	FF30	11,0	94,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 13	M151-C1	FF31	11,0	123,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 13	M151-C2	FF32	11,0	125,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 13	M153-C1	FF33	11,0	128,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 13	M263-C1	FF34	11,0	137,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 13	M264-C1	FF35	11,0	136,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 13	M314-C2	FF36	11,0	163,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 13	M430-C1	FF37	11,0	126,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 13	M438-C1	FF38	11,0	160,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 13	M314-C3	FF39	11,0	156,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 13	M634-C1	FF40	11,0	112,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 13	M634-C2	FF41	11,0	111,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 13	M449/M558-C1	FF42	11,0	158,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 13	M680-C1	FF43	11,0	126,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 13	M461-C1	FF44	11,0	94,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 14	M344-C1	FF3	11,5	205,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 14	M314-C1	FF4	11,5	176,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 14	M245-C1	FF5	11,5	148,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA

Obstáculo	Código interno	Fonte	h0	D	L	Condição (1)	Condição (2)	Obstáculo?
Obstáculo 14	M245-C2	FF6	11,5	131,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 14	M395-C1	FF7	11,5	190,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 14	M458-C1	FF8	11,5	101,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 14	M009-C1	FF9	11,5	182,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 14	M010-C1	FF10	11,5	185,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 14	M350-C1	FF11	11,5	230,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 14	M352-C1	FF12	11,5	216,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 14	M354-C1	FF13	11,5	194,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 14	M511-C1	FF14	11,5	177,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 14	M231-C1	FF15	11,5	178,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 14	M234-C1	FF16	11,5	165,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 14	M239-C1	FF17	11,5	150,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 14	M259-C1	FF18	11,5	148,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 14	M415-C1	FF19	11,5	165,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 14	M422-C1	FF20	11,5	132,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 14	M428-C1	FF21	11,5	140,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 14	M436-C1	FF22	11,5	155,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 14	M447-C1	FF23	11,5	114,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 14	M449-C1	FF24	11,5	94,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 14	M456-C1	FF25	11,5	100,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 14	M465-C1	FF26	11,5	115,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 14	M472-C1	FF27	11,5	151,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 14	M494-C1	FF28	11,5	128,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 14	M510-C1	FF29	11,5	98,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 14	M600-C1	FF30	11,5	99,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 14	M151-C1	FF31	11,5	124,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 14	M151-C2	FF32	11,5	126,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 14	M153-C1	FF33	11,5	132,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 14	M263-C1	FF34	11,5	143,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 14	M264-C1	FF35	11,5	141,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 14	M314-C2	FF36	11,5	177,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 14	M430-C1	FF37	11,5	141,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 14	M438-C1	FF38	11,5	165,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 14	M314-C3	FF39	11,5	159,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 14	M634-C1	FF40	11,5	124,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 14	M634-C2	FF41	11,5	122,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 14	M449/M558-C1	FF42	11,5	169,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 14	M680-C1	FF43	11,5	130,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 14	M461-C1	FF44	11,5	98,0	29,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA

Obstáculo	Código interno	Fonte	h0	D	L	Condição (1)	Condição (2)	Obstáculo?
Obstáculo 15	M344-C1	FF3	10,0	226,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 15	M314-C1	FF4	10,0	200,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 15	M245-C1	FF5	10,0	156,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 15	M245-C2	FF6	10,0	149,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 15	M395-C1	FF7	10,0	198,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 15	M458-C1	FF8	10,0	122,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 15	M009-C1	FF9	10,0	189,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 15	M010-C1	FF10	10,0	191,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 15	M350-C1	FF11	10,0	246,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 15	M352-C1	FF12	10,0	236,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 15	M354-C1	FF13	10,0	214,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 15	M511-C1	FF14	10,0	206,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 15	M231-C1	FF15	10,0	203,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 15	M234-C1	FF16	10,0	175,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 15	M239-C1	FF17	10,0	164,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 15	M259-C1	FF18	10,0	166,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 15	M415-C1	FF19	10,0	175,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 15	M422-C1	FF20	10,0	164,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 15	M428-C1	FF21	10,0	165,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 15	M436-C1	FF22	10,0	165,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 15	M447-C1	FF23	10,0	141,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 15	M449-C1	FF24	10,0	118,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 15	M456-C1	FF25	10,0	121,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 15	M465-C1	FF26	10,0	140,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 15	M472-C1	FF27	10,0	164,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 15	M494-C1	FF28	10,0	160,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 15	M510-C1	FF29	10,0	115,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 15	M600-C1	FF30	10,0	116,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 15	M151-C1	FF31	10,0	137,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 15	M151-C2	FF32	10,0	139,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 15	M153-C1	FF33	10,0	150,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 15	M263-C1	FF34	10,0	160,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 15	M264-C1	FF35	10,0	159,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 15	M314-C2	FF36	10,0	202,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 15	M430-C1	FF37	10,0	167,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 15	M438-C1	FF38	10,0	179,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 15	M314-C3	FF39	10,0	175,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 15	M634-C1	FF40	10,0	145,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 15	M634-C2	FF41	10,0	144,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA

Obstáculo	Código interno	Fonte	h0	D	L	Condição (1)	Condição (2)	Obstáculo?
Obstáculo 15	M449/M558-C1	FF42	10,0	191,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 15	M680-C1	FF43	10,0	148,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 15	M461-C1	FF44	10,0	120,0	25,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 16	M344-C1	FF3	11,0	255,0	27,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 16	M314-C1	FF4	11,0	224,0	27,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 16	M245-C1	FF5	11,0	179,0	27,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 16	M245-C2	FF6	11,0	179,0	27,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 16	M395-C1	FF7	11,0	218,0	27,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 16	M458-C1	FF8	11,0	154,0	27,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 16	M009-C1	FF9	11,0	208,0	27,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 16	M010-C1	FF10	11,0	210,0	27,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 16	M350-C1	FF11	11,0	271,0	27,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 16	M352-C1	FF12	11,0	263,0	27,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 16	M354-C1	FF13	11,0	246,0	27,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 16	M511-C1	FF14	11,0	240,0	27,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 16	M231-C1	FF15	11,0	225,0	27,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 16	M234-C1	FF16	11,0	198,0	27,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 16	M239-C1	FF17	11,0	193,0	27,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 16	M259-C1	FF18	11,0	197,0	27,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 16	M415-C1	FF19	11,0	198,0	27,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 16	M422-C1	FF20	11,0	197,0	27,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 16	M428-C1	FF21	11,0	190,0	27,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 16	M436-C1	FF22	11,0	183,0	27,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 16	M447-C1	FF23	11,0	173,0	27,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 16	M449-C1	FF24	11,0	148,0	27,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 16	M456-C1	FF25	11,0	153,0	27,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 16	M465-C1	FF26	11,0	173,0	27,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 16	M472-C1	FF27	11,0	193,0	27,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 16	M494-C1	FF28	11,0	188,0	27,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 16	M510-C1	FF29	11,0	143,0	27,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 16	M600-C1	FF30	11,0	144,0	27,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 16	M151-C1	FF31	11,0	164,0	27,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 16	M151-C2	FF32	11,0	166,0	27,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 16	M153-C1	FF33	11,0	10,0	27,0	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE	VERIFICA-SE
Obstáculo 16	M263-C1	FF34	11,0	187,0	27,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 16	M264-C1	FF35	11,0	186,0	27,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 16	M314-C2	FF36	11,0	226,0	27,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 16	M430-C1	FF37	11,0	191,0	27,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 16	M438-C1	FF38	11,0	201,0	27,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA

Obstáculo	Código interno	Fonte	h0	D	L	Condição (1)	Condição (2)	Obstáculo?
Obstáculo 16	M314-C3	FF39	11,0	204,0	27,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 16	M634-C1	FF40	11,0	177,0	27,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 16	M634-C2	FF41	11,0	176,0	27,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 16	M449/M558-C1	FF42	11,0	219,0	27,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 16	M680-C1	FF43	11,0	178,0	27,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 16	M461-C1	FF44	11,0	153,0	27,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 17	M344-C1	FF3	7,0	281,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 17	M314-C1	FF4	7,0	251,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 17	M245-C1	FF5	7,0	203,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 17	M245-C2	FF6	7,0	202,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 17	M395-C1	FF7	7,0	240,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 17	M458-C1	FF8	7,0	191,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 17	M009-C1	FF9	7,0	231,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 17	M010-C1	FF10	7,0	233,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 17	M350-C1	FF11	7,0	293,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 17	M352-C1	FF12	7,0	292,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 17	M354-C1	FF13	7,0	272,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 17	M511-C1	FF14	7,0	278,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 17	M231-C1	FF15	7,0	253,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 17	M234-C1	FF16	7,0	220,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 17	M239-C1	FF17	7,0	214,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 17	M259-C1	FF18	7,0	226,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 17	M415-C1	FF19	7,0	218,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 17	M422-C1	FF20	7,0	232,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 17	M428-C1	FF21	7,0	227,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 17	M436-C1	FF22	7,0	210,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 17	M447-C1	FF23	7,0	211,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 17	M449-C1	FF24	7,0	185,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 17	M456-C1	FF25	7,0	193,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 17	M465-C1	FF26	7,0	212,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 17	M472-C1	FF27	7,0	215,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 17	M494-C1	FF28	7,0	223,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 17	M510-C1	FF29	7,0	179,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 17	M600-C1	FF30	7,0	181,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 17	M151-C1	FF31	7,0	191,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 17	M151-C2	FF32	7,0	193,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 17	M153-C1	FF33	7,0	204,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 17	M263-C1	FF34	7,0	216,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 17	M264-C1	FF35	7,0	215,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA

Obstáculo	Código interno	Fonte	h0	D	L	Condição (1)	Condição (2)	Obstáculo?
Obstáculo 17	M314-C2	FF36	7,0	252,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 17	M430-C1	FF37	7,0	228,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 17	M438-C1	FF38	7,0	220,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 17	M314-C3	FF39	7,0	226,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 17	M634-C1	FF40	7,0	210,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 17	M634-C2	FF41	7,0	209,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 17	M449/M558-C1	FF42	7,0	253,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 17	M680-C1	FF43	7,0	201,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 17	M461-C1	FF44	7,0	180,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 18	M511-C1	FF14	4,5	274,0	12,0	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 19	M511-C1	FF14	6,0	276,0	14,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 20	M511-C1	FF14	3,0	265,0	15,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 21	M511-C1	FF14	4,0	246,0	11,0	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 21	M422-C1	FF20	4,0	290,0	11,0	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 21	M447-C1	FF23	4,0	297,0	11,0	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 21	M465-C1	FF26	4,0	299,0	11,0	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 21	M494-C1	FF28	4,0	294,0	11,0	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 22	M511-C1	FF14	6,0	225,0	16,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 22	M422-C1	FF20	6,0	276,0	16,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 22	M428-C1	FF21	6,0	293,0	16,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 22	M447-C1	FF23	6,0	282,0	16,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 22	M465-C1	FF26	6,0	283,0	16,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 22	M494-C1	FF28	6,0	274,0	16,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 22	M430-C1	FF37	6,0	295,0	16,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 22	M634-C2	FF40	6,0	297,0	16,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 23	M511-C1	FF14	3,0	231,0	5,0	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 23	M422-C1	FF20	3,0	278,0	5,0	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 23	M428-C1	FF21	3,0	290,0	5,0	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 23	M447-C1	FF23	3,0	285,0	5,0	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 23	M465-C1	FF26	3,0	286,0	5,0	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 23	M494-C1	FF28	3,0	278,0	5,0	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 23	M430-C1	FF37	3,0	291,0	5,0	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 23	M634-C1	FF40	3,0	295,0	5,0	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 24	M511-C1	FF14	3,5	240,0	9,0	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 24	M422-C1	FF20	3,5	287,0	9,0	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 24	M447-C1	FF23	3,5	297,0	9,0	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 24	M465-C1	FF26	3,5	298,0	9,0	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 24	M494-C1	FF28	3,5	289,0	9,0	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 25	M354-C1	FF13	4,0	287,0	32,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA

Obstáculo	Código interno	Fonte	h0	D	L	Condição (1)	Condição (2)	Obstáculo?
Obstáculo 25	M511-C1	FF14	4,0	235,0	32,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 25	M422-C1	FF20	4,0	287,0	32,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 25	M494-C1	FF28	4,0	290,0	32,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 25	M449/M558-C1	FF42	4,0	297,0	32,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 26	M354-C1	FF13	4,0	287,0	18,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 26	M511-C1	FF14	4,0	235,0	18,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 26	M422-C1	FF20	4,0	287,0	18,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 26	M494-C1	FF28	4,0	290,0	18,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 26	M449/M558-C1	FF42	4,0	297,0	18,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 27	M354-C1	FF13	5,0	296,0	22,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 27	M511-C1	FF14	5,0	248,0	22,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 27	M422-C1	FF20	5,0	299,0	22,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 28	M314-C1	FF4	8,0	298,0	32,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 28	M245-C1	FF5	8,0	249,0	32,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 28	M245-C2	FF6	8,0	250,0	32,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 28	M395-C1	FF7	8,0	280,0	32,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 28	M458-C1	FF8	8,0	244,0	32,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 28	M231-C1	FF15	8,0	282,0	32,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 28	M234-C1	FF16	8,0	278,0	32,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 28	M239-C1	FF17	8,0	262,0	32,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 28	M259-C1	FF18	8,0	275,0	32,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 28	M415-C1	FF19	8,0	260,0	32,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 28	M422-C1	FF20	8,0	284,0	32,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 28	M428-C1	FF21	8,0	274,0	32,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 28	M436-C1	FF22	8,0	252,0	32,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 28	M447-C1	FF23	8,0	264,0	32,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 28	M449-C1	FF24	8,0	233,0	32,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 28	M456-C1	FF25	8,0	244,0	32,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 28	M465-C1	FF26	8,0	264,0	32,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 28	M472-C1	FF27	8,0	261,0	32,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 28	M494-C1	FF28	8,0	279,0	32,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 28	M510-C1	FF29	8,0	228,0	32,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 28	M600-C1	FF30	8,0	218,0	32,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 28	M151-C1	FF31	8,0	240,0	32,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 28	M151-C2	FF32	8,0	239,0	32,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 28	M153-C1	FF33	8,0	248,0	32,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 28	M263-C1	FF34	8,0	265,0	32,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 28	M264-C1	FF35	8,0	264,0	32,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 28	M314-C2	FF36	8,0	294,0	32,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA

Obstáculo	Código interno	Fonte	h0	D	L	Condição (1)	Condição (2)	Obstáculo?
Obstáculo 28	M430-C1	FF37	8,0	272,0	32,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 28	M438-C1	FF38	8,0	273,0	32,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 28	M314-C3	FF39	8,0	273,0	32,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 28	M634-C1	FF40	8,0	263,0	32,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 28	M634-C2	FF41	8,0	257,0	32,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 28	M680-C1	FF43	8,0	246,0	32,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 28	M461-C1	FF44	8,0	239,0	32,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 29	M245-C1	FF5	8,0	298,0	22,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 29	M458-C1	FF8	8,0	298,0	22,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 29	M436-C1	FF22	8,0	299,0	22,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 29	M449-C1	FF24	8,0	288,0	22,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 29	M510-C1	FF29	8,0	282,0	22,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 29	M600-C1	FF30	8,0	176,0	22,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 29	M151-C1	FF31	8,0	293,0	22,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 29	M151-C2	FF32	8,0	292,0	22,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 29	M461-C1	FF44	8,0	287,0	22,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 30	M600-C1	FF30	8,0	298,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA
Obstáculo 30	M461-C1	FF44	8,0	313,0	31,0	NÃO SE VERIFICA	VERIFICA-SE	NÃO SE VERIFICA

Na tabela que se segue encontra-se o cálculo da altura mínima das chaminés, expressa em metros e medida a partir do solo, corrigida devido à presença de obstáculos próximos (Hc).

Tabela 3 - Cálculo de Hc

Código interno	Fonte	Obstáculo	h0 (m)	D (m)	Hc (m)
M344-C1	**FF3**	Obstáculo 5	7,3	2,0	10,2
M314-C1	**FF4**	Obstáculo 3	8,3	0,0	11,3
M245-C1	**FF5**	Obstáculo 2	12,2	23,0	14,4
M149-C1	**FF6**	Obstáculo 2	12,2	33,0	14,1
M395-C1	**FF7**	Obstáculo 2	12,2	37,0	14,0
M458-C1	**FF8**	Obstáculo 1	12,8	11,0	15,5
M009-C1	**FF9**	Obstáculo 2	12,2	18,0	14,6
M010-C1	**FF10**	Obstáculo 2	12,2	23,0	14,4
M350-C1	**FF11**	Obstáculo 3	8,3	2,0	11,2
M352-C1	**FF12**	Obstáculo 3	8,3	2,0	11,2
M354-C1	**FF13**	Obstáculo 3	8,3	2,0	11,2
M511-C1	**FF14**	Obstáculo 1	12,8	60,0	13,9
M231-C1	**FF15**	Obstáculo 3	8,3	0,0	11,3
M234-C1	**FF16**	Obstáculo 2	12,2	57,0	13,3
M239-C1	**FF17**	Obstáculo 2	12,2	38,0	14,0
M259-C1	**FF18**	Obstáculo 1	12,8	55,0	14,1
M415-C1	**FF19**	Obstáculo 2	12,2	23,0	14,4
M422-C1	**FF20**	Obstáculo 1	12,8	31,0	14,8
M428-C1	**FF21**	Obstáculo 1	12,8	37,0	14,6

Código interno	Fonte	Obstáculo	h0 (m)	D (m)	Hc (m)
M436-C1	**FF22**	Obstáculo 2	12,2	21,0	14,5
M447-C1	**FF23**	Obstáculo 1	12,8	10,0	15,5
M449-C1	**FF24**	Obstáculo 1	12,8	10,0	15,5
M456-C1	**FF25**	Obstáculo 1	12,8	9,0	15,5
M465-C1	**FF26**	Obstáculo 1	12,8	9,0	15,5
M472-C1	**FF27**	Obstáculo 2	12,2	31,0	14,2
M494-C1	**FF28**	Obstáculo 1	12,8	18,0	15,2
M510-C1	**FF29**	Obstáculo 1	12,8	12,0	15,4
M600-C1	**FF30**	Obstáculo 1	12,8	0,0	15,8
M151-C1	**FF31**	Obstáculo 1	12,8	43,0	14,5
M151-C2	**FF32**	Obstáculo 2	12,2	25,0	14,4
M153-C1	**FF33**	Obstáculo 1	12,8	46,0	14,0
M263-C1	**FF34**	Obstáculo 1	12,8	56,0	14,0
M264-C1	**FF35**	Obstáculo 1	12,8	55,0	14,1
M314-C2	**FF36**	Obstáculo 3	8,3	0,0	11,3
M430-C1	**FF37**	Obstáculo 1	12,8	36,0	14,7
M438-C1	**FF38**	Obstáculo 2	12,2	37,0	14,0
M314-C3	**FF39**	Obstáculo 2	12,2	44,0	13,8
M634-C1	**FF40**	Obstáculo 1	12,8	34,0	14,7
M634-C2	**FF41**	Obstáculo 1	12,8	26,0	15,0
M449/M558-C1	**FF42**	Obstáculo 3	8,3	0,0	11,3
M680-C1	**FF43**	Obstáculo 2	12,2	31,0	14,2
M461-C1	**FF44**	Obstáculo 1	12,8	12,0	15,0

4.2 Cálculo de Hp

Conforme referido na Portaria n.º 190-A/2018 de 2 de julho, nos casos em que não estejam fixados valores de C_R para algum dos poluentes emitidos pela chaminé, não sendo possível determinar o parâmetro C, considera-se **Hp igual a 10 metros.** Considerou-se esta situação para os poluentes apresentados na tabela seguinte.

Tabela 4 - Poluentes emitidos sem valores de Cr definidos

Fonte	Código interno	Poluentes	Hp
M344-C1	FF3	COV; CO; H_2S	10
M314-C1	FF4	COV	10
M245-C1	FF5	COV	10
M149-C1	FF6	COV	10
M395-C1	FF7	COV; CO	10
M458-C1	FF8	COV	10
M231-C1	FF15	COV	10
M234-C1	FF16	COV	10
M239-C1	FF17	COV	10
M259-C1	FF18	COV	10
M415-C1	FF19	COV	10
M422-C1	FF20	COV	10
M428-C1	FF21	COV	10
M436-C1	FF22	COV	10
M447-C1	FF23	COV	10
M449-C1	FF24	COV	10

Fonte	Código interno	Poluentes	Hp
M456-C1	FF25	COV	10
M465-C1	FF26	COV	10
M472-C1	FF27	COV	10
M494-C1	FF28	COV	10
M510-C1	FF29	COV	10
M600-C1	FF30	COV	10
M151-C1	FF31	COV	10
M151-C2	FF32	COV	10
M153-C1	FF33	COV	10
M263-C1	FF34	COV	10
M264-C1	FF35	COV	10
M314-C2	FF36	COV	10
M430-C1	FF37	COV	10
M438-C1	FF38	COV	10
M314-C3	FF39	COV	10
M634-C1	FF40	COV	10
M634-C2	FF41	COV	10
M449/M558-C1	FF42	COV	10
M680-C1	FF43	COV; CO	10
M461-C1	FF44	COV	10

Para efeitos do cálculo de Hp, os caudais mássicos (q) foram determinados com base na capacidade nominal das fontes em estudo e no Valor Limite de Emissão (VLE) fixado na Portaria n.º 190-B/2018.

Na tabela seguinte são apresentadas as caraterísticas dos efluentes de cada fonte.

Tabela 5 - Caraterísticas dos efluentes de cada fonte

Fonte	Poluente	VLE	q = Caudal mássico (kg/h)	Caudal Nominal (m3/h)	Q volúmico seco (Nm3/h) (1)	Temperatura do efluente (K) (2)
FF3	PTS	150	1,39	10000	9286	294,2
	NOx	650	6,04	10000	9286	294,2
	SO_2	500	4,64	10000	9286	294,2
FF4	PTS	150	2,51	18000	16715	294,2
FF5	PTS	150	0,42	3000	2786	294,2
FF6	PTS	150	1,67	12000	11143	294,2
FF7	PTS	150	2,79	20000	18572	294,2
	NOx	500	9,29	20000	18572	294,2
	SO_2	500	9,29	20000	18572	294,2
FF8	PTS	150	0,21	1500	1393	294,2
FF9	PTS	150	6,69	48000	44573	294,2
FF10	PTS	150	5,85	42000	39002	294,2

Fonte	Poluente	VLE	q = Caudal mássico (kg/h)	Caudal Nominal (m3/h)	Q volúmico seco (Nm3/h) [1]	Temperatura do efluente (K) [2]
FF11	PTS	150	6,76	48500	45037	294,2
FF12	PTS	150	7,73	55500	51538	294,2
FF13	PTS	150	6,96	50000	46430	294,2
FF14	PTS	150	6,27	45000	41787	294,2
FF15	PTS	150	0,17	1200	1114	294,2
FF16	PTS	150	0,42	3000	2786	294,2
FF17	PTS	150	0,39	2800	2600	294,2
FF18	PTS	150	2,09	15000	13929	294,2
FF19	PTS	150	0,84	6000	5572	294,2
FF20	PTS	150	0,84	6000	5572	294,2
FF21	PTS	150	0,49	3500	3250	294,2
FF22	PTS	150	0,49	3500	3250	294,2
FF23	PTS	150	0,14	1000	929	294,2
FF24	PTS	150	0,14	1000	929	294,2
FF25	PTS	150	0,28	2000	1857	294,2
FF26	PTS	150	0,42	3000	2786	294,2
FF27	PTS	150	0,21	1500	1393	294,2
FF28	PTS	150	2,09	15000	13929	294,2
FF29	PTS	150	0,63	4500	4179	294,2
FF39	PTS	150	1,67	12000	11143	294,2
FF40	PTS	150	1,67	12000	11143	294,2
FF42	PTS	150	0,56	4000	3714	294,2
FF43	PTS	150	0,07	500	464	294,2
	NOx	650	0,30	500	464	294,2
FF44	PTS	150	0,14	1000	929	294,2

[1] Valores calculados considerando as condições normalizadas de pressão.
[2] Para a temperatura dos gases emitidos, considerou-se uma temperatura ambiente fixa de 21 °C, de modo a evitar alterações constantes nos cálculos sempre que se realizem monitorizações, uma vez que esse parâmetro pode variar.

O cálculo de Hp foi realizado através da equação apresentada na Portaria n.º 190-A/2018 de 2 de julho, conforme apresentado de seguida:

$$Hp = \sqrt{S} \times \left(\frac{1}{Q \times \Delta T}\right)^{\frac{1}{6}}$$

Tabela 6 - Cálculo de S

Código interno	Fonte	Poluente	q = Caudal mássico (kg/h)	F	C	S = ((Fxq)/C)
M344-C1	FF3	PTS	1,39	680	0,100	9472
		NOx	6,04	340	0,100	20522
		SO_2	4,64	340	0,070	22552
M314-C1	FF4	PTS	2,51	680	0,100	17049
M245-C1	FF5	PTS	0,42	680	0,100	2842
M149-C1	FF6	PTS	1,67	680	0,100	11366
M395-C1	FF7	PTS	2,79	680	0,100	18944
		NOx	9,29	340	0,100	31573
		SO_2	9,29	340	0,070	45104
M458-C1	FF8	PTS	0,21	680	0,100	1421
M009-C1	FF9	PTS	6,69	680	0,100	45465
M010-C1	FF10	PTS	5,85	680	0,100	39782
M350-C1	FF11	PTS	6,76	680	0,100	45938
M352-C1	FF12	PTS	7,73	680	0,100	52568
M354-C1	FF13	PTS	6,96	680	0,100	47359
M511-C1	FF14	PTS	6,27	680	0,100	42623
M231-C1	FF15	PTS	0,17	680	0,100	1137
M234-C1	FF16	PTS	0,42	680	0,100	2842
M239-C1	FF17	PTS	0,39	680	0,100	2652
M259-C1	FF18	PTS	2,09	680	0,100	14208
M415-C1	FF19	PTS	0,84	680	0,100	5683
M422-C1	FF20	PTS	0,84	680	0,100	5683
M428-C1	FF21	PTS	0,49	680	0,100	3315
M436-C1	FF22	PTS	0,49	680	0,100	3315
M447-C1	FF23	PTS	0,14	680	0,100	947
M449-C1	FF24	PTS	0,14	680	0,100	947
M456-C1	FF25	PTS	0,28	680	0,100	1894
M465-C1	FF26	PTS	0,42	680	0,100	2842
M472-C1	FF27	PTS	0,21	680	0,100	1421
M494-C1	FF28	PTS	2,09	680	0,100	14208
M510-C1	FF29	PTS	0,63	680	0,100	4262
M314-C3	FF39	PTS	1,67	680	0,100	11366
M634-C1	FF40	PTS	1,67	680	0,100	11366
M449/M558-C1	FF42	PTS	0,56	680	0,100	3789
M680-C1	FF43	PTS	0,07	680	0,100	474
		NOx	0,30	340	0,100	1026
M461-C1	FF44	PTS	0,14	680	0,100	947

Sempre que se verifique a emissão de mais de um poluente, determinam-se valores de S para cada um dos poluentes presentes no efluente. A altura Hp será determinada tomando o maior valor de S obtido.

Tabela 7 - Cálculo de Hp

Código Interno	Fonte	Poluente	Poluente com maior S	Q = caudal volúmico seco (Nm^3/h)	T_1 = T média do efluente (K)	T_2 = T média anual da cidade (K) [1]	$\Delta T = T_1 - T_2$	ΔT a considerar	Hp
M344-C1	FF3	PTS	9472	9286	294,2	292,3	2	50	11,1
		NOx	20522	9286	294,2	292,3	2	50	16,3
		SO_2	22552	9286	294,2	292,3	2	50	17,1
M314-C1	FF4	PTS	17049	16715	294,2	292,3	2	50	13,5
M245-C1	FF5	PTS	2842	2786	294,2	292,3	2	50	7,4
M149-C1	FF6	PTS	11366	11143	294,2	292,3	2	50	11,8
M395-C1	FF7	PTS	18944	18572	294,2	292,3	2	50	13,9
		NOx	31573	18572	294,2	292,3	2	50	18,0
		SO_2	45104	18572	294,2	292,3	2	50	21,5
M458-C1	FF8	PTS	1421	1393	294,2	292,3	2	50	5,9
M009-C1	FF9	PTS	45465	44573	294,2	292,3	2	50	18,7
M010-C1	FF10	PTS	39782	39002	294,2	292,3	2	50	17,8
M350-C1	FF11	PTS	45938	45037	294,2	292,3	2	50	18,7
M352-C1	FF12	PTS	52568	51538	294,2	292,3	2	50	19,6
M354-C1	FF13	PTS	47359	46430	294,2	292,3	2	50	18,9
M511-C1	FF14	PTS	42623	41787	294,2	292,3	2	50	18,3
M231-C1	FF15	PTS	1137	1114	294,2	292,3	2	50	5,5
M234-C1	FF16	PTS	2842	2786	294,2	292,3	2	50	7,4
M239-C1	FF17	PTS	2652	2600	294,2	292,3	2	50	7,2
M259-C1	FF18	PTS	14208	13929	294,2	292,3	2	50	12,7
M415-C1	FF19	PTS	5683	5572	294,2	292,3	2	50	9,3
M422-C1	FF20	PTS	5683	5572	294,2	292,3	2	50	9,3
M428-C1	FF21	PTS	3315	3250	294,2	292,3	2	50	7,8
M436-C1	FF22	PTS	3315	3250	294,2	292,3	2	50	7,8
M447-C1	FF23	PTS	947	929	294,2	292,3	2	50	5,1
M449-C1	FF24	PTS	947	929	294,2	292,3	2	50	5,1
M456-C1	FF25	PTS	1894	1857	294,2	292,3	2	50	6,5
M465-C1	FF26	PTS	2842	2786	294,2	292,3	2	50	7,4
M472-C1	FF27	PTS	1421	1393	294,2	292,3	2	50	5,9
M494-C1	FF28	PTS	14208	13929	294,2	292,3	2	50	12,7
M510-C1	FF29	PTS	4262	4179	294,2	292,3	2	50	8,5
M314-C3	FF39	PTS	11366	11143	294,2	292,3	2	50	11,8
M634-C1	FF40	PTS	11366	11143	294,2	292,3	2	50	11,8
M449/M558-C1	FF42	PTS	3789	3714	294,2	292,3	2	50	8,1
M680-C1	FF43	PTS	474	464	294,2	292,3	2	50	4,1
		NOx	1026	464	294,2	292,3	2	50	6,0
M461-C1	FF44	PTS	947	929	294,2	292,3	2	50	5,1

[1] Para o cálculo do Hp considerou-se que a temperatura média anual da cidade é de 19,3ºC

4.3 Verificação da dependência

Segundo a Portaria n.º 190-A/2018 de 2 de julho, o Hp deve ser corrigido caso se verifique a influência de outras chaminés existentes na mesma instalação.

Tabela 8 - Emissão de poluentes entre fontes de emissão

Fonte	Código Interno	Poluentes emitidos		
		Partículas	NOx	SO_2
M344-C1	FF3	Sim	Sim	Sim
M314-C1	FF4	Sim	Não	Não
M245-C1	FF5	Sim	Não	Não
M149-C1	FF6	Sim	Não	Não
M395-C1	FF7	Sim	Sim	Sim
M458-C1	FF8	Sim	Não	Não
M009-C1	FF9	Sim	Não	Não
M010-C1	FF10	Sim	Não	Não
M350-C1	FF11	Sim	Não	Não
M352-C1	FF12	Sim	Não	Não
M354-C1	FF13	Sim	Não	Não
M511-C1	FF14	Sim	Não	Não
M231-C1	FF15	Sim	Não	Não
M234-C1	FF16	Sim	Não	Não
M239-C1	FF17	Sim	Não	Não
M259-C1	FF18	Sim	Não	Não
M415-C1	FF19	Sim	Não	Não
M422-C1	FF20	Sim	Não	Não
M428-C1	FF21	Sim	Não	Não
M436-C1	FF22	Sim	Não	Não
M447-C1	FF23	Sim	Não	Não
M449-C1	FF24	Sim	Não	Não
M456-C1	FF25	Sim	Não	Não
M465-C1	FF26	Sim	Não	Não
M472-C1	FF27	Sim	Não	Não
M494-C1	FF28	Sim	Não	Não
M510-C1	FF29	Sim	Não	Não
M314-C3	FF39	Sim	Não	Não
M634-C1	FF40	Sim	Não	Não
M449/M558-C1	FF42	Sim	Não	Não
M680-C1	FF43	Sim	Sim	Não
M461-C1	FF44	Sim	Não	Não

As fontes são dependentes se cumprirem em simultâneo as três avaliações apresentadas na tabela 9.

Tabela 9 - Dependência entre fontes de emissão

Dependência entre fontes		Distância entre chaminés (m)	hi	hj	hi + hj + 10	1ª Avaliação	2ª Avaliação	3ª Avaliação	Cumpre as 3 em simultâneo?
i	j					Distância < hi+hj+10	hi > (hj/2)	hj > (hi/2)	
FF3	FF4	38,8	17,0	16,0	43,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF3	FF5	74,6	17,0	15,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF3	FF7	49,9	17,0	17,0	44,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF3	FF8	110,3	17,0	16,0	43,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF3	FF9	67,8	17,0	15,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF3	FF10	63,6	17,0	15,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF3	FF11	16,7	17,0	17,5	44,5	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF3	FF12	11,7	17,0	16,7	43,7	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF3	FF13	22,8	17,0	16,5	43,5	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF3	FF14	111,5	17,0	16,0	43,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF3	FF15	51,0	17,0	12,0	39,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF3	FF16	52,3	17,0	14,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF3	FF17	64,6	17,0	14,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF3	FF18	62,4	17,0	16,0	43,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF3	FF19	64,4	17,0	15,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF3	FF20	86,9	17,0	16,0	43,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF3	FF21	81,0	17,0	15,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF3	FF22	69,1	17,0	15,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF3	FF23	106,2	17,0	16,0	43,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF3	FF24	114,5	17,0	16,0	43,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF3	FF25	110,0	17,0	16,0	43,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF3	FF26	106,4	17,0	16,0	43,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF3	FF27	68,0	17,0	15,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF3	FF28	97,3	17,0	16,0	43,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF3	FF29	116,4	17,0	16,0	43,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF3	FF39	52,0	17,0	15,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF3	FF40	86,8	17,0	15,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF3	FF42	44,3	17,0	16,0	43,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF3	FF43	83,9	17,0	15,7	42,7	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF3	FF44	115,3	17,0	15,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF4	FF5	47,8	16,0	15,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF4	FF7	46,4	16,0	17,0	43,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF4	FF8	71,3	16,0	16,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF4	FF9	56,7	16,0	15,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF4	FF10	55,3	16,0	15,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF4	FF11	55,7	16,0	17,5	43,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF4	FF12	46,4	16,0	16,7	42,7	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF4	FF13	33,8	16,0	16,5	42,5	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF4	FF14	89,4	16,0	16,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF4	FF15	12,8	16,0	12,0	38,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF4	FF16	15,4	16,0	14,0	40,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF4	FF17	33,8	16,0	14,0	40,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF4	FF18	23,2	16,0	16,0	42,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF4	FF19	49,2	16,0	15,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF4	FF20	51,6	16,0	16,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF4	FF21	42,3	16,0	15,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF4	FF22	47,6	16,0	15,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF4	FF23	66,6	16,0	16,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF4	FF24	74,3	16,0	16,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE

Dependência entre fontes		Distância entre chaminés (m)	hi	hj	hi + hj + 10	1ª Avaliação	2ª Avaliação	3ª Avaliação	
i	j					Distância < hi+hj+10	hi > (hj/2)	hj > (hi/2)	Cumpre as 3 em simultâneo?
FF4	FF25	70,6	16,0	16,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF4	FF26	66,7	16,0	16,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF4	FF27	38,7	16,0	15,0	41,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF4	FF28	59,9	16,0	16,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF4	FF29	77,6	16,0	16,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF4	FF39	25,8	16,0	15,0	41,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF4	FF40	48,7	16,0	15,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF4	FF42	11,9	16,0	16,0	42,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF4	FF43	49,9	16,0	15,7	41,7	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF4	FF44	77,9	16,0	15,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF5	FF7	38,1	15,0	17,0	42,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF5	FF8	60,9	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF5	FF9	28,9	15,0	15,0	40,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF5	FF10	32,1	15,0	15,0	40,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF5	FF11	91,6	15,0	17,5	42,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF5	FF12	84,6	15,0	16,7	41,7	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF5	FF13	78,6	15,0	16,5	41,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF5	FF14	123,9	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF5	FF15	39,4	15,0	12,0	37,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF5	FF16	34,3	15,0	14,0	39,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF5	FF17	14,2	15,0	14,0	39,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF5	FF18	38,4	15,0	16,0	41,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF5	FF19	20,1	15,0	15,0	40,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF5	FF20	72,3	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF5	FF21	52,1	15,0	15,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF5	FF22	10,2	15,0	15,0	40,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF5	FF23	73,3	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF5	FF24	58,4	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF5	FF25	61,9	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF5	FF26	69,4	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF5	FF27	9,4	15,0	15,0	40,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF5	FF28	74,2	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF5	FF29	55,2	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF5	FF39	23,5	15,0	15,0	40,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF5	FF40	50,4	15,0	15,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF5	FF42	56,2	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF5	FF43	21,3	15,0	15,7	40,7	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF5	FF44	56,6	15,0	15,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF6	FF3	79,6	14,0	17,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF6	FF4	46,0	14,0	16,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF6	FF5	19,0	14,0	15,0	39,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF6	FF7	53,8	14,0	17,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF6	FF8	41,4	14,0	16,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF6	FF9	46,3	14,0	15,0	39,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF6	FF10	47,8	14,0	15,0	39,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF6	FF11	97,1	14,0	17,5	41,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF6	FF12	91,7	14,0	16,7	40,7	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF6	FF13	78,9	14,0	16,5	40,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF6	FF14	104,0	14,0	16,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF6	FF15	32,7	14,0	12,0	36,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE

Dependência entre fontes		Distância entre chaminés (m)	hi	hj	hi + hj + 10	1ª Avaliação	2ª Avaliação	3ª Avaliação	
i	j					Distância < hi+hj+10	hi > (hj/2)	hj > (hi/2)	Cumpre as 3 em simultâneo?
FF6	FF16	27,8	14,0	14,0	38,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF6	FF17	15,8	14,0	14,0	38,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF6	FF18	26,7	14,0	16,0	40,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF6	FF19	40,1	14,0	15,0	39,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF6	FF20	55,7	14,0	16,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF6	FF21	36,7	14,0	15,0	39,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF6	FF22	28,3	14,0	15,0	39,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF6	FF23	53,9	14,0	16,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF6	FF24	40,7	14,0	16,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF6	FF25	42,8	14,0	16,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF6	FF26	51,0	14,0	16,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF6	FF27	15,6	14,0	15,0	39,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF6	FF28	56,4	14,0	16,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF6	FF29	40,3	14,0	16,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF6	FF39	28,2	14,0	15,0	39,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF6	FF40	30,1	14,0	15,0	39,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF6	FF42	63,6	14,0	16,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF6	FF43	5,0	14,0	15,7	39,7	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF6	FF44	40,1	14,0	15,0	39,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF7	FF8	94,5	17,0	16,0	43,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF7	FF9	18,1	17,0	15,0	42,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF7	FF10	14,6	17,0	15,0	42,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF7	FF11	63,6	17,0	17,5	44,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF7	FF12	61,1	17,0	16,7	43,7	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF7	FF13	58,0	17,0	16,5	43,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF7	FF14	136,1	17,0	16,0	43,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF7	FF15	47,6	17,0	12,0	39,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF7	FF16	44,8	17,0	14,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF7	FF17	38,8	17,0	14,0	41,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF7	FF18	55,6	17,0	16,0	43,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF7	FF19	20,1	17,0	15,0	42,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF7	FF20	91,4	17,0	16,0	43,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF7	FF21	75,0	17,0	15,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF7	FF22	28,0	17,0	15,0	42,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF7	FF23	100,7	17,0	16,0	43,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF7	FF24	93,4	17,0	16,0	43,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF7	FF25	95,9	17,0	16,0	43,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF7	FF26	99,2	17,0	16,0	43,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF7	FF27	37,3	17,0	15,0	42,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF7	FF28	98,0	17,0	16,0	43,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF7	FF29	92,6	17,0	16,0	43,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF7	FF39	29,0	17,0	15,0	42,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF7	FF40	77,5	17,0	15,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF7	FF42	57,8	17,0	16,0	43,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF7	FF43	56,8	17,0	15,7	42,7	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF7	FF44	93,6	17,0	15,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF8	FF9	88,5	16,0	15,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF8	FF10	91,0	16,0	15,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF8	FF11	127,1	16,0	17,5	43,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF8	FF12	116,6	16,0	16,7	42,7	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE

Dependência entre fontes		Distância entre chaminés (m)	hi	hj	hi + hj + 10	1ª Avaliação	2ª Avaliação	3ª Avaliação	
i	j					Distância < hi+hj+10	hi > (hj/2)	hj > (hi/2)	Cumpre as 3 em simultâneo?
FF8	FF13	95,0	16,0	16,5	42,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF8	FF14	92,3	16,0	16,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF8	FF15	58,9	16,0	12,0	38,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF8	FF16	58,1	16,0	14,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF8	FF17	56,3	16,0	14,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF8	FF18	48,0	16,0	16,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF8	FF19	79,0	16,0	15,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF8	FF20	42,8	16,0	16,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF8	FF21	31,0	16,0	15,0	41,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF8	FF22	69,0	16,0	15,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF8	FF23	24,2	16,0	16,0	42,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF8	FF24	9,1	16,0	16,0	42,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF8	FF25	3,9	16,0	16,0	42,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF8	FF26	19,3	16,0	16,0	42,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF8	FF27	58,0	16,0	15,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF8	FF28	34,9	16,0	16,0	42,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF8	FF29	17,5	16,0	16,0	42,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF8	FF39	66,0	16,0	15,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF8	FF40	23,1	16,0	15,0	41,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF8	FF42	68,6	16,0	16,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF8	FF43	38,1	16,0	15,7	41,7	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF8	FF44	13,2	16,0	15,0	41,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF9	FF10	4,8	15,0	15,0	40,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF9	FF11	81,5	15,0	17,5	42,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF9	FF12	78,6	15,0	16,7	41,7	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF9	FF13	104,5	15,0	16,5	41,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF9	FF14	143,7	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF9	FF15	54,4	15,0	12,0	37,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF9	FF16	50,3	15,0	14,0	39,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF9	FF17	36,3	15,0	14,0	39,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF9	FF18	58,6	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF9	FF19	10,0	15,0	15,0	40,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF9	FF20	95,1	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF9	FF21	76,5	15,0	15,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF9	FF22	18,9	15,0	15,0	40,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF9	FF23	100,1	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF9	FF24	87,2	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF9	FF25	90,9	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF9	FF26	97,5	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF9	FF27	32,4	15,0	15,0	40,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF9	FF28	99,6	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF9	FF29	83,9	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF9	FF39	33,1	15,0	15,0	40,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF9	FF40	76,7	15,0	15,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF9	FF42	68,0	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF9	FF43	49,4	15,0	15,7	40,7	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF9	FF44	85,2	15,0	15,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF10	FF11	77,0	15,0	17,5	42,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF10	FF12	74,8	15,0	16,7	41,7	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF10	FF13	69,1	15,0	16,5	41,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE

Dependência entre fontes		Distância entre chaminés (m)	hi	hj	hi + hj + 10	1ª Avaliação	2ª Avaliação	3ª Avaliação	
i	j					Distância < hi+hj+10	hi > (hj/2)	hj > (hi/2)	Cumpre as 3 em simultâneo?
FF10	FF14	142,9	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF10	FF15	53,7	15,0	12,0	37,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF10	FF16	49,4	15,0	14,0	39,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF10	FF17	37,0	15,0	14,0	39,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF10	FF18	58,4	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF10	FF19	11,6	15,0	15,0	40,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF10	FF20	95,9	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF10	FF21	77,4	15,0	15,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF10	FF22	21,6	15,0	15,0	40,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF10	FF23	101,2	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF10	FF24	89,7	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF10	FF25	93,4	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF10	FF26	98,7	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF10	FF27	33,9	15,0	15,0	40,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF10	FF28	100,2	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF10	FF29	86,7	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF10	FF39	32,5	15,0	15,0	40,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF10	FF40	78,5	15,0	15,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF10	FF42	66,5	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF10	FF43	51,9	15,0	15,7	40,7	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF10	FF44	87,2	15,0	15,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF11	FF12	11,3	17,5	16,7	44,2	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF11	FF13	23,2	17,5	16,5	44,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF11	FF14	120,9	17,5	16,0	43,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF11	FF15	68,4	17,5	12,0	39,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF11	FF16	70,5	17,5	14,0	41,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF11	FF17	80,8	17,5	14,0	41,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF11	FF18	79,5	17,5	16,0	43,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF11	FF19	80,8	17,5	15,0	42,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF11	FF20	102,7	17,5	16,0	43,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF11	FF21	97,8	17,5	15,0	42,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF11	FF22	85,8	17,5	15,0	42,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF11	FF23	121,1	17,5	16,0	43,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF11	FF24	130,4	17,5	16,0	43,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF11	FF25	126,5	17,5	16,0	43,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF11	FF26	121,5	17,5	16,0	43,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF11	FF27	84,8	17,5	15,0	42,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF11	FF28	112,2	17,5	16,0	43,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF11	FF29	132,9	17,5	16,0	43,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF11	FF39	68,8	17,5	15,0	42,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF11	FF40	104,1	17,5	15,0	42,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF11	FF42	60,0	17,5	16,0	43,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF11	FF43	101,5	17,5	15,7	43,2	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF11	FF44	132,2	17,5	15,0	42,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF12	FF13	15,9	16,7	16,5	43,2	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF12	FF14	110,4	16,7	16,0	42,7	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF12	FF15	58,9	16,7	12,0	38,7	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF12	FF16	61,4	16,7	14,0	40,7	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF12	FF17	74,2	16,7	14,0	40,7	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF12	FF18	69,3	16,7	16,0	42,7	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE

Dependência entre fontes		Distância entre chaminés (m)	hi	hj	hi + hj + 10	1ª Avaliação	2ª Avaliação	3ª Avaliação	Cumpre as 3 em simultâneo?
i	j					Distância < hi+hj+10	hi > (hj/2)	hj > (hi/2)	
FF12	FF19	76,2	16,7	15,0	41,7	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF12	FF20	90,6	16,7	16,0	42,7	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF12	FF21	87,2	16,7	15,0	41,7	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF12	FF22	80,4	16,7	15,0	41,7	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF12	FF23	110,4	16,7	16,0	42,7	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF12	FF24	121,3	16,7	16,0	42,7	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF12	FF25	116,1	16,7	16,0	42,7	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF12	FF26	111,1	16,7	16,0	42,7	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF12	FF27	78,1	16,7	15,0	41,7	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF12	FF28	100,8	16,7	16,0	42,7	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF12	FF29	124,0	16,7	16,0	42,7	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF12	FF39	61,9	16,7	15,0	41,7	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF12	FF40	93,6	16,7	15,0	41,7	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF12	FF42	49,9	16,7	16,0	42,7	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF12	FF43	93,1	16,7	15,7	42,4	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF12	FF44	126,1	16,7	15,0	41,7	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF13	FF14	88,2	16,5	16,0	42,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF13	FF15	47,3	16,5	12,0	38,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF13	FF16	51,2	16,5	14,0	40,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF13	FF17	66,0	16,5	14,0	40,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF13	FF18	58,0	16,5	16,0	42,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF13	FF19	72,5	16,5	15,0	41,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF13	FF20	77,0	16,5	16,0	42,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF13	FF21	69,3	16,5	15,0	41,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF13	FF22	70,5	16,5	15,0	41,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF13	FF23	97,1	16,5	16,0	42,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF13	FF24	109,7	16,5	16,0	42,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF13	FF25	103,5	16,5	16,0	42,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF13	FF26	97,9	16,5	16,0	42,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF13	FF27	65,4	16,5	15,0	41,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF13	FF28	88,5	16,5	16,0	42,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF13	FF29	114,1	16,5	16,0	42,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF13	FF39	54,5	16,5	15,0	41,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF13	FF40	79,5	16,5	15,0	41,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF13	FF42	36,2	16,5	16,0	42,5	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF13	FF43	84,2	16,5	15,7	42,2	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF13	FF44	112,1	16,5	15,0	41,5	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF14	FF15	89,2	16,0	12,0	38,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF14	FF16	93,0	16,0	14,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF14	FF17	110,3	16,0	14,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF14	FF18	85,9	16,0	16,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF14	FF19	133,8	16,0	15,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF14	FF20	53,5	16,0	16,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF14	FF21	74,2	16,0	15,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF14	FF22	128,2	16,0	15,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF14	FF23	68,3	16,0	16,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF14	FF24	101,1	16,0	16,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF14	FF25	88,5	16,0	16,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF14	FF26	72,9	16,0	16,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF14	FF27	115,2	16,0	15,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE

Dependência entre fontes		Distância entre chaminés (m)	hi	hj	hi + hj + 10	1ª Avaliação	2ª Avaliação	3ª Avaliação	
i	j					Distância < hi+hj+10	hi > (hj/2)	hj > (hi/2)	Cumpre as 3 em simultâneo?
FF14	FF28	57,3	16,0	16,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF14	FF29	109,3	16,0	16,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF14	FF39	109,4	16,0	15,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF14	FF40	79,7	16,0	15,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF14	FF42	77,9	16,0	16,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF14	FF43	109,9	16,0	15,7	41,7	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF14	FF44	105,1	16,0	15,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF15	FF16	4,4	12,0	14,0	36,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF15	FF17	24,1	12,0	14,0	36,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF15	FF18	11,1	12,0	16,0	38,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF15	FF19	44,5	12,0	15,0	37,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF15	FF20	44,9	12,0	16,0	38,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF15	FF21	32,2	12,0	15,0	37,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF15	FF22	41,5	12,0	15,0	37,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF15	FF23	57,5	12,0	16,0	38,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF15	FF24	62,1	12,0	16,0	38,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF15	FF25	58,8	12,0	16,0	38,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF15	FF26	56,7	12,0	16,0	38,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF15	FF27	29,7	12,0	15,0	37,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF15	FF28	51,8	12,0	16,0	38,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF15	FF29	65,0	12,0	16,0	38,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF15	FF39	20,3	12,0	15,0	37,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF15	FF40	37,0	12,0	15,0	37,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF15	FF42	16,9	12,0	16,0	38,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF15	FF43	37,8	12,0	15,7	37,7	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF15	FF44	64,5	12,0	15,0	37,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF16	FF17	19,2	14,0	14,0	38,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF16	FF18	10,7	14,0	16,0	40,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF16	FF19	41,0	14,0	15,0	39,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF16	FF20	47,1	14,0	16,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF16	FF21	32,6	14,0	15,0	39,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF16	FF22	36,7	14,0	15,0	39,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF16	FF23	57,8	14,0	16,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF16	FF24	59,7	14,0	16,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF16	FF25	57,8	14,0	16,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF16	FF26	57,3	14,0	16,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF16	FF27	25,2	14,0	15,0	39,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF16	FF28	53,2	14,0	16,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF16	FF29	62,9	14,0	16,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF16	FF39	16,7	14,0	15,0	39,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF16	FF40	36,3	14,0	15,0	39,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF16	FF42	21,9	14,0	16,0	40,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF16	FF43	33,6	14,0	15,7	39,7	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF16	FF44	62,4	14,0	15,0	39,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF17	FF18	23,9	14,0	16,0	40,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF17	FF19	25,6	14,0	15,0	39,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF17	FF20	60,2	14,0	16,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF17	FF21	40,2	14,0	15,0	39,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF17	FF22	18,6	14,0	15,0	39,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF17	FF23	64,2	14,0	16,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE

Dependência entre fontes		Distância entre chaminés (m)	hi	hj	hi + hj + 10	1ª Avaliação	2ª Avaliação	3ª Avaliação	
i	j					Distância < hi+hj+10	hi > (hj/2)	hj > (hi/2)	Cumpre as 3 em simultâneo?
FF17	FF24	56,2	14,0	16,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF17	FF25	57,6	14,0	16,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF17	FF26	62,0	14,0	16,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF17	FF27	5,6	14,0	15,0	39,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF17	FF28	63,7	14,0	16,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF17	FF29	56,1	14,0	16,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF17	FF39	12,3	14,0	15,0	39,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF17	FF40	41,4	14,0	15,0	39,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF17	FF42	41,0	14,0	16,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF17	FF43	21,1	14,0	15,7	39,7	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF17	FF44	56,0	14,0	15,0	39,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF18	FF19	48,5	16,0	15,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF18	FF20	37,3	16,0	16,0	42,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF18	FF21	21,4	16,0	15,0	41,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF18	FF22	42,5	16,0	15,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF18	FF23	46,8	16,0	16,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF18	FF24	51,3	16,0	16,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF18	FF25	47,4	16,0	16,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF18	FF26	45,8	16,0	16,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF18	FF27	29,2	16,0	15,0	41,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF18	FF28	42,5	16,0	16,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF18	FF29	54,5	16,0	16,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF18	FF39	25,8	16,0	15,0	41,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF18	FF40	25,9	16,0	15,0	41,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF18	FF42	23,4	16,0	16,0	42,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF18	FF43	31,3	16,0	15,7	41,7	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF18	FF44	54,2	16,0	15,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF19	FF20	85,7	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF19	FF21	66,7	15,0	15,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF19	FF22	9,9	15,0	15,0	40,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF19	FF23	88,8	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF19	FF24	77,6	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF19	FF25	79,9	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF19	FF26	87,4	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF19	FF27	22,7	15,0	15,0	40,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF19	FF28	89,7	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF19	FF29	75,7	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF19	FF39	24,7	15,0	15,0	40,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF19	FF40	67,6	15,0	15,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF19	FF42	60,0	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF19	FF43	40,3	15,0	15,7	40,7	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF19	FF44	79,2	15,0	15,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF20	FF21	21,0	16,0	15,0	41,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF20	FF22	78,7	16,0	15,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF20	FF23	21,5	16,0	16,0	42,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF20	FF24	50,4	16,0	16,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF20	FF25	39,0	16,0	16,0	42,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF20	FF26	36,0	16,0	16,0	42,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF20	FF27	64,2	16,0	15,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF20	FF28	10,2	16,0	16,0	42,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE

Dependência entre fontes		Distância entre chaminés (m)	hi	hj	hi + hj + 10	1ª Avaliação	2ª Avaliação	3ª Avaliação	
i	j					Distância < hi+hj+10	hi > (hj/2)	hj > (hi/2)	Cumpre as 3 em simultâneo?
FF20	FF29	58,7	16,0	16,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF20	FF39	63,7	16,0	15,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF20	FF40	26,0	16,0	15,0	41,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF20	FF42	42,4	16,0	16,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF20	FF43	56,6	16,0	15,7	41,7	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF20	FF44	55,7	16,0	15,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF21	FF22	58,2	15,0	15,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF21	FF23	24,6	15,0	16,0	41,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF21	FF24	37,0	15,0	16,0	41,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF21	FF25	28,2	15,0	16,0	41,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF21	FF26	24,5	15,0	16,0	41,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF21	FF27	45,0	15,0	15,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF21	FF28	23,1	15,0	16,0	41,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF21	FF29	43,5	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF21	FF39	46,1	15,0	15,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF21	FF40	7,9	15,0	15,0	40,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF21	FF42	37,8	15,0	16,0	41,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF21	FF43	36,3	15,0	15,7	40,7	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF21	FF44	46,7	15,0	15,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF22	FF23	80,5	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF22	FF24	67,5	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF22	FF25	70,5	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF22	FF26	78,5	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF22	FF27	13,9	15,0	15,0	40,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF22	FF28	82,0	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF22	FF29	64,5	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF22	FF39	21,9	15,0	15,0	40,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF22	FF40	58,8	15,0	15,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF22	FF42	57,5	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF22	FF43	30,3	15,0	15,7	40,7	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF22	FF44	67,6	15,0	15,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF23	FF24	33,6	16,0	16,0	42,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF23	FF25	20,5	16,0	16,0	42,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF23	FF26	4,6	16,0	16,0	42,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF23	FF27	67,7	16,0	15,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF23	FF28	12,7	16,0	16,0	42,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF23	FF29	41,7	16,0	16,0	42,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF23	FF39	67,1	16,0	15,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF23	FF40	22,0	16,0	15,0	41,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF23	FF42	60,7	16,0	16,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF23	FF43	53,5	16,0	15,7	41,7	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF23	FF44	37,9	16,0	15,0	41,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF24	FF25	13,1	16,0	16,0	42,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF24	FF26	28,7	16,0	16,0	42,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF24	FF27	56,2	16,0	15,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF24	FF28	44,0	16,0	16,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF24	FF29	8,4	16,0	16,0	42,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF24	FF39	50,1	16,0	15,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF24	FF40	29,4	16,0	15,0	41,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF24	FF42	73,4	16,0	16,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE

Dependência entre fontes		Distância entre chaminés (m)	hi	hj	hi + hj + 10	1ª Avaliação	2ª Avaliação	3ª Avaliação	
i	j					Distância < hi+hj+10	hi > (hj/2)	hj > (hi/2)	Cumpre as 3 em simultâneo?
FF24	FF43	37,3	16,0	15,7	41,7	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF24	FF44	5,3	16,0	15,0	41,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF25	FF26	16,0	16,0	16,0	42,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF25	FF27	59,3	16,0	15,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF25	FF28	31,6	16,0	16,0	42,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF25	FF29	21,3	16,0	16,0	42,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF25	FF39	65,7	16,0	15,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF25	FF40	21,1	16,0	15,0	41,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF25	FF42	67,2	16,0	16,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF25	FF43	39,9	16,0	15,7	41,7	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF25	FF44	17,8	16,0	15,0	41,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF26	FF27	64,7	16,0	15,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF26	FF28	16,8	16,0	16,0	42,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF26	FF29	36,8	16,0	16,0	42,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF26	FF39	69,2	16,0	15,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF26	FF40	20,8	16,0	15,0	41,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF26	FF42	61,1	16,0	16,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF26	FF43	50,3	16,0	15,7	41,7	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF26	FF44	33,6	16,0	15,0	41,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF27	FF28	67,9	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF27	FF29	55,7	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF27	FF39	15,7	15,0	15,0	40,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF27	FF40	45,2	15,0	15,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF27	FF42	46,8	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF27	FF43	19,3	15,0	15,7	40,7	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF27	FF44	56,2	15,0	15,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF28	FF29	52,6	16,0	16,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF28	FF39	68,4	16,0	15,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF28	FF40	24,3	16,0	15,0	41,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF28	FF42	52,2	16,0	16,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF28	FF43	57,5	16,0	15,7	41,7	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF28	FF44	49,2	16,0	15,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF29	FF39	67,6	16,0	15,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF29	FF40	35,7	16,0	15,0	41,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF29	FF42	77,8	16,0	16,0	42,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF29	FF43	35,8	16,0	15,7	41,7	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF29	FF44	3,9	16,0	15,0	41,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF39	FF40	9,6	15,0	15,0	40,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF39	FF42	45,1	15,0	16,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF39	FF43	32,8	15,0	15,7	40,7	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF39	FF44	68,6	15,0	15,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF40	FF42	35,4	15,0	16,0	41,0	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF40	FF43	28,5	15,0	15,7	40,7	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE
FF40	FF44	65,4	15,0	15,0	40,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF42	FF43	54,4	16,0	15,7	41,7	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF42	FF44	86,2	16,0	15,0	41,0	Não Cumpre	Cumpre	Cumpre	NÃO CUMPRE
FF43	FF44	35,9	15,7	15,0	40,7	Cumpre	Cumpre	Cumpre	CUMPRE

De acordo com os resultados obtidos, verifica-se que as chaminés que cumprem as três avaliações em simultâneo são dependentes.

Para as chaminés em que se verifica dependência, o Hp da chaminé que se pretende calcular (hi) deverá ser determinado considerando o caudal mássico total (qi+qj) e um caudal volúmico total (Qi+Qj) dos gases emitidos pelas fontes dependentes, aplicando de novo a seguinte equação:

$$Hp = \sqrt{S} \times \left(\frac{1}{Q \times \Delta T}\right)^{\frac{1}{6}}$$

Na tabela que se segue apresenta-se o cálculo de S segundo a equação:

$$S = (F \text{ x } q)/C$$

Tabela 10 - Cálculo de S para o cálculo de Hp corrigido

Dependência entre fontes		Poluente	F	q - Caudal mássico (kg/h)			C	S = ((Fxq)/C)
i	j			qi	qj	q_{total} (qi+qj)		
FF3	FF4	PTS	680	1,39	2,51	3,90	0,100	26521
FF3	FF11	PTS	680	1,39	6,76	8,15	0,100	55410
FF3	FF12	PTS	680	1,39	7,73	9,12	0,100	62040
FF3	FF13	PTS	680	1,39	6,96	8,36	0,100	56831
FF4	FF13	PTS	680	2,51	6,96	9,47	0,100	64408
FF4	FF15	PTS	680	2,51	0,17	2,67	0,100	18186
FF4	FF16	PTS	680	2,51	0,42	2,93	0,100	19891
FF4	FF17	PTS	680	2,51	0,39	2,90	0,100	19701
FF4	FF18	PTS	680	2,51	2,09	4,60	0,100	31257
FF4	FF27	PTS	680	2,51	0,21	2,72	0,100	18470
FF4	FF39	PTS	680	2,51	1,67	4,18	0,100	28415
FF4	FF42	PTS	680	2,51	0,56	3,06	0,100	20838
FF5	FF7	PTS	680	0,42	2,79	3,20	0,100	21785
FF5	FF9	PTS	680	0,42	6,69	7,10	0,100	48306
FF5	FF10	PTS	680	0,42	5,85	6,27	0,100	42623
FF5	FF16	PTS	680	0,42	0,42	0,84	0,100	5683
FF5	FF17	PTS	680	0,42	0,39	0,81	0,100	5494
FF5	FF18	PTS	680	0,42	2,09	2,51	0,100	17049
FF5	FF19	PTS	680	0,42	0,84	1,25	0,100	8525
FF5	FF22	PTS	680	0,42	0,49	0,91	0,100	6157
FF5	FF27	PTS	680	0,42	0,21	0,63	0,100	4262
FF5	FF39	PTS	680	0,42	1,67	2,09	0,100	14208
FF5	FF43	PTS	680	0,42	0,07	0,49	0,100	3315
FF6	FF5	PTS	680	1,67	0,42	2,09	0,100	14208
FF6	FF15	PTS	680	1,67	0,17	1,84	0,100	12503
FF6	FF16	PTS	680	1,67	0,42	2,09	0,100	14208
FF6	FF17	PTS	680	1,67	0,39	2,06	0,100	14018
FF6	FF18	PTS	680	1,67	2,09	3,76	0,100	25574
FF6	FF21	PTS	680	1,67	0,49	2,16	0,100	14681
FF6	FF22	PTS	680	1,67	0,49	2,16	0,100	14681
FF6	FF27	PTS	680	1,67	0,21	1,88	0,100	12787
FF6	FF39	PTS	680	1,67	1,67	3,34	0,100	22732

Dependência entre fontes		Poluente	F	q - Caudal mássico (kg/h)			C	S = ((Fxq)/C)
i	j			qi	qj	q_{total} (qi+qj)		
FF6	FF40	PTS	680	1,67	1,67	3,34	0,100	22732
FF6	FF43	PTS	680	1,67	0,07	1,74	0,100	11840
FF7	FF9	PTS	680	2,79	6,69	9,47	0,100	64408
FF7	FF10	PTS	680	2,79	5,85	8,64	0,100	58725
FF7	FF17	PTS	680	2,79	0,39	3,18	0,100	21596
FF7	FF19	PTS	680	2,79	0,84	3,62	0,100	24627
FF7	FF22	PTS	680	2,79	0,49	3,27	0,100	22259
FF7	FF27	PTS	680	2,79	0,21	2,99	0,100	20364
FF7	FF39	PTS	680	2,79	1,67	4,46	0,100	30310
FF8	FF21	PTS	680	0,21	0,49	0,70	0,100	4736
FF8	FF23	PTS	680	0,21	0,14	0,35	0,100	2368
FF8	FF24	PTS	680	0,21	0,14	0,35	0,100	2368
FF8	FF25	PTS	680	0,21	0,28	0,49	0,100	3315
FF8	FF26	PTS	680	0,21	0,42	0,63	0,100	4262
FF8	FF28	PTS	680	0,21	2,09	2,30	0,100	15628
FF8	FF29	PTS	680	0,21	0,63	0,84	0,100	5683
FF8	FF40	PTS	680	0,21	1,67	1,88	0,100	12787
FF8	FF43	PTS	680	0,21	0,07	0,28	0,100	1894
FF8	FF44	PTS	680	0,21	0,14	0,35	0,100	2368
FF9	FF10	PTS	680	6,69	5,85	12,54	0,100	85246
FF9	FF17	PTS	680	6,69	0,39	7,08	0,100	48117
FF9	FF19	PTS	680	6,69	0,84	7,52	0,100	51148
FF9	FF22	PTS	680	6,69	0,49	7,17	0,100	48780
FF9	FF27	PTS	680	6,69	0,21	6,89	0,100	46885
FF9	FF39	PTS	680	6,69	1,67	8,36	0,100	56831
FF10	FF17	PTS	680	5,85	0,39	6,24	0,100	42434
FF10	FF19	PTS	680	5,85	0,84	6,69	0,100	45465
FF10	FF22	PTS	680	5,85	0,49	6,34	0,100	43097
FF10	FF27	PTS	680	5,85	0,21	6,06	0,100	41202
FF10	FF39	PTS	680	5,85	1,67	7,52	0,100	51148
FF11	FF12	PTS	680	6,76	7,73	14,49	0,100	98507
FF11	FF13	PTS	680	6,76	6,96	13,72	0,100	93297
FF12	FF13	PTS	680	7,73	6,96	14,70	0,100	99927
FF13	FF42	PTS	680	6,96	0,56	7,52	0,100	51148
FF15	FF16	PTS	680	0,17	0,42	0,59	0,100	3978
FF15	FF17	PTS	680	0,17	0,39	0,56	0,100	3789
FF15	FF18	PTS	680	0,17	2,09	2,26	0,100	15344
FF15	FF21	PTS	680	0,17	0,49	0,65	0,100	4452
FF15	FF27	PTS	680	0,17	0,21	0,38	0,100	2557
FF15	FF39	PTS	680	0,17	1,67	1,84	0,100	12503
FF15	FF40	PTS	680	0,17	1,67	1,84	0,100	12503
FF15	FF42	PTS	680	0,17	0,56	0,72	0,100	4925
FF16	FF17	PTS	680	0,42	0,39	0,81	0,100	5494
FF16	FF18	PTS	680	0,42	2,09	2,51	0,100	17049
FF16	FF21	PTS	680	0,42	0,49	0,91	0,100	6157
FF16	FF22	PTS	680	0,42	0,49	0,91	0,100	6157
FF16	FF27	PTS	680	0,42	0,21	0,63	0,100	4262
FF16	FF39	PTS	680	0,42	1,67	2,09	0,100	14208
FF16	FF40	PTS	680	0,42	1,67	2,09	0,100	14208
FF16	FF42	PTS	680	0,42	0,56	0,98	0,100	6630
FF16	FF43	PTS	680	0,42	0,07	0,49	0,100	3315
FF17	FF18	PTS	680	0,39	2,09	2,48	0,100	16860
FF17	FF19	PTS	680	0,39	0,84	1,23	0,100	8335

Dependência entre fontes		Poluente	F	q - Caudal mássico (kg/h)			C	S = ((Fxq)/C)
i	j			qi	qj	q_{total} (qi+qj)		
FF17	FF22	PTS	680	0,39	0,49	0,88	0,100	5967
FF17	FF27	PTS	680	0,39	0,21	0,60	0,100	4073
FF17	FF39	PTS	680	0,39	1,67	2,06	0,100	14018
FF17	FF43	PTS	680	0,39	0,07	0,46	0,100	3126
FF18	FF20	PTS	680	2,09	0,84	2,93	0,100	19891
FF18	FF21	PTS	680	2,09	0,49	2,58	0,100	17523
FF18	FF27	PTS	680	2,09	0,21	2,30	0,100	15628
FF18	FF39	PTS	680	2,09	1,67	3,76	0,100	25574
FF18	FF40	PTS	680	2,09	1,67	3,76	0,100	25574
FF18	FF42	PTS	680	2,09	0,56	2,65	0,100	17996
FF18	FF43	PTS	680	2,09	0,07	2,16	0,100	14681
FF19	FF22	PTS	680	0,84	0,49	1,32	0,100	8998
FF19	FF27	PTS	680	0,84	0,21	1,04	0,100	7104
FF19	FF39	PTS	680	0,84	1,67	2,51	0,100	17049
FF19	FF43	PTS	680	0,84	0,07	0,91	0,100	6157
FF20	FF21	PTS	680	0,84	0,49	1,32	0,100	8998
FF20	FF23	PTS	680	0,84	0,14	0,98	0,100	6630
FF20	FF25	PTS	680	0,84	0,28	1,11	0,100	7577
FF20	FF26	PTS	680	0,84	0,42	1,25	0,100	8525
FF20	FF28	PTS	680	0,84	2,09	2,93	0,100	19891
FF20	FF40	PTS	680	0,84	1,67	2,51	0,100	17049
FF21	FF23	PTS	680	0,49	0,14	0,63	0,100	4262
FF21	FF24	PTS	680	0,49	0,14	0,63	0,100	4262
FF21	FF25	PTS	680	0,49	0,28	0,77	0,100	5209
FF21	FF26	PTS	680	0,49	0,42	0,91	0,100	6157
FF21	FF28	PTS	680	0,49	2,09	2,58	0,100	17523
FF21	FF40	PTS	680	0,49	1,67	2,16	0,100	14681
FF21	FF42	PTS	680	0,49	0,56	1,04	0,100	7104
FF21	FF43	PTS	680	0,49	0,07	0,56	0,100	3789
FF22	FF27	PTS	680	0,49	0,21	0,70	0,100	4736
FF22	FF39	PTS	680	0,49	1,67	2,16	0,100	14681
FF22	FF43	PTS	680	0,49	0,07	0,56	0,100	3789
FF23	FF24	PTS	680	0,14	0,14	0,28	0,100	1894
FF23	FF25	PTS	680	0,14	0,28	0,42	0,100	2842
FF23	FF26	PTS	680	0,14	0,42	0,56	0,100	3789
FF23	FF28	PTS	680	0,14	2,09	2,23	0,100	15155
FF23	FF29	PTS	680	0,14	0,63	0,77	0,100	5209
FF23	FF40	PTS	680	0,14	1,67	1,81	0,100	12313
FF23	FF44	PTS	680	0,14	0,14	0,28	0,100	1894
FF24	FF25	PTS	680	0,14	0,28	0,42	0,100	2842
FF24	FF26	PTS	680	0,14	0,42	0,56	0,100	3789
FF24	FF29	PTS	680	0,14	0,63	0,77	0,100	5209
FF24	FF40	PTS	680	0,14	1,67	1,81	0,100	12313
FF24	FF43	PTS	680	0,14	0,07	0,21	0,100	1421
FF24	FF44	PTS	680	0,14	0,14	0,28	0,100	1894
FF25	FF26	PTS	680	0,28	0,42	0,70	0,100	4736
FF25	FF28	PTS	680	0,28	2,09	2,37	0,100	16102
FF25	FF29	PTS	680	0,28	0,63	0,91	0,100	6157
FF25	FF40	PTS	680	0,28	1,67	1,95	0,100	13261
FF25	FF43	PTS	680	0,28	0,07	0,35	0,100	2368
FF25	FF44	PTS	680	0,28	0,14	0,42	0,100	2842
FF26	FF28	PTS	680	0,42	2,09	2,51	0,100	17049
FF26	FF29	PTS	680	0,42	0,63	1,04	0,100	7104

Dependência entre fontes		Poluente	F	q - Caudal mássico (kg/h)			C	S = ((Fxq)/C)
i	j			qi	qj	q_{total} (qi+qj)		
FF26	FF40	PTS	680	0,42	1,67	2,09	0,100	14208
FF26	FF44	PTS	680	0,42	0,14	0,56	0,100	3789
FF27	FF39	PTS	680	0,21	1,67	1,88	0,100	12787
FF27	FF43	PTS	680	0,21	0,07	0,28	0,100	1894
FF28	FF40	PTS	680	2,09	1,67	3,76	0,100	25574
FF29	FF40	PTS	680	0,63	1,67	2,30	0,100	15628
FF29	FF43	PTS	680	0,63	0,07	0,70	0,100	4736
FF29	FF44	PTS	680	0,63	0,14	0,77	0,100	5209
FF39	FF40	PTS	680	1,67	1,67	3,34	0,100	22732
FF39	FF43	PTS	680	1,67	0,07	1,74	0,100	11840
FF40	FF42	PTS	680	1,67	0,56	2,23	0,100	15155
FF40	FF43	PTS	680	1,67	0,07	1,74	0,100	11840
FF43	FF44	PTS	680	0,04	0,14	0,18	0,100	1231

Na tabela que se segue encontra-se a determinação de Hp corrigido:

Tabela 11 - Cálculo de Hp corrigido

Dependência entre fontes		Poluente	S maior	Q - Caudal volúmico seco (Nm^3/h)			T_1 = T média do efluente (K)			T_2 = T média anual da cidade (K)	ΔT = T1 - T2	ΔT a considerar	Hp corrigido
i	j			Qi	Qj	Q_{total} (Qi+Qj)	Ti	Tj	T_1= (Ti+Tj/2)				
FF3	FF4	PTS	26521	9286	16715	26001	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	15,6
FF3	FF11	PTS	55410	9286	45037	54324	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	19,9
FF3	FF12	PTS	62040	9286	51538	60824	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	20,7
FF3	FF13	PTS	56831	9286	46430	55716	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	20,1
FF4	FF13	PTS	64408	16715	46430	63145	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	21,0
FF4	FF15	PTS	18186	16715	1114	17829	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	13,7
FF4	FF16	PTS	19891	16715	2786	19501	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	14,0
FF4	FF17	PTS	19701	16715	2600	19315	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	14,1
FF4	FF18	PTS	31257	16715	13929	30644	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	16,0
FF4	FF27	PTS	18470	16715	1393	18108	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	13,8
FF4	FF39	PTS	28415	16715	11143	27858	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	16,0
FF4	FF42	PTS	20838	16715	3714	20429	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	14,4
FF5	FF7	PTS	21785	2786	18572	21358	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	14,6
FF5	FF9	PTS	48306	2786	44573	47359	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	19,0
FF5	FF10	PTS	42623	2786	39002	41787	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	18,3
FF5	FF16	PTS	5683	2786	2786	5572	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	9,3
FF5	FF17	PTS	5494	2786	2600	5386	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	9,2
FF5	FF18	PTS	17049	2786	13929	16715	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	13,5
FF5	FF19	PTS	8525	2786	5572	8357	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	10,7
FF5	FF22	PTS	6157	2786	3250	6036	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	9,6
FF5	FF27	PTS	4262	2786	1393	4179	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	8,5
FF5	FF39	PTS	14208	2786	11143	13929	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	12,7
FF5	FF43	PTS	3315	2786	464	3250	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	7,8
FF6	FF5	PTS	14208	11143	2786	13929	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	12,66
FF6	FF15	PTS	12503	11143	1114	12258	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	12,13
FF6	FF16	PTS	14208	11143	2786	13929	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	12,66
FF6	FF17	PTS	14018	11143	2600	13743	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	12,60
FF6	FF18	PTS	25574	11143	13929	25072	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	15,4
FF6	FF21	PTS	14681	11143	3250	14393	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	12,80

Dependência entre fontes		Poluente	S maior	Q - Caudal volúmico seco (Nm^3/h)			T_1 = T média do efluente (K)			T_2 = T média anual da cidade (K)	ΔT = T1 - T2	ΔT a considerar	Hp corrigido
i	j			Qi	Qj	Q_{total} (Qi+Qj)	Ti	Tj	T_1= (Ti+Tj/2)				
FF6	FF22	PTS	14681	11143	3250	14393	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	12,80
FF6	FF27	PTS	12787	11143	1393	12536	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	12,22
FF6	FF39	PTS	22732	11143	11143	22287	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	14,81
FF6	FF40	PTS	22732	11143	11143	22287	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	14,81
FF6	FF43	PTS	11840	11143	464	11608	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	11,91
FF7	FF9	PTS	64408	18572	44573	63145	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	21,0
FF7	FF10	PTS	58725	18572	39002	57574	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	20,3
FF7	FF17	PTS	21596	18572	2600	21172	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	14,6
FF7	FF19	PTS	24627	18572	5572	24144	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	15,2
FF7	FF22	PTS	22259	18572	3250	21822	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	14,7
FF7	FF27	PTS	20364	18572	1393	19965	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	14,3
FF7	FF39	PTS	30310	18572	11143	29715	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	16,3
FF8	FF21	PTS	4736	1393	3250	4643	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	8,8
FF8	FF23	PTS	2368	1393	929	2322	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	7,0
FF8	FF24	PTS	2368	1393	929	2322	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	7,0
FF8	FF25	PTS	3315	1393	1857	3250	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	7,8
FF8	FF26	PTS	4262	1393	2786	4179	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	8,5
FF8	FF28	PTS	15628	1393	13929	15322	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	13,1
FF8	FF29	PTS	5683	1393	4179	5572	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	9,3
FF8	FF40	PTS	12787	1393	11143	12536	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	12,2
FF8	FF43	PTS	1894	1393	464	1857	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	6,5
FF8	FF44	PTS	2368	1393	929	2322	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	7,0
FF9	FF10	PTS	85246	44573	39002	83575	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	23,0
FF9	FF17	PTS	48117	44573	2600	47173	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	19,0
FF9	FF19	PTS	51148	44573	5572	50145	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	19,4
FF9	FF22	PTS	48780	44573	3250	47823	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	19,1
FF9	FF27	PTS	46885	44573	1393	45966	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	18,8
FF9	FF39	PTS	56831	44573	11143	55716	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	20,1
FF10	FF17	PTS	42434	39002	2600	41602	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	18,2
FF10	FF19	PTS	45465	39002	5572	44573	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	18,7
FF10	FF22	PTS	43097	39002	3250	42252	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	18,3
FF10	FF27	PTS	41202	39002	1393	40394	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	18,1
FF10	FF39	PTS	51148	39002	11143	50145	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	19,4
FF11	FF12	PTS	98507	45037	51538	96575	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	24,1
FF11	FF13	PTS	93297	45037	46430	91468	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	23,7
FF12	FF13	PTS	99927	51538	46430	97968	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	24,3
FF13	FF42	PTS	51148	46430	3714	50145	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	19,4
FF15	FF16	PTS	3978	1114	2786	3900	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	8,3
FF15	FF17	PTS	3789	1114	2600	3714	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	8,1
FF15	FF18	PTS	15344	1114	13929	15043	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	13,0
FF15	FF21	PTS	4452	1114	3250	4364	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	8,6
FF15	FF27	PTS	2557	1114	1393	2507	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	7,1
FF15	FF39	PTS	12503	1114	11143	12258	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	12,1
FF15	FF40	PTS	12503	1114	11143	12258	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	12,1
FF15	FF42	PTS	4925	1114	3714	4829	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	8,9
FF16	FF17	PTS	5494	2786	2600	5386	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	9,2
FF16	FF18	PTS	17049	2786	13929	16715	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	13,5
FF16	FF21	PTS	6157	2786	3250	6036	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	9,6
FF16	FF22	PTS	6157	2786	3250	6036	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	9,6
FF16	FF27	PTS	4262	2786	1393	4179	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	8,5

Dependência entre fontes		Poluente	S maior	Q - Caudal volúmico seco (Nm^3/h)			T_1 = T média do efluente (K)			T_2 = T média anual da cidade (K)	ΔT = T1 - T2	ΔT a considerar	Hp corrigido
i	j			Qi	Qj	Q_{total} (Qi+Qj)	Ti	Tj	T_1= (Ti+Tj/2)				
FF16	FF39	PTS	14208	2786	11143	13929	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	12,7
FF16	FF40	PTS	14208	2786	11143	13929	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	12,7
FF16	FF42	PTS	6630	2786	3714	6500	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	9,8
FF16	FF43	PTS	3315	2786	464	3250	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	7,8
FF17	FF18	PTS	16860	2600	13929	16529	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	13,4
FF17	FF19	PTS	8335	2600	5572	8172	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	10,6
FF17	FF22	PTS	5967	2600	3250	5850	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	9,5
FF17	FF27	PTS	4073	2600	1393	3993	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	8,3
FF17	FF39	PTS	14018	2600	11143	13743	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	12,6
FF17	FF43	PTS	3126	2600	464	3064	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	7,6
FF18	FF20	PTS	19891	13929	5572	19501	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	14,2
FF18	FF21	PTS	17523	13929	3250	17179	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	13,6
FF18	FF27	PTS	15628	13929	1393	15322	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	13,1
FF18	FF39	PTS	25574	13929	11143	25072	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	15,4
FF18	FF40	PTS	25574	13929	11143	25072	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	15,4
FF18	FF42	PTS	17996	13929	3714	17644	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	13,7
FF18	FF43	PTS	14681	13929	464	14393	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	12,8
FF19	FF22	PTS	8998	5572	3250	8822	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	10,9
FF19	FF27	PTS	7104	5572	1393	6965	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	10,0
FF19	FF39	PTS	17049	5572	11143	16715	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	13,5
FF19	FF43	PTS	6157	5572	464	6036	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	9,6
FF20	FF21	PTS	8998	5572	3250	8822	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	10,9
FF20	FF23	PTS	6630	5572	929	6500	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	9,8
FF20	FF25	PTS	7577	5572	1857	7429	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	10,3
FF20	FF26	PTS	8525	5572	2786	8357	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	10,7
FF20	FF28	PTS	19891	5572	13929	19501	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	14,2
FF20	FF40	PTS	17049	5572	11143	16715	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	13,5
FF21	FF23	PTS	4262	3250	929	4179	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	8,5
FF21	FF24	PTS	4262	3250	929	4179	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	8,5
FF21	FF25	PTS	5209	3250	1857	5107	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	9,1
FF21	FF26	PTS	6157	3250	2786	6036	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	9,6
FF21	FF28	PTS	17523	3250	13929	17179	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	13,6
FF21	FF40	PTS	14681	3250	11143	14393	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	12,8
FF21	FF42	PTS	7104	3250	3714	6965	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	10,0
FF21	FF43	PTS	3789	3250	464	3714	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	8,1
FF22	FF27	PTS	4736	3250	1393	4643	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	8,8
FF22	FF39	PTS	14681	3250	11143	14393	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	12,8
FF22	FF43	PTS	3789	3250	464	3714	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	8,1
FF23	FF24	PTS	1894	929	929	1857	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	6,5
FF23	FF25	PTS	2842	929	1857	2786	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	7,4
FF23	FF26	PTS	3789	929	2786	3714	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	8,1
FF23	FF28	PTS	15155	929	13929	14858	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	12,9
FF23	FF29	PTS	5209	929	4179	5107	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	9,1
FF23	FF40	PTS	12313	929	11143	12072	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	12,1
FF23	FF44	PTS	1894	929	929	1857	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	6,5
FF24	FF25	PTS	2842	929	1857	2786	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	7,4
FF24	FF26	PTS	3789	929	2786	3714	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	8,1
FF24	FF29	PTS	5209	929	4179	5107	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	9,1
FF24	FF40	PTS	12313	929	11143	12072	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	12,1
FF24	FF43	PTS	1421	929	464	1393	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	5,9

Dependência entre fontes		Poluente	S maior	Q - Caudal volúmico seco (Nm^3/h)			T_1 = T média do efluente (K)			T_2 = T média anual da cidade (K)	ΔT = T1 - T2	ΔT a considerar	Hp corrigido
i	j			Qi	Qj	Q_{total} (Qi+Qj)	Ti	Tj	T_1= (Ti+Tj/2)				
FF24	FF44	PTS	1894	929	929	1857	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	6,5
FF25	FF26	PTS	4736	1857	2786	4643	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	8,8
FF25	FF28	PTS	16102	1857	13929	15786	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	13,2
FF25	FF29	PTS	6157	1857	4179	6036	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	9,6
FF25	FF40	PTS	13261	1857	11143	13001	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	12,4
FF25	FF43	PTS	2368	1857	464	2322	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	7,0
FF25	FF44	PTS	2842	1857	929	2786	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	7,4
FF26	FF28	PTS	17049	2786	13929	16715	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	13,5
FF26	FF29	PTS	7104	2786	4179	6965	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	10,0
FF26	FF40	PTS	14208	2786	11143	13929	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	12,7
FF26	FF44	PTS	3789	2786	929	3714	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	8,1
FF27	FF39	PTS	12787	1393	11143	12536	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	12,2
FF27	FF43	PTS	1894	1393	464	1857	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	6,5
FF28	FF40	PTS	25574	13929	11143	25072	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	15,0
FF29	FF40	PTS	15628	4179	11143	15322	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	13,1
FF29	FF43	PTS	4736	4179	464	4643	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	8,8
FF29	FF44	PTS	5209	4179	929	5107	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	9,1
FF39	FF40	PTS	22732	11143	11143	22287	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	14,8
FF39	FF43	PTS	11840	11143	464	11608	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	11,9
FF40	FF42	PTS	15155	11143	3714	14858	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	12,9
FF40	FF43	PTS	11840	11143	464	11608	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	11,9
FF43	FF44	PTS	1421	464	929	1393	294,2	294,2	294,2	292,3	2	50	5,9

4.4 Cálculo de H

Na tabela que se segue apresentam-se os resultados dos parâmetros Hc e Hp corrigido, com vista à determinação de H (altura da chaminé), a qual será o maior valor dos parâmetros apresentados.

Tabela 12 - Resultados dos parâmetros Hc e Hp

Código interno	Fonte	Poluente	Altura atual da fonte (m)	Altura do obstáculo mais desfavorável (m)	Hc (m)	Hp (m) (1)	H (m)	H final (m) (2) (3)	Aumento da fonte (m)
M344-C1	FF3	PTS	17,0	7,3	10,2	21	21	20,7	Carece de aumento
		NOx				16	16		
		SO2				17	17		
		COV; CO; H2S				10	10		
M314-C1	FF4	PTS	16,0	8,3	11,3	21	21	21,0	Carece de aumento
		COV				10	11		
M245-C1	FF5	PTS	15,0	12,2	14,4	19	19	19,0	Carece de aumento
		COV				10	14		
M149-C1	FF6	PTS	14,0	12,2	14,1	15	15	15,4	Carece de aumento
		COV				10	14		
M395-C1	FF7	PTS	17,0	12,2	14,0	21	21	21,5	Carece de aumento
		NOx				18	18		
		SO2				22	22		
		COV; CO				10	10		
M458-C1	FF8	PTS	16,0	12,8	15,5	13	15	15,5	-
		COV				10	15		
M009-C1	FF9	PTS	15,0	12,2	14,6	23	23	23,0	Carece de aumento
M010-C1	FF10	PTS	15,0	12,2	14,4	23	23	23,0	Carece de aumento

Código interno	Fonte	Poluente	Altura atual da fonte (m)	Altura do obstáculo mais desfavorável (m)	Hc (m)	Hp (m) (1)	H (m)	H final (m) (2) (3)	Aumento da fonte (m)
M350-C1	FF11	PTS	17,5	8,3	11,2	24	24	24,1	Carece de aumento
M352-C1	FF12	PTS	16,7	8,3	11,2	24	24	24,3	Carece de aumento
M354-C1	FF13	PTS	16,5	8,3	11,2	24	24	24,3	Carece de aumento
M511-C1	FF14	PTS	16,0	12,8	13,9	18	18	18,3	Carece de aumento
M231-C1	FF15	PTS	12,0	8,3	11,3	14	14	13,7	Carece de aumento
		COV				10	11		
M234-C1	FF16	PTS	14,0	12,2	13,3	14	14	14,0	-
		COV				10	13		
M239-C1	FF17	PTS	14,0	12,2	14,0	19	19	19,0	Carece de aumento
		COV				10	14		
M259-C1	FF18	PTS	16,0	12,8	14,1	16	16	16,0	-
		COV				10	14		
M415-C1	FF19	PTS	15,0	12,2	14,4	19	19	19,4	Carece de aumento
		COV				10	14		
M422-C1	FF20	PTS	16,0	12,8	14,8	14	15	14,8	-
		COV				10	15		
M428-C1	FF21	PTS	15,0	12,8	14,6	14	15	14,6	-
		COV				10	15		
M436-C1	FF22	PTS	15,0	12,2	14,5	19	19	19,1	Carece de aumento
		COV				10	15		
M447-C1	FF23	PTS	16,0	12,8	15,5	13	15	15,5	-
		COV				10	15		
M449-C1	FF24	PTS	16,0	12,8	15,5	12	15	15,5	-
		COV				10	15		
M456-C1	FF25	PTS	16,0	12,8	15,5	13	16	15,5	-
		COV				10	16		
M465-C1	FF26	PTS	16,0	12,8	15,5	13	16	15,5	-
		COV				10	16		
M472-C1	FF27	PTS	15,0	12,2	14,2	19	19	18,8	Carece de aumento
		COV				10	14		
M494-C1	FF28	PTS	16,0	12,8	15,2	15	15	15,4	-
		COV				10	15		
M510-C1	FF29	PTS	16,0	12,8	15,4	13	15	15,8	-
		COV				10	15		
M600-C1	FF30	COV	16,0	12,8	15,8	10	16	15,8	-
M151-C1	FF31	COV	16,0	12,8	14,5	10	14	14,5	-
M151-C2	FF32	COV	16,0	12,2	14,4	10	14	14,4	-
M153-C1	FF33	COV	14,0	12,8	14,0	10	14	14,0	-
M263-C1	FF34	COV	15,0	12,8	14,1	10	14	14,1	-
M264-C1	FF35	COV	14,0	12,8	14,0	10	14	14,0	-
M314-C2	FF36	COV	16,0	8,3	11,3	10	11	11,3	-
M430-C1	FF37	COV	16,0	12,8	14,7	10	15	14,7	-
M438-C1	FF38	COV	15,0	12,2	14,0	10	14	14,0	-
M314-C3	FF39	PTS	15,0	12,2	13,8	20	20	20,1	Carece de aumento
		COV				10	14		
M634-C1	FF40	PTS	15,0	12,8	14,7	15	15	15,0	-
		COV				10	15		
M634-C2	FF41	COV	15,0	12,8	15,0	10	15	15,0	-
M449/M558-C1	FF42	PTS	16,0	8,3	11,3	19	19	19,4	Carece de aumento
		COV				10	11		
M680-C1	FF43	PTS	15,7	12,2	14,2	13	15	14,2	-
		NOx				5	15		
		COV; CO				10	15		
M461-C1	FF44	PTS	15,0	12,8	15,0	9	15	15,0	-
		COV				10	15		

(1) Para as fontes em que se verificou dependência considerou-se o maior valor entre Hp e Hp corrigido.
(2) O valor de H é obtido considerando o maior valor entre Hp e Hc.
(3) Na determinação do H considerou-se, para além do Hc e do Hp, que a diferença de cotas entre o topo de qualquer chaminé e a mais elevada das cumeeiras dos telhados do edifício em que está implantada não poderá ser inferior a 3 metros.

Como referido no n.º 2 do artigo 26.º do Decreto-Lei n.º 39/2018 de 11 de junho sempre que tecnicamente viável, a velocidade de saída dos gases, em regime de funcionamento normal da instalação, deve ser, pelo menos, 6 m/s^{-1} se o caudal ultrapassar 5000 m^3/h^{-1}, ou 4 m/s^{-1}, se o caudal for inferior ou igual a 5000 m^3/h.

É de referir igualmente que as chaminés devem cumprir os requisitos relativos à construção, estabelecidos no artigo 27.º do Decreto-Lei n.º 39/2018 de 11 de junho, nomeadamente:

1. A chaminé deve ter uma secção circular, o seu contorno não deve ter pontos angulosos, e a variação da secção em altura deve ser contínua e gradual;
2. No topo das chaminés associadas a processos de combustão não é permitida a colocação de 'chapéus' ou outros dispositivos similares que condicionem a boa dispersão dos poluentes atmosféricos;
3. No topo de chaminés associadas a processos não abrangidos pelo número anterior, podem ser colocados dispositivos, desde que não diminuam a dispersão vertical ascendente dos gases;
4. A chaminé deve ser dotada de tomas de amostragem para captação de emissões e, sempre que necessário, devem ser construídas plataformas fixas por forma a possibilitar a realização, em segurança, das amostragens e de outras intervenções;
5. Nos casos em que não se justifique a construção de plataformas fixas, o operador deve adotar as medidas de construção de apoios que facilitem a intervenção por parte de entidades externas, nomeadamente das autoridades de fiscalização e de inspeção;
6. A localização das secções da chaminé onde se proceda às amostragens, bem como as respetivas plataformas, devem satisfazer os requisitos estabelecidos nas normas NP 2167:2007 e EN 15259:2007.

5 CONCLUSÕES

Analisando a tabela resumo (tabela 12), conclui-se que a altura final das fontes é determinada da seguinte forma:

- **Hc** (tabela 3): FF8; FF20; FF21; FF23; FF24; FF25; FF26; FF29; FF30; FF31; FF32; FF33; FF34; FF35; FF36; FF37; FF38; FF41; FF43 e FF44.
- **Hp do poluente PTS** (tabela 7): FF14
- **Hp do poluente SO_2** (tabela 7): FF7
- **Hp corrigido do poluente PTS** (tabela 11): FF3; FF4; FF5; FF6; FF9; FF10; FF11; FF12; FF13; FF15; FF16; FF17; FF18; FF19; FF22; FF27; FF28; FF39; FF40 e FF42.

Tendo em consideração o email enviado à CCDRC em 09/11/2016, que se apresenta no Anexo I ao presente estudo, a Desicor considerou aprovadas as alturas das chaminés constantes do estudo de dimensionamento remetido nessa data, nomeadamente as chaminés FF3, FF4, FF5, FF6, FF7, FF9, FF10, FF11, FF12, FF13, FF14, FF15, FF16, FF17, FF18, FF19, FF22, FF27, FF33 e FF35. Assim, para as chaminés para as quais o presente estudo indica necessidade de aumento, tal não se aplica, uma vez que, tendo sido anteriormente aprovadas, não se considera necessário proceder ao seu aumento.

Relativamente às chaminés FF39 e FF42, estas não serão aumentadas, conforme justificação apresentada no Anexo II. Importa referir que a elevação da altura destas chaminés implicaria um reforço estrutural significativo na sua base, com dimensões consideráveis, resultando numa alteração da própria fundação das instalações industriais.

Adicionalmente, esta intervenção exigiria a ocupação de uma área útil do edifício que a unidade não dispõe. Acresce ainda que os custos económicos associados não se limitariam ao elevado investimento da obra em si, incluindo também a necessidade de interromper a produção durante a sua execução, devido à complexidade e dimensão dos trabalhos envolvidos.

Anexo I

Diana Ramos

De: Maria Araujo - Desicor <maria.araujo@desicor.pt>
Enviado: 9 de novembro de 2016 10:44
Para: 'emissoesgasosas@ccdrc.pt'
Cc: ana.fonseca@iapmei.pt
Assunto: RE: EMG_2009_0584_011203 --- DESICOR - INDÚSTRIAS, S.A.
Anexos: 11873-M511-C1 Lixagem Maquinação 4.jpg; 11868 -M009-C1 Lixagem pintura 1.jpg; 11869 -M010-C1 Lixagem pintura 2.jpg; 11870-M350-C1 Lixagem Maquinação 1.jpg; 11871-M352-C1 Lixagem Maquinação 2.jpg; 11872-M354-C1 Lixagem Maquinação 3.jpg; Desicor I_Chaminés Identificadas.pdf; Desicor 1 Planta de localização das chaminés.pdf; Emissões gasosas 2ªrelatorio-455.pdf

Boa tarde

Relativamente ao primeiro ponto "se as fontes de emissão cadastro n.ºs 11868 a 11873 têm sistemas de tratamento associados; em caso afirmativo a descrição dos sistemas associados e se possível fotografias dos mesmos."

Associados aos processos estão instalados filtros de mangas, estes permitem a limpeza do efluente, garantido a remoção de partículas associadas aos processos de lixágem (pintura e maquinação), anexo relatórios das emissões gasosas e fotos.

Relativamente ao segundo ponto "identificação do edifício no qual se encontram implantadas as chaminés (e se estão no interior do edifício ou fora)"

As chaminés estão fora dos edifício ver planta em anexo "Desicor 1 Chaminés identificadas" com a localização das chaminés de acordo com a posição definida na tabela abaixo coluna "**Posição das chaminés no "Desicor 1 chaminés identificadas"**

Linha	Nº Cadastro	Posição das chaminés no "Desicor 1 chaminés identificadas"	Cod. Interno	Designação/Identificação	Diâmetro	Situação atual (m)	Altura definida no relatório (m)
Lixagem pintura	11868	**31**	M009-C1	Lixagem pintura 1	80	5,40	14,58
Lixagem pintura	11869	**32**	M010-C1	Lixagem pintura 2	75	5,40	14,48
Lixagem Maquinação	11870	**33**	M350-C1	Lixagem maquinação 1	80	3,50	16,74
Lixagem Maquinação	11871	**34**	M352-C1	Lixagem maquinação 2	90	3,70	16,66
Lixagem Maquinação	11872	**35**	M354-C1	Lixagem maquinação 3	80	3,50	16,00
Lixagem Maquinação	11873	**36**	M511-C1	Lixagem maquinação 4	80	7,00	13,96

Relativamente ao terceiro ponto "razão para não subirem as chaminés (ter em atenção o referido no n.º 4 do artigo 30º do DL 78/2004, de 3 de abril)"

Estamos a solicitar esta aprovação tendo em consideração o caudal mássico que é inferior ao limiar mássico mínimo, tendo em conta as concentrações que são inferiores aos limites de emissão ver relatórios das emissões gasosas em anexo, e tendo em consideração o fator económico.
Consultamos também a empresas que nos forneceu e instalou o sistema de aspiração, esta sugeriu que solicitássemos a aprovação das alturas existentes das **chaminés da aspiração.**

Relativamente ao quarto ponto " altura final das chaminés que foram alteadas para a altura regulamentar"

Na tabela abaixo encontra-se a listagem das chaminés que foram alteadas para a altura regulamentar:

Linha	Nº Cadastro	Posição	Cod. Interno	Designação/Identificação	Altura Atual (m)
Caldeira Diesel Ygnis	5156	5	M154-C1	Caldeira Diesel Ygnis	16,0
Cabine de topos 1	7039	9	M314-C1	Cabine pintura manual topos (Cabine de topos 1)	16,0
Linha de Rolos 1	7040	15	M245-C1	Forno UV laca LR1 (Linha de Rolos 1)	15,4
Lacagem -1 Easy	7041	1	M149-C1	Robot pintura easy (Lacagem -1 Easy)	14,4
Caldeira Diesel Lasian	7599	17	M345-C1	Caldeira Diesel Lasian	16,0
Caldeira biomassa	7600	16	M344-C1	Caldeira biomassa	16,0
Lacagem 2 - Elispray	8398	18	M395-C1	Central Térmica com elispray a trabalhar	16,5
Lacagem -1 Easy	8398	18	M395-C1	Central Térmica com easy a trabalhar	16,5
Linha rolos 2	9985	28	M458-C1	Forno UV 2º primario LR2 (Linha rolos 2)	15,9
Linha de Rolos 1	11874	11	M231-C1	Forno UV 1º betume LR1	11,5
Linha de Rolos 1	11875	12	M234-C1	Forno UV 2º betume LR1	14,3
Linha de Rolos 1	11876	13	M239-C1	Forno UV 1º e 2º primario LR1	14,4
Lacagem 2 - Elispray	11877	6	M259-C1	Robot pintura elispray (Lacagem 2 - Elispray)	15,6
Makor 2	11878	19	M415-C1	Cabine 1 makor	14,8
Makor 1	11879	20	M422-C1	Cabine 2 makor	16,1
Makor 1	11880	21	M428-C1	Cabine 3 makor	14,6
Makor 2	11881	23	M436-C1	Cabine 4 makor	15,1
Linha rolos 2	11882	25	M447-C1	Forno UV 1º betume LR2	15,6

Linha rolos 2	11883	26	M449-C1	Forno UV 3º primario LR2	15,8
Linha rolos 2	11884	27	M456-C1	Forno UV 1º primario LR2	15,9
Linha rolos 2	11885	29	M465-C1	Forno UV 2º betume LR2	15,4
Linha de Rolos 1	11886	14	M472-C1	Forno UV 3º primario LR1	14,8
Cabine de topos 2	11887	38	M494-C1	Cabine de topos 2	16,0
Linha rolos 2	11888	30	M510-C1	Forno UV laca LR2	15,9
Cabine de Limpeza	11889	37	M600-C1	Cabine de Limpeza	14,4
Lacagem -1 Easy	11890	2	M151-C1	Estufa easy	16,4
Lacagem -1 Easy	11891	3	M151-C2	Estufa easy	16,3
Lacagem -1 Easy	11892	4	M153-C1	Forno UV easy	14,4
Lacagem 2 - Elispray	11893	7	M263-C1	Estufa Elispray	14,7
Lacagem 2 - Elispray	11894	8	M264-C1	Forno UV elispray	14,1
Cabine de topos 1	11895	10	M314-C2	Estufa pintura manual topos (Estufa 1)	16,1
Makor 1	11897	22	M430-C1	Forno UV 1 makor	15,5
Makor 2	11898	24	M438-C1	Forno UV 2 makor	15,2

Relativamente ao quinto ponto " se as fontes identificadas no estudo de dimensionamento de chaminés com o tipo A, foram alteradas e alteadas de forma a garantir a descarga do efluente no sentido vertical ascendente"

Sim foram alteradas de forma a garantir a descarga do efluente no sentido vertical ascendente.

Aguardo a vossa decisão
Os melhores cumprimentos
Maria Araújo

De: emissoesgasosas@ccdrc.pt [mailto:emissoesgasosas@ccdrc.pt]
Enviada: 13 de outubro de 2016 17:34
Para: Maria Araujo - Desicor <maraujo@desicor.pt>
Assunto: EMG_2009_0584_011203 --- DESICOR - INDÚSTRIAS, S.A.

Exma. Senhora,
Na sequência da análise do V/ pedido de parecer para manutenção da altura atual de 6 chaminés, surgiram as seguintes dúvidas para as quais se solicita informação/esclarecimentos:
- se as fontes de emissão cadastro n.ºs 11868 a 11873 têm sistemas de tratamento associados; em caso afirmativo a descrição dos sistemas associados e se possível fotografias dos mesmos;

- identificação do edificio no qual se encontram implantadas as chaminés (e se estão no interior do edifício ou fora);
- razão para não subirem as chaminés (ter em atenção o referido no n.º 4 do artigo 30º do DL 78/2004, de 3 de abril);
- altura final das chaminés que foram alteadas para a altura regulamentar;
- se as fontes identficadas no estudo de dimensionamento de chaminés como tipo A, foram alteradas e alteadas de forma a garantir a descarga do efluente no sentido vertical ascendente.

Mais se informa que a emissão do parecer fica pendente até receção dos elementos/esclarecimentos agora solicitados.

Com os melhores cumprimentos,

Cristina Seabra
(Técnica Superior)
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro

Esta mensagem de correio electronico e qualquer dos seus ficheiros anexos, caso existam, sao confidenciais e destinados apenas aos respectivos destinatários, podendo conter informacao confidencial, privilegiada, a qual nao devera ser divulgada, copiada, gravada ou distribuida nos termos da lei vigente. Se nao e o destinatario da mensagem, ou se ela lhe foi enviada por engano, agradecemos que nao faca uso ou divulgacao da mesma. A distribuicao ou utilizacao da informacao nela contida e VEDADA. Se recebeu esta mensagem por engano, por favor avise-nos de imediato por correio electronico para o endereco do remetente e apague este e-mail do seu sistema. Obrigado.
This message (and any associated files) is intended only for the use of the recipients, and may contain information that is confidential, subject to copyright or constitutes a trade secret. If you are not the intended recipient you are hereby notified that any dissemination, copying or distribution of this message, or files associated with this message, is strictly prohibited. If you have received this message in error, please notify us immediately by replying to the sender, and deleting it from your computer. Thanks

Anexo II

DECLARAÇÃO

Dina Teresa Simões Moreira, Engenheira Civil, moradora na Rua Tenente Valadim, nº 12, S. Salvador, 3830-224 Ilhavo, contribuinte nº 217 519 954, com o Cartão de Cidadão nº 11881902, inscrito na Ordem dos Engenheiros, com a Cédula Profissional nº 40615, relativamente à unidade industrial DESICOR - Indústrias, S.A. (Desicor I), localizada na Zona Industrial da Murtosa, Lugar da Arribação, Bunheiro, Murtosa, declara que:

A unidade industrial encontra-se inserida em zona industrial onde o número de obstáculos na área circundante (raio de 300 metros) é moderado. Sendo que o obstáculo próximo mais desfavorável às fontes em questão, e o mais desfavorável das fontes é o próprio edifício da DESICOR (obstáculo 1), que corresponde a uma unidade industrial/armazém. Este edifício é industrial constituído por equipamentos, com bom isolamento, não apresentando janelas/aberturas ou pontos angulosos que dificultem a dispersão de poluentes.

É de referir também, que a diferença de cotas entre o topo da chaminé e a mais elevada das cumeeiras dos telhados do edifício em que está implantada é superior a 3 metros, cumprindo assim o disposto no ponto 3 da Parte 2 do Anexo I da Portaria n.º 190-A/2018, de 2 de julho. Assim sendo, o edifício não causa perturbações à boa dispersão dos efluentes destas fontes.

A elevação da altura das chaminés implicaria um reforço estrutural significativo na sua base, com dimensões consideráveis, o que resultaria numa alteração da própria fundação das instalações industriais. Para além disso, esta intervenção exigiria a ocupação de uma área útil do edifício que a unidade não tem disponibilidade para acomodar. Acresce ainda que os custos económicos associados não se limitariam ao elevado investimento da obra em si, mas também incluiriam a necessidade de interromper a produção durante a sua execução, devido à complexidade e dimensão dos trabalhos envolvidos.

Face ao exposto, considera-se que a correção da altura das fontes para os valores calculados aportaria um reforço da infraestrutura injustificável em termos técnico económico, recomendando-se que seja solicitada à entidade coordenadora do licenciamento um parecer prévio de manutenção da altura nos termos ora propostos, de acordo com o nº 3 do artigo 26º do Decreto-Lei nº 39/2018.

Ílhavo, 09 de abril de 2026

Dina Teresa Simões Moreira

(Engª Civil)

5CUFI7B0 - Código de verificação das competências profissionais.