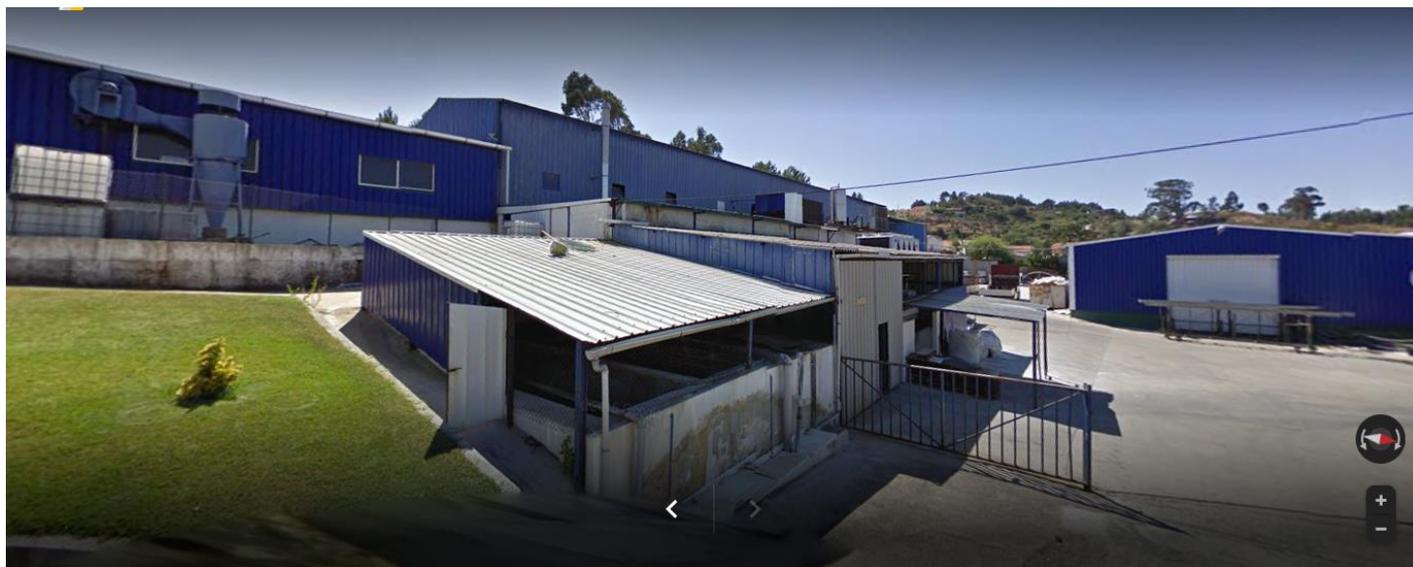


Vale de Mafra-Anodização e Lacagem de Alumínios, Lda.

Charneca | Venda do Pinheiro - Mafra



MEDIDAS PREVENTIVAS PREVISTAS PARA MITIGAÇÃO DE Solos e Aguas

Charneca, fevereiro de
202

Índice

PREÂMBULO	6
1- INTRODUÇÃO	10
1.a) Identificação do projeto, do proponente e do licenciador	10
1.b) Contactos do proponente	11
2- CARATERIZAÇÃO DO PROJETO	11
2.a) Objetivo do projeto	11
2.b) Caraterísticas físicas da totalidade do projeto	12
2 b 1 Infraestruturas Construídas	12
2 b 2 Alvenaria de Construção Civil / Construção Metálica	14
2.c) Identificação do previsto nos IGT	15
3- DESCRIÇÃO DO LOCAL PROJETO	16
a) Localização e descrição geral da área do projeto	16
a).1-Descrição da área do projeto e envolvente	16
a).2-Indicação das Áreas Sensíveis	19
a).3- Ocupação atual do solo.	23
b) Descrição dos elementos do ambiente suscetíveis de serem consideravelmente afetados pelo projeto proposto,	24
c) Descrição dos elementos SAÚDE HUMANA e POPULAÇÃO suscetíveis de serem consideravelmente afetados pelo projeto proposto,	25
c).1-Principais Fatores de Afetação da Saúde Humana	26
c).2- Equipamentos Coletivos e Acesso a Serviços de Saúde	27
d) Descrição (ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS) suscetíveis de serem afetadas pelo projeto proposto,	32
d)1- Metodologia	32
d)2-Enquadramento Climático	33
d)3-Análise dos Dados Climatológicos da Área	34
d)5-Alterações Climáticas -Projeções	37
d) 6. QUALIDADE DO AR	38
d) 7. FONTES POLUENTES ATMOSFÉRICAS	41
e) Descrição (RECURSOS HÍDRICOS) suscetíveis de serem afetadas pelo projeto proposto,	43
e).1. Recursos Hídricos Superficiais	43
e).2. Recursos Hídricos Subterrâneos	52
e).3. Fontes bibliográficas RH	62

4- IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTES	62
a) Descrição qualitativa dos impactes esperados quer positivos, quer negativos, nas fases de construção, exploração e desativação.....	62
b) Indicação da natureza (direto, indireto, secundário, temporário e permanente), magnitude, extensão (geográfica e população afetada) e significado (muito ou pouco significativos).....	62
c) Identificação das medidas do projeto preconizadas para minimizar os impactes negativos expectáveis nas fases de construção, de exploração e de desativação, se aplicável.	62
C.1. RECURSOS HÍDRICOS	64
C.1.1 RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS	65
C.1.2 RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS	67
C.2. QUALIDADE DO AR.....	68
C.3. AMBIENTE SONORO	69
C.4.SAÚDE HUMANA.....	71
C.5.GESTÃO DE RESÍDUOS	72

Índice de Figuras

Figura 1- Edifício da Anodização	13
Figura 2- Edifício da Lacagem -Entrada da Unidade.....	14
Figura 3- Pormenor Construtivo Edifício da Anodização (Exterior) e Edifício da Lacagem (Interior).....	15
Figura 15-Área Industrial da Vale de Mafra (Edif.2 e Edif. 3).....	17
Figura 16-Edifício 2 -Anodização	18
Figura 17-Edifício 3 -Lacagem (Entrada da Instalação).....	19
Figura 18-Enquadramento Regional e Local da Instalação)	22
Figura 19-Evolução da ocupação urbana no Local da Instalação)	29
Figura 20 – Envoltente da Instalação da Vale de Mafra 1,0 km LOCAL.....	31
Figura 21 – Classificação Climática	33
Figura 22 – Temperaturas-1971-2000 (Lisboa-Geofísico).....	34
Figura 23– Temperaturas-1980-2010 (Mafra)	35
Figura 24- Precipitação-1971-2000 (Lisboa-Geofísico)	35
Figura 25–Precipitação-1980-2010 (Mafra)	36
Figura 26–Frequência (%) e Velocidade (Km/h) do Vento-1980-2010 (Mafra).....	37
Figura 27 - Previsões Climáticas para Mafra–Evolução previsível-2100	38
Figura 28– Classificação da qualidade do ar na AML Norte – Fonte: QUALAR	39
<i>Figura 29</i> – Histórico anual da qualidade do ar na AML Norte, para os anos de 2010-2015–.....	40
Figura 30 – Listagem das Fontes Fixas de Emissões.	42
Figura 31 - Fontes Fixas de Emissões – Anodização.....	42
<i>Figura 32</i> - Fontes Fixas de Emissões – Lacagem.....	42
Figura 30– Sub-bacia do rio Trancão. Fonte: PGRH Tejo, 1.ª série 2012, fichas de diagnóstico, pp. 21-22.	44
Figura 31– Mapa da massa de água Rio Trancão. Ponto negro: Área do estudo. Fonte: PGRH Tejo, 2.ª série 2016, parte 5, anexo II-5, pp. 343-349.	45

Figura 32 – Cursos de água superficiais na vizinhança da área da instalação. Base: Carta Militar de Portugal, escala 1:25 000, folha 403 – Póvoa de Santa Iria (Vila Franca de Xira), 2009.....	50
Figura 33 – Linha de água a norte da instalação.	51
Figura 34– Extensão da massa de água subterrânea Orla Ocidental Indiferenciada da Bacia do Tejo, incluindo a localização da instalação e as estações de monitorização. Fonte: PGRH Tejo, 1ª série 2012, Fichas de diagnóstico, pp. 63-66.	53
Figura 35 - Poço de água na vizinhança da área da instalação.	59

Índice de Quadros

Quadro 1- Cargas na massa de água Rio Trancão por setor de atividade (PGRH Tejo, 2.ª série 2016, parte 5, anexo II-5, pp. 343-349).....	46
Quadro 2 - Resumo do balanço anual (recursos hídricos superficiais) por sub-bacia, em ano médio. Fonte: PGRH Tejo, 1ª série 2012, relatório síntese para consulta pública, páginas 94-95.	47
Quadro 3 – Elementos de qualidade da massa de água Rio Trancão (PGRH Tejo, 2.ª série 2016, parte 5, anexo II-5, pp. 343-349).....	47
Quadro 4 - Classificação do estado químico da massa de água Rio Trancão – PGRH Tejo, 2.ª série 2016, parte 5, anexo II-5, pp. 343-349).....	48
Quadro 5 - Classificação do estado ecológico/potencial ecológico da massa de água Rio Trancão – PGRH Tejo, 2.ª série 2016, parte 5, anexo II-5, pp. 343-349).....	48
Quadro 6 - Classificação do estado global da massa de água Rio Trancão – PGRH Tejo, 2.ª série 2016, parte 5, anexo II-5, pp. 343-349).....	48
Quadro 7 - Objetivos ambientais para a massa de água Rio Trancão – PGRH Tejo, 2.ª série 2016, parte 5, anexo II-5, pp. 343-349).....	49
Quadro 8– Estados ecológico, químico, global e quantitativo da massa de água Rio Trancão – PGRH Tejo, 2.ª série 2016, parte 2).	49
Quadro 9 - Resultados de análises da água da ETAR (Maio, Junho e Julho de 2017).	51
Quadro 10 - Resultados de análises da lama da ETAR (Maio de 2017).....	52
Quadro 11 – Pressões quantitativas por setor de atividade na massa de água subterrânea Orla Ocidental Indiferenciada da Bacia do Tejo (PGRH Tejo, 2º ciclo 2016, parte 5, anexo III, pp.39-45).	54
Quadro 12– Pressões qualitativas por setor de atividade na massa de água subterrânea Orla Ocidental Indiferenciada da Bacia do Tejo (PGRH Tejo, 2º ciclo 2016, parte 5, anexo III, pp.39-45).	55
Quadro 13 - Balanço hídrico da massa de água subterrânea Orla Ocidental Indiferenciada da Bacia do Tejo (dados obtidos em PGRH Tejo, 2º ciclo 2016, parte 5, anexo III, pp. 39-45).....	56
Quadro 14 - Estados quantitativo e qualitativo da massa de água subterrânea potencialmente afetada pela instalação (PGRH Tejo, 2º ciclo 2016, parte 5, anexo III, pp. 39-45).	57
Quadro 15 - Resultados de uma análise da água do poço.	59

PREÂMBULO

A VALE DE MAFRA - Anodização e Lacagem de Alumínios, Lda. exerce atividade há cerca de 50 anos, tendo instalado e mantendo ininterruptamente em funcionamento o seu estabelecimento industrial, desde muito antes da entrada em vigor do Decreto-Lei nº 69/2000, 3/5, que estabeleceu o regime jurídico da avaliação do impacte ambiental dos projetos públicos e privados suscetíveis de produzirem efeitos significativos no ambiente, transpondo para a ordem jurídica

interna a Diretiva n.º [85/337/CEE](#), do Conselho, de 27 de Junho de 1985, com as alterações introduzidas pela Diretiva n.º [97/11/CE](#), do Conselho, de 3 de Março de 1997.

A origem da Vale Mafra, Lda remonta aos anos entre 1971 e 1974, conforme documentado nos três documentos do **Anexo1**. A saber, obtenção de licença de utilização do edifício emitida pela Câmara Municipal de Mafra. Obtenção de autorização de laboração emitida pela Secretaria de Estado da Indústria do Ministério da Economia e obtenção de Cartão de Identificação de Pessoa Coletiva emitido em 1974.

Apresentam-se no **Anexo2** documentos dispersos recolhidos no arquivo morto da empresa demonstrando alguns episódios das fases de crescimento normal de uma empresa. A partir do ano de 1989 já foi dado início ao processo de anodização de peças em edifício construído e legalizado. Em 1991 é constituída a empresa com a sua designação atual VALE DE MAFRA - Anodização e Lacagem de Alumínios, Lda. O estabelecimento possui licença de exploração industrial emitida em 2004, sendo que, em termos industriais, o processo de licenciamento do estabelecimento está válido, de acordo com o que, ainda recentemente, a Direção do IAPMEI - Agência para a Competitividade e Inovação, I.P. confirmou.

Salienta-se que este estabelecimento industrial de anodização de peças e a lacagem de alumínio se manteve, desde a sua implantação até hoje, em funcionamento de forma ininterrupta, no mesmo local, hoje designada Rua Manuel Francisco Branco.

Durante o ano de 2000 foi publicada a legislação relativa à Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (Diploma PCIP) 21 de agosto de 2000, que tinha sido precedido da publicação do Decreto-Lei nº 69/2000 de 3 de maio, que estabeleceu o regime jurídico de avaliação do impacte ambiental (RJAIA) dos projetos públicos e privados (Artigo 1º). A Vale Mafra, Lda efetuou o correspondente pedido de licenciamento ambiental por estar enquadrada na categoria 2.6 do Anexo1 do diploma PCIP. [\[preâmbulo da LA\]](#) Obteve a licença ambiental nº 145.0.0.2008, emitida pela Agência Portuguesa do Ambiente em 10 de outubro de 2008.

No quadro da obtenção desta licença ambiental, não foi solicitada à requerente Vale Mafra, Lda qualquer (avaliação de impacte ambiental) por aplicação do antes referido diploma do RJAIA.

Também se deve salientar que de acordo com os elementos submetidos no procedimento de obtenção da LA terão sido entregues documentos/elementos que provaram a existência daquela unidade industrial (instalação) no local. Atente-se ao 3º parágrafo do preâmbulo da LA. [Trata-se de uma instalação existente, sendo a presente licença emitida no seu todo, no âmbito do disposto no Art.13º do Diploma PCIP- Licença Ambiental de Instalações Existentes].

Acrescenta-se ainda que na redação do ponto 3 da LA – Gestão Ambiental da Atividade podemos verificar que é indicada a legislação específica pela qual a Vale Mafra, Lda se encontra abrangida; não sendo referido o RJAIA.

Face ao exposto considera a requerente que à data da obtenção da LA a administração pública (entidades envolvidas) considerou a instalação não enquadrável no diploma do RJAIA, daí não ter sido solicitado à requerente Vale Mafra, Lda qualquer (avaliação de impacte ambiental) por aplicação do antes referido diploma do RJAIA.

Retomemos a leitura do preâmbulo da LA, 2º parágrafo [A capacidade instalada da atividade PCIP expressa em termos do somatório dos **volumes de cubas de tratamento, corresponde a 188 m3**] (*Parâmetro que justifica enquadramento do diploma PCIP e no Diploma AIA - Instalações de tratamento de superfície de metais e matérias plásticas que utilizem um processo eletrolítico ou químico, quando o volume das cubas utilizadas nos banhos de tratamento realizado for superior a 30 m3.*)

Ora no presente e nos documentos apresents para pedido de renovação da LA o volume indicado continua a ser o mesmo (mais precisamente 187,2 m3). Deste modo a instalação pretende obter a renovação da LA, sem alteração da capacidade instalada, logo não sendo passível de obtenção de documentos e/ou pareceres externos à entidade licenciadora, Agência Portuguesa do Ambiente.

Sendo de crucial importância para a requerente regularizar o licenciamento ambiental do seu estabelecimento industrial, seguimos o caminho que nos foi indicado de apresentação de um novo pedido de licenciamento diretamente no módulo LUA alojado no SILiAMB.

Queremos, em especial, referir que, não obstante a resposta positiva à pergunta sobre a realização de obras, o que está em causa é a regularização do alargamento do estabelecimento a outras três naves, por reporte ao que foi anteriormente licenciado, sendo que na área em causa sempre esteve a funcionar a lacagem de alumínio, pelo que não vão ocorrer, na verdade, quaisquer obras, nem quaisquer alterações de equipamentos e/ou capacidade instalada, ou pontos de rejeição de efluentes industriais, sendo ainda importante salientar que o estabelecimento não ocupa agora uma área superior à de 2004, visto que uma parte da área considerada no anterior licenciamento foi desativada.(Vide planta de implantação)

A presente análise Caso a Caso conforme previsto no RJAIA pretende obter parecer da autoridade competente quanto à necessidade de esta instalação vir a submeter um procedimento de AIA, para obter atualização do seu licenciamento industrial e renovação da LA.

Os factos e os nossos argumentos, expostos neste documento possuem suporte igualmente no entendimento da Entidade Coordenadora do licenciamento que nos solicita expressamente para a boa instrução do processo “*deverá apresentar um pedido de autorização de alteração e um pedido de emissão de LA*” informação recebida que se apresenta nos anexos,

PRONUNCIA CASO A CASO (n.º 1 do artigo 3.º do RJAIA)

ELEMENTOS DO ANEXO IV DO RJAIA

1- INTRODUÇÃO

1.a) Identificação do projeto, do proponente e do licenciador

O **projeto**, em fase de análise de enquadramento no RJAIA tem a designação de Vale de Mafra - Anodização e Lacagem de Alumínio, Lda., com instalações localizadas na envolvente da localidade de Charneca, freguesia de Venda do Pinheiro e Santo Estevão das Galés, concelho de Mafra.

O **proponente** a empresa Vale de Mafra - Anodização e Lacagem de Alumínio, Lda. está sediada na Rua Manuel Francisco Branco,3665-506 Venda do Pinheiro sita no lugar da Charneca, União de freguesias de Venda do Pinheiro e Santo Estevão das Galés, concelho de Mafra; NIF 502566728.CAE 25610 Tratamento e Revestimento de Metais.

A **entidade licenciadora da atividade** (no presente) é o IAPMEI pertencente ao Ministério da Economia. O presente projeto – **Vale de Mafra, Lda.** encontra-se em fase de exploração da sua atividade desde o ano de 1978.

Por a instalação estar igualmente enquadrada no diploma do Regime de Emissões Industriais (REI), Decreto Lei nº 127/2013 de 30 de agosto que estabelece o regime de emissões industriais aplicável à prevenção e controlo integrados da poluição; estando por isso igualmente enquadrado no Decreto-Lei nº 75/2015 de 11 de maio que aprovou o Regime de Licenciamento Único de Ambiente (LUA) a autoridade competente para a emissão do Título Único do Ambiente (TUA) é a Agência Portuguesa do Ambiente (APA).

A Câmara Municipal de Mafra detém as competências de licenciamento de obras de construção civil dos vários edifícios que constituem a instalação (Decreto-Lei nº 555/99, de 16 de dezembro, alterado pelo Decreto-lei nº 177/2001, de 4 de junho).

A Vale de Mafra, Anodização e Lacagem de Alumínios Lda. teve a sua origem numa empresa fundada em 23 de dezembro de 1971, pelos sócios Manuel Francisco Branco, Joaquim dos Santos Machado e José Afonso Cardoso, com o nome **CROMAGEM VALE DE MAFRA de Machado Cardoso e Branco, Lda.** Em outubro de 1978 a sociedade foi dissolvida.

A **VALE DE MAFRA- Anodização e Lacagem de Alumínio, Lda.**, é constituída a dia 10 de julho de 1991, Cartão provisório de identificação de pessoa coletiva e entidade equiparada 971439346 NIF 502566728. Capital social: 60.000.000\$00. Sócios: Manuel Francisco Branco, Vítor Paulo Martins Branco, Alexandre Manuel Martins Branco.

1.b) Contactos do proponente

A empresa **Vale de Mafra - Anodização e Lacagem de Alumínio, Lda.** tem sede na Rua Manuel Francisco Branco, 3665-506 Venda do Pinheiro,

Telefone: 219861266; e-mail: geral@valedemafra.com.

Pessoa responsável: Vítor Manuel Francisco Branco

2- CARATERIZAÇÃO DO PROJETO

2.a) Objetivo do projeto

A Vale de Mafra, Lda. presta serviços na área de tratamento de superfície de metais, Possui duas unidades com processos de revestimento distintos; nomeadamente, Uma linha de anodização que engloba uma pequena unidade de polimento; Uma linha de lacagem, onde são disponibilizadas várias cores existentes no mercado, desde lacados normais a mates ou texturados.

A empresa. por regra, trata alumínio, sob a forma de perfis, chapas ou acessórios.

Este documento surge como ponto de partida para dar seguimento ao procedimento de regularização/atualização da licença da atividade industrial, junto da entidade competente (IAPMEI-ME)

Do ponto de vista ambiental, o projeto pretende dar cumprimento à legislação aplicável á instalação, tal como está a ser explorada, estando abrangida pelo Diploma REI e obrigada a proceder à implementação das Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) aplicáveis ao seu setor de atividade, no âmbito da prevenção e controlo integrados da poluição.

Pretende-se igualmente obter a renovação do Licenciamento Ambiental, nº 145.0.0.2008 emitida com validade de 10 anos pela Agência Portuguesa do Ambiente, elemento essencial para obtenção do licenciamento da atividade desenvolvida.

Por existir utilização de recursos hídricos dado que existe uma estação de tratamento das águas residuais produzidas, também se pretende obter o TURH para rejeição de águas residuais em meio hídrico. A unidade de tratamento de águas residuais já foi possuidora da Licença de Descarga de Águas Residuais Nº 1014/I/DSGA/DDH/04.que fez parte integrante da LA nº 145.0.0.2008.

A empresa Vale de Mafra. Lda configura ainda um utilizador do ambiente como produtor de resíduos; reportando anualmente os tipos e quantidades de resíduos produzidos no MIRR. (anexos).

A atividade está implantada em dois edifícios -Edifício de Anodização e Edifício da Lacagem, possuindo anexas outras áreas cobertas. Todas as áreas possuem licenciamento pela autoridade competente; Câmara Municipal de Mafra, que emitiu os respetivos alvarás de utilização.

2.b) Caraterísticas físicas da totalidade do projeto

2 b 1 Infraestruturas Construídas

O local possui acesso a veículos ligeiros e pesados pela EM 538 que dá ligação com EN 118. A EN 118 dá ligação da instalação com a EN 8 e a partir desta existem os acessos rodoviários quer a Norte quer a Sul, vias rápidas e autoestradas.

No entanto, por ficar localizada em área urbana dispersa, o local possui rede pública de abastecimento de água e rede pública de energia elétrica, mas não é servido por rede pública de saneamento.

As instalações são compostas apenas por um núcleo de edificações, onde se situam o edifício da anodização e o edifício da lacagem, conforme se encontra documentado na planta de implantação.

Edifício da Anodização Onde estão localizadas todas as tinas do processo de anodização de peças metálicas; existem ainda áreas cobertas anexas destinadas a receção de perfis dos clientes e outras áreas destinadas a expedição de perfis tratados. Anexas ao Edifício da Anodização estão instalados os equipamentos de refrigeração dos banhos e um edifício próprio onde se encontra instalada a Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR).

Edifício da Lacagem Onde está localizado processo de lacagem de peças metálicas; existem ainda áreas cobertas anexas destinadas a receção de perfis dos clientes e outras áreas destinadas a expedição de perfis tratados. Em edifícios anexas existem o escritório e armazenamento de pós de tinta e área de armazenamento de lamas da ETAR (Big Bags).

O projeto não prevê qualquer alteração de áreas cobertas dos dois edifícios nem estão previstas novas áreas cobertas, correspondentes a novas construções.

Também não está previsto aumento da área impermeabilizada nesta instalação.



Figura 1- Edifício da Anodização



Figura 2- Edifício da Lacagem -Entrada da Unidade

2 b 2 Alvenaria de Construção Civil / Construção Metálica

Os Edifícios possuem sapata corrida em blocos de cimento, com alturas variáveis entre 1,0 e 1,5 metros. As paredes laterais são encimadas por chapas onduladas até às alturas necessárias e adequadas para incluírem no seu interior os equipamentos. Os pavimentos são em cimento afagado e em áreas específicas revestidos com materiais adequados ao contacto com produtos químicos.



Figura 3- Pormenor Construtivo Edifício da Anodização (Exterior) e Edifício da Lacagem (Interior)

Todas as coberturas são de duas águas e construídas em chapa ondulada. As áreas pavimentadas exteriores (não cobertas) são em cimento.

Todas as áreas são vedadas e possuem acessos condicionados e interditos a pessoas estranhas aos serviços que se desenvolvem em cada uma das áreas de produção.

2.c) Identificação do previsto nos IGT

Relativamente aos Instrumentos de gestão territorial aplicáveis que se sobrepõem em termos hierárquicos ao Plano Diretor Municipal devem ser referidos o Plano regional de ordenamento do território da área metropolitana de Lisboa (PROT AML) e o Plano regional de ordenamento florestal de Lisboa e Vale do Tejo (PROF LVT)).

O projeto está abrangido pelo Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa (PROTAML) e enquadra-se num Plano Diretor Municipal (PDM), cuja publicação obedeceu às orientações/diretivas daquele IGT.

Também o PROF LVT como instrumento de gestão mais geral dá origem a versão de aplicação local, vertida no Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

3- DESCRIÇÃO DO LOCAL PROJETO

a) Localização e descrição geral da área do projeto

A empresa Vale de Mafra - Anodização e Lacagem de Alumínio, Lda. está sediada na Rua Manuel Francisco Branco, no lugar da Charneca, União de freguesias de Venda do Pinheiro e Sant Estevão das Galés, concelho de Mafra, distrito de Lisboa, em território integrado na NUT II e NUT III – Área Metropolitana de Lisboa (NUTS 2013).

a).1-Descrição da área do projeto e envolvente

A unidade industrial em análise neste documento encontra-se totalmente implantada e todas as áreas construídas estão submetidas a processo de licenciamento de construção e possuem alvará de utilização, junto da entidade competente, Câmara Municipal de Mafra.

O local possui acesso a veículos ligeiros e pesados pela EM 538 que dá ligação com EN 118. A EN 118 dá ligação da instalação com a EN 8 e a partir desta existem os acessos rodoviários quer a Norte quer a Sul, vias rápidas e autoestradas.

No entanto por ficar na envolvente de uma área urbana dispersa, o local possui rede pública de abastecimento de água e rede pública de energia elétrica, mas não é servido por rede pública de saneamento.

As instalações da Vale de Mafra- Anodização e Lacagem de Alumínio, Lda^a estão situadas numa área contínua e vedada confinante com caminhos públicos, tratam-se de acessos a terrenos agrícolas e a moradias isoladas.

As instalações são compostas por dois núcleos de edificações, dentro do mesmo perímetro industrial, Edifício 2-Anodização e Edifício 3-Lacagem, conforme se encontra documentado na planta de implantação.



Figura 4-Área Industrial da Vale de Mafra (Edif.2 e Edif. 3)

Edifício 2- Processo de Anodização; Trata-se do edifício correspondente à primeira ampliação na Vale de Mafra, onde presentemente estão localizadas todas as tinas do processo de anodização de peças metálicas; existem ainda áreas cobertas anexas destinadas a receção de perfis dos clientes e outras áreas destinadas a expedição de perfis tratados. Anexas ao Edifício 2 estão instalados os equipamentos de refrigeração dos banhos e um edifício próprio onde se encontra instalada a Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR).



Figura 5-Edifício 2 -Anodização

Edifício 3- Processo de **Lacagem**; Trata-se do edifício correspondente à segunda ampliação na Vale de Mafra, onde presentemente está localizado processo de lacagem de peças metálicas; existem ainda áreas cobertas anexas destinadas a receção de perfis dos clientes e outras áreas destinadas a expedição de perfis tratados. Em edifícios anexos existem; armazenamento de peças tratadas, escritórios, áreas de arrumos e área de armazenamento de lamas da ETAR (Big Bags).



Figura 6-Edifício 3 -Lacagem (Entrada da Instalação)

No estado atual da conjuntura do setor da construção civil não se prevê qualquer alteração de áreas cobertas dos dois edifícios nem estão previstas novas áreas cobertas, correspondentes a novas construções. Também não está previsto aumento da área impermeabilizada nesta instalação.

Apresentação da planta de localização -Escala 1/25000

A planta apresenta-se no Anexo 1.

a).2-Indicação das Áreas Sensíveis

Para a instalação em estudo os Instrumentos de Gestão Territorial aplicáveis são:

- Plano Diretor Municipal de Mafra – PDM Mafra
- Plano Regional de Ordenamento Territorial da Área Metropolitana de Lisboa – PROT-AML
- Programa Regional de Ordenamento Florestal de Lisboa e Vale do Tejo– PROF-LVT

O documento base para esta análise foi o Plano Diretor Municipal de Mafra, Revisão – Volume I Regulamento, datado de abril de 2015 editado pelo Departamento de Urbanismo, Obras Municipais e Ambiente da Câmara Municipal de Mafra.

Foram consultadas igualmente as plantas de localização que fazem parte dos anexos ao referido documento.

A instalação fica situada, de acordo com a planta de Classificação e Qualificação do Solo do PDM, em solo urbano (Sistema Urbano – Nível II) em áreas de edificação dispersa.

Os terrenos onde se localiza a instalação não fazem parte de áreas incluídas na estrutura ecológica municipal. Não estão incluídos em áreas classificadas na Carta de Distribuição de Habitats e Espécies.

A área não está incluída em Zonas de RAN, de REN, nem em áreas de servidões e restrições de Utilidade Pública.

Na envolvente existem de acordo com as plantas de riscos do PDM, áreas incluídas em zonas de Risco Elevado de Incêndio e zonas de Risco de Instabilidade de Vertentes.

Nos anexos apresentam-se as plantas respetivas, pertencentes ao PDM em vigor, para a área do concelho de Mafra, a com localização da instalação.

A instalação que não prevê qualquer nova construção (refere-se à fase de exploração em exercício desde data anterior ao ano 2000) pelo que não foram analisadas as conformidades com o PDM de Mafra em termos de edificabilidade e por se considerar que uma vez emitidos os alvarás de utilização das construções, os critérios de edificabilidade estão cumpridos ou possuem suporte legal.

Da consulta ao PROT-AML, com referência ao documento de mais recente publicação “*Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa- Proposta Técnica Final datado de novembro de 2010*” elaborado por uma equipa técnica e da responsabilidade da CCDR LVT, foram retiradas as informações seguintes.

Neste documento é apresentado o Modelo Territorial proposto e a respetivas unidades territoriais (UT). O projeto em estudo está incluído na UT 6 – Norte Agroflorestal.

“Nesta unidade destacam-se três polos urbanos, com vocações diferenciadas e que estruturam o sector mais setentrional da AML: Mafra, Ericeira e Malveira.

Mafra, sede de concelho e polo turístico, com uma base económica diversificada, onde a economia residencial tem vindo a expandir-se, tende a formar um eixo contínuo com a Ericeira, núcleo turístico balnear, com grande atratividade relativamente a Lisboa, mas já com projeção internacional. Importa planear e programar o desenvolvimento urbanístico deste conjunto, na perspetiva de ancorar e controlar as pressões urbanísticas sobre o litoral e os espaços rurais envolventes.

Ericeira, centro turístico e piscatório, com grande valor paisagístico e cultural, constituindo uma referência identitária da AML.

Malveira, que “nasceu” a partir de uma feira de apoio ao abastecimento de Lisboa, atraindo produções agrícolas e pecuárias de grande parte do País. Entretanto, em articulação com Venda do Pinheiro e apoiada na autoestrada A8, tem vindo a atrair indústrias de Lisboa, ao mesmo tempo que cresce a função residencial.”

Para esta Unidade Territorial o mesmo documento antes referido, aponta uma série de normas orientadoras, de entre as quais destacamos:

1 - Promover a valorização da UT enquanto espaço multifuncional, onde coexistem diversas valências e recursos com elevado potencial de afirmação.

8 – -----Concentração das dinâmicas de crescimento nas aglomerações urbanas de Ericeira, Mafra, Malveira e Venda do Pinheiro -----

Da análise efetuada não foi encontrado impedimento para a continuidade da instalação no local, nem tão pouco razões, para a sua deslocalização.

Pelo que consideramos muito mais aconselhável a continuação da atividade naquele local do que a opção zero para este projeto.

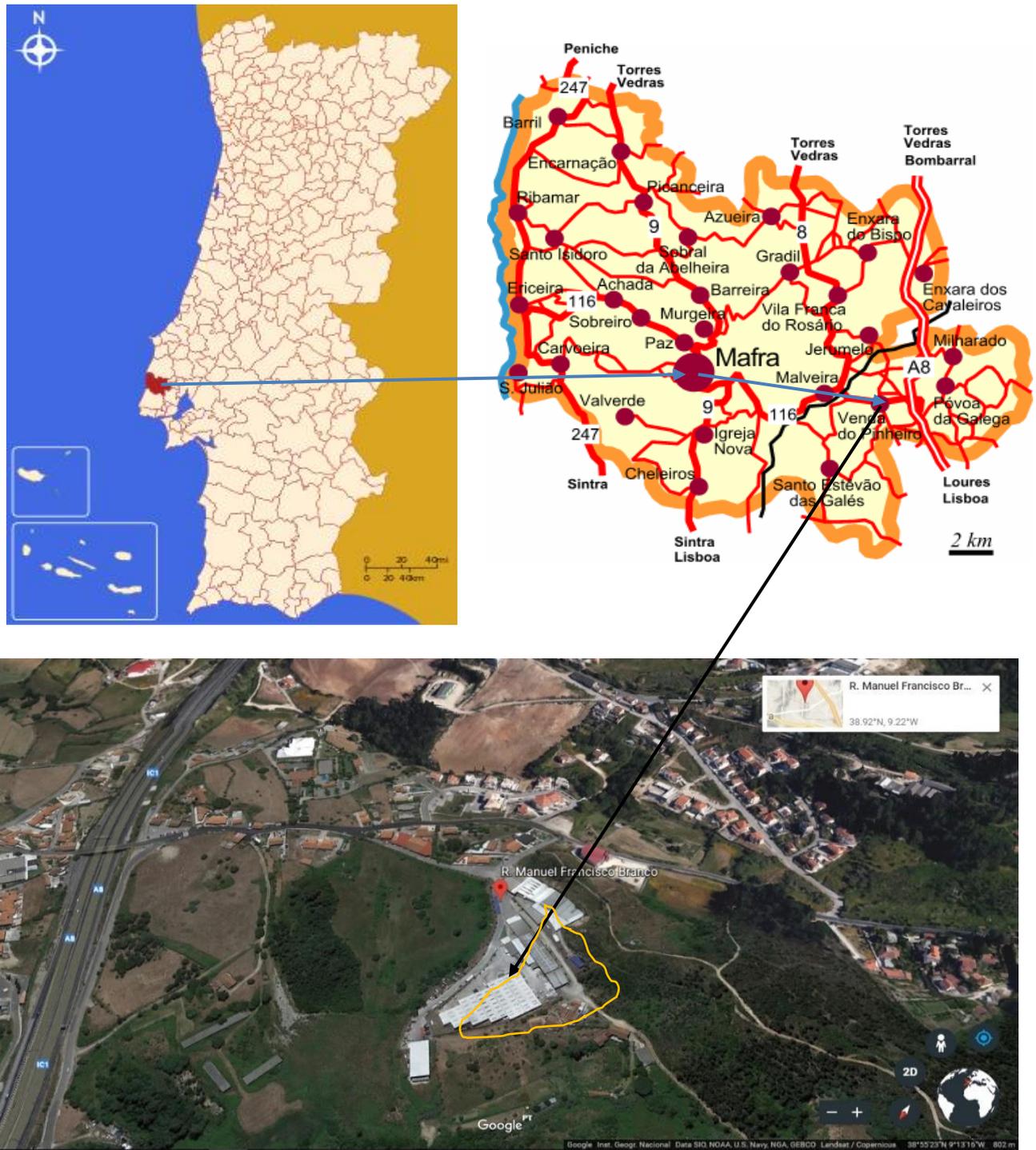


Figura 7-Enquadramento Regional e Local da Instalação)

O local do projeto não está inserido nem se situa próximo de qualquer *Área Sensível* nos termos definidos na alínea a) do Artigo 2º -Conceitos, do Anexo II do Decreto-Lei nº 152-B/2013 (RJAIA).

Nos terrenos situados a Oeste existe uma pequena mancha florestal não contínua, com povoamento disperso de pinheiros bravos. A leste ocorre uma pequena zona de ocupação com terreno natural (mato e vegetação arbustiva).

Na envolvente direta (+ de 500 metros) da área das instalações não existem outras unidades industriais geradoras de tráfego rodoviário.

A envolvente (zona habitacional da Charneca) menos de 500 metros, encontra-se ocupada por edificações, habitações unifamiliares dispersas (vide ponto 3.c-saúde humana).

a).3- Ocupação atual do solo.

“O Modelo de Desenvolvimento Territorial, assim como a delimitação das Unidades Territoriais e a identificação dos territórios integrados na Rede Ecológica Metropolitana (REM) do PROTAML 2002, tiveram por base um conjunto de estudos que incluem as principais áreas de análise no âmbito ambiental. Estes estudos (Vol IV dos relatórios de Fundamentação Técnica) incluem uma avaliação e **análise dos padrões de ocupação do solo dominantes à data**, assim como estudos da Conservação da Natureza, Solos e outras componentes ambientais.” *Fonte: protaml – diagnóstico sectorial 06-02-2009*

Poderemos identificar um conjunto de tendências positivas e negativas no território da AML.

A principal tendência positiva é a compactação urbana, a qualificação de áreas ribeirinhas do interior das malhas urbanas.

Em termos negativos, a principal tendência é a dispersão de atividades económicas e o crescimento urbano fragmentado do território aliado à ausência de um desenho urbano que articule os diferentes espaços.

Em termos gerais, atualmente as **Áreas Edificadas (AE)** são o padrão com uma expressão mais significativa na Área Metropolitana de Lisboa (AML) Ocupam cerca de 33,5% do território da AML, correspondentes a 98.139 hectares, valor que ultrapassa claramente a média nacional e que reforça a importância do edificado no modelo de desenvolvimento da AML.

Outro padrão de ocupação do solo com uma expressão regional considerável é o que está associado ao edificado disperso. As **Áreas Edificadas Dispersas**

(AED), ocupam cerca de 9% do território assumindo, no entanto, lógicas de localização, dimensões e densidades distintas embora esteja sempre localizado em territórios de uso dominante agrícola

As **Áreas Florestais (AF)** identificadas correspondem a territórios onde a ocupação dominante é florestal, ocupando cerca de 22% do território, Apesar do carácter urbano da AML, as **Áreas Agrícolas (AA)** são o segundo padrão de ocupação do solo com maior expressão no território regional ocupando 78.197 hectares, correspondentes a cerca de 27% da AML. A agricultura e as atividades e infraestruturas que lhe estão associadas representam um recurso relevante na economia e paisagem metropolitana.

De acordo com os dados de 2019, a ocupação do solo do concelho de Mafra encontra-se organizada da seguinte forma:

38,3% (11154,6 ha) com ocupação agrícola,

24,8 % (7226,9 ha) com espaços incultos (matos e pastagens),

21,3% (6218,8 ha) com ocupação florestal

13,9% (4043,2 ha) de área social

(Fonte:PMDFCI).

b) Descrição dos elementos do ambiente suscetíveis de serem consideravelmente afetados pelo projeto proposto,

(biodiversidade, o território, o solo, a água, o ar, o clima, incluindo as alterações climáticas, os bens materiais, o património cultural, arquitetónico e arqueológico e a paisagem, bem como a interação entre os fatores mencionados); (Fonte: AnexoIV-RJAIA).

Os elementos do ambiente relativos a Biodiversidade, Bens Materiais, O Património Cultural, Arquitetónico e Arqueológico e Paisagem não se consideram afetados pelo projeto nem pela continuidade em atividade da Vale de Mafra na atual localização; porque a área de ocupação é reduzida, cerca de 1,1 hectares e também porque os elementos construtivos atuais já se encontram implantados e licenciados há vários anos.

Também não se considera que esses mesmos elementos venham a ser afetados no futuro visto que não estão previstos aumentos de áreas construídas nem

qualquer alteração nos edifícios atualmente afetos às atividades da Vale de Mafra.

Tendo em conta a atual redação do RJAIA, Decreto Lei 151-B/2013 alterado e republicado pelo Decreto Lei nº 152-B/2017; que indica como descritores/fatores suscetíveis de serem afetados pelo projeto, As Alterações Climáticas e a Saúde Humana são analisados em pontos isolados ao presente documento.

No entanto no ponto 4 do presente documento – Identificação e Avaliação de Impactes - todos os descritores constantes da atual redação do RJAIA serão analisados e avaliados de acordo com a matriz dos impactes e medidas de minimização.

c) Descrição dos elementos SAÚDE HUMANA e POPULAÇÃO suscetíveis de serem consideravelmente afetados pelo projeto proposto,

Existe uma forte correlação entre a saúde humana e o ambiente físico e social em que vivem as populações. O estado de saúde das populações, e do indivíduo em particular, depende em grande parte do ambiente social, cultural e físico que o rodeia. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), a saúde é definida como *“um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doenças”*.

Ao falarmos aqui da saúde humana temos que considerar que este projeto já existe há muito anos e tem laborado com sucesso, sendo uma mais valia para a economia da região.

Consideramos, no entanto, que existem sempre interferências na saúde da população e estas serão:

- 1.** Existência de fatores individuais (genética, biologia e estilos de vida/comportamento)
- 2.** Existência de fatores sociais / ambientais (condições físicas, sociais, económicas e ambientais)
- 3.** Existência de fatores institucionais (acesso a serviços e equipamentos de saúde).

De referir que esta unidade (instalação) e a sua continuidade em laboração não alterará as circunstâncias de funcionamento relativamente á operação de

maquinaria e ainda circulação de veículos, pelo que, em termos de ruído e circulação rodoviária, a situação que se tem verificado, manter-se-á sem quaisquer alterações.

c).1-Principais Fatores de Afetação da Saúde Humana

De acordo com diversas fontes, considera-se que grande parte do número total global de doenças humanas é provocada por alterações dos fatores ambientais. Por fatores ambientais entendem-se a poluição do ar, água ou solo, por agentes químicos ou biológicos, ruído, campos eletromagnéticos, riscos ocupacionais entre outros e que estão fora dos limites de escolha/opção pessoal da população. Focando-nos na população afetada pelo tipo de projeto em apreciação (trabalhadores e comunidade envolvente), consideram-se como principais fatores perturbadores da saúde humana, os que estão relacionados com o ruído pela laboração, a qualidade do ar devido às emissões produzidas, a circulação rodoviária e respetiva maquinaria, e ainda, riscos associados de agentes químicos utilizados e manuseados na instalação.

Os principais efeitos dos poluentes atmosféricos na saúde refletem-se a nível do aparelho respiratório e cardiovascular e dependem do tempo de exposição, concentração e vulnerabilidade de cada indivíduo (idade, género, condição de saúde).

A qualidade do ar é definida como o grau de poluição do ar limpo – ar que não contém impurezas, e pode ser medida pela concentração de poluentes presentes no ar. O risco da poluição do ar está associado à presença de partículas que não são visíveis a olho nu, por terem tamanhos entre 2,5-0,1 µm (finas) e <0,1 µm (ultrafinas) – partículas matter, e que são compostas por partículas orgânicas e inorgânicas, sólidas e líquidas, de diferentes origens, tamanhos e composições.

Os produtos (matérias primas) utilizados neste tipo de laboração -sólidos (pós finos) e líquidos (corrosivos) exigem medidas muito específicas e rigorosas no âmbito das condições de trabalho, especialmente a utilização durante toda a jornada de trabalho de equipamentos de proteção individual (EPI).

Quer em resultado do enquadramento da instalação no diploma REI (Regime de Emissões Industriais) quer devido ao facto de este tipo de atividade estar obrigado a realizar uma análise de riscos; todos os aspetos de segurança

industrial serão adotados e praticados pelos trabalhadores e demais utilizadores das instalações.

Consideraram-se ainda como principais focos de perturbação, todos os veículos e maquinaria necessários à regular atividade da instalação, assim como a circulação de veículos pesados para transporte de materiais, na área envolvente. Relativamente à circulação de veículos ligeiros, esta é pouco relevante atendendo ao reduzido número de trabalhadores. Considera-se assim, como potencial população afetada, a que reside nas habitações dispersas ao longo das vias utilizadas.

A circulação de veículos é notória nas principais vias utilizadas, pela libertação de gases e emissões com reflexo nas componentes anteriormente analisadas, no ruído e na qualidade do ar. Relativamente aos potenciais efeitos decorrentes da circulação rodoviária, destaca-se a importância das emissões dos motores automóveis, principalmente dos motores a diesel, que constituem cerca de 90% das partículas matter, com potencial perturbação da saúde humana e que por exposição aguda provocam irritação no nariz e olhos, fadiga, náuseas, anomalias na função respiratória com respetivos sinais e sintomas, no caso de exposição contínua.

Existe ainda um outro fator relevante na saúde humana que, desde a revolução industrial se tem considerado indutor físico e psicológico de stress e que é o **ruído**.

Considera-se que este projeto já está abrangido por um conjunto de regras e exigências legais em matéria de higiene, segurança e saúde no trabalho que impõem regras de funcionamento e medidas de controle no sentido de minimizar os efeitos negativos do ruído.

c).2- Equipamentos Coletivos e Acesso a Serviços de Saúde

A região de implantação do projeto situa-se na freguesia denominada “**União de freguesias de Venda do Pinheiro e de Santo Estevão das Galés**”, no **concelho de Mafra**; tem uma população de 9,855 habitantes (senso de 2011) distribuídos por 29,48Km². A sua população está abrangida pela **U.C.C.** (Unidade de Cuidados na Comunidade) de Mafra, que pertence à **ACES** (Agrupamento de Centros de Saúde) do Oeste Sul e à **ARSLVT** (Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo). Esta U.C.C. presta cuidados de

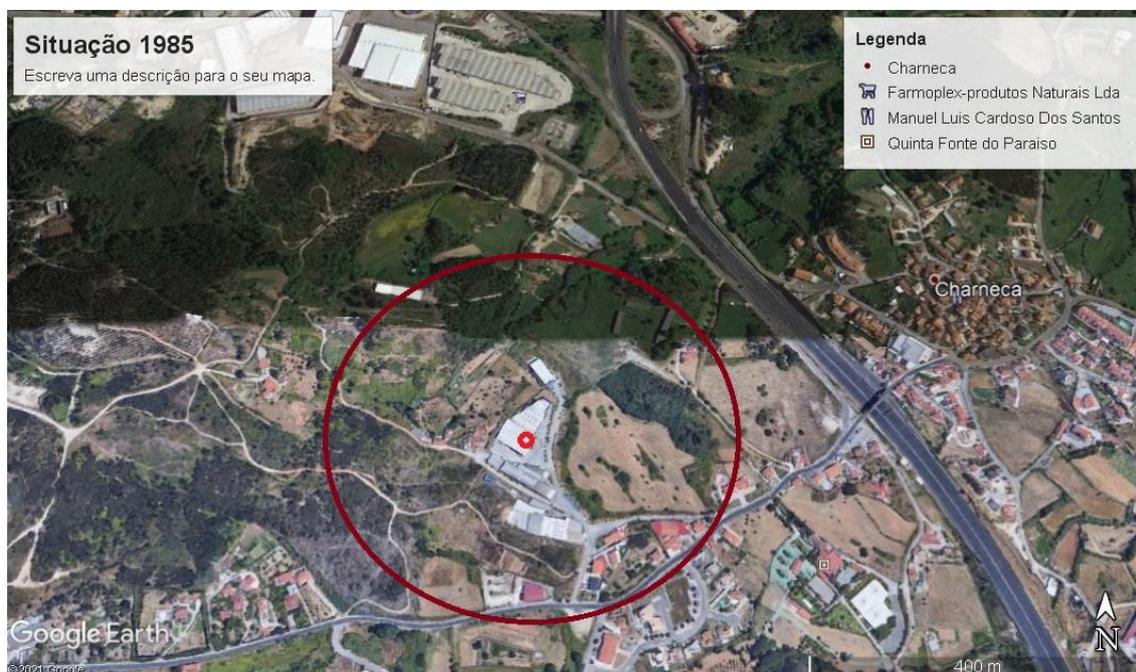
saúde com uma equipa multidisciplinar e tem cerca de 70.000 utentes. A UCSP (Unidade de Cuidados de Saúde Personalizados) situa-se na Venda do Pinheiro. O hospital de referência para esta freguesia é o Hospital Beatriz Ângelo no município de Loures (não está abrangida pelo Centro Hospitalar do Oeste) e existe ainda o Centro de Saúde de Mafra aberto 24h por dia, o chamado SAP (Serviço de Atendimento Permanente).

Os trabalhadores da atividade industrial estão particularmente vulneráveis por estarem em contacto direto com todas estas emissões, durante um longo período de tempo.

Atendendo que este projeto envolve o contacto direto com produtos químicos, por parte dos funcionários, considerou-se importante referir a potencial transmissão de doenças para os seres humanos e possível risco de contaminação, por contacto direto com agentes químicos.

Também a população da envolvente próxima pode sofrer com a degradação da qualidade do ar e a ocorrência de poeiras.

Apresenta-se de seguida a evolução da ocupação urbana na envolvente próxima (entre 400-500 m) das instalações da Vale de Mafra.



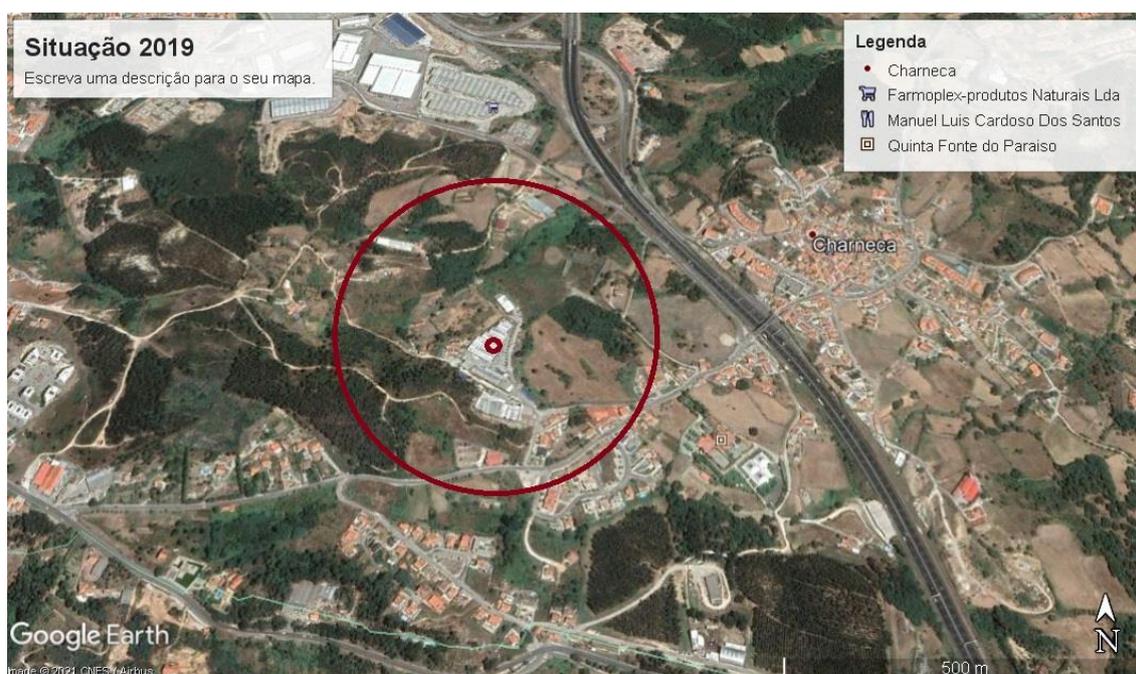


Figura 8-Evolução da ocupação urbana no Local da Instalação)

Relativamente à afetação da população na envolvente da propriedade, há uma atenuante, na medida em que a propriedade ainda se encontra ladeada por áreas de ocupação agrícola e florestal (pinhal e matos).

Exceção para a direção sudeste onde se localiza a mancha de habitação dispersa relativa ao aglomerado da Quinta da Barrosa. Considera-se que a população mais afetada será aquela que reside na envolvente imediata da exploração, os funcionários e os residentes nas vias rodoviárias utilizadas.

Localizadas na via de acesso à unidade – Rua Manuel Francisco Branco as habitações existentes são todas propriedades dos gerentes da Vale de Mafra. De referir ainda os fenómenos climáticos, muitas vezes extremos, que serão cada vez mais frequentes, com efeitos nefastos para a **Saúde Humana**, agravamento dos riscos naturais e sociais e conseqüentemente com interferências no desenvolvimento económico, produção de alimentos, água e agricultura. As possíveis alterações climáticas, cada vez mais recorrentes, influenciam a propagação de variadas doenças, nomeadamente doenças cardiovasculares e respiratórias, seja pelas temperaturas que se esperam mais elevadas, seja por alterações na sazonalidade de pólenes e alérgenos, refletindo-se nas colheitas e nas necessidades hídricas e em consequência na produtividade agrícola.



Figura 9 – Envolvente da Instalação da Vale de Mafra 1,0 km LOCAL

d) Descrição (ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS) suscetíveis de serem afetadas pelo projeto proposto,

O clima na Terra está a sofrer diversas alterações. Várias linhas de evidência mostram mudanças nos padrões de temperatura ambiente, dos oceanos, ecossistemas e muito mais.

O 5º Relatório de Avaliação do painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas (IPCC) salienta que as evidências científicas relativas à influência da atividade humana sobre o sistema climático são mais fortes do que nunca e que o aquecimento global do sistema climático é inequívoco.

O Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030 visa garantir o cumprimento das metas nacionais em matéria de alterações climáticas dentro das áreas transversais e de intervenção integrada tendo em vista uma organização das medidas mais vocacionadas para a sua implementação. Este plano aposta na integração da política climática nas políticas setoriais e uma maior responsabilização dos setores alicerçado no nível de maturidade alcançado pela política nacional de clima.

A área do projeto em estudo fica geograficamente situada no concelho de Mafra, União das freguesias de Venda do Pinheiro e Santo Estevão das Galés.

Em termos de enquadramento regional o concelho de Mafra está incluído na Área Metropolitana de Lisboa (AML).

O clima da área metropolitana de Lisboa é caracterizado pela repartição das chuvas e existência de temperaturas amenas durante todo o ano.

d)1-Metodologia

A caracterização climática da área do projeto irá basear-se nos registos históricos da estação climatológica de Lisboa (Geofísico) situada nas coordenadas Lat.38º43'N e Long. 09º08'W e Altitude 77 m. obtidos do IPMA – Instituto Português do Mar e da Atmosfera.

A análise do descritor será baseada ainda na consulta de bibliografia especializada e em dados obtidos do Município de Mafra.

LOCAL	Latitude	Longitude	Altitude
Charneca (local)	38º55'N	09º13'W	+240 m
Lisboa (Geofísico)	38º43'N	09º08'W	+77 m

d)2-Enquadramento Climático

A caracterização regional do Clima em Portugal apresenta um forte gradiente Oeste-Leste, resultante da diminuição progressiva da intensidade e frequência da penetração das massas de ar marítimo, bem como da orografia que determina a circulação ou paragem das mesmas massas de ar.

A área de localização do projeto é classificada por vários autores como pertencente a uma zona de clima marcadamente marítimo.

Utilizando para Portugal Continental a classificação de Köppen-Geiger, que corresponde à última revisão de Köppen em 1936. Os resultados obtidos pela cartografia, para esta classificação climática, permitem confirmar que na maior parte do território Continental o clima é temperado, do Tipo C, verificando-se o Subtipo Cs (Clima temperado com Verão seco) e as seguintes variedades:

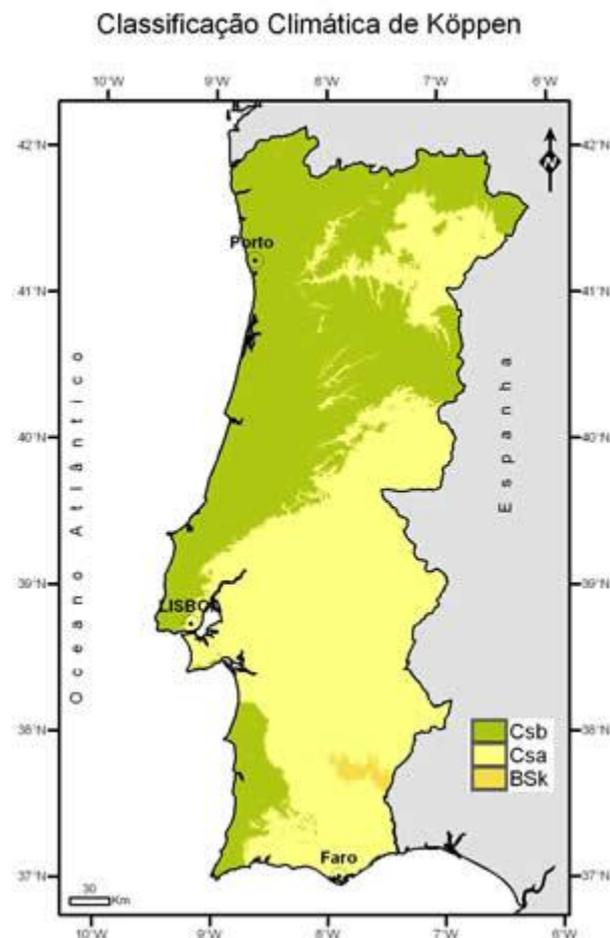


Figura 10 – Classificação Climática

Csa, clima temperado com Verão quente e seco nas regiões interiores do vale do Douro (parte do distrito de Bragança), assim como nas regiões a sul do sistema montanhoso Montejunto-Estrela (exceto no litoral oeste do Alentejo e Algarve).

Csb, clima temperado com Verão seco e suave, em quase todas as regiões a Norte do sistema montanhoso Montejunto-Estrela e nas regiões do litoral oeste do Alentejo e Algarve, onde poderemos enquadrar a área em estudo.

BSk, Clima Árido, Tipo B, Subtipo BS (clima de estepe), variedade BSk (clima de estepe fria da latitude média) numa pequena região do Baixo Alentejo, no distrito de Beja.

Numa outra classificação climática para Portugal (continente) segundo Daveau et al. (1985) a área em estudo está localizada, utilizando uma classificação mais restrita entre a Zona Litoral Oeste e a Fachada Atlântica.

d)3-Análise dos Dados Climatológicos da Área

Temperatura

Na figura apresentam-se os valores mensais de Temperatura Média, Temperatura Mínima, Temperatura Máxima registados na estação meteorológica de Lisboa – Geofísico entre 1971-2000.

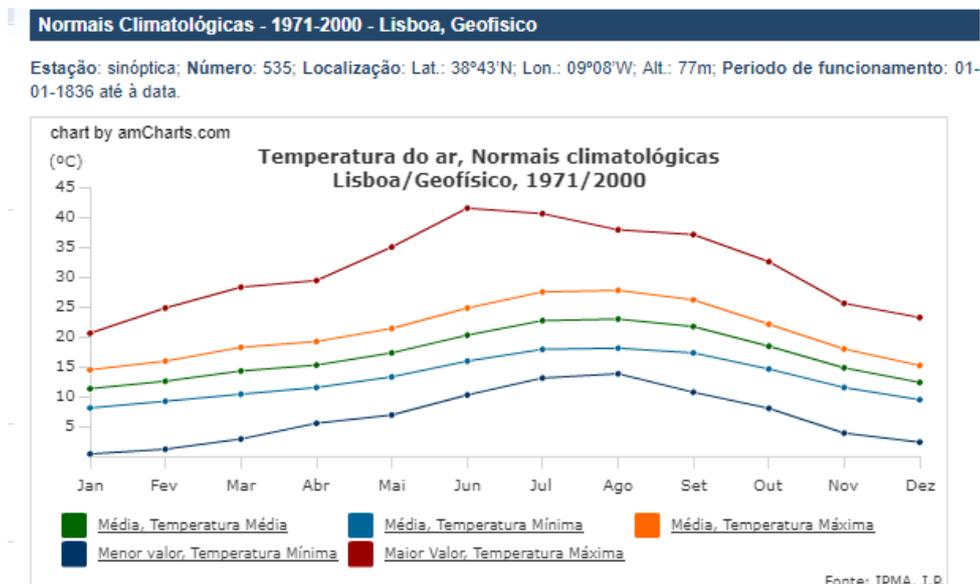


Figura 11– Temperaturas-1971-2000 (Lisboa-Geofísico)

Na estação meteorológica (Lisboa) a temperatura mínima apresentou para o período em análise valores entre +0,4 °C, verificados no mês de janeiro e +13,8 °C verificados em agosto. Já a temperatura máxima apresentou valores entre 20,6 °C janeiro e 41,5°C em junho.

(Fonte: PROF AML, Bases do Ordenamento;4.1 Clima)

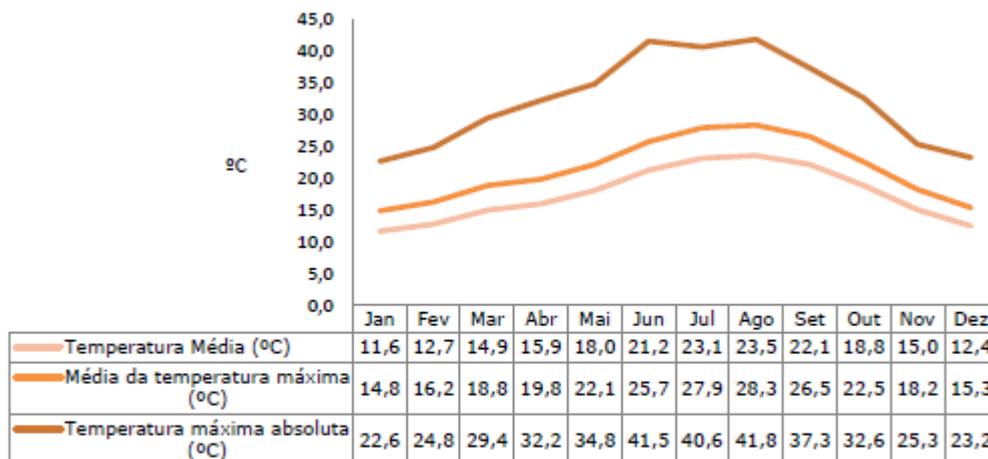


Figura 12– Temperaturas-1980-2010 (Mafra)

(Fonte: PMDFCI Mafra – Nov.2020; 2-Caraterização Climática)

Precipitação

Na figura apresentam-se os valores médios mensais de precipitação total. Apresentam-se ainda os valores máximos diários de precipitação registados na estação meteorológica de Lisboa –Geofísico entre 1971-2000.



Figura 13- Precipitação-1971-2000 (Lisboa-Geofísico)

(Fonte: PROF AML, Bases do Ordenamento;4.1 Clima)

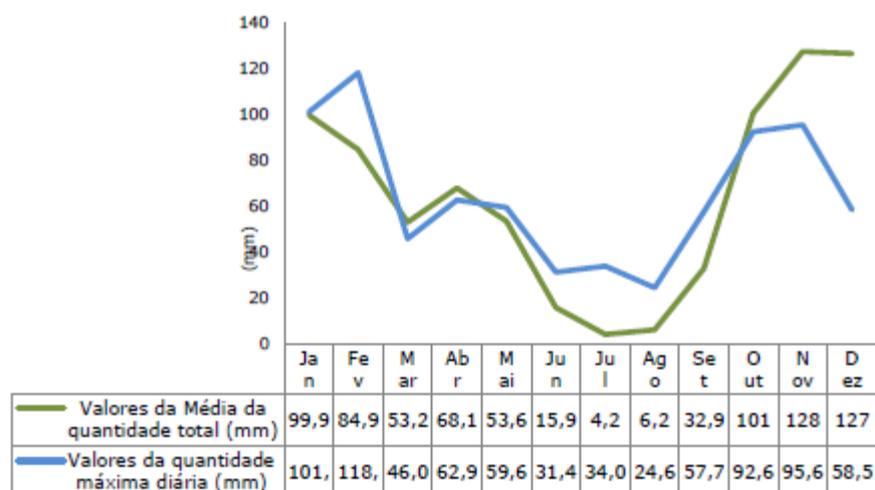


Figura 14–Precipitação-1980-2010 (Mafra)

No gráfico apresentaram-se a distribuição dos valores mensais de precipitação e precipitações máximas diárias registadas no concelho de Mafra.

A precipitação média anual é de 774,0 mm, pelo que o clima pode definir-se como moderadamente chuvoso. Apresenta como valor mínimo atingido no mês de julho (4,2 mm) e o valor máximo foi atingido no mês de novembro (127,6 mm).

(Fonte: PMDFCI Mafra – Nov.2020; 2-Caraterização Climática)

Ventos- Nevoeiros

Relativamente aos outros meteoros, destacam-se os ventos, o nevoeiro e a nebulosidade, característicos do clima atlântico.

Mês	N		NE		E		SE		S		SW		W		NW		CAL
	FR	VM	FR	VM	FR	VM	FR	VM	FR	VM	FR	VM	FR	VM	FR	VM	FR
Jan	3,2	12,2	15,1	6,8	7,5	10,3	9,6	8,4	9,0	16,6	20,3	15,2	3,8	16,1	19,8	11,5	11,7
Fev	6,7	15,4	14,1	8,5	6,6	8,1	8,9	10,8	8,0	18,6	18,5	18,9	4,6	15,5	25,0	12,4	7,4
Mar	8,2	15,5	13,8	9,7	6,5	11,8	7,6	11,4	3,8	12,5	15,8	17,9	4,3	13,8	36,1	13,3	3,8
Abr	11,4	17,1	7,8	11,0	1,6	11,8	4,4	11,1	3,1	20,0	13,6	17,6	6,5	12,3	49,3	13,7	2,4
Mai	10,6	16,8	5,5	10,2	1,3	11,7	2,4	13,5	1,9	20,3	15,7	16,3	4,8	12,2	56,6	14,2	1,2
Jun	8,0	14,7	3,3	9,0	1,3	10,2	1,7	10,5	3,0	15,8	10,4	12,2	6,8	10,1	64,8	13,5	0,8
Jul	15,1	16,2	4,5	8,2	0,2	12,0	1,1	13,2	0,5	8,2	5,1	11,1	5,1	9,6	67,6	13,2	0,7
Ago	11,9	17,5	3,6	7,6	0,7	13,2	1,6	8,6	0,7	12,0	3,2	11,3	4,5	8,3	72,4	13,1	1,3
Set	10,8	13,7	6,1	7,7	0,8	7,2	2,5	9,2	3,1	9,4	12,4	11,9	6,1	9,6	55,2	10,7	3,0
Out	8,6	12,2	13,1	7,9	2,9	8,5	9,2	11,1	5,6	11,9	15,3	11,7	3,7	6,8	33,0	8,3	8,5
Nov	6,8	12,3	15,4	7,2	5,2	9,9	8,0	9,4	7,1	12,8	14,2	13,3	4,3	8,9	26,2	10,1	12,8
Dez	7,5	10,7	19,1	6,5	7,5	8,8	9,4	6,9	4,2	11,7	11,8	13,8	3,1	11,2	22,4	9,3	15,0

Figura 15–Frequência (%) e Velocidade (Km/h) do Vento-1980-2010 (Maфра)

A velocidade média do vento é de 12,1 Km/h, velocidade que se considera moderada. Verifica-se que é em maio que os ventos atingem maior velocidade média – 20,3 Km/h, e o vento com maior frequência é de Noroeste, em especial nos meses de Verão.

(Fonte: PMDFCI Maфра – Nov.2020; 2-Caraterização Climática)

Na área os ventos costeiros, de orientação predominante de Noroeste, arrastam consigo durante todo o ano, ar húmido que ao encontrar obstáculos físicos sobe, condensa e forma nevoeiros.

Este fenómeno é frequente na vertente norte da Serra de Sintra, onde se constatou que pode fazer duplicar a quantidade de água disponível para as plantas, mesmo no Verão, sendo frequentemente referido como “precipitação oculta”.

A ocorrência de geadas é um fenómeno pouco frequente nesta região devido à constância das temperaturas mínimas, por efeito de proximidade do mar.

d)5-Alterações Climáticas -Projeções

As principais alterações das características climáticas da área do município de Maфра, que se apresentam em forma de quadro foram elaboradas com base em dois modelos regionalizados para a Europa pelo projeto CORDEX.

Variável	Sumário	Alterações projetadas
	 Diminuição da precipitação média anual	<p>Média anual Diminuição da precipitação média anual, sendo mais acentuada no final do séc. XXI (até -44%).</p> <p>Precipitação sazonal Nos meses de inverno não se verifica uma tendência clara (podendo variar entre -36% e +6%), enquanto no resto do ano projeta-se uma diminuição.</p> <p>Secas mais frequentes e intensas Diminuição do número de dias com precipitação, até 31 dias por ano. Aumento da frequência e intensidade das secas no sul da Europa [IPCC, 2013].</p>
	 Aumento da temperatura média anual, em especial das máximas	<p>Média anual e sazonal Subida da temperatura média anual, entre 1°C e 4°C, no final do século. Aumento substancial das temperaturas máximas no outono (entre 1°C e 5°C).</p> <p>Dias muito quentes Aumento do número de dias com temperaturas muito altas (> 35°C), e de noites tropicais, com temperaturas mínimas >20°C.</p> <p>Ondas de calor Ondas de calor mais frequentes e intensas.</p> <p>Dias de geada Diminuição acentuada do número de dias de geada.</p>
	 Subida do nível médio da água do mar	<p>Média Aumento do nível médio do mar entre 0,17m e 0,38m para 2050, e entre 0,26m e 0,82m até ao final do séc. XXI (projeções globais) [IPCC, 2013]. Outros autores indicam um aumento que poderá chegar a 1,10m em 2100 (projeções globais) [Jevrejeva et al., 2012].</p> <p>Eventos extremos Subida do nível médio do mar com impactos mais graves, quando conjugada com a sobrelevação do nível do mar associada a tempestades (<i>storm surge</i>) (projeções globais) [IPCC, 2013].</p>
	 Aumento dos fenómenos extremos de precipitação	<p>Fenómenos extremos Aumento dos fenómenos extremos, em particular de precipitação intensa ou muito intensa (projeções nacionais) [Soares et al., 2015]. Tempestades de inverno mais intensas, acompanhadas de chuva e vento forte (projeções globais) [IPCC, 2013].</p>

Figura 16- Previsões Climáticas para Mafra–Evolução previsível-2100

d) 6. QUALIDADE DO AR

Em termos regionais, a área em estudo enquadra-se na zona da Área Metropolitana de Lisboa Norte, cujos valores dos índices de qualidade do ar (IQAR), para os anos de 2015, 2016 e 2017 se apresentam na figura seguinte.

Domingo, 27 de Setembro de 2015

Área Metropolitana de Lisboa Norte

<p> muito bom  bom  médio  fraco  mau  </p>	bom	<p>Poluentes com pior concentração</p> <p>PM10, O3</p>
--	------------	--

Terça, 27 de Setembro de 2016

Área Metropolitana de Lisboa Norte



Quarta, 27 de Setembro de 2017

Área Metropolitana de Lisboa Norte

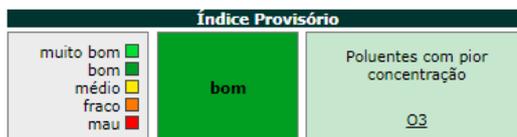


Figura 17– Classificação da qualidade do ar na AML Norte – Fonte: QUALAR

Tendo por base outro tipo de dados disponibilizados pela APA, fomos verificar a evolução ao longo dos últimos cinco anos (2010-2015) da qualidade do ar, para o mesmo mês (setembro) dos anos referidos.

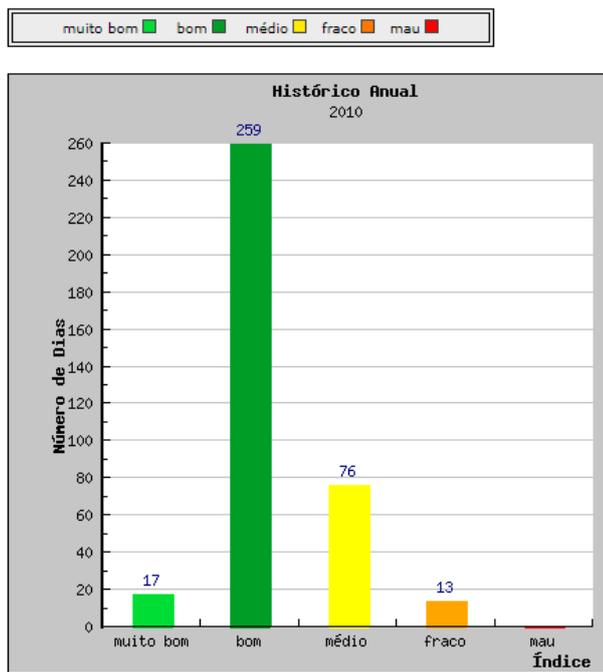
Histórico mensal (dados validados)
 Escolha o mês que pretende consulta e pressione "Ok":
 Setembro ▼ 2010 ▼ OK >>

Histórico anual (dados validados)
 Escolha o ano que pretende consulta e pressione "Ok":
 2010 ▼ OK >>

Outras Zonas
 Escolha a zona que pretende consultar e pressione "Ok":
 Escolha uma zona ▼ OK >>

Este índice é disponibilizado pela Agência Portuguesa do Ambiente, com base em informação recolhida pelas Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR).

Área Metropolitana de Lisboa Norte



Histórico mensal (dados validados)
 Escolha o mês que pretende consulta e pressione "Ok":
 Setembro ▼ 2015 ▼ OK >>

Histórico anual (dados validados)
 Escolha o ano que pretende consulta e pressione "Ok":
 2015 ▼ OK >>

Outras Zonas
 Escolha a zona que pretende consultar e pressione "Ok":
 Escolha uma zona ▼ OK >>

Este índice é disponibilizado pela Agência Portuguesa do Ambiente, com base em informação recolhida pelas Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR).

Área Metropolitana de Lisboa Norte

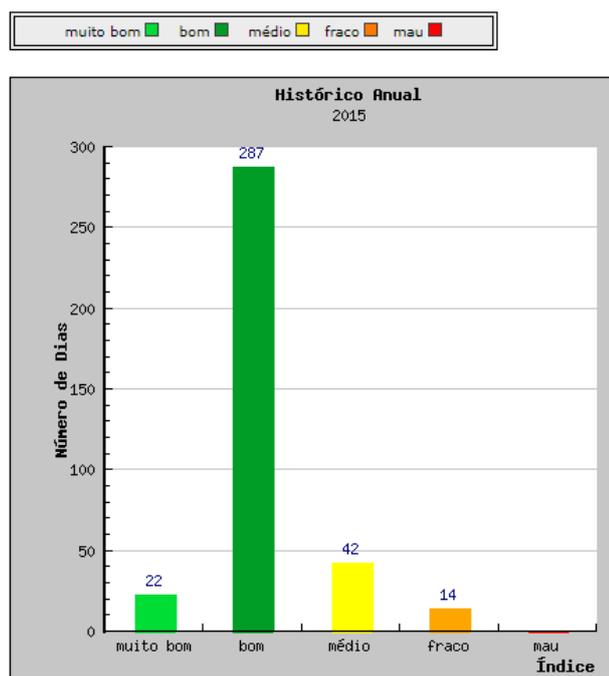


Figura 18– Histórico anual da qualidade do ar na AML Norte, para os anos de 2010-2015–

Fonte: QUALAR

Uma análise aos dados (gráficos) apresentados permite-nos concluir que em termos gerais, na área em estudo (AML Norte) a evolução da qualidade do ar tem sido sempre no sentido de melhoria.

O desenvolvimento industrial e urbano tem sido responsável pelo crescente aumento da emissão de poluentes atmosféricos e, conseqüentemente, da sua concentração no ar ambiente.

Devido às características da circulação atmosférica e à permanência de alguns poluentes na atmosfera por largos períodos de tempo, a poluição do ar apresenta um carácter transfronteiriço o que, muitas vezes, obriga a uma análise de impactes mais abrangente e à conjugação de esforços a nível internacional.

Considerando a melhoria neste descritor ambiental que se tem verificado na área em estudo (AML Norte) e o que se reportou no ponto 2.i).4 Emissões de gases não se considera que a continuidade da atividade seja potencialmente influenciadora de alterações da qualidade do ar na envolvente.

Refere-se que por estar enquadrada no diploma REI (PCIP) a instalação está obrigada a adotar todas as MTD aplicáveis.

d) 7. FONTES POLUENTES ATMOSFÉRICAS

Na zona da Área Metropolitana de Lisboa Norte, as fontes poluentes atmosféricas estão sobretudo dispersas, excetuam-se as de zonas industriais estruturadas e já ocupadas por atividades que utilizem nos seus processos a queima de combustíveis fósseis.

Apesar do crescimento natural da atividade industrial nesta zona da AMLNorte a qualidade do ar tem apresentado melhorias nos últimos três anos. Também se deve referir que não existe na AMLNorte qualquer projeto industrial de grande dimensão. As fontes de emissão pontual que existem serão na maioria pertencentes à classe de potência térmica inferior a 1,0 MWth.

A outra grande classe de fontes fixas refere-se a instalações de exaustão de espaços industriais que na sua grande maioria estão equipados com Sistemas de Tratamento de Efluentes Gasosos (STEG) visto que o maior poluente potencial são as partículas, (PM10).

Na Vale de Mafra existem fontes fixas destes dois tipos; a listagem das FF existentes apresenta-se na seguinte figura.

Código	Origem da Emissão	Processo	Altura	Designação
FF1	Exaustão Forno de Polimerização	Lacagem	10,2 m	Chaminé 1
FF2	Queimador desengorduramento		10 m	Chaminé 2 (<100 KWth)
FF3	Queimador polimerização		10 m	Chaminé 3
FF4	Queimador estufa de secagem		10 m	Chaminé 4
FF5	Queimador satinagem e desengorduramento	Anodização	13 m	Chaminé 5
FF6	Queimador água quente		13 m	Chaminé 6

Figura 19– Listagem das Fontes Fixas de Emissões.



Figura 20- Fontes Fixas de Emissões – Anodização



Figura 21- Fontes Fixas de Emissões – Lacagem

Não foram identificadas fontes pontuais de emissões atmosféricas na envolvente do projeto.

Numa atividade desta natureza, os principais poluentes atmosféricos a considerar dizem respeito às PM10, sendo os restantes gases desprezáveis comparativamente em termos de quantidade das emissões.

Na área de implantação são ainda emitidas as partículas em suspensão associadas à movimentação de veículos no interior e exterior da instalação industrial.

As partículas com menor diâmetro específico são as que apresentam consequências mais gravosas para a saúde humana, nomeadamente, as partículas com diâmetro inferior a 10 micron, denominadas por PM10.

e) Descrição (RECURSOS HÍDRICOS) suscetíveis de serem afetadas pelo projeto proposto,

e).1. Recursos Hídricos Superficiais

A área estudada está localizada a norte do rio Tejo. A principal massa de águas superficiais que pode ser afetada pela instalação de anodização e lacagem é o rio Trancão (código: 05TEJ1095), que se encontra na parte ocidental da bacia hidrográfica do rio Tejo (código PTRH5), mais concretamente na Orla Ocidental Indiferenciada da Bacia do Tejo (código O01RH5). O rio Trancão é um afluente do estuário do rio Tejo, cujos códigos são 05TEJ1116 (Tejo WB 2) e 05TEJ1139 (Tejo WB1).

A área da instalação está inserida na sub-bacia hidrográfica do rio Trancão (figura seguinte). Por seu lado, a sub-bacia do rio Trancão pertence à bacia hidrográfica do rio Tejo (código RH 5) e ocupa uma área de 27.901 hectares. Nela encontram-se 2 massas de água. A população residente é de cerca de 320.000 habitantes, a densidade populacional é de 1.148 habitantes/km² (PGRH Tejo, 1.^a série 2012, Fichas de diagnóstico pp.21-22).

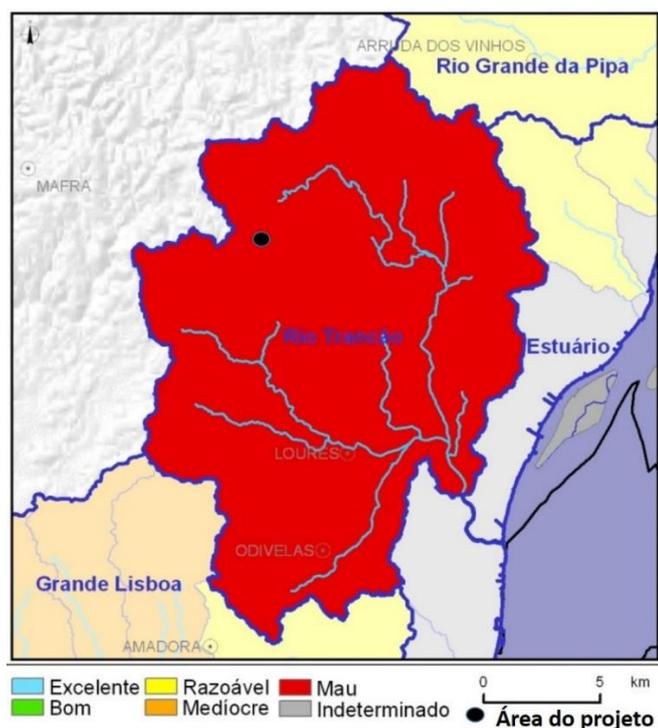


Figura 22– Sub-bacia do rio Trancão. Fonte: PGRH Tejo, 1.ª série 2012, fichas de diagnóstico, pp. 21-22.

A sub-bacia do Rio Trancão é uma sub-bacia de pequenas dimensões localizada na margem direita do rio Tejo. Caracteriza-se por durante muito tempo ter sido predominantemente agrícola. No entanto, devido à grande expansão urbana nos arredores da cidade de Lisboa, a área da sub-bacia sofreu uma forte urbanização, apresentando, atualmente, uma densidade populacional bastante elevada.

Massa de água Rio Trancão – Enquadramento

A massa de água Rio Trancão (PT05TEJ1095), de natureza Natural, cuja tipologia é Depósitos Sedimentares do Tejo e Sado, encontra-se a nordeste da área estudada. O escoamento das águas superficiais desta área é conduzido para a massa de água analisada através de uma linha de água que se encontra a norte da área da instalação e que escoar para a Ribeira da Roussada, afluente do Rio Trancão.

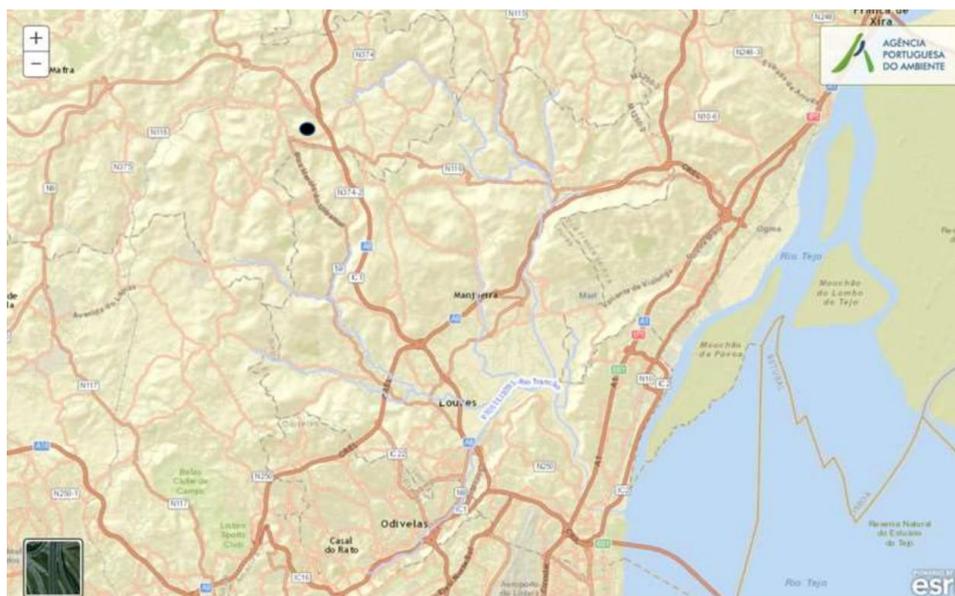


Figura 23– Mapa da massa de água Rio Trancão. Ponto negro: Área do estudo. Fonte: PGRH Tejo, 2.ª série 2016, parte 5, anexo II-5, pp. 343-349.

A extensão da massa de água Rio Trancão é de 82,3406 km, e a sua bacia hidrográfica ocupa uma área de 279,0199 km². A massa de água superficial desagua no estuário do Rio Tejo (Tejo WB 2), com o código PT05TEJ1116. Zonas protegidas abrangidas pela massa de água Rio Trancão não foram identificadas (PGRH Tejo, 2.ª série 2016, parte 5, anexo II-5, pp. 343-349).

Massa de água Rio Trancão – Pressões quantitativas

As necessidades de água por unidade de área são significativas, o que se justifica pelo fato de englobar concelhos com elevada densidade populacional da Área Metropolitana de Lisboa. Consequentemente, os maiores consumos de água dizem respeito ao uso urbano. Para suprir as necessidades de água do sector urbano utilizam-se águas originadas das subbacias Rio Zêzere, Tejo Inferior e Rio Alenquer. Verifica-se que as disponibilidades são de ordem de grandeza superior relativamente às necessidades.

Na massa de água Rio Trancão há captação de água efetuada pelo setor de atividade Indústria, com um volume de 0,019 hm³/ano, a qual não é considerada como pressão quantitativa significativa. Outros dados sobre pressões quantitativas não são fornecidos pelo PGRH Tejo, 2.ª série 2016, parte 5, anexo II-5, pp. 343-349.

Massa de água Rio Trancão – Pressões qualitativas

O quadro seguinte apresenta as cargas por setor de atividade (PGRH Tejo, 2.^a série 2016, parte 5, anexo II-5, pp. 343-349).

Quadro 1- Cargas na massa de água Rio Trancão por setor de atividade (PGRH Tejo, 2.^a série 2016, parte 5, anexo II-5, pp. 343-349).

Cargas por setor de atividade (kg/ano)					
Setor	CBO ₅	CQO	N _{total}	P _{total}	Pressão significativa
Indústria	88405,218	135519,761	18992,015	17153,382	SIM
Urbano	3073906,609	6178819,5	667337,578	44459,358	SIM
Agrícola			70940,055	10379,165	NÃO
Golfe			195,377	4,254	NÃO
Pecuária			92925,204	4628,583	NÃO

As pressões qualitativas mais significativas devem-se às cargas efetuadas pelos setores de indústria e urbano.

As pressões hidromorfológicas (PGRH Tejo, 2.^a série 2016, parte 5, anexo II-5, pp. 343-349) são efetuadas através de regularização fluvial, ao longo de um comprimento de 16,568 km no curso inferior do rio. Existe uma barragem (Ponte da Bica), classificada como “Outras IH”. Outros tipos de intervenção são atravessamentos (pontes e pontões), obras de reperfilamento das secções transversais e aumento da capacidade de vazão (defesa contra cheias).

Existem 0 estações de vigilância, 6 estações operacionais, e 0 estações hidrométrica e sedimentológica para monitorização da massa de água superficial.

Massa de água Rio Trancão – Estado quantitativo

Nos quadros seguintes apresenta-se o resumo do balanço anual entre necessidades e disponibilidades da sub-bacia do rio Trancão, para ano médio e ano seco, respetivamente. Nestes quadros apresenta-se ainda a taxa de utilização dos recursos hídricos, calculada como a relação entre as necessidades e disponibilidades hídricas totais. Um valor elevado indica uma pressão elevada sobre a utilização dos recursos.

Quadro 2 - Resumo do balanço anual (recursos hídricos superficiais) por sub-bacia, em ano médio. Fonte: PGRH Tejo, 1ª série 2012, relatório síntese para consulta pública, páginas 94-95.

Sub-bacia	Disponibilidades (hm ³)		Necessidades (hm ³)						Balanço anual (hm ³)	% de utilização do recurso
	Próprias	Transferidas	Urbano	Industria	Agricultura	Pecuária	Turismo	Ambientais*		

Ano médio:

Rio Trancão	53,996	0,000	0,000	2,220	1,595	0,022	0,016	2,700	47,444	7,1
-------------	--------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	-----

Ano seco:

Rio Trancão	18,991	0,000	0,000	2,220	1,778	0,022	0,017	0,950	14,004	21,3
-------------	--------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	------

Verifica-se que, em ano médio, as utilizações para a sub-bacia do rio Trancão correspondem a 7,1% da disponibilidade. No entanto, durante o semestre seco pode ocorrer uma situação de escassez, verificando-se normalmente uma insuficiência na disponibilidade.

Massa de água Rio Trancão – Estado Qualitativo

No quadro seguinte apresentam-se os elementos de qualidade responsáveis pelo estado de qualidade da massa de água Rio Trancão.

Quadro 3 – Elementos de qualidade da massa de água Rio Trancão (PGRH Tejo, 2.ª série 2016, parte 5, anexo II-5, pp. 343-349).

Avaliação do estado		
<i>Elementos de qualidade</i>		
Tipo de elemento	Classificação	Parâmetro Responsável / A recuperar
Estado/Potencial ecológico		
Biológicos	Mau	Macroinvertebrados
Hidromorfológicos	Desconhecido / sem informação	
Físico-químicos gerais	Razoável	CBO ₅ ; P _{total}
Poluentes específicos	Desconhecido / sem informação	
Estado químico		
Substâncias prioritárias e outros elementos	Bom	

A classificação dos estados químico, ecológico/potencial ecológico, e global da massa de água, conforme estabelecida nos 1.º e 2.º ciclos dos PGRH, é apresentada nos quadros seguintes, sendo o estado químico definido como sendo Desconhecido (1.º ciclo) e Bom (2.º ciclo), o estado/potencial ecológico como sendo Mau (1.º e 2.º ciclos), e o estado global como sendo inferior a Bom (1.º e 2.º ciclos).

Quadro 4 - Classificação do estado químico da massa de água Rio Trancão – PGRH Tejo, 2.ª série 2016, parte 5, anexo II-5, pp. 343-349).

Classificação do estado				
Estado químico				
Ciclo de planeamento	<i>Estado</i>	<i>Nível de confiança</i>	<i>Pressão(ões) responsável(eis)</i>	<i>Identificação da(s) Pressão(ões) responsável(eis)</i>
1º ciclo (2009-2015)	Desconhecido			
2º ciclo (2016-2012)	Bom	Elevado		

Quadro 5 - Classificação do estado ecológico/potencial ecológico da massa de água Rio Trancão – PGRH Tejo, 2.ª série 2016, parte 5, anexo II-5, pp. 343-349).

Classificação do estado				
Estado/Potencial ecológico				
Ciclo de planeamento	<i>Estado</i>	<i>Nível de confiança</i>	<i>Pressão(ões) responsável(eis)</i>	<i>Identificação da(s) Pressão(ões) responsável(eis)</i>
1º ciclo (2009-2015)	Mau	Elevado		
2º ciclo (2016-2021)	Mau	Elevado	1.1 Pontual – Águas residuais urbanas	
2º ciclo (2016-2021)	Mau	Elevado	1.3 Pontual – Instalações DEI (PCIP)	
2º ciclo (2016-2021)	Mau	Elevado	4.1.1 Alteração física canal/leito/galeria ripícola/margem das massas de águas para controlo de cheias	

Quadro 6 - Classificação do estado global da massa de água Rio Trancão – PGRH Tejo, 2.ª série 2016, parte 5, anexo II-5, pp. 343-349).

Classificação do estado global	
1ºciclo	2º ciclo

Inferior a Bom	Inferior a Bom
----------------	----------------

O quadro seguinte mostra os objetivos ambientais para a massa de água Rio Trancão.

Quadro 7 - Objetivos ambientais para a massa de água Rio Trancão – PGRH Tejo, 2.^a série 2016, parte 5, anexo II-5, pp. 343-349).

Objetivos ambientais	
Ciclo de planeamento	
1º ciclo	Inferior a Bom
Ano	2022-2027
Prorrogação ou derrogação	Artigo 4º(4) – Exequibilidade técnica
Justificação	A escala das melhorias necessárias só pode, por razões de exequibilidade técnica em reduzir as pressões, ser realizada por fases que excedam o calendário estabelecido, estando prevista a sua implementação até 2027.
2º ciclo	Inferior a Bom
Ano	2022-2027
Prorrogação ou derrogação	Artigo 4º(4) – Custo desproporcionado
Justificação	Intervenções nos sistemas de saneamento que não podem ser concluídas antes de 2021. Recuperação reduzida dos ecossistemas aquáticos em massas de água sujeitas a pressões prolongadas.

Em resumo, o quadro seguinte apresenta as características ecológicas, químicas e quantitativas da massa de água superficial Rio Trancão (PGRH Tejo, 2.^a série 2016, parte 2).

Quadro 8– Estados ecológico, químico, global e quantitativo da massa de água Rio Trancão – PGRH Tejo, 2.^a série 2016, parte 2).

Parâmetro	Estado	Fonte
Estado/Potencial ecológico	Mau	Fig. 4.3, pág. 117
Estado químico	Bom	Fig. 4.4, pág. 120
Estado global	Inferior a Bom	Fig. 4.5, pág. 122
Estado quantitativo	Bom	Fig. 4.7, pág. 131

Massa de água Rio Trancão – Riscos

O quadro 6.18 do PGRH Tejo, 2º ciclo 2016, parte 2, pp. 207-213, apresenta os tipos de instalações que podem afetar a massa de água Rio Trancão) por descargas poluentes acidentais e que são referidas em seguida:

- 1 Instalação Seveso, com índice de severidade 5 (muito elevada);
- 8 Instalações PCIP (exceto pecuárias e aviários), com índice de severidade 4 (elevada);
- 1 Mina, com índice de severidade 1 (muito baixa);
- 3 ETAR (>2000 e.p.), com índice de severidade 3 (moderada);

Zonas de riscos potenciais significativos de inundações existem ao longo do curso inferior, a partir das áreas de Loures e Odivelas, da massa de água Rio Trancão – PGRH Tejo, 2º ciclo 2016, parte 2, pág. 195).

Situação dos recursos hídricos superficiais no local estudado

Na figura seguinte apresentam-se as linhas de água superficiais existentes na área estudada e sua envolvente, bem como a localização da área estudada.

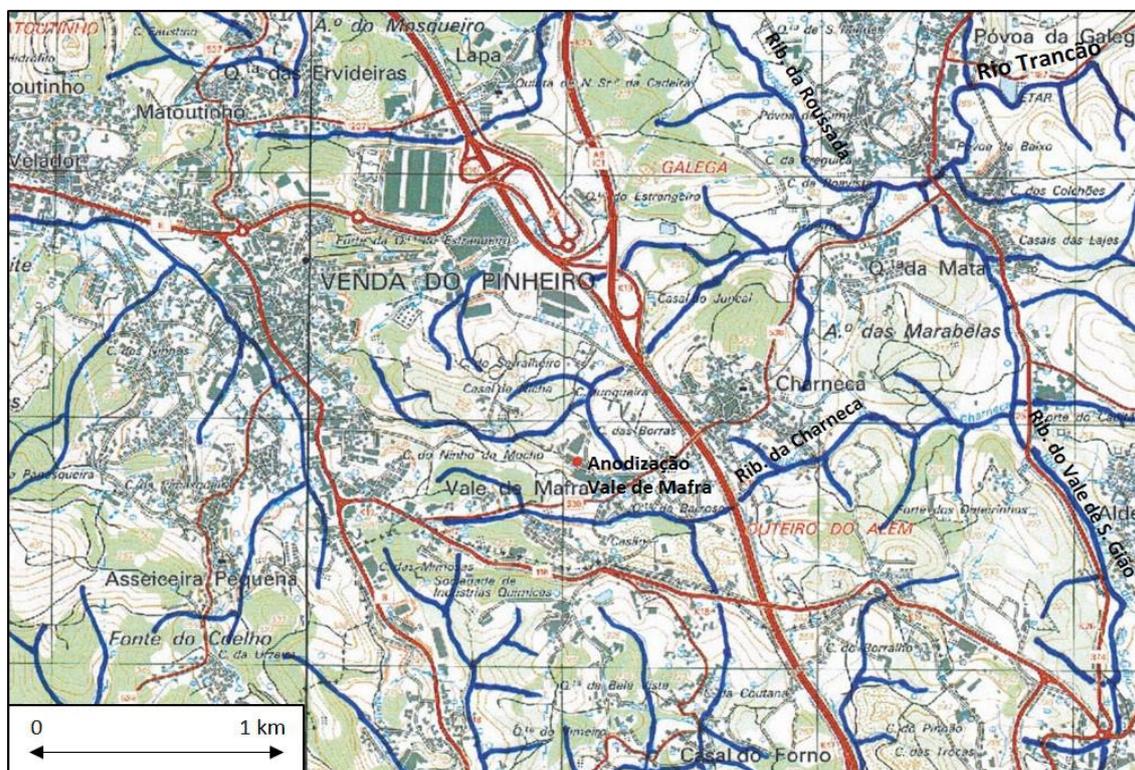


Figura 24– Cursos de água superficiais na vizinhança da área da instalação. Base: Carta Militar de Portugal, escala 1:25 000, folha 403 – Póvoa de Santa Iria (Vila Franca de Xira), 2009.

A linha de água que recebe os efluentes tratados da ETARI é uma ribeirinha com escoamento periódico, afluente da ribeira da Roussada, que desagua no curso superior do rio Trancão. Os efluentes são conduzidos, à saída da instalação, por um cano, no curso de maior pendor, de modo que não existe risco de erosão. Depois, os efluentes desaguam na linha de água, já com pouco pendor, sendo o risco de erosão hídrica reduzido.

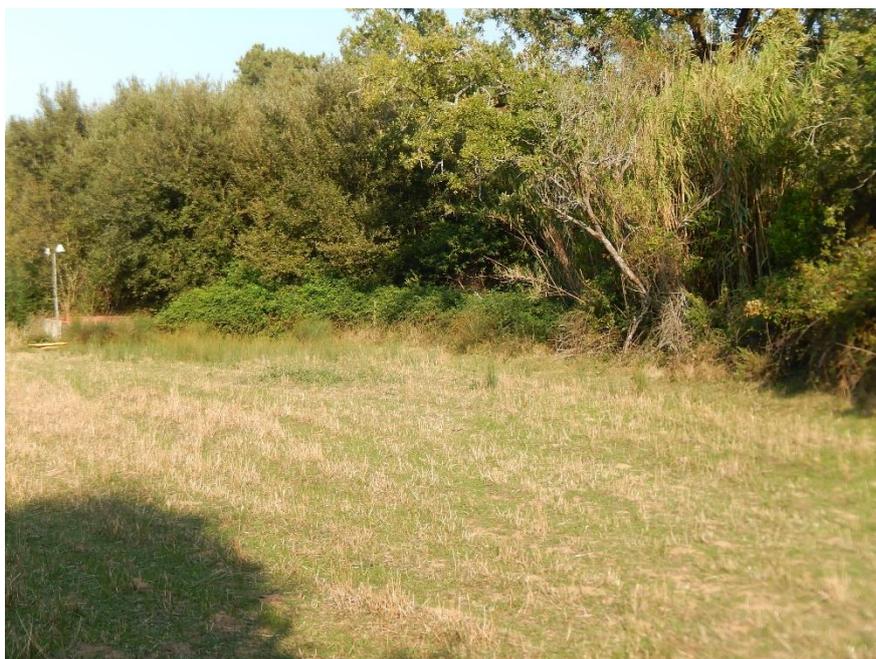


Figura 25– Linha de água a norte da instalação.

O quadro seguinte apresenta os valores de análises à água da ETAR da empresa Vale de Mafra, efetuadas durante os meses de Maio, Junho e Julho de 2017. Verifica-se que nenhum valor das substâncias analisadas ultrapassa o VLE.

Quadro 9 - Resultados de análises da água da ETAR (Maio, Junho e Julho de 2017).

	Unidade	VLE	Maio de 2017	Junho de 2017	Julho de 2017
CQO	mg/l	150	65	42	54
SST	mg/l	30	22	18	17
Ferro total	mg/l	2	0,5	0,1	0,1
Alumínio	mg/l	5	1,5	1,0	2,0
Crómio hexavalente	mg/l	0,2	<0,1	<0,1	<0,1
Crómio total	mg/l	2	0,1	0,1	0,5
Fluoretos	mg/l	15	12	8	10
Estanho total	mg/l	2	0,5	0,1	0,1

Níquel	mg/l	2	0,5	0,1	0,1
Fósforo total	mg/l	10	6	4	5
Sulfitos	mg/l	1	<0,1	<0,1	<0,1

Os resultados de uma análise das lamas de ETAR da empresa, efetuada em Maio de 2017 (quadro seguinte), mostram que nenhum valor das substâncias analisadas ultrapassa o Limite Lei.

Quadro 10 - Resultados de análises da lama da ETAR (Maio de 2017).

Ensaio / Método	Resultados	Unidades	VR	Limite Lei
Preparação de Eluatos / EN 12457/4:2002				
Sulfatos / ASTM D 4327-11	3,1 ³	mg/kg de matéria seca		20.000
Fluoretos / ASTM D 4327-11	9,6	mg/kg de matéria seca		250
Níquel / MI n.º 074(03.05.2011) EPA 3015 A: 2007	<0,50	mg/kg de matéria seca		10
Interpretação técnica dos parâmetros: O(s) parâmetro(s) encontra(m)-se em conformidade com o Limite Lei.				
Notas: (...) Os resultados apresentados dizem respeito a valores de lixiviação (L/S = 10 /kg) Limite Lei – Valor limite de lixiviação definido na tabela n.º 4, do Decreto-Lei 183/2009				

e).2. Recursos Hídricos Subterrâneos

A área estudada encontra-se localizada na região abrangida pela massa de água subterrânea “Orla Ocidental Indiferenciada da Bacia do Tejo”, com o código PTO01RH5_C2.

Caracterização da massa de água subterrânea “Orla Ocidental Indiferenciada da Bacia do Tejo”

A massa de água *Orla Ocidental Indiferenciada da Bacia do Tejo* ocupa uma área de 1371,85 km² e inclui as áreas das sub-bacias do Rio Alenquer, do Estuário do Tejo, Rio Grande da Pipa e Rio Trancão. Mais a norte, partes das sub-bacias do Rio Maior e do Rio Zêzere também fazem parte da massa de água referida; a sul, encontram-se ainda as linhas de água da Serra da Arrábida.

A figura seguinte apresenta a extensão da massa de água subterrânea da Orla Ocidental Indiferenciado da Bacia do Tejo, a localização da instalação e as estações de monitorização.

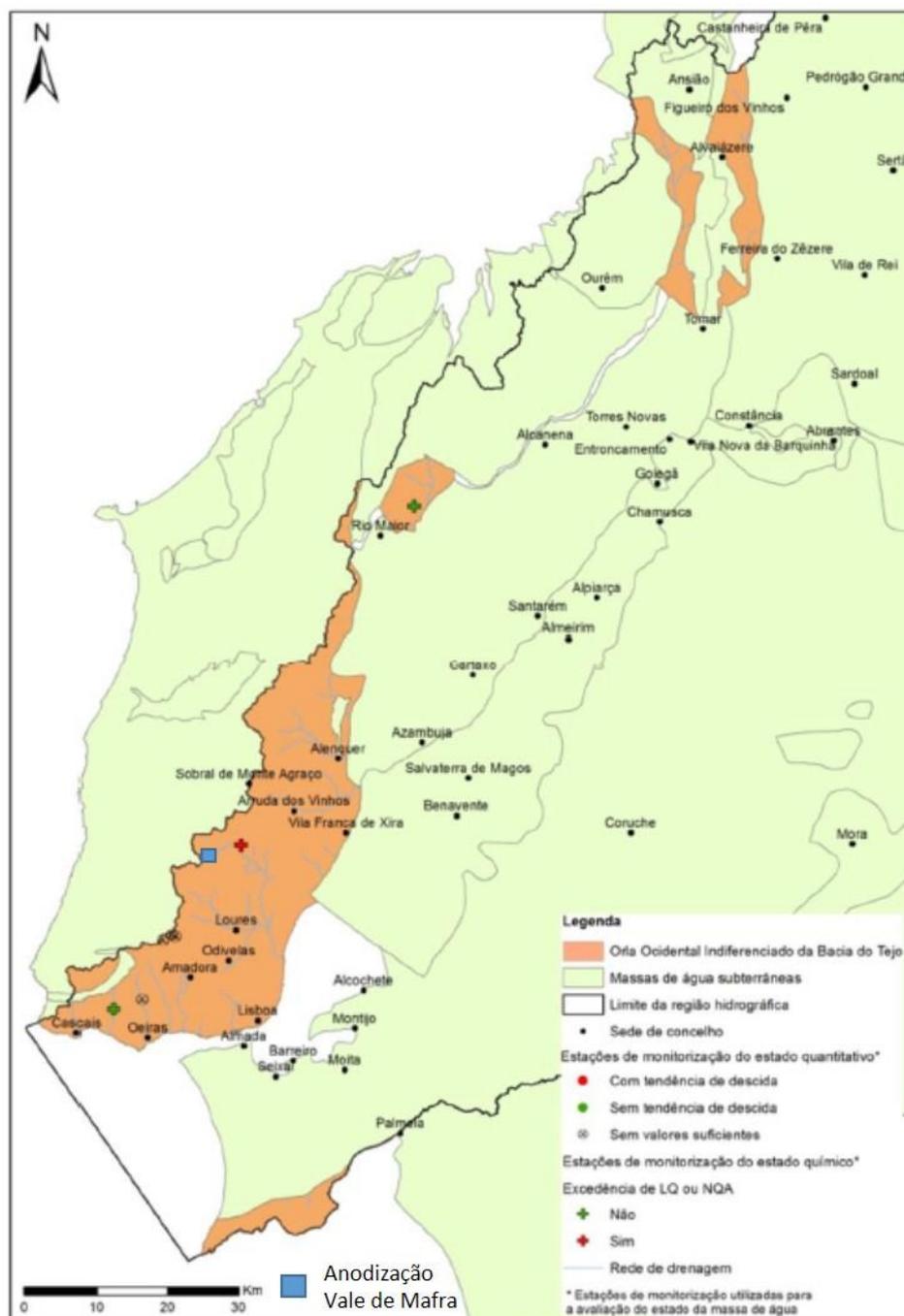


Figura 26– Extensão da massa de água subterrânea Orla Ocidental Indiferenciada da Bacia do Tejo, incluindo a localização da instalação e as estações de monitorização. Fonte: PGRH Tejo, 1ª série 2012, Fichas de diagnóstico, pp. 63-66.

Almeida et al. (2000) não distinguem esta massa de água subterrânea como sendo um sistema aquífero, fornecendo dados apenas em termos gerais.

Trata-se de uma região hidrogeologicamente variável, dividida em diferentes setores admissivelmente com funcionamentos hidrogeológicos distintos, designadamente (PGRH Tejo, 1ª série 2012, fichas de diagnóstico, pp. 63-66):

- Formações carbonatadas e detríticas da Serra da Arrábida – Meio poroso, fissurado e cárstico;
- Arenitos de Vale de Lobos – Meio poroso;
- Formações carbonatadas de Arruda dos Vinhos – Meio poroso e fissurado;
- Formações carbonatadas e detríticas do Complexo Miocénico de Lisboa – Meio poroso e fissurado;
- Calcários da Serra de Montejunto – Meio fissurado e cárstico.

O meio hidrogeológico é classificado como “Aquíferos insignificantes – água subterrânea com importância local” (PGRH Tejo, 2ª série 2016, parte 5, anexo III, pp. 39-45).

Na massa de água analisada existem zonas designadas para a captação de água subterrânea destinada para consumo humano (zona protegida PTA7O01RH5_C2), conforme o PGRH Tejo, 2ª série 2016, parte 5, anexo III, pp. 39-45.

Ecosistemas Aquáticos Dependentes das Águas Subterrâneas (EDAS) não foram identificados na RH4, nem Ecosistemas Terrestres Dependentes das Águas Subterrâneas (ETDAS – PGRH Tejo, 2ª série 2016, parte 5, anexo III, pp. 39-45).

Massa de água subterrânea Orla Ocidental Indiferenciada da Bacia do Tejo – Pressões

As pressões *quantitativas* são essencialmente efetuadas através de captações para uso pelos setores agro-pecuário, urbano e outros, sendo nenhuma das pressões quantitativas indicadas considerada como sendo significativa. O quadro seguinte apresenta os volumes de captação de água por setores de atividade, na massa de água subterrânea Orla Ocidental Indiferenciada da Bacia do Tejo.

Quadro 11 – Pressões quantitativas por setor de atividade na massa de água subterrânea Orla Ocidental Indiferenciada da Bacia do Tejo (PGRH Tejo, 2º ciclo 2016, parte 5, anexo III, pp.39-45).

Setor	Volume (hm ³ /ano)	Pressão significativa
Agrícola	23,05	NÃO
Golfe	4,28	NÃO
Indústria	1,75	NÃO
Outros	4,63	NÃO
Pecuária	0,35	NÃO
Urbano	1,38	NÃO
Turismo	0,01	NÃO

As principais pressões *qualitativas*, a que a massa de água subterrânea Orla Ocidental Indiferenciada da Bacia do Tejo está sujeita, são cargas originadas por atividades agro-pecuárias e golfe. Nenhuma das pressões qualitativas indicadas é considerada como sendo significativa. O quadro seguinte apresenta as referidas pressões qualitativas.

Quadro 12– Pressões qualitativas por setor de atividade na massa de água subterrânea Orla Ocidental Indiferenciada da Bacia do Tejo (PGRH Tejo, 2º ciclo 2016, parte 5, anexo III, pp.39-45).

Setor	N _{total} (kg/ano)	P _{total} (kg/ano)	Pressão significativa
Agrícola	218285,95	8032,15	NÃO
Pecuária	240770,65	3694,25	NÃO
Golfe	3373,83	66,73	NÃO

Massa de água subterrânea Orla Ocidental Indiferenciada da Bacia do Tejo – Estados qualitativo e quantitativo

Segundo o PGRH Tejo, 1ª série 2012, fichas de diagnóstico, pp. 63-66, na massa de água Orla Ocidental Indiferenciada da Bacia do Tejo predominam águas subterrâneas cloretadas sódicas e bicarbonatadas mistas. Conforme o PGRH Tejo, 2ª série 2016, parte 5, anexo III, pp. 39-45, o estado químico é classificado como Bom (1º ciclo 2009-2015, e 2º ciclo 2016-2021), sendo o nível de confiança baixo (2º ciclo).

Apesar do seu bom estado químico, identificaram-se substâncias prioritárias e outros poluentes, embora não quantificáveis, associadas a indústrias transformadoras e a lixeiras encerradas que podem contaminar as águas subterrâneas, devido à lixiviação de contaminantes para o meio hídrico, em resultado de roturas, acidentes

ou outras situações. Algumas destas substâncias são benzeno; cádmio, chumbo e mercúrio e outros metais pesados; antraceno, fluoranteno e outros PAH; Éter definílico bromado e DEHP; cianetos, fenóis e compostos orgânicos halogenados (PGRH Tejo, 1ª série 2012, fichas de diagnóstico, pp. 63-66).

A média dos valores nas estações de monitorização, para cada um dos parâmetros analisados, não ultrapassa a norma de qualidade ou o limiar, pelo que não se realizaram os testes nesta massa de água subterrânea. Caso a massa de água fosse sujeita aos testes, seriam aplicados os testes da avaliação global e de proteção das águas de consumo. Para efeitos de monitorização, esta massa de água encontra-se agrupada com as massas de água Orla Ocidental Indiferenciado das Bacias das Ribeiras do Oeste e Orla Ocidental Indiferenciado da Bacia do Sado (PGBR Tejo, 1ª série 2012, fichas de diagnóstico, pp. 63-66).

Na massa de água subterrânea Orla Ocidental Indiferenciada da Bacia do Tejo, a recarga média anual a longo prazo é de 87,64 hm³/ano, e a quantidade de recursos hídricos subterrâneos disponíveis é de 78,876 hm³/ano (PGRH Tejo, 2º ciclo 2016, parte 5, anexo III, pp. 39-45). Conforme o quadro das pressões a que a massa de água subterrânea está sujeita, a soma dos consumos setoriais total é de 35,45 hm³/ano, resultando um excesso de água disponível de 43,426 hm³/ano. Em resumo, o balanço hídrico que pode ser estabelecido na massa de água subterrânea Orla Ocidental Indiferenciada da Bacia do Tejo é positivo.

O quadro seguinte apresenta os resultados do balanço hídrico da massa de água subterrânea analisada.

Quadro 13 - Balanço hídrico da massa de água subterrânea Orla Ocidental Indiferenciada da Bacia do Tejo (dados obtidos em PGRH Tejo, 2º ciclo 2016, parte 5, anexo III, pp. 39-45).

Massa de água subterrânea	Recarga média anual a longo prazo hm ³ /ano	Disponibilidade hídrica hm ³ /ano	Consumo hm ³ /ano	Diferença hm ³ /ano	Balanço
Orla Ocidental Indiferenciada da Bacia do Tejo	87,64	78,876	35,45	43,426	Positivo

No PGRH Tejo, 2º ciclo 2016, parte 5, anexo III, pp. 39-45, a tendência do nível piezométrico na massa de água subterrânea é de subida. O teste do balanço hídrico teve o resultado de Bom na massa de água subterrânea analisada. O teste de intrusão salina ou outra, bem como o teste de escoamento superficial e o teste dos ecossistemas associados/dependentes das águas subterrâneas não se aplicaram no caso desta massa de água.

O PGRH Tejo, 2º ciclo 2016, parte 5, anexo III, pp. 39-45, define o estado quantitativo da massa de água subterrânea Orla Ocidental Indiferenciada da Bacia do Tejo como Bom (1º ciclo 2009-2015, e 2º ciclo 2016-2021), sendo o nível de confiança médio (2º ciclo).

O estado global da massa de água subterrânea estudada é Bom, nos dois ciclos de planeamento (PGRH Tejo, 2º ciclo 2016, parte 5, anexo III, pp. 39-45). Os objetivos ambientais nos dois ciclos de planeamento no PGRH referido são designados como sendo Bom.

O quadro seguinte apresenta, de forma resumida, os estados quantitativo e qualitativo da massa de água subterrânea potencialmente afetada pela instalação da exploração do aviário, conforme definidos no 2º ciclo do PGRH Tejo, 2ª série 2016, parte 5, anexo III, pp. 39-45

Quadro 14 - Estados quantitativo e qualitativo da massa de água subterrânea potencialmente afetada pela instalação (PGRH Tejo, 2º ciclo 2016, parte 5, anexo III, pp. 39-45).

Massa de água	Estado quantitativo	Estado químico	Estado global
Orla Ocidental Indiferenciada da Bacia do Tejo PTO01RH5_C2	Bom	Bom	Bom

Massa de água subterrânea Orla Ocidental Indiferenciada da Bacia do Tejo – Riscos

O quadro 6.17 do PGRH Tejo, 2º ciclo 2016, parte 2, pp. 207-213 apresenta os tipos de instalações que podem afetar a massa de água subterrânea Orla Ocidental

Indiferenciada da Bacia do Tejo por descargas poluentes acidentais e que são referidas em seguida:

14 Unidades de Gestão de Resíduos (não PCIP) e lixeiras, com índice de severidade 3 (moderada).

Caracterização dos recursos hídricos subterrâneos no local da instalação

As rochas constituintes da área estudada são margas, calcários e arenitos, tratando-se de um aquífero essencialmente poroso e multicamada. Devido à heterogeneidade do substrato, por vezes com variações laterais significativas, bem como devido à estrutura tectónica do substrato, este aquífero apresenta uma complexidade que dificulta a determinação da profundidade e da direção do fluxo do nível da água subterrânea. Devido à falta de dados, não foi possível obter informações seguras sobre estes dois parâmetros.

À beira da linha de água referida no capítulo de recursos hídricos superficiais, que decorre a cerca de 50 metros a norte da instalação, e que recebe as águas provenientes da ETAR da instalação, existe um poço situado a uma cota aproximada de 210 metros, onde se pode observar o nível da água subterrânea que se encontra a uma profundidade de cerca de 1,5 metros (figura seguinte). Não foi possível esclarecer se este nível é influenciado por artesianismo ou se se trata de um aquífero livre. Devido à baixa profundidade do nível da água subterrânea admite-se que existe uma interação entre a água da linha de água e a água subterrânea.

Devido à diferença das cotas, presume-se que o nível da água subterrânea na área da instalação se encontre a uma profundidade de entre 20 e 40 metros.



Figura 27- Poço de água na vizinhança da área da instalação.

Os resultados de uma análise da água do poço são apresentados no quadro seguinte.

Quadro 15 - Resultados de uma análise da água do poço.

Ensaio / Unidades / Método	Resultados	Qualidade da água para consumo humano (DL 236/98, Anexo IV)	
		VMR	VMA
Cor / mg/l PtCo NP 627:1972	<5	1	20
Cheiro / Factor de diluição a 25°C POQ 16 Edição 4	<1	0	2 (a 12 C) 3 (a 25°C)
Turvação / UNT ISSO 7027:1999	<0,4	0,4	4
pH / Escala de Sorensen POQ 26 Edição 1	7,1 a 19,7°C	6,5 – 8,5	9,5
Condutividade a 20°C / µS/cm a 20°C NP EN 27888:1996	1,3×10 ³	400	--
Nitratos / mg/l NO ₃ POQ 14 Edição 8	<5,0	25	50
Azoto amoniacal / mg/l NH ₄ POQ 13 Edição 8	<0,1	0,05	0,5
Oxidabilidade (KMnO ₄) / mg/l O ₂ NP 731:1969	1,7	2	5
Manganês / mg/l Mn POQ 31 Edição 1	<0,05	20	50

Com exceção do valor da condutibilidade, os valores obtidos pela análise situam-se abaixo do VMR ou entre o VMR e o VMA.

Segundo o Atlas do Ambiente, a água subterrânea existente na região da instalação apresenta os seguintes valores de mineralização:

Resíduo seco	- entre 200 e 400 mg/litro
Cloretos	- entre 30 e 100 mg/litro
Sulfatos	- entre 30 e 125 mg/litro
Dureza	- entre 100 e 300 mg/litro (total); - entre 0 e 100 mg/litro (permanente); - entre 100 e 200 mg/litro (temporária).

O aquífero tem uma produtividade média de 100 m³/(km².dia), conforme o Atlas do Ambiente.

Pontos de água da rede de Qualidade do SNIRH

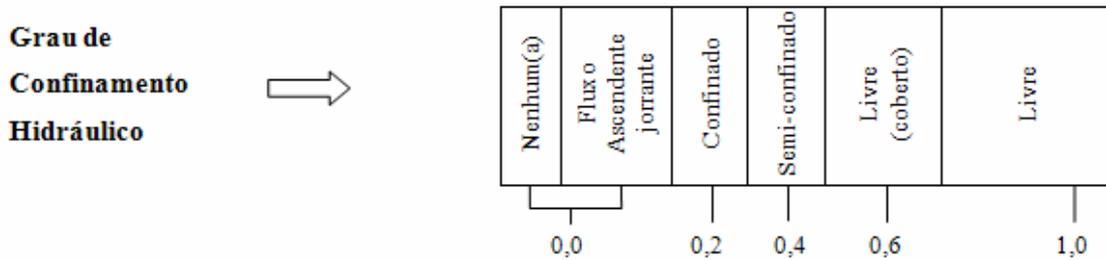
Na vizinhança imediata e num raio de 2 km de distância da área da instalação não existe nenhum ponto de água da rede de Qualidade, nem de Quantidade, do SNIRH. O ponto mais próximo (403/35 – Milharado/Tesoureiro) encontra-se a cerca de 5 km a NE. Devido ao substrato heterogéneo e a distância, os dados fornecidos por este ponto são considerados insignificantes e não foram tomados em consideração.

Vulnerabilidade do aquífero

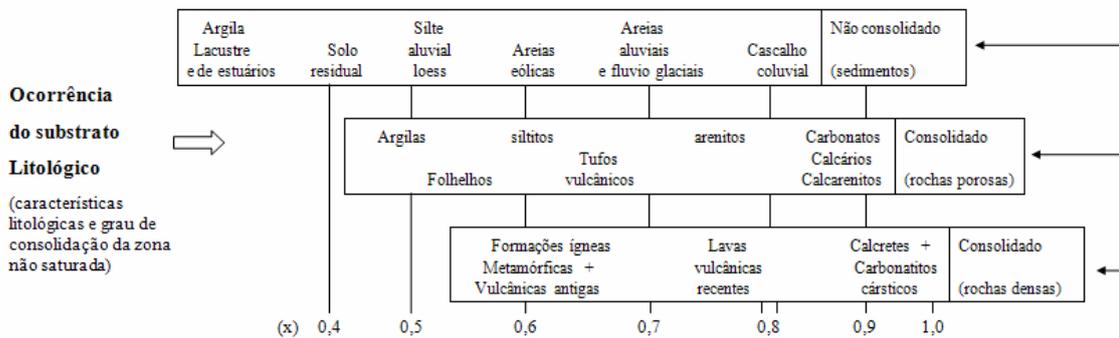
A classificação da vulnerabilidade da água subterrânea foi efetuada segundo o método GOD. É de tomar em consideração que os dados se baseiam em estimativas, dado que não foi possível obter informações detalhadas, nomeadamente sobre a composição pormenorizada do substrato e a profundidade do nível freático.

Os valores de G-O-D são:

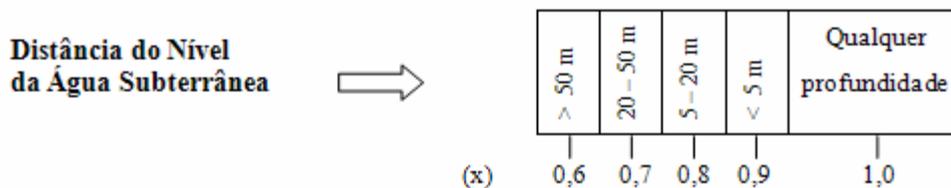
G (confinamento hidráulico da água subterrânea no aquífero) – corresponde ao descritor “semi-confinado”, com o valor de **0,4**.



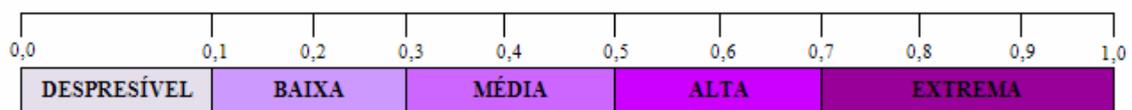
O (estratos de cobertura) – corresponde ao formações compostas por rochas porosas consolidadas, com o valor de **1,0**.



D (profundidade ou distância do nível da água subterrânea) – corresponde a 1,5 metros (no local de descarga da água residual), com o valor de **1,0**.



Multiplicam-se os três descritores $G \times O \times D$, ou seja, $0,4 \times 1,0 \times 1,0 = \mathbf{0,4}$, o que corresponde a um **médio** grau de vulnerabilidade da água subterrânea.



(Fonte: Cardoso, 2010).

4.3.3. USOS DA ÁGUA

As águas subterrâneas da zona em estudo são utilizadas, essencialmente, para rega e abastecimento público e/ou particular.

e).3. Fontes bibliográficas RH

📖 ALMEIDA, C., MENDONÇA, J. J. L., Jesus, M. R. & Gomes, A. J.: Sistemas Aquíferos de Portugal Continental. – Instituto da Água e Centro de Geologia, 2000.

📖 Carta Militar de Portugal, escala 1:25 000, folha 403 – Póvoa de Santa Iria (Vila Franca de Xira). Instituto Geográfico do Exército 2009.

📖 Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Tejo (2011) – Síntese para Consulta Pública – Versão extensa.

📖 Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Tejo (2011) – Fichas de Diagnóstico.

📖 Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Tejo e das Ribeiras do Oeste (2016)

4- IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTES

- a) Descrição qualitativa dos impactes esperados quer positivos, quer negativos, nas fases de construção, exploração e desativação
- b) Indicação da natureza (direto, indireto, secundário, temporário e permanente), magnitude, extensão (geográfica e população afetada) e significado (muito ou pouco significativos).
- c) Identificação das medidas do projeto preconizadas para minimizar os impactes negativos expectáveis nas fases de construção, de exploração e de desativação, se aplicável.

Tendo em conta os elementos/valores apresentados ao longo deste documento, e especificamente no Ponto 3 nas alíneas C), D) e E) a identificação e avaliação de impactes que se apresenta, considera-se necessária a sua inclusão para melhor demonstrar que esta instalação e os seus gerentes pretendem continuar em plena laboração e no cumprimento de todas as normas e regras de bom desempenho industrial e ambiental.

No caso presente, esta avaliação incidiu sobre a **fase de exploração da instalação** da Vale de Mafra, Anodização e Lacagem de Alumínios Lda, para as condições e capacidade produtiva com que tem sido operada; considerando que:

- A implantação da instalação, por já se encontrar em funcionamento no local há mais de trinta anos, já se encontra perfeitamente integrada no ambiente da envolvente.
- Estão executados e perfeitamente consolidados os serviços auxiliares necessários ao funcionamento da instalação e que não haverá mobilização de acessos nem a ocorrência de circulação de pessoas e veículos motorizados, para além dos normais.
- O espectro desta atividade é de longa duração, não se perspetivando a desativação do estabelecimento ou o eventual uso alternativo dos edifícios.

Para esta avaliação, foram utilizados vários parâmetros de classificação dos impactes e das medidas de minimização, seguindo os parâmetros de classificação de acordo com a metodologia da legislação do RJAIA, que se apresenta de seguida.

Para esta avaliação, foram utilizados vários parâmetros de classificação dos impactes:

Origem - consequência direta, indireta, cumulativa ou residual da alteração ambiental.

Sinal - qualidade negativa ou positiva do impacte.

Duração ou Persistência - determinação do tempo durante o qual se faz sentir a alteração ambiental produzida e as suas consequências.

Magnitude - grau de alteração de determinado elemento ambiental, relativamente à situação de referência.

Significância 'Importância - importância da alteração produzida face à qualidade do elemento ambiental considerado.

Reversibilidade - dependendo da duração do impacte e da capacidade de resposta do ambiente às alterações introduzidas.

Relativamente às medidas de minimização estas podem ser de três tipos:

Medidas de prevenção - Destinam-se a evitar e prevenir alterações ou impactes ou situações acidentais (especialmente vocacionadas para a fase de construção- não considerada).

Medidas de minimização ou correção - Destinam-se a reduzir, corrigir ou anular a magnitude/significado de um impacte significativo a muito significativo.

Medidas de compensação - Destinam-se a compensar os impactes irreversíveis e não minimizáveis (têm um carácter excecional e regra geral são aplicáveis a grandes projetos de infraestruturas).

Neste caso específico, procurou-se propor medidas de prevenção, minimização ou correção, que simultaneamente devem ser simples e de fácil concretização, eficazes, economicamente viáveis e ambientalmente inócuas.

Em síntese foi elaborada uma matriz de resumo das ações e respetivos impactes e das respetivas medidas de minimização propostas.

No final procurou-se identificar os impactes residuais da atividade, ou seja, os impactes não minimizáveis ou que mesmo após medidas de minimização resultarão e constituem, em jeito de balanço, o custo ambiental da atividade em funcionamento.

Conforme antes referido (ponto 3.b) os elementos do ambiente relativos a Biodiversidade, Bens Materiais, O Património Cultural, Arquitetónico e Arqueológico e Paisagem não se consideram afetados pelo projeto nem pela continuidade em atividade da Vale de Mafra na atual localização.

Acrescenta-se ainda outro descritor Geologia e Geomorfologia visto que não está em análise qualquer nova intervenção no solo naquela área.

C.1. RECURSOS HÍDRICOS

Fase de Exploração

Os impactes que se podem verificar sobre os recursos hídricos dizem respeito a aspetos qualitativos, relativamente a aspetos quantitativos resultantes dos consumos previstos para este projeto, eles são pouco significativos por esta não ser uma atividade de consumos específicos elevados (m³/m² de revestimento).

Durante a fase de exploração, os potenciais impactes sobre os recursos hídricos estarão associados à produção de águas residuais e à descarga de águas pluviais. Para este descritor serão analisados separadamente os impactes previsíveis nos recursos hídricos superficiais e nos subterrâneos.

C.1.1 RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

A atividade da *Vale de Mafra, Anodização e Lacagem de Alumínios Lda.*, incide sobre o tratamento de superfície de estruturas e componentes de materiais ferrosos, especialmente em alumínio.

As *águas residuais industriais* geradas nas operações referidas são drenadas separativamente e encaminhadas para uma ETAR, onde são submetidas a tratamento físico-químico, antes da sua rejeição no meio hídrico.

A instalação foi possuidora de uma Licença Ambiental (LA nº145.0.0.2008) estando presentemente em processo de renovação. De acordo com os termos de emissão da LA os efluentes tratados na ETAR estão sujeitos a um programa de análises regulares a valores limite de emissão (VLE).

A existência de uma rede separativa de drenagem de águas residuais e águas pluviais contribui para minimizar os impactes sobre as águas superficiais, considerando que desta forma se obtêm correntes separadas de água de qualidade muito distinta, não ocorrendo desta forma a contaminação das águas pluviais.

Donde concluímos que os impactes resultantes da descarga das águas pluviais (coberturas e pavimentos), para o meio hídrico, são nulos.

Relativamente às águas residuais do tipo doméstico o seu impacte no meio hídrico – águas superficiais é igualmente nulo, visto que todos os efluentes deste tipo são recolhidos em fossa séptica estanque; sendo, os efluentes temporariamente retidos, enviados para um sistema público de recolha e tratamento de águas residuais dessa tipologia.

Os boletins de análise das águas residuais tratadas que se apresentam nos anexos, (ano de 2020) mostram um desempenho adequado da estação de tratamento

Devido à impermeabilização (coberturas dos edifícios e áreas impermeabilizadas) as alterações do regime de escoamento e drenagem, do solo na área do perímetro da instalação, com o conseqüente aumento do escoamento superficial, da erosão e da colmatação dos leitos das linhas de água, podem aumentar o risco de cheias; Pode ocorrer contaminação de águas superficiais por arraste de resíduos sólidos especialmente resultantes da circulação rodoviária.

Sendo a água utilizada para a atividade da empresa, fornecida pelos Serviços Municipalizados e também proveniente da captação de água pluvial das coberturas

, não haverá alteração quantitativa por extração das águas subterrâneas, na área de implantação da instalação.

Dado que não haverá uma alteração das áreas atualmente construídas ou impermeabilizadas, não se prevê uma alteração da forma de escoamento atual. Parte da água pluvial é captada e usada na empresa, de modo que esta água não contribuirá para um aumento de escoamento superficial.

Na envolvente, não se verificam indícios de aumento de erosão, sendo a água pluvial drenada da área do projeto conduzida, superficialmente, para uma linha de água ou infiltra-se no solo em terrenos adjacentes. As águas residuais são tratadas em ETAR da empresa e conduzidas, por tubagem, para uma linha de água. Os derrames acidentais de substâncias nocivas podem ser prevenidos por uma manutenção adequada do equipamento e por ações de formação e sensibilização do pessoal.

Medidas de Minimização

- **M M 1.RH**

Promover um programa de manutenção e de controlo sobre o funcionamento da ETAR

- **M M 2.RH**

Inspeccionar com regularidade os locais de armazenamento das lamas da ETAR para evitar contaminação por águas pluviais

- **M M 3.RH**

Elaborar um plano de verificação da rede de recolha e drenagem das águas pluviais para evitar entupimentos e descargas de enxurrada.

- **M M 4.RH**

Cumprir os procedimentos de manuseamento e trasfega de produtos químicos

- **M M 5.RH**

Instalar bacias de retenção de derrames nos armazenamentos de produtos químicos

- **M M 6.RH**

Aumentar o uso de águas pluviais captadas nas coberturas dos edifícios, para diminuir consumos específicos.

- **M M 7.RH**

Definir, promover e aumentar a reutilização de águas dos banhos de lavagem.

- **M M 8.RH**

Implementar estratégias de melhoria da qualidade das lavagens de peças

- **M M 9.RH**

Elaborar um plano de manutenção e identificação e de prevenção de fugas de água

C.1.2 RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

No que diz respeito aos recursos hídricos subterrâneos, podem ocorrer os seguintes impactes negativos:

- Alteração dos mecanismos de recarga do aquífero;
- Contaminação de águas subterrâneas por derrame acidental de substâncias nocivas.

Não havendo extração de água subterrânea pela empresa, a instalação não originará alterações no regime de descarga do aquífero. Não se prevê uma alteração do mecanismo de recarga do aquífero, uma vez que não haverá aumento de área construída ou impermeabilizada. A água pluvial pode infiltrar-se no subsolo nos terrenos adjacentes à área em estudo. Eventuais derrames de substâncias nocivas podem ser prevenidos por uma manutenção adequada do equipamento e por ações de formação e sensibilização do pessoal.

Dada a reduzida área total do projeto e tendo em conta que não estão previstas novas áreas de construção não ocorrerão impactes quantitativos nos recursos hídricos subterrâneos.

Medidas de Minimização

- **M M 1.RHsub**

Promover um programa de manutenção e de controlo sobre o funcionamento da ETAR

- **M M 2.RHsub**

Inspecionar com regularidade os locais de armazenamento das lamas da ETAR para evitar contaminação por águas pluviais

- **M M 3.RHsub**

Elaborar um plano de verificação da rede de recolha e drenagem das águas pluviais para evitar entupimentos e descargas de enxurrada.

- **M M 4.RHsub**

Cumprir os procedimentos de manuseamento e trasfega de produtos químicos

- **M M 5.RHsub**

Instalar bacias de retenção de derrames nos armazenamentos de produtos químicos

C.2. QUALIDADE DO AR

FASE DE EXPLORAÇÃO

Durante a **fase de exploração** e tendo em conta que a instalação procedeu uma diminuição das fontes pontuais de emissões, a qualidade do ar na área e sua envolvente poderá sofrer impactes resultantes das emissões de fontes fixas em funcionamento.

As fontes fixas das instalações de combustão podem originar impactes na qualidade do ar por emissão de partículas e de gases com efeito de estufa.

Os impactes são de carácter temporário, diretos, de magnitude reduzida e, portanto, pouco significativos.

Visto que a instalação está enquadrada no diploma REI, as fontes fixas de emissão estarão sujeitas a regime de monitorização, que vier a ser imposto no título único do ambiente (TUA-LA) a emitir pela APA, sendo deste modo os seus impactes controlados e monitorizados.

No processo de anodização a existência de banhos a temperatura superior à temperatura do ar provoca uma evaporação/libertação de gases em regime difuso. O impacte deve ser confinado com o fecho total do edifício e uma correta exaustão de gases libertados. Para minimizar a libertação de gases os banhos que funcionam a essas temperaturas devem ser cobertos com esferas de plástico ou outros materiais que não impeçam o seu funcionamento.

Medidas de Minimização

- **M M 1.QA**

A utilização de captação de poeiras com equipamentos do tipo multi-ciclone, Sistema de Tratamento de Efluentes Gasosos (STEG) que possam ser instalados nos espaços existentes, permitirá a redução das emissões provenientes das fontes fixas.

- **M M 2.QA**

Os queimadores de combustível devem ser revistos e mantidos pelos serviços de manutenção com regularidade, para funcionarem na sua máxima eficiência de queima e consequentemente apresentarem os impactes mínimos na qualidade do ar.

- **M M 3.QA**

Introdução (logo que disponível) do gás natural como combustível para todos os queimadores existentes na instalação.

- **MM 4.QA**

Cumprir com o programa de monitorização estabelecido na Licença Ambiental para as Fontes Fixas existentes e promover a análise dos resultados obtidos em tempo útil, pelo técnico da área do ambiente, e tomar as medidas adequadas em caso de incumprimento dos VLE.

- **MM 5.QA**

Utilização de esferas de plástico á superfície dos banhos que funcionam a temperaturas mais elevadas.

C.3. AMBIENTE SONORO

FASE DE EXPLORAÇÃO

Os contributos da instalação da Vale de Mafra, Anodização e Lacagem de Alumínios Lda; para um possível aumento do nível sonoro no local e na envolvente resultam do funcionamento de equipamentos fixos, (máquinas) e equipamentos móveis utilizados no interior e exterior dos edifícios (empilhadores, veículos pesados e exaustores de gases).

Nas áreas exteriores aos edifícios os níveis sonoros podem ser afetados, apenas pelo ruído resultante das circulações de veículos, ligeiros e pesados.

Foram realizadas avaliações do ruído no exterior dos edifícios nos anos de 2013 e 2015.e 2020 (relatório anexo). Anos em que embora baixas, as produções estavam a ser regulares e diárias ao longo de todos os meses.

Com esta avaliação pretende-se efetuar a análise do cumprimento do “nível sonoro médio de longa duração” e “critério da incomodidade”, face aos requisitos do DL nº 9/2007 de 17 de janeiro com as alterações do DL 278/2007 de 1 de agosto e Declaração de retificação nº18/2007, para os períodos diurno, de entardecer e noturno.

Tendo em conta que foi cumprido o critério de incomodidade para o período de laboração da empresa, tendo igualmente em conta que foi cumprido o indicador de ruído diurno-entardecer-noturno as medidas de minimização propostas dizem apenas respeito à manutenção das atuais condições de funcionamento geral da instalação.

A localização da instalação, a mais de 200 metros de qualquer zona urbana contínua não permite que os níveis de ruído possam interferir com as atividades normais da envolvente. De acordo com as visitas ao local e tendo por base informação adicional recolhida, o local em estudo e a envolvente podem ser considerados como "silencioso".

Em síntese os impactes da instalação da *Vale de Mafra, Anodização e Lacagem de Alumínios Lda.* no ambiente sonoro da envolvente são pouco significativos, são de carácter temporário, reversíveis e de magnitude reduzida.

Apesar da caracterização do ambiente sonoro na vizinhança da instalação e o cumprimento das condições descritas no relatório, foram preconizadas medidas de minimização para este descritor.

Medidas de Minimização

- **M M 1.AS**

Manter sempre que possível as portas, portões e janelas dos edifícios onde ocorrem emissões de ruído, fechados e em boas condições de isolamento acústico.

- **M M 2.AS**

Manter o isolamento acústico das fontes de ruído realizando revisões regulares.

- **M M 3.AS**

Elaborar um programa e efetuar a manutenção preventiva dos equipamentos geradores de ruído. Manutenção regular e adequada dos equipamentos mecânicos de forma a evitar situações anómalas de emissão de ruído e vibrações.

- **M M 4.AS**

Circulação dos veículos a baixa velocidade. Colocação de sinalização na entrada da área específica da instalação.

- **M M 5.AS**

Planear a realização de trabalhos que impliquem ruído em período diurno e em momentos do dia em que o número de trabalhadores expostos ao ruído seja o mínimo possível.

C.4.SAÚDE HUMANA

Fase de Exploração

Relativamente a este descritor o projeto pode provocar impactes pouco significativos para as populações existentes na sua envolvente.

Pode, no entanto, provocar impactes na saúde humana dos trabalhadores e de terceiros que frequentem regularmente ou visitem o interior das instalações.

A emissão de poeiras (cabine de pintura) e de vapores libertados dos banhos de anodização são o foco de possíveis afetações da saúde humana de trabalhadores.

Por serem utilizados produtos químicos existe igualmente um potencial impacte ao nível de contaminação química, mas apenas podendo afetar os trabalhadores de determinado setor do processo.

Face ao exposto e embora não se perspetivando impactes negativos significativos na fase de exploração relativamente à saúde humana, preconizam-se medidas que se destinam a melhorar as condições de trabalho no interior da instalação e que indiretamente melhoram as condições na envolvente.

- **MM 1.SU**

Colocar à disposição dos trabalhos equipamento de proteção individual (EPI) adequado a cada tipo de tarefa

- **MM 2.SU**

Promover a formação adequada dos trabalhos e a sua atualização sempre que se alterem processos e/ou produtos químicos utilizados.

- **MM 3.SU**

Colocar em local acessível e visível todas as FDS (Fichas de Dados de Segurança) dos produtos químicos que são utilizados.

- **MM 4.SU**

Colocar em local acessível e visível a caixa de primeiros socorros e realizar a sua inspeção e renovação de utensílios e produtos desinfetantes, regularmente.

- **MM 5.SU-**

Garantir que existe um procedimento de emergência para acidentes graves no interior da instalação.

C.5.GESTÃO DE RESÍDUOS

Fase de Exploração

Na fase de exploração a produção de resíduos pode dar origem a impactes na qualidade da água da Ribeira e a jusante no Rio Trancão.

Uma vez que alguns dos resíduos produzidos são classificados como perigosos, a sua má gestão ou acondicionamento impróprio poderão originar impactes negativos significativos, nomeadamente a possível contaminação das águas superficiais.

O resíduo que apresenta maior potencial de contaminação dos recursos hídricos são as lamas químicas da ETARI (LER 190814) que é necessário armazenar antes de serem encaminhadas para destino final adequado.

As águas residuais industriais são tratadas na ETARI e as suas características de descarga no meio hídrico encontram-se sujeitas a Valores Limite de Emissão (VLE). Mesmo que todos os VLE sejam cumpridos a descarga destas águas residuais representa um impacto no meio hídrico por descarregar efluentes com carência química de oxigénio o que diminui as condições de vida no meio aquático.

No que diz respeito às águas residuais domésticas, associadas à existência de trabalhadores na exploração, a sua descarga é feita para um sistema de fossa séptica estanque. Assim, e uma vez que a perigosidade destes efluentes é reduzida dadas as suas características, o seu impacto negativo sobre os recursos hídricos é muito pouco significativo e decorre noutra local (ETAR Municipal).

As atividades desenvolvidas na Vale de Mafra originam ainda resíduos sólidos que sofrem triagem, separação e acondicionamento em condições de segurança para os trabalhadores e para o ambiente.

As tintas em pó recolhidas da cabine de pintura e as partículas retidas no Sistema de Tratamento de Efluentes Gasosos, (STEG) são os resíduos sólidos gerados em maior quantidade nesta instalação. O seu armazenamento é de tempo limitado na instalação e são encaminhados para agentes recetores licenciados para este tipo de resíduos.

As frações de papel e cartão, de plásticos de embalagem, as misturas de embalagens diversas e os resíduos sólidos urbanos produzidos na instalação, todos

eles estão reportados no MIRR (relatório anual) e estão sujeitas as normas de acondicionamento que são cumpridas.

Todas estas frações de resíduos são entregues em destinos finais adequados e todas as entregas são documentadas em e-GAR sendo o seu registo processado na plataforma SILiAMB.

- **M M 1.RES**

Garantir que os resíduos sejam devidamente acondicionados no transporte durante todo o trajeto entre a instalação em estudo e os locais de destino.

- **M M 2.RES**

Recolha de todos os resíduos por tipo de resíduo e encaminhamento para destino adequado
