Júlio de Jesus
consultores

LOTEAMENTO DO ALDEAMENTO TURÍSTICO AL2 E DO ESTABELECIMENTO HOTELEIRO HT2 DO MORGADO DA LAMEIRA



ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Fase de Projeto de Execução

Vol. IV – Anexos

LOTEAMENTO DO ALDEAMENTO TURÍSTICO AL2 E DO ESTABELECIMENTO HOTELEIRO HT2 DO MORGADO DA LAMEIRA

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

ÍNDICE GERAL

Volume I	**Resumo Não Técnico**
Volume II	**Relatório**
Volume III	**Plano de Gestão Ambiental da Obra**
Volume IV	**Anexos**

Lista de Anexos

N.º do Anexo	Título
2.1	Declaração Ambiental do PUML
3.1	Peças Desenhadas - Planta de localização em carta militar - Planta de localização em imagem de satélite - Planta de zonamento do PUML - Extrato da planta de condicionantes do PUML - Fisiografia e altimetria - Unidades de paisagem - Planta Síntese do projeto
4.1	Certificado de Acreditação Acústica
4.2	Inventário de espécies
4.3	Metodologias de Património Cultural
4.4	Ocorrências de Património Cultural
4.5	Zonamento da prospeção arqueológica
5.1	Mapas de ruído

ANEXO 2.1 – DECLARAÇÃO AMBIENTAL DO PUML

Silves
câmara municipal

Divisão de Planeamento do Território e Informação Geográfica

AMENDOEIRA
GOLF RESORT

ALTERAÇÃO DO PLANO DE URBANIZAÇÃO DO MORGADO DA LAMEIRA

Declaração Ambiental

Março de 2010

ALTERAÇÃO DO PLANO DE URBANIZAÇÃO DO MORGADO DA LAMEIRA

Declaração Ambiental

FICHA TÉCNICA

EQUIPA PERMANENTE

Divisão de Planeamento do Território e Informação Geográfica - DPTIG

Ricardo Tomé
Geógrafo-Físico, Msc. Ordenamento do Território e Planeamento
Coordenador Técnico e Científico do Plano

Anabela Benedito (Administrativa)
Ana Leitão (Geógrafa)
Catarina Martins (Eng.ª Téc. Topografia)
Catarina Santos (Geógrafa)
José Fernandes (Geógrafo)
Luísa Brázia (Socióloga)
Nelson Correia (Geógrafo)
Patrícia Sérgio (Geógrafa Física)

EQUIPA EXTERNA

Ana Isabel Marques (Jurista) – Gonçalves Pereira, Castelo Branco e Associados, Sociedade de Advogados, RL
Frederico Vieira (Eng.º do Ambiente) – Absorsor, dBLab
José Cavaco (Arq.º Paisagista)
Jorge Grave (Eng.º Civil)
Paulo Reis (Geógrafo Físico)
Sebastião Formosinho Sanchez (Arquitecto) - Nuno Leónidas Arquitectos Associados, Lda.

ÍNDICE

Pág.

1. Nota Introdutória 5

2. A declaração ambiental. Conteúdos 5

2.1. A forma como as considerações ambientais e o relatório ambiental foram integrados na APUML 5

2.2. As observações apresentadas durante a consulta realizada nos termos do artigo 7.º e os resultados da respectiva ponderação 7

2.3. As razões que fundaram a aprovação do plano ou programa à luz de outras alternativas razoáveis abordadas durante a sua elaboração 11

2.4. Medidas de controlo previstas em conformidade com o disposto no artigo 11.º 13

1. NOTA INTRODUTÓRIA

A alteração do Plano de Urbanização do Morgado da Lameira (APUML) foi aprovada pela Assembleia Municipal de Silves no passado dia 23 de Dezembro de 2009 e publicada em Diário da República pelo Regulamento n.º 117/2010, de 23 de Fevereiro de 2010. Impõe-se assim, nos termos do artigo 10.º do DL 232/2007, de 15 de Junho[1], a elaboração da respectiva Declaração Ambiental.

A produção de uma Declaração Ambiental constitui uma exigência legal, destinando-se essencialmente a informar o público e entidades consultadas sobre a decisão, com particular incidência na forma como as considerações ambientais foram integradas durante a preparação e elaboração do plano ou programa e apresentar as medidas de controlo previstas.

Para o caso vertente e atendendo aos conteúdos da Declaração Ambiental previstos no artigo 10.º, esta foi estruturada no respeito às subalíneas i), ii), iv) e v) da alínea b)[2].

2. A DECLARAÇÃO AMBIENTAL. CONTEÚDOS

2.1. A FORMA COMO AS CONSIDERAÇÕES AMBIENTAIS E O RELATÓRIO AMBIENTAL FORAM INTEGRADOS NA APUML

O DL 232/2007, de 15 de Junho estabelece o regime a que fica sujeita a avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente (AAPP), cujo objectivo consiste em estabelecer um nível elevado de protecção do ambiente e contribuir para a integração das considerações

[1] Que transpõe para a ordem jurídica interna as Directivas n.º 2001/42/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de Junho de 2001, e 2003/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de Maio de 2003.
[2] A alínea iii) não foi considerada uma vez que o plano não produzirá efeitos significativos no ambiente de outro Estado membro da União Europeia.

ambientais na preparação e aprovação de planos e programas, como instrumento da política de desenvolvimento sustentável.

Em convergência com aquele vem o DL 316/2007, de 19 de Setembro, com as alterações introduzidas ao DL 380/99, de 22 de Setembro[1], consagrar a aplicação do regime jurídico da Avaliação Ambiental de Planos (AA) nos procedimentos de elaboração, acompanhamento, participação pública e aprovação dos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT).

A alteração ao PUML (Aviso n.º 13523/2008)[2] está assim vinculada a este regime jurídico, tendo integrado no seu conteúdo a avaliação ambiental materializada na Definição de Âmbito, no Relatório Ambiental e no Resumo Não Técnico.

A AAE de um Plano Municipal de Ordenamento do Território (PMOT), o caso da APUML, possui um cariz essencialmente estratégico. Pelo que o objectivo fundamental foi o de avaliar as opções estratégicas subjacentes à APUML tendo em conta os usos propostos, os factores locativos, sócio-económicos e ambientais numa perspectiva de sustentabilidade.

A metodologia de trabalho foi sustentada por três fases:

1. Na **1.ª fase** definiu-se o âmbito da AA – APUML, estabelecendo igualmente o alcance da informação a constar no RA. Para tal foram estabelecidas as **Questões Estratégicas** (QE) do plano, os **factores ambientais** (FA) relevantes, e ainda o seu **Quadro de Referência Estratégico** (QRE). Da análise integrada destes três elementos identificaram-se os **Factores Críticos para a Decisão** (FCD) e respectivos critérios de avaliação e indicadores.

   Os FCD definidos estruturam a análise e a avaliação das oportunidades e riscos decorrentes da alteração proposta, constituindo o pilar de todo o Relatório Ambiental.

2. Na **2.ª fase**, que corresponde ao Relatório Ambiental, procedeu-se à **análise dos FCD** seleccionados e à **avaliação das oportunidades e riscos** decorrentes da alteração proposta. Para tal:

- Avaliou-se se os objectivos da APUML contribuem ou conflituam com os objectivos ambientais e de sustentabilidade definidos no QRE, para cada um dos FCD definidos;
- Construíram-se cenários para cada um dos FCD seleccionados.

  Cenário A – Cenário de Partida, relativo à situação actual;

[1] Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT).
[2] Diário da República, 2.ª Série, n.º 84, de 30 de Abril.

Cenário A.1 – Ausência de Implementação da APUML, relativo à conclusão da execução do preconizado pelo PUML;

Cenário A.2 – Cenário Proposto, relativo à implementação da APUML.

Uma vez que o **cenário A** corresponde à situação actual optou-se apenas por uma abordagem descritiva, não tendo por isso sido efectuados juízos de valor sobre essa situação.

Os **cenários A.1 e A.2**, aqueles que influenciam a *performance* futura das dinâmicas territoriais, foram analisados e avaliados com base nos critérios de avaliação e respectivos indicadores previamente definidos. A sua avaliação culmina num **quadro síntese de avaliação integrada dos dois cenários**.

- Avaliaram-se as oportunidades e os riscos (impactes positivos e negativos) decorrentes do cenário proposto, tendo como base o macro-enquadramento estratégico criado pelo QRE, sugerindo um conjunto de medidas de eliminação ou mitigação dos impactes considerados negativos (riscos associados à implementação da estratégia proposta);
- Por fim, em articulação com a alínea h) do art.º 6.º do DL 232/2007, de 15 Junho, e com o intuito de facilitar o cumprimento dos requisitos definidos no n.º1 do art.º 11.º do mesmo Decreto-Lei, apresentou-se uma descrição das medidas de controlo previstas a efectuar em sede de monitorização do plano.

3. Na **3.ª fase**, desenvolveu-se o **Resumo Não Técnico** do plano em resposta ao disposto na alínea i) do art.º 6.º do DL 232/2007, de 15 de Janeiro, constituindo um instrumento essencial para a fase de participação pública.

2.2 AS OBSERVAÇÕES APRESENTADAS DURANTE A CONSULTA REALIZADA NOS TERMOS DO ARTIGO 7.º E OS RESULTADOS DA RESPECTIVA PONDERAÇÃO

A APUML foi objecto de inquérito público publicitado pelo Aviso n.º 17760/2009[1], de acordo com o estabelecido no artigo 77.º do RJIGT, de modo a garantir a participação pública de toda a população no processo de alteração.

O processo de Inquérito Público decorreu de 19 de Outubro a 17 de Novembro de 2009 e concretizou-se através da:

a. divulgação do Inquérito Público no Diário da Republica;
b. divulgação do Inquérito Público na Comunicação Social;
c. divulgação do Inquérito Público na Página da Internet do Município;

[1] Diário da República, 2.ª Série, n.º 196, de 9 de Outubro.

d. disponibilização da proposta de plano nas sedes das Juntas de Freguesia;
e. disponibilização da proposta de plano aos serviços municipais.

A documentação disponibilizada durante o inquérito público (em formato analógico e digital) consistiu na Proposta de Alteração, Definição de Âmbito, Avaliação Ambiental, Resumo Não Técnico, Acta da Conferência de Serviços, Aviso publicado no Diário da Republica e Ficha de Participação.

Decorrida esta fase, tal como estabelecido nos n.os 5 a 8 do artigo 77.º do RJIGT, a Câmara Municipal promoveu uma resposta fundamentada por escrito aos particulares que apresentaram reclamações, observações sugestões e pedidos de esclarecimento e divulgou os respectivos resultados na página da internet do Município.

Durante o período de Inquérito Público deu entrada nos serviços da Câmara uma **participação** e informação **das juntas de freguesia de não recepção de qualquer participação**.

A participação que deu entrada nos serviços municipais consistiu numa sugestão elaborada pelo Morgado da Lameira – Empreendimentos Turísticos e Golfe, S.A., onde chama "a atenção para uma incongruência detectada no que toca ao regime de edificabilidade nas zonas inundáveis e integrantes do domínio hídrico abrangidas pela área de intervenção do PUML".

Efectivamente, tal como referido na sugestão apresentada existiam disposições contrárias a este respeito nas várias peças do plano. Assim, para colmatar esta situação foram introduzidas as seguintes alterações:

a) No cap. 3.3. onde se lia «*Qualquer outro tipo de implantação de edificações em áreas afectadas pelas cheias e não classificadas como zonas adjacentes é totalmente proibido de acordo com a legislação em vigo e deve ser alvo de parecer do INAG*», passou a ler-se «*Qualquer outro tipo de implantação de edificações em áreas afectadas pelas cheias e não classificadas como zonas adjacentes é permitido apenas nos termos da legislação em vigor e deve ser alvo de parecer do INAG.*»

b) No regulamento, o artigo 18.º (Zonas Inundáveis) que apresentava a seguinte redacção:
«*1. As zonas inundáveis representadas na planta 3.7 e na planta de condicionantes proposta, fig. 8.1. são áreas non aedificandi.*
2. As edificações pré-existentes deverão:
a) colocar contra-portas para as cheias;
b) reforçar a estabilidade dos edifícios garantindo segurança a cheias rápidas;

c) reduzir ao máximo a impermeabilização do solo, através da utilização preferencial, sempre que tecnicamente possível, de materiais permeáveis ou semi-permeáveis»
passou a ter a seguinte redacção:
«*1. Sem prejuízo do disposto nos artigos 9.º e 10.º, nas zonas inundáveis representadas na planta 3.7 e na planta de condicionantes proposta, fig. 8.1, a construção fica condicionada a parecer favorável da entidade competente para o licenciamento de utilização de recursos hídricos.*
2. Qualquer edificação que exista ou venha a existir nesta área deve ser alvo de medidas minimizadoras dos efeitos das cheias, como:
a) a colocação de contra-portas para as cheias;
b) o reforço da estabilidade dos edifícios garantindo segurança a cheias rápidas;
c) a impermeabilização mínima do solo, através da utilização preferencial, sempre que tecnicamente possível, de materiais permeáveis ou semi-permeáveis.»

A referida participação foi portanto alvo de ponderação e resposta[1] aceitando o contributo apresentado.

No âmbito do artigo 7.º do DL 232/07, a APUML foi ainda sujeita a um processo de concertação com as seguintes entidades com interesses a ponderar: Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Algarve, Turismo de Portugal I.P., Administração da Região Hidrográfica do Algarve I.P.. Este processo de concertação materializou-se com a realização de uma **conferência de serviços** no dia 1 de Setembro de 2009 da qual resultou a acta que sintetiza o parecer de cada uma das entidades, seguida de reuniões de concertação sectoriais e pareceres finais.

Cada uma destas recomendações emitidas foi alvo de concertação com as entidades, cujas conclusões se apresentam de seguida:

a) ARH Algarve

Relativamente à concertação com a ARH, realizaram-se várias reuniões, tendo sido obtida uma solução de consenso na reunião do dia 17 de Novembro, tal como consta em acta.

De acordo com o referido documento a posição final da ARH do Algarve é a seguinte: "A ARH considera que foram ultrapassadas as questões que condicionaram o parecer dado em sede de CS (...)".

[1] Oficio n.º 22333, de 25 de Novembro.

b) CCDR Algarve

No dia 21 de Setembro de 2009, realizou-se uma reunião de concertação, de onde se conclui relativamente ao cálculo do número de camas, que "atendendo às alterações propostas pelo Turismo de Portugal, (…), esta CCDR considera esclarecidas as dúvidas colocadas no seu parecer incluído na acta da conferência de serviços do dia 01.09.2009".
Relativamente ao cumprimento do Regulamento Geral do Ruído, a posição final da CCDR é a de que: "No que diz respeito ao Regulamento Geral do Ruído, face aos esclarecimentos prestados pela CM Silves, considera-se que a proposta de alteração do plano em apreço dá cumprimento ao mesmo".

Assim, e em síntese, a proposta de plano, com excepção da integração das alterações concertadas com o Turismo de Portugal (*vd.* alínea c)), não foi objecto de qualquer alteração na sequência da reunião de concertação com a CCDR Algarve.

c) Turismo de Portugal I.P.

No dia 16 de Setembro de 2009, realizou-se uma reunião de concertação, da qual resultou uma acta. Desta reunião conclui-se: "*Foram discutidas e clarificadas as duas questões supra referidas tendo-se acordado em manter as mencionadas definições e alterar o quadro síntese de ocupação, nos seguintes termos:*

Usos	***Unidades de alojamento***	***N.º camas***
HT1	*46*	*69*
HT2	*24*	*36*

- HT1 – total de camas apurado pela seguinte fórmula – 46x1,5=69;
- HT2 – total de camas apurado pela seguinte fórmula – 24x1,5=36."

Assim, foi rectificado o quadro n.º 7.6. (Quadro Síntese da Ocupação) do relatório de ordenamento (Cap. VII) e o quadro anexo ao regulamento (Quadro Síntese da Ocupação), nos termos referidos no parecer do Turismo de Portugal.

Findo o período de consulta pública, foi elaborado um relatório - Relatório de Ponderação - no qual se procedeu à análise e ponderação dos pareceres e da participação recebida.

2.3. AS RAZÕES QUE FUNDARAM A APROVAÇÃO DO PLANO OU PROGRAMA À LUZ DE OUTRAS ALTERNATIVAS RAZOÁVEIS ABORDADAS DURANTE A SUA ELABORAÇÃO

O Plano de Urbanização do Morgado da Lameira (PUML) constitui um instrumento estratégico para o Município de Silves, abrangendo o Núcleo de Desenvolvimento Turístico do Morgado da Lameira e uma área total de 259,89 hectares. Para esta área encontra-se previsto o desenvolvimento de projectos de natureza urbano-turística com um número máximo de 1187 camas, o que corresponde a 91,3% da dotação total de 1300 camas atribuídas no PDM de Silves ao conjunto da Área de Aptidão Turística da Lameira.

Os objectivos fundamentais do PUML – nomeadamente no que respeita à salvaguarda e gestão criteriosa dos valores naturais e patrimoniais em presença e ao desenvolvimento harmonioso e equilibrado das novas áreas urbanizáveis, assumidos no PUML como factores que devem concorrer para a criação de um empreendimento de elevada qualidade e interesse para o turismo, nas vertentes arquitectónica e de integração ambiental – mantêm inquestionavelmente a sua validade à luz do interesse público.

Seis anos volvidos sobre a entrada em vigor do PUML verifica-se, tal como foi referido no cap. 5.1, que, após emissão das competentes licenças camarárias, se encontram praticamente finalizadas as infra-estruturas urbanísticas, designadamente a rede viária principal, dois campos de golfe de 18 buracos cada um, a construção de passagens hidráulicas e a obras de modelação das margens das linhas de água existentes.

Contudo, os níveis de execução do PUML no que diz respeito à vertente urbanística encontram-se muito aquém do esperado, como resulta do facto de até à data o número de licenças de construção emitidas corresponder a uma percentagem reduzida do total das camas admitidas.

Assim, atendendo a que os objectivos e os parâmetros essenciais de desenvolvimento estabelecidos para o PUML se mantêm actuais, o protelamento da execução do PUML leva à conclusão de que a estratégia de implementação e o modelo de ocupação dos solos que o plano adoptou se revelam hoje manifestamente desadequados face às condições económicas e sociais actuais.

Efectivamente, a previsão do duplo uso urbano, residencial e turístico, e a estruturação do plano em subcategorias de espaços (UOP) sem critérios claros de individualização e com excessiva

rigidez no zonamento e na distribuição dos usos admitidos, constitui um desincentivo relativamente às estratégias de investimento disponíveis no mercado actual de oferta e exploração de empreendimentos de turismo e de lazer na região do Algarve, frustrando o desenvolvimento de projectos qualificadores como aquele que se pretende ver implementado no PUML.

Com efeito, o sector do turismo tem registado, em particular nos últimos anos, uma rápida mutação, atentas, nomeadamente as transformações de natureza económica e social ocorridas, a que não serão, certamente, alheios factores que se conjugam no sector, como a diversificação das necessidades e expectativas dos turistas, caracterizando-se por níveis de exigência crescentes no que respeita à qualidade dos serviços prestados e à cada vez maior procura de produtos integrados e estruturados, de que os *resorts* ou conjuntos turísticos são a mais evidente expressão, verificando-se ainda, em particular na região do Algarve, o direccionamento da procura para o turismo de golfe.

A relevância do turismo associado ao golfe para o desenvolvimento económico e social de regiões como o Algarve, pela sua baixa sazonalidade e potencial catalisador da actividade económica a jusante e a montante foi, aliás, reconhecido expressamente no Plano Estratégico Nacional do Turismo para 2006-2015, onde, igualmente, se diagnosticou como um dos constrangimentos caracterizadores da performance turística do Algarve a existência de poucos *resorts* integrados.

Na sequência do relevado Plano, também na recente revisão do PROT do Algarve se apresenta como uma das setes opções estratégicas a qualificação e diversificação do turismo, com o objectivo fundamental de melhorar a competitividade e a sustentabilidade do *cluster* do turismo, recreio e lazer, evoluindo para uma oferta de maior qualidade e para uma maior diversidade de produtos turísticos, onde o golfe pontua como elemento de suporte da «marca» Algarve e como produto de baixa sazonalidade, ligado a segmentos turísticos de maior sofisticação.

Assim, atendendo à envolvente contextual existente, e, designadamente, face às actuais tendências de mercado, certamente distintas daquelas que estiveram na origem do PUML, o projecto a desenvolver actualmente deverá poder responder de forma adequada às actuais exigências do mercado e à necessidade de atingir níveis de competitividade e de excelência capazes de potenciar, de forma efectiva, a atracção de turistas, pelo que o Município de Silves deliberou[1], dar início ao processo de alteração do PUML (APUML).

[1] Deliberação de Câmara de 9 de Abril de 2008, publicada pelo Aviso n.º 13523/08, no DR n.º84, II série, de 30 de Abril de 2008.

2.4. MEDIDAS DE CONTROLO PREVISTAS EM CONFORMIDADE COM O DISPOSTO NO ARTIGO 11.º

Enquadrada pela alínea h) do n.º 1 do artigo 6.º do DL n.º 232/2007, a Avaliação Ambiental da APUML contem uma descrição das medidas de controlo em conformidade com o disposto no artigo 11.º do referido diploma.

O carácter pontual e não estruturante de que se reveste a proposta de alteração do PUML simplifica o procedimento de AA na medida que muitos dos domínios biofísicos não são afectados, não sendo, por isso, a sua consideração pertinente. No entanto, o carácter sistémico do território não permite analisar em separado os fenómenos que nele ocorrem.

Por essa razão, as medidas de monitorização aqui sugeridas extravasam o âmbito da alteração e são integradas de forma mais abrangente, garantindo, não só uma gestão sustentada e eficaz do plano, mas também a avaliação dos seus efeitos no ambiente e na qualidade de vida dos turistas e das populações. Importa, pois, assegurar o controlo e monitorização das vertentes ambiental, social e económica não só da área do Plano, mas de toda a sua área de influência.

As medidas que em seguida se apresentam visam esse acompanhamento no que concerne ao alcance dos objectivos preconizados:

Nos domínios do **Desenvolvimento Sócio-Económico** sugere-se:

- ✓ o levantamento regular das estatísticas de ocupação do empreendimento no sentido de aferir eventuais oscilações de procura;
- ✓ o acompanhamento das características do mercado, desenvolvendo estratégias de adaptação sempre que se verificarem alterações nos padrões de procura;
- ✓ a análise da % de população empregada oriunda das freguesias de Pêra e Alcantarilha;
- ✓ o levantamento do n.º de empresas criadas após entrada em funcionamento do empreendimento;
- ✓ o levantamento da % de acções de formação efectuadas;

Nos domínios do **Ordenamento do Território e Sustentabilidade** aponta-se para:

- ✓ o controlo da quantidade e qualidade dos recursos hídricos;
- ✓ o controlo e prevenção de ocorrência de cheias e movimentos de vertente;

- ✓ o controlo e prevenção da erosão e sedimentação;

Para o controlo da **Qualidade Acústica** sugere-se:

- ✓ analisar se as medidas de minimização e/ou eliminação de ruído implementadas são eficazes;
- ✓ elaborar inquéritos de satisfação aos utentes do empreendimento ao nível do ambiente sonoro.

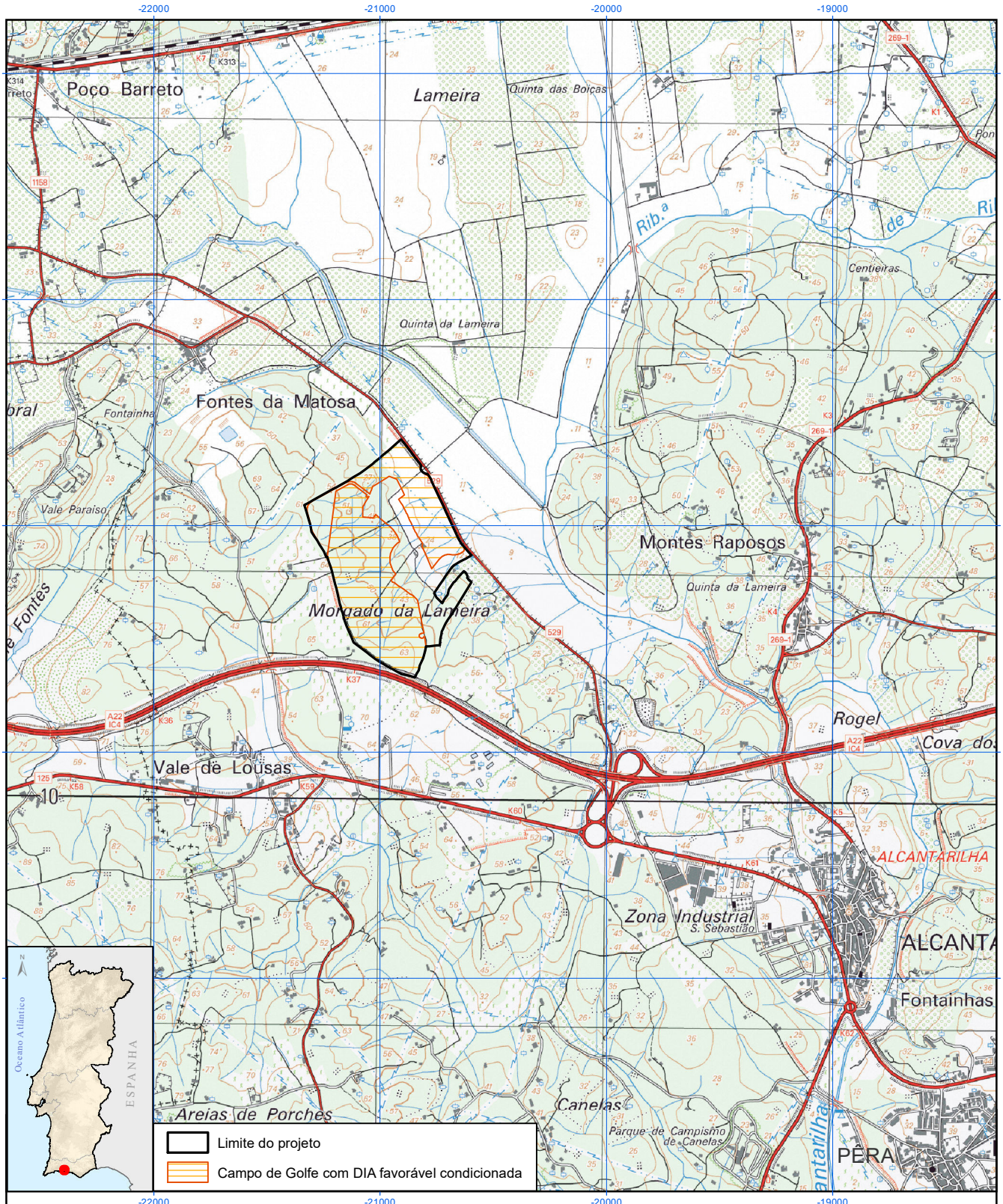
Silves, 19 de Março de 2010

A PRESIDENTE DA CÂMARA

_____

Dra. Maria Isabel F. Silva Soares

ANEXO 3.1 – PEÇAS DESENHADAS





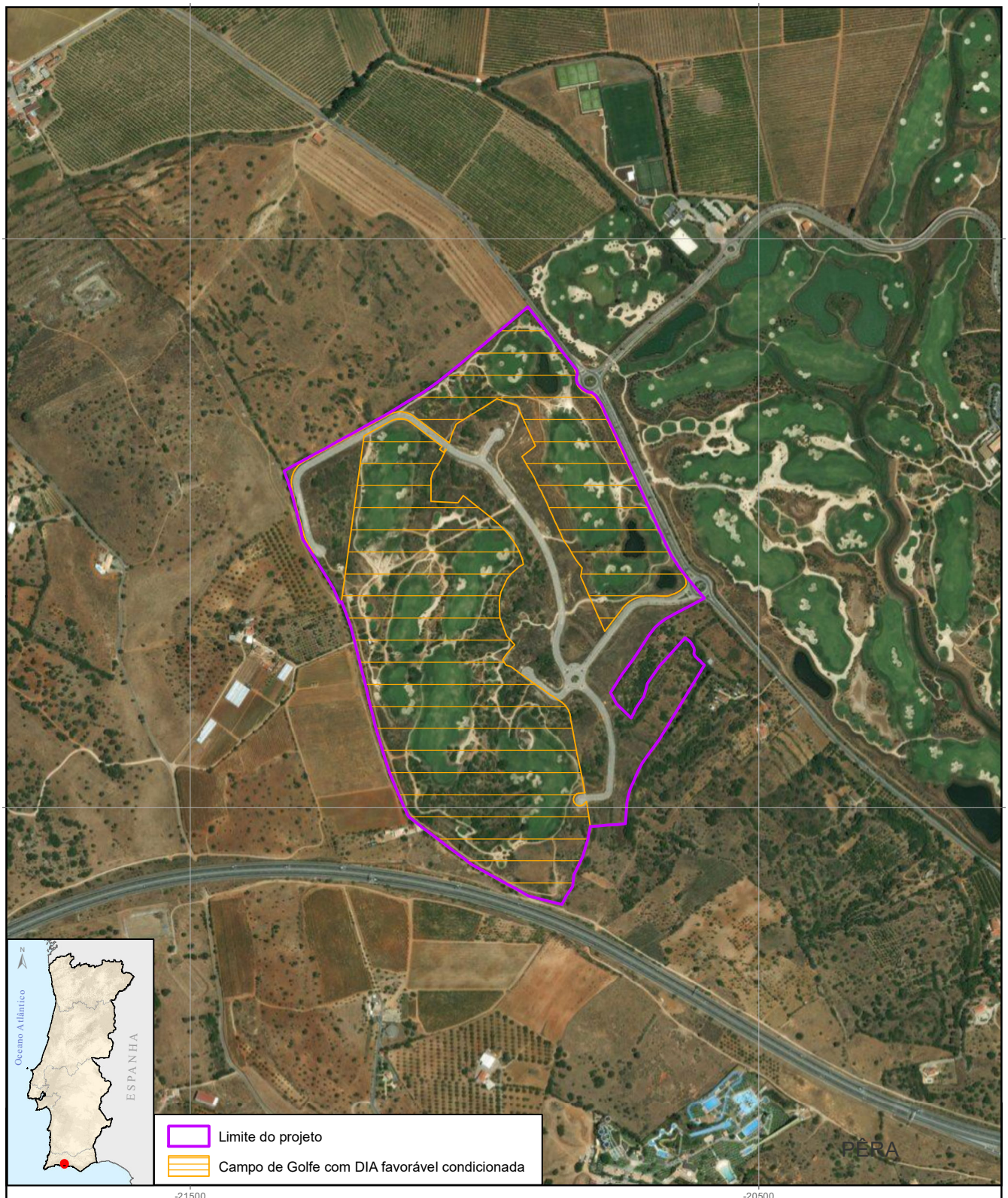
Designação do projeto:

Estudo de Impacte Ambiental do Loteamento "Morgado da Lameira"

Designação do desenho:	N.º do desenho:
Planta de Localização em Carta Militar	1
Escala: 1:25 000 (0 250 500 1 000 m)	Data: Abril 2019

Base: Carta Militar, série M888, escala 1:25000, folhas 595 e 604
Limites administrativos: CAOP 2018
Sistema de referência: PT-TM06/ETRS89

Júlio de Jesus consultores





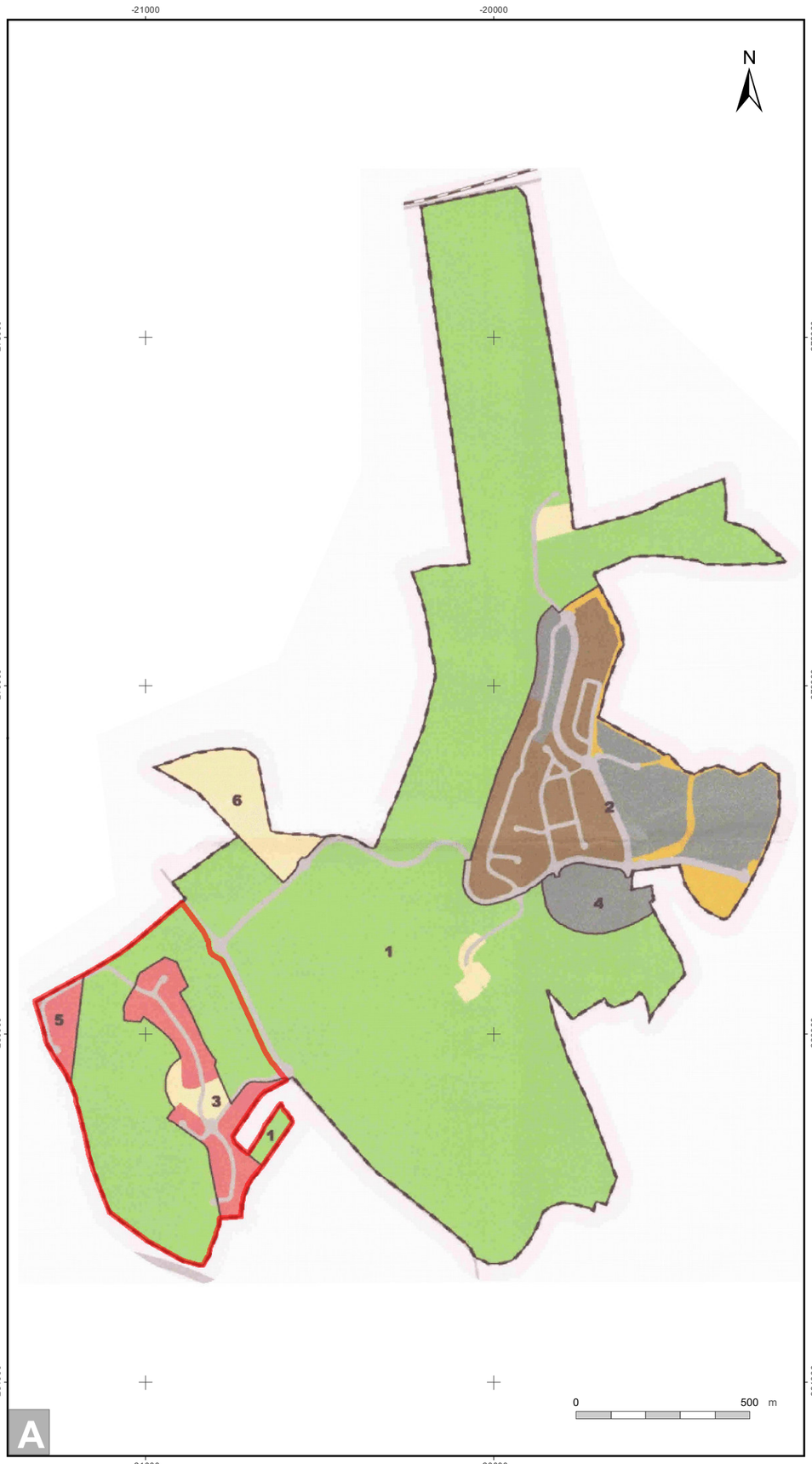
Designação do projeto:

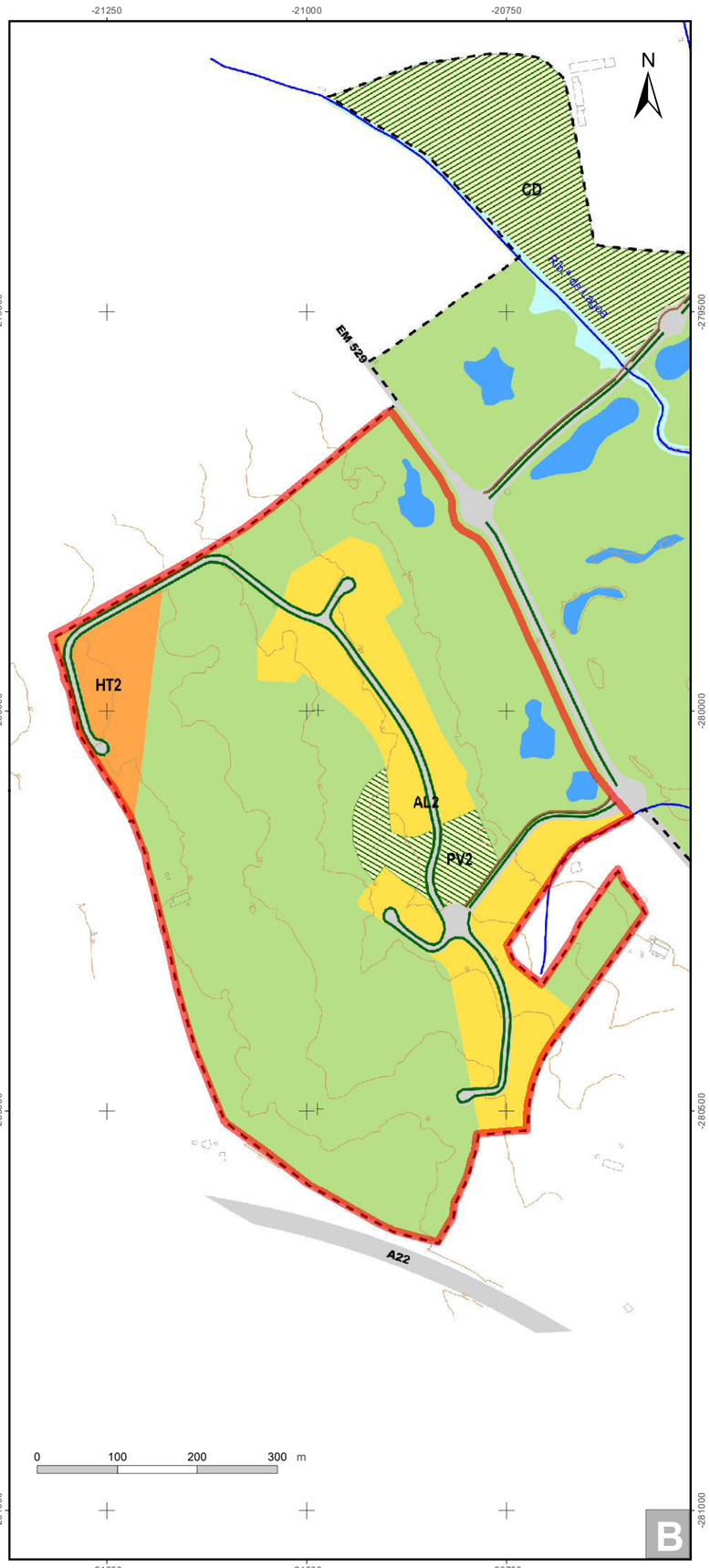
Estudo de Impacte Ambiental do Loteamento "Morgado da Lameira"

Designação do desenho:	N.º do desenho:
Planta de Localização com Imagem de Satélite	2
Escala: 1:10 000 (0 100 200 300 m)	Data: Fevereiro 2019

Base: Imagem de satélite, basemap ESRI
Limites administrativos: CAOP 2018
Sistema de referência: PT-TM06/ETRS89

Júlio de Jesus consultores





A — CLASSIFICAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DO SOLO E UNIDADES OPERATIVAS DE PLANEAMENTO E GESTÃO

Classificação e Qualificação do Solo

Solo Rural
- Espaço Natural
- Espaço Afecto a Usos Não Agrícolas

Solo Urbano
- Espaço Cuja Urbanização é Possível Programar
- Espaço Urbanizado a Consolidar
- Espaço Urbanizado Consolidado
- Espaço Afecto à Estrutura Ecológica

1 Unidades Operativas de Planeamento e Gestão

- Limite APUML
- Rede Rodoviária
- Rede Ferroviária - Linha do Algarve

DGOTDU
DEPÓSITO Nº 05.08.13/91/2016/PU/06
EM 30/07/2016
(D.L Nº 380/99), 22 Set.; D.L 316/2007, 19 Set.

B — ZONAMENTO

TURISMO
- Aldeamentos Turísticos (AL2)
- Estabelecimentos Hoteleiros (HT2)
- Equipamentos de Índole Turística
- CD - Centro Desportivo
- PV - Parque Verde (PV2)

ESTRUTURA ECOLÓGICA

Verde de Protecção e Enquadramento
Campo de Golfe
- Parque Relvado
- Lagoas de Enquadramento

Verde de Recreio e Lazer
- Corredores Verdes (estrutura contínua/descontínua)

Verde de Desporto, Recreio e Lazer
- PV - Parque Verde
- CD - Centro Desportivo

Hidrografia
- Linha de Água
- Leito Menor do Curso de Água

CIRCULAÇÃO
- Rede Rodoviária
- Ciclovias

- Limite APUML
- Planimetria
- Pontos Cotados (m)
- Altimetria (m)

DGOTDU
DEPÓSITO Nº 05.08.13/91/2016/PU/06
EM 30/07/2016
(D.L Nº 380/99), 22 Set.; D.L 316/2007, 19 Set.

Limite da área de intervenção do projeto

Designação do projeto:

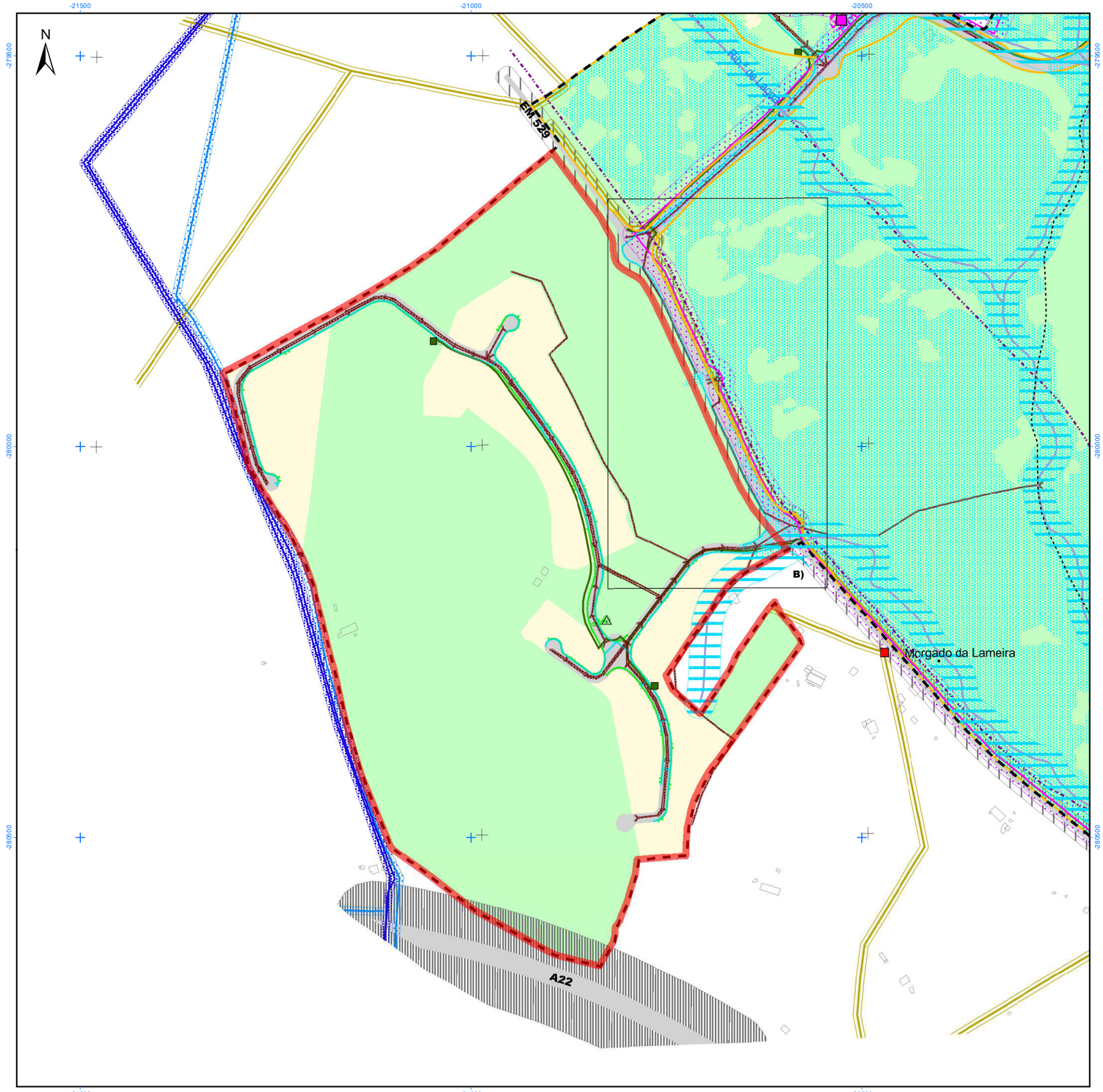
Estudo de Impacte Ambiental do Loteamento "Morgado da Lameira"

Designação do desenho:	N.º do desenho:
Planta de Zonamento do PUML	3
Escala: A - 1:15 000 B - 1:7 000	Data: Junho 2019

Base: Planta de Zonamento do Plano de Urbanização do Morgado da Lameira. (Câmara Municipal de Silves e DGT)

Sistema de referência: PT-TM06/ETRS89

Júlio de Jesus consultores



Limite da área de intervenção do projeto

Planta de Condicionantes

Condicionante	Faixa de Protecção
INFRA-ESTRUTURAS DE TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES	
A22 A 22	50 m
EM 529 EM 529	10 m
INFRA-ESTRUTURAS BÁSICAS	
Rede de Abastecimento de Água	
Conduta Municipal de Abastecimento	5 m
Conduta de Distribuição	1 m
Adutora das "Águas do Algarve"	5 m
Rede de Saneamento	
Emissário das "Águas do Algarve"	15 m
Sistema de Drenagem	1 m
Rede Eléctrica	
Linhas de Média e Alta Tensão	5 m
Postos de Transformação	
Rede de Distribuição	
Posto de Transformação e Seccionamento	
PATRIMÓNIO NATURAL	
Linha de Água	10 m (Domínio Hídrico)
RAN	
REN	
OUTROS ELEMENTOS	
Limite da Área de Aproveitamento Hidroagrícola de Silves, Lagoa e Portimão	
Zonas Inundáveis	
Rede de Gás	
Rede de Distribuição	1 m
Reservatórios	5 m
Limite APUML	
Limite Administrativo de Freguesia (Alcantarilha/Pêra)	
Lameiro Toponímia	
Elementos Planimétricos de Referenciação	
Rede Rodoviária	
Áreas com Ocupação Urbana	

DGOTDU
DEPÓSITO Nº 0508.13/94/2010/PU/06
EM 30/09/2010

Designação do projeto:

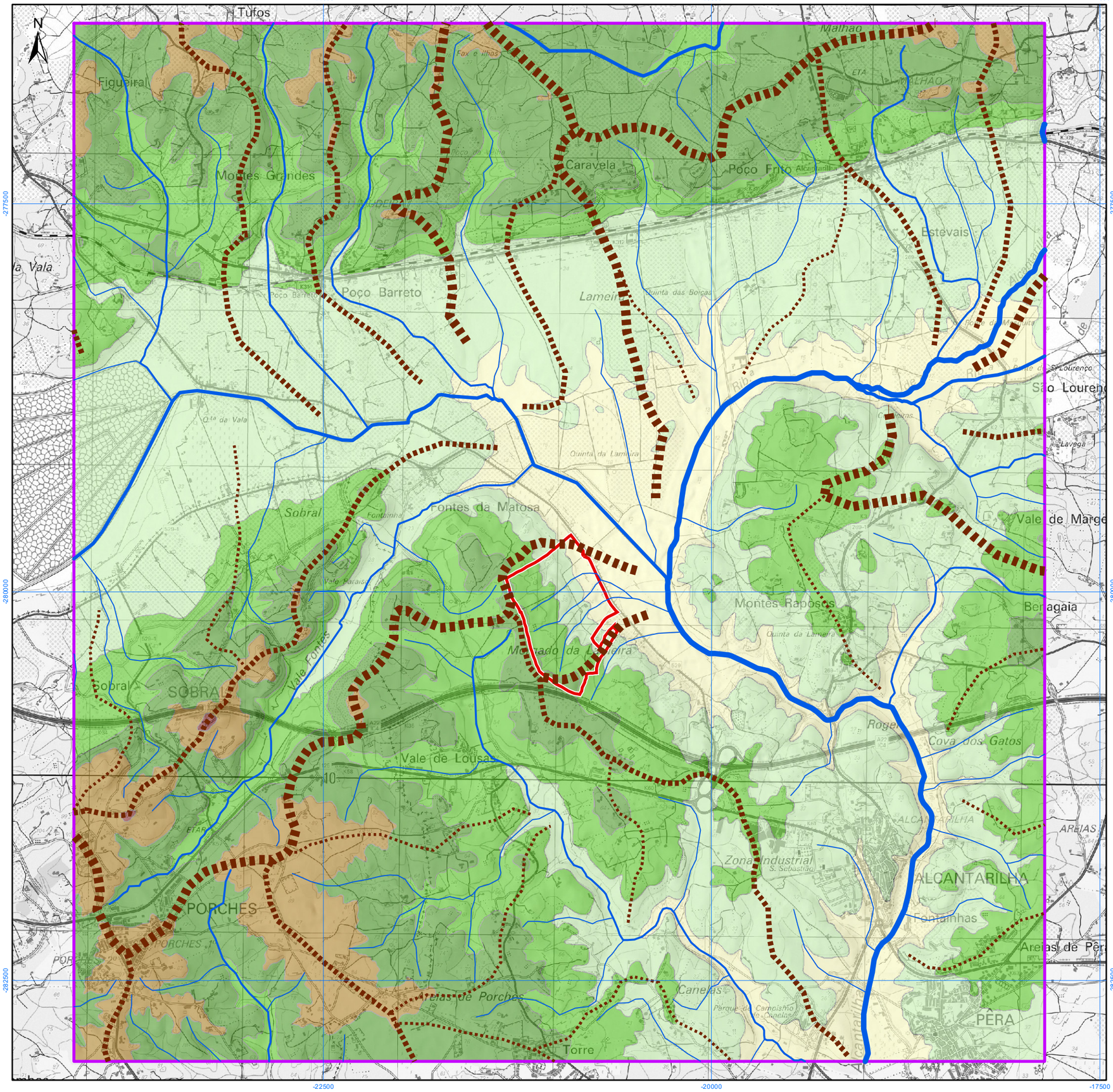
Estudo de Impacte Ambiental do Loteamento "Morgado da Lameira"

Designação do desenho:	N.º do desenho:
Extrato da Planta de Condicionantes do PUML	4
Escala: 1:5 000 (0 50 100 150 200 m)	Data: Junho 2019

Base: Planta de Condicionantes do Plano de Urbanização do Morgado da Lameira (Câmara Municipal de Silves)

Sistema de referência: PT-TM06/ETRS89

Júlio de Jesus consultores



Festos

- Nível 2
- Nível 3
- Nível 4

Talvegues

- Nível 1
- Nível 2
- Nível 3
- Nível 4

Altimetria (m)

- 0 - 20
- 20 - 40
- 40 - 60
- 60 - 80
- 80 - 100
- 100 - 120

Limite do projeto

Limite da área de estudo

Designação do projeto:

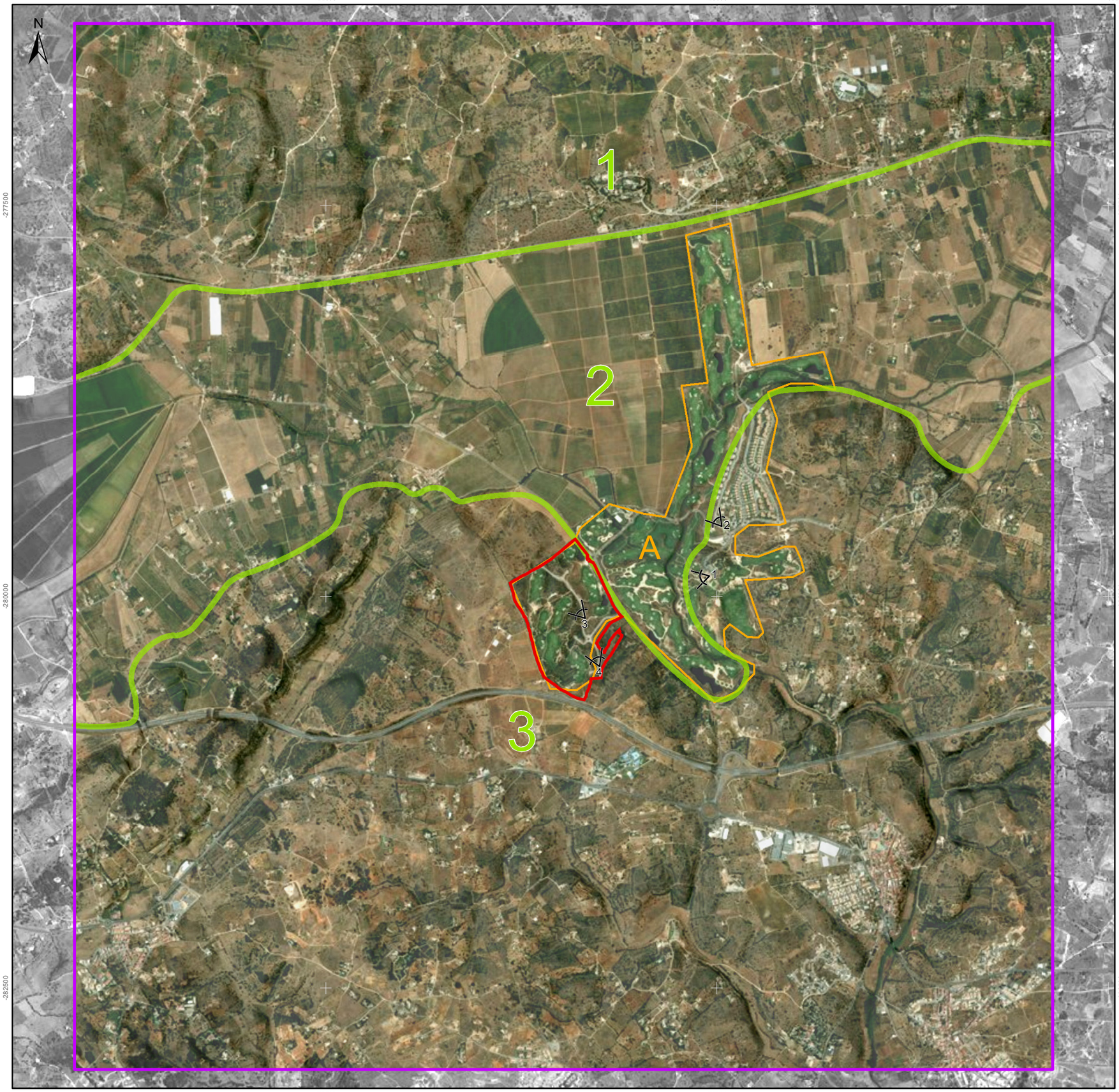
Estudo de Impacte Ambiental
do Loteamento "Morgado da Lameira"

Designação do desenho:	N.º do desenho:
Fisiografia e Altimetria	5
Escala: 1:25 000 (0 250 500 1 000 m)	Data: Abril 2019

Base: Carta Militar, série M888, escala 1:25000, folhas 595 e 604

Sistema de referência: PT-TM06/ETRS89

Júlio de Jesus consultores



Limite do projeto

Limite da área de estudo

UNIDADES DE PAISAGEM

Limite das Unidades de Paisagem

Sub-Unidades de Paisagem

Designação das Unidades e Sub-Unidades de Paisagem

1 Barrocal

2 Vale de Alcantarilha / Alagoa

3 Transição

A Amendoeira Golf Resort

Localização das Fotografias

Designação do projeto:

Estudo de Impacte Ambiental do Loteamento "Morgado da Lameira"

Designação do desenho:	N.º do desenho:
Unidades de Paisagem	6
Escala: 1:25 000 (0 250 500 1 000 m)	Data: Abril 2019

Base: Carta Militar, série M888, escala 1:25000, folhas 595 e 604

Sistema de referência: PT-TM06/ETRS89

Júlio de Jesus consultores



LEGENDA

- LIMITE DA ÁREA DE INTERVENÇÃO
- LOTES
- POLIGONO DE IMPLANTAÇÃO DAS CONSTRUÇÕES
- LIMITE MÁX.DO POLIGONO DE IMPLANTAÇÃO DAS CONSTRUÇÕES
- L n — Nº DO LOTE
- → ENTRADA DOS LOTES
- ÁREA VERDE PRIVADA
- (P) PARQUE DE ESTACIONAMENTO
- ÁREA REMANESCENTE - CAMPO DE GOLFE
- I E — RSU - ILHA ECOLÓGICA, cedido à entidade exploradora no âmbito do alvará de obras de urbanização nº 1/2007
- PST — POSTO DE TRANSFORMAÇÃO _ MÉDIA TENSÃO, cedido à entidade exploradora no âmbito do alvará de obras de urbanização nº 1/2007

NOTA: Todas as áreas dos arruamentos e respectivas infraestruturas, estão executadas ao abrigo do alvará de obras de urbanização nº 1/2007.

Nº Lote	Área Lote m²	A. Implant. m²	A. Construção m²	A. Imperm. m²	Uso	Tipo de Construção	Nº Pisos	Nº de Unidades de Alojame.	Tipologia Quartos	T2	T3	Piscina	Nº Hab. Residente	Nº Camas Exploração	LPAs previstos	Volumetria m³	Cérceas m
AL 2																	
1	1.950,60	214,57	351,11	390,12	Turismo - Aldeamento - Moradia	Isolada	2 +cave	1			1	1	4,5	6	2	1.053,32	6,00
2	2.304,70	253,52	414,85	460,94	Turismo - Aldeamento - Moradia	Isolada	2 +cave	1			1	1	4,5	6	2	1.244,54	6,00
3	2.195,00	241,45	395,10	439,00	Turismo - Aldeamento - Moradia	Isolada	2 +cave	1			1	1	4,5	6	2	1.185,30	6,00
4	1.950,30	214,53	351,05	390,06	Turismo - Aldeamento - Moradia	Isolada	2 +cave	1			1	1	4,5	6	2	1.053,16	6,00
5	3.355,70	369,13	604,03	671,14	Turismo - Aldeamento - Moradia	Isolada	2 +cave	1			1	1	4,5	6	2	1.812,08	6,00
6	3.272,50	359,98	589,05	654,50	Turismo - Aldeamento - Moradia	Isolada	2 +cave	1			1	1	4,5	6	2	1.767,15	6,00
7	2.045,90	225,05	368,26	409,18	Turismo - Aldeamento - Moradia	Isolada	2 +cave	1			1	1	4,5	6	2	1.104,79	6,00
8	2.031,70	223,49	365,71	406,34	Turismo - Aldeamento - Moradia	Isolada	2 +cave	1			1	1	4,5	6	2	1.097,12	6,00
9	2.165,80	238,24	389,84	433,16	Turismo - Aldeamento - Moradia	Isolada	2 +cave	1			1	1	4,5	6	2	1.169,53	6,00
10	2.365,80	260,24	425,84	473,16	Turismo - Aldeamento - Moradia	Isolada	2 +cave	1			1	1	4,5	6	2	1.277,53	6,00
11	2.301,10	253,12	414,20	460,22	Turismo - Aldeamento - Moradia	Isolada	2 +cave	1			1	1	4,5	6	2	1.242,59	6,00
12	2.141,50	235,57	385,47	428,30	Turismo - Aldeamento - Moradia	Isolada	2 +cave	1			1	1	4,5	6	2	1.156,41	6,00
13	2.020,40	222,24	363,67	404,08	Turismo - Aldeamento - Moradia	Isolada	2 +cave	1			1	1	4,5	6	2	1.091,02	6,00
14	1.663,80	183,02	299,48	332,76	Turismo - Aldeamento - Moradia	Isolada	2 +cave	1	1			1	3,5	4	2	898,45	6,00
15	1.646,00	181,06	296,28	329,20	Turismo - Aldeamento - Moradia	Isolada	2 +cave	1	1			1	3,5	4	2	888,84	6,00
16	1.696,40	186,60	305,35	339,28	Turismo - Aldeamento - Moradia	Isolada	2 +cave	1	1			1	3,5	4	2	916,06	6,00
17	1.712,10	188,33	308,18	342,42	Turismo - Aldeamento - Moradia	Isolada	2 +cave	1	1			1	3,5	4	2	924,53	6,00
18	2.076,00	228,36	373,68	415,20	Turismo - Aldeamento - Moradia	Isolada	2 +cave	1			1	1	4,5	6	2	1.121,04	6,00
19	2.044,30	224,87	367,97	408,86	Turismo - Aldeamento - Moradia	Isolada	2 +cave	1			1	1	4,5	6	2	1.103,92	6,00
20	1.599,20	175,91	287,86	319,84	Turismo - Aldeamento - Moradia	Isolada	2 +cave	1			1	1	4,5	6	2	863,57	6,00
21	1.191,40	131,05	214,45	238,28	Instalações do Pessoal e Armazenagem	Isolada	2									643,36	6,00
22	1.451,80	159,70	159,70	290,36	Equip. Jardim	Isolada	1									479,10	3,50
23	1.533,90	168,73	276,10	306,78	Turismo - Aldeamento - Moradia	Isolada	2 +cave	1			1	1	3,5	4	2	828,31	6,00
24	1.497,20	164,69	269,50	299,44	Turismo - Aldeamento - Moradia	Isolada	2 +cave	1			1	1	3,5	4	2	808,49	6,00
25	1.507,50	165,83	271,35	301,50	Turismo - Aldeamento - Moradia	Isolada	2 +cave	1			1	1	3,5	4	2	814,05	6,00
26	1.510,90	166,20	271,96	302,18	Turismo - Aldeamento - Moradia	Isolada	2 +cave	1			1	1	3,5	4	2	815,89	6,00
27	1.554,90	171,04	279,88	310,98	Turismo - Aldeamento - Moradia	Isolada	2 +cave	1			1	1	3,5	4	2	839,65	6,00
28	1.667,80	183,46	300,20	333,56	Turismo - Aldeamento - Moradia	Isolada	2 +cave	1			1	1	3,5	4	2	900,61	6,00
29	1.546,30	170,09	278,33	309,26	Turismo - Aldeamento - Moradia	Isolada	2 +cave	1			1	1	3,5	4	2	835,00	6,00
30	1.352,70	148,80	148,80	270,54	Equip. Jardim	Isolada	1									446,40	3,50
31	1.460,00	160,60	160,60	292,00	Equip. Jardim	Isolada	1									481,80	3,50
32	1.894,50	208,40	341,01	378,90	Turismo - Aldeamento - Moradia	Isolada	2 +cave	1			1	1	3,5	4	2	1.023,03	6,00
33	2.130,70	234,38	383,53	426,14	Turismo - Aldeamento - Moradia	Isolada	2 +cave	1			1	1	3,5	4	2	1.150,58	6,00
34	1.420,00	156,27	255,71	284,12	Estacionamento	Isolada	1								5	767,12	3,50
35	1.879,80	206,78	338,36	375,96	Turismo - Aldeamento - Moradia	Isolada	2 +cave	1			1	1	3,5	4	2	1.015,09	6,00
36	1.760,20	193,62	316,84	352,04	Turismo - Aldeamento - Moradia	Isolada	2 +cave	1			1	1	3,5	4	2	950,51	6,00
37	1.727,90	190,07	311,02	345,58	Turismo - Aldeamento - Moradia	Isolada	2 +cave	1			1	1	3,5	4	2	933,07	6,00
38	1.675,10	184,26	301,52	335,02	Turismo - Aldeamento - Moradia	Isolada	2 +cave	1			1	1	3,5	4	2	904,55	6,00
39	1.617,90	177,97	291,22	323,58	Turismo - Aldeamento - Moradia	Isolada	2 +cave	1			1	1	3,5	4	2	873,67	6,00
40	2.761,60	303,78	497,09	552,32	Turismo - Aldeamento - Moradia	Isolada	2 +cave	1			1	1	3,5	4	2	1.491,26	6,00
PV2	15.897,70				Equip. Jardim												
ZV sul	11.510,00				Equip. Jardim												
SUB-TOTAL	103.090,00	8.324,97	13.324,16	15.136,30				35		19	16	35	138,5	172	75	39.972,48	

HT 2																	
nº Lote	Área Lote m²	A. Implant. m²	A. Construção m²	A. Imperm. m²	Uso	Tipo de Construção	Nº Pisos	Nº de Unidades de Alojame.	Tipologia Quartos	T2	Piscinas	Nº Hab. Residente	Nº Camas Exploração	LPAs previstos	Volumetria m³	Cérceas m
HT2	17.903,00	2.685,45	7.161,20	5.370,90	Turismo - Hotel	Isolada	4 + cave	24	24		2	36	48	20	21.483,60	12,00
TOTAL	120.993,00	11.010,42	20.485,36	20.507,20				59	24	19	16	37	174,5	220	95	61.456,08	

Afastamentos: Os afastamentos aos limites dos lotes são por regra de 5,0 m.

Caves: Poderão ser introduzidos caves nos edifícios, de modo a colmatar eventuais desníveis do terreno.
Estas não serão contabilizadas no cálculo da área de construção quando, destinados a garagens em zonas encerradas.

Estacionamento (LPA - Lugares de Parqueamento Automóvel):
Para o cálculo da captação do estacionamento, foi utilizada a Portaria 327/2008 de 28 de Abril especifica para o uso turístico.
Assim, para estabelecimentos hoteleiros a captação é de 20% das unidades de alojamento (Anexo I - nº 30)
para o Aldeamento a captação é de 1 LPA por unidade de alojamento (Anexo II - nº 20)

P.T^ Posto de Transformação, a ceder à entidade exploradora, cedido à Entidade Exploradora no âmbito do alvará de obras de urbanização nº 1/2007.
R.Gás Reservatório de Gás, a ceder à entidade exploradora, cedido à Entidade Exploradora no âmbito do alvará de obras de urbanização nº 1/2007.

I

AMENDOEIRA GOLF RESORT

OPERAÇÃO DE LOTEAMENTO - AL2 na UOPG3 e HT2 na UOPG5 do Plano Urbanização do Morgado da Lameira

requerente: MORGADO DA LAMEIRA - EMPREENDIMENTO TURISTICO E GOLFE, S.A
fase de projecto: LICENÇA
colaboradores:
local da obra: LAMEIRA, ALCANTARILHA _ SILVES
data: NOVEMBRO 2016
nº licença informática: 340-83806650
peça desenhada: PLANTA SÍNTESE
escala: 1:1000
desenho nº: 03
projectistas:
arquitecta:

SOFIA NOBRE COSTA Arquitecta O.A. 7347/5
Urbanização do Quintão,
Rua da Unicef Lote 45 Loja A, 8500-313 Portimão
Tel. | Fax +351 282 478 203
Tm. +351 962 481 166
sofianobrecosta@gmail.com

ANEXO 4.1 – CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO ACÚSTICA

Avaliação Acústica

Medição de níveis de pressão sonora. Determinação do nível sonoro médio de longa duração.

Requerente:	Morgado Da Lameira – Empreendimento Turístico e Golfe, S.A. | Júlio de Jesus Consultores Lda.
Referência do Relatório:	19.819.RAIE.SCHIU.Rt1.Vrs1
Atividade:	EIA do Loteamento Morgado das Lameiras
Local do Ensaio:	Morgado da Lameira, Alcantarilha – Silves
Processo:	EIA de Loteamento
Data dos Ensaios:	19 e 20/03/2019 9 e 10/05/2019
Data do Relatório:	7-06-2019
Total de Páginas: (anexos)	25

SONOMETRIA
MEDIÇÕES DE SOM, PROJECTOS ACÚSTICOS, CONSULTORIA, HIGIENE E SEGURANÇA, LDA
ESTRADA DE PAÇO D'ARCOS, 66
2735-336 CACÉM

NC 504 704 745

t 214 264 806 | f 214 264 808

comercial@sonometria.pt
www.sonometria.pt

GPS 38°45'51.65"N; 9°18'21.89"O

Os resultados do ensaio referem-se exclusivamente aos valores medidos no local identificado no presente relatório.
Este relatório só pode ser produzido na íntegra, exceto quando haja autorização expressa da Sonometria.

ÍNDICE

1. CARACTERIZAÇÃO DO ENSAIO 3

1.1. Descrição e Objetivo 3

1.2. Dados Identificadores dos Ensaios 3

1.3. Definições 4

2. CONTEXTO LEGISLATIVO E PROCEDIMENTOS DE MEDIDA E DE CÁLCULO 6

2.1. Metodologia 6

2.2. Instrumentação e Medições 6

3. RESULTADOS OBTIDOS E CONCLUSÕES 9

3.1. Dados Obtidos 9

3.2. Condições atmosféricas 16

3.3. Condições de emissão sonora 17

3.4. Avaliação dos Valores Limite de Exposição 17

3.5. Interpretação dos Resultados e Conclusões 18

ANEXOS 19

A | PLANO DE AMOSTRAGENS 20

B | CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO (L0535) 21

C | CERTIFICADO DE VERIFICAÇÃO DO SONÓMETRO 24

1. CARACTERIZAÇÃO DO ENSAIO

1.1. Descrição e Objetivo

O presente relatório foi realizado no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental do Loteamento Morgado das Lameiras, localizado em Morgado da Lameira, Alcantarilha, concelho de Silves.

O objetivo da presente Avaliação Acústica consiste na quantificação do ruído ambiente existente junto dos conjuntos de recetores potencialmente afetados projeto, localizados na respetiva área de potencial influência acústica, e pretende avaliar o cumprimento do denominado Critério de Exposição Máxima, estabelecido no artigo 11.º do Regulamento Geral do Ruído (Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro).

Pretende-se ainda, avaliar a compatibilidade do ambiente sonoro decorrente com os valores limite de exposição estabelecidos no artigo 11.º do RGR, por forma a efetuar o "Controlo prévio das operações urbanísticas", enquadrado no artigo 12º do RGR.

Na realização das medições dos níveis sonoros foi seguido o descrito nas Normas NP ISO 1996, Partes 1 e 2 (2011), e no Guia de Medições de Ruído Ambiente, da Agência Portuguesa do Ambiente (2011), sendo os resultados interpretados de acordo com os limites estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído, Decreto-Lei n.º 9/2007, em vigor desde fevereiro de 2007.

1.2. Dados Identificadores dos Ensaios

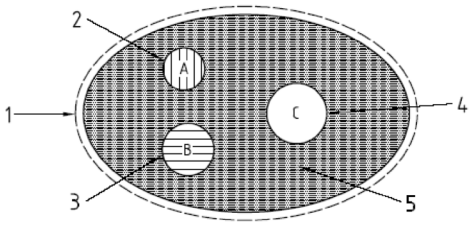
Requerente	**Morgado Da Lameira – Empreendimento Turístico e Golfe, S.A. | Júlio de Jesus Consultores Lda.**
Atividade avaliada	**EIA do Loteamento Morgado das Lameiras**
Localização da atividade	**Morgado da Lameira, Alcantarilha – Silves**
Local da medição interior	**-**
Local da medição exterior (Coordenadas WGS84)	**Ponto 1 (Lote HT2): 37° 8'39.59"N; 8°22'19.38"W Ponto 2 (Lote AL2 – centro): 37° 8'39.54"N; 8°21'56.14"W Ponto 3 (este): 37° 8'34.08"N; 8°21'50.03"W Ponto 4 (oeste): 37° 8'26.90"N; 8°22'14.26"W Ponto 5 (Lote AL2 – sul): 37° 8'28.38"N; 37° 8'28.38"N**
Identificação/Caracterização das Fontes de Ruído	**Ponto 1: tráfego rodoviário distante, pessoas no golfe e natureza; Ponto 2: tráfego rodoviário na EM529, pessoas e natureza; Ponto 3: tráfego rodoviário da EM529 (distante), natureza; Ponto 4: tráfego rodoviário da A22 ao fundo, natureza; Ponto 5: tráfego rodoviário da A22 ao fundo, natureza**
Horário de funcionamento da atividade	**-**

1.3. Definições

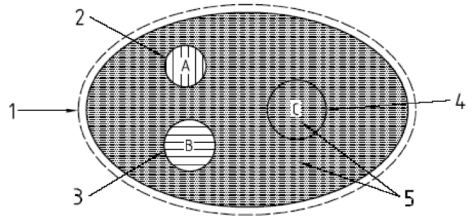
- **Designações do som introduzidas pelas Normas ISO 1996 (2011) -** No âmbito do Decreto-Lei nº 9/2007 "ruído ambiente" equivale a "som total"; "ruído particular" equivale a "som específico" e "ruído residual" equivale a "som residual".

- **Som total -** Som global existente numa dada situação e num dado instante, usualmente composto pelo som resultante de várias fontes, próximas e distantes.
- **Som específico -** Componente do som total que pode ser especificamente identificada e que está associada a uma determinada fonte.
- **Som residual -** Som remanescente numa dada posição e numa dada situação quando são suprimido(s) o(s) son(s) específico(s) em consideração.

Designações do som total, específico e residual



a) Três sons específicos em consideração (2, 3 e 4), o som residual (5) e o som total (1)



b) Dois sons específicos em consideração (2 e 3), o som residual (5) e o som total (1)
1 - som total; 2 - som específico A; 3 - som específico B; 4 - som específico C; 5 - som residual.
Notas : O nível sonoro residual mais baixo é obtido quando todos os sons específicos são suprimidos.
Em a) a área sombreada indica o som residual quando os sons específicos A,B e C são suprimidos.
Em b) o som residual inclui o som específico C dado que este não se encontra em consideração.

- **Som inicial -** Som total existente numa situação inicial antes da ocorrência de qualquer modificação.

- **Som flutuante -** Som contínuo cujo nível de pressão sonora, durante o período de observação, varia significativamente mas que não pode ser considerado um som impulsivo.

- **Som intermitente -** Sons observáveis apenas durante certos períodos de tempo, em intervalos regulares ou irregulares, em que a duração de cada uma das ocorrências é superior a 5 s.
Exemplo: Ruído de veículos motorizados em condições de baixo volume de tráfego, ruído de comboios, ruído de aeronaves, e ruído de compressores de ar.

- **Som impulsivo -** Som caracterizado por curtos impulsos de pressão sonora. A duração de um impulso de pressão sonora é, normalmente, inferior a 1 s.

- **Som tonal -** Som caracterizado por uma única componente de frequência ou por componentes de banda estreita que emergem de modo audível do som total.

- **Períodos de Referência** – "o intervalo de tempo a que se refere um indicador de ruído, de modo a abranger as atividades humanas típicas delimitado nos seguintes termos":
  - **Diurno** (07h00min. às 20h00min.)
  - **Entardecer** (20h00min. às 23h00min.)
  - **Noturno** (23h00min. às 07h00min.).
- **Ruído Ambiente** – "o ruído global observado numa dada circunstância num determinado instante, devido ao conjunto das fontes sonoras que fazem parte da vizinhança próxima ou longínqua do local considerado".

- **Ruído Particular** – "componente do ruído ambiente que pode ser especificamente identificada por meios acústicos e atribuída a uma determinada fonte sonora".

- **Ruído Residual** – "o ruído ambiente a que se suprimem um ou mais ruídos particulares, para uma situação determinada;

- **Nível Sonoro Contínuo Equivalente, Ponderado A, L_{Aeq},** de um ruído num intervalo de tempo - nível sonoro, em dB(A), de um ruído uniforme que contém a mesma energia acústica que o ruído referido naquele intervalo de tempo.

$$L_{Aeq} = 10\log_{10}\left[\frac{1}{T}\int_0^T 10^{\frac{LA(t)}{10}}\,dT\right]\mathrm{dB(A)}$$

sendo:

$L_A\,(t)$	o valor instantâneo do nível sonoro em dB(A);
T	o período de referência em que ocorre o ruído particular

- **Indicador de Ruído Diurno (L_d) ou (L_{day})** - "o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na norma NP 1730-1:1996, ou na versão atualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos diurnos representativos de um ano", expresso em dB(A);

- **Indicador de Ruído do Entardecer (L_e) ou ($L_{evening}$) -** "o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na norma NP 1730-1:1996, ou na versão atualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos do entardecer representativos de um ano", expresso em dB(A);

- **Indicador de Ruído Noturno (L_n) ou (L_{night}t) -** "o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na norma NP 1730-1:1996, ou na versão atualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos noturnos representativos de um ano", expresso em dB(A);

- **Indicador de Ruído Diurno-Entardecer-Noturno (L_{den})** - "o indicador de ruído, expresso em dB(A), associado ao incómodo global, dado pela expressão:

$$L_{den} = 10\times log\frac{1}{24}\left[13\times 10^{\frac{L_d}{10}} + 3\times 10^{\frac{L_e+5}{10}} + 8\times 10^{\frac{L_n+10}{10}}\right]$$

- **Zonas Sensíveis** - "a área definida em plano municipal de ordenamento do território como vocacionada para uso habitacional, ou para escolas, hospitais ou similares, ou espaços de lazer, existentes ou previstos podendo conter pequenas unidades de comércio e de serviços destinadas a servir a população local, tais como café se outros estabelecimentos de restauração, papelarias e outros estabelecimentos de comércio tradicional, sem funcionamento no período noturno;

- **Zonas Mistas -** "a área definida em plano municipal de ordenamento do território, cuja ocupação seja afeta a outros usos, existentes ou previstos, para além dos referidos na definição de zona sensível";

- **Zona Urbana Consolidada** - **"**a zona sensível ou mista com ocupação estável em termos de edificação".

2. CONTEXTO LEGISLATIVO E PROCEDIMENTOS DE MEDIDA E DE CÁLCULO

2.1. Metodologia

Nº	Ensaio	Método de Ensaio
7	Medição de níveis de pressão sonora. Determinação do nível sonoro médio de longa duração	NP ISO 1996-1:2011 NP ISO 1996-2:2011 SPT_08_RAMB_Lden_07: 27-10-2014

Os ensaios acústicos e os cálculos apresentados no presente relatório foram realizados de acordo com a normalização aplicável, nomeadamente nas Normas NP ISO 1996, Partes 1 e 2 (2011). A análise dos resultados é realizada de acordo com o Regulamento Geral do Ruído – Decreto-Lei nº 9/2007, de 17 de janeiro.

Na avaliação dos valores limite é verificado o disposto no **Capítulo III – Artigo 11º - Valores limite de exposição**, nomeadamente:

Ponto 1 *– Em função da classificação de uma zona como mista ou sensível, devem ser respeitados os seguintes valores limite de exposição:*

*- As **zonas mistas** não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador L_{den}, e superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L_n;*

*- As **zonas sensíveis** não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L_{den}, e superior a 45 dB(A), expresso pelo indicador L_n;*

Ponto 3 *- Até à classificação das zonas sensíveis e mistas a que se referem os nºs 2 e 3 do artigo 6º, para efeitos de verificação do valor limite de exposição, aplicam-se aos recetores sensíveis os valores limites de L_{den} igual ou inferior a 63 dB(A) e L_n igual ou inferior a 53 dB(A).*

2.2. Instrumentação e Medições

As medições foram efetuadas com recurso a equipamento de medição e ensaio adequado, nomeadamente:

- Sonómetro Analisador, de classe de precisão 1, Marca Solo 01 dB, Modelo Solo Premium, nº de Série 61134 e respetivo calibrador acústico Rion NC-74 nº de Série 34683822: Data da Última Calibração e Verificação Periódica: abril de 2018 [certificados CACV487/18; 245.70/18.404073).
- Termo-anemómetro Marca Kestrel, Modelo 5500, SN 2154674. Certificados de Calibração AEROMETROLOGIE T17-103627 de 23-03-2017 e A17-103627 de 24-03-2017.

Previamente ao início das medições, foi verificado o bom funcionamento do sonómetro, bem como os respetivos parâmetros de configuração. No início e no final de cada série de medições procedeu-se à calibração do sonómetro. O valor obtido no final do conjunto de medições não diferiu do inicial mais do que 0,5 dB(A). Quando este desvio é excedido o conjunto de medições não é considerado válido e é repetido com outro equipamento conforme ou depois de identificado e devidamente corrigida a causa do desvio, de acordo com os procedimentos definidos no Manual da Qualidade do Laboratório.

Nos pontos exteriores as medições de longa duração foram realizadas com o microfone do sonómetro situado a uma altura de 3,8 m a 4,2 m acima do solo, face à altura dos recetores sensíveis avaliados.

As considerações expressas neste estudo seguem o estipulado no Regulamento Geral do Ruído, Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, pelo que o principal parâmetro a considerar é o L_{Aeq} (nível sonoro contínuo equivalente).

No caso de se recorrer à técnica de amostragem é fundamental o conhecimento prévio do regime de funcionamento da fonte no período de referência em análise e no intervalo de tempo de longa duração em questão, para a escolha dos intervalos de tempo de medição (momento de recolha das medições, número de medições e respetiva duração).

Para fontes que não apresentem marcadas flutuações do nível sonoro ao longo do intervalo de tempo de referência nem marcados regimes de sazonalidade, deverão ser caracterizados pelo menos dois dias, cada um com pelo menos uma amostra, em cada um dos períodos de referência que estejam em causa. Por amostra entende-se um intervalo de tempo de observação que pode conter uma ou mais medições.

A média logarítmica de várias medições é calculada com a equação a seguir apresentada:

$$L_{Aeq,T} = 10 \times lg\left[\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} 10^{(L_{Aeq,t})_i/10}\right]$$

Onde:
- n é o número de medições,
- $(L_{Aeq,t})_i$ é o valor do nível sonoro correspondente à medição i.

Para fontes que apresentem marcadas flutuações do nível sonoro ao longo do intervalo de tempo de referência que se apresentem associadas a ciclos distintos de funcionamento da fonte, devem ser efetuadas pelo menos duas amostras por ciclo. Para obter o valor do indicador de longa duração, mantém-se a necessidade de efetuar recolhas em pelo menos dois dias.

Quando é possível identificar a ocorrência de ciclos no ruído que se pretende caracterizar, deve ser aplicada a seguinte equação:

$$L_{Aeq,T} = 10 \times lg\left[\frac{1}{T}\sum_{i=1}^{n} t_i \times 10^{(L_{Aeq,t})_i/10}\right]$$

Onde:
- n é o número de medições,
- t_i é a duração do ciclo i,
- $(L_{Aeq,t})_i$ é o valor do nível sonoro correspondente à medição i.
- $T = \sum t_i$ corresponde à duração total de ocorrência do ruído a caracterizar, no período de referência em análise.

A duração de cada medição é determinada fundamentalmente pela estabilização do sinal sonoro em termos de $L_{Aeq,t}$, a avaliar pelo operador do sonómetro. Regra geral, para ensaios no interior, a duração mínima de cada medição deve ser de 10 minutos; para ensaios no exterior, a duração mínima deve ser de 15 minutos devido, normalmente, à multiplicidade de fontes e à variabilidade das condições de propagação que influenciam o registo de medição.

Sempre que a fonte sonora for caracterizada por acontecimentos acústicos discretos, o valor do indicador de longa duração L_d, L_e, L_n ou $L_{Aeq,T}$ (mensal), pode ser calculado a partir dos valores médios de níveis de exposição sonora LAE associados a cada tipo de acontecimentos, ponderados em função das suas ocorrências relativas no intervalo de tempo de longa duração em causa.

Para cada tipo de acontecimento acústico discreto tem-se

$$L_{Aeq,T} = \overline{L_{AE}} + 10 \times lg\ n - 10 \times lg(\frac{T}{t_0})$$

Onde:

- L_{AE} é o nível de exposição sonora média de n acontecimentos acústicos do mesmo tipo, no intervalo de tempo T (em segundos),
- t_0=1 segundo.

Assim, as amostragens foram efetuadas em conformidade com o Procedimento Interno do Laboratório, aprovado pelo IPAC, 2 amostragens de 15 minutos cada, em 1 dia, e uma amostragem de 15 minutos em outro dia, e a realização de uma amostragem acrescida quando ocorrem diferenciais superiores a 5 dB entre amostras.

Transcrevem-se em seguida os textos associados e julgados relevantes, do Guia Prático para Medições de Ruído Ambiente (APA, 2011):

A duração de cada medição é determinada fundamentalmente pela estabilização do sinal sonoro em termos de $L_{Aeq,t}$, a avaliar pelo operador do sonómetro. Regra geral, para ensaios no interior, a duração mínima de cada medição deve ser de 10 minutos; para ensaios no exterior, a duração mínima deve ser de 15 minutos devido, normalmente, à multiplicidade de fontes e à variabilidade das condições de propagação que influenciam o registo de medição.

… Se a diferença entre os níveis $L_{Aeq,T}$ / $L_{Aeq,t}$ do ruído ambiente, obtidos nas várias amostras/medições, for superior a 5dB(A), deve realizar-se uma ou mais amostras/medições adicionais, a não ser que o(s) ruído(s) particular(es) em avaliação justifique(m) essa diferença, como pode ser o exemplo de uma fonte com ciclos de funcionamento bem distintos do ponto de vista acústico (justificação a constar do relatório).

3. RESULTADOS OBTIDOS E CONCLUSÕES

3.1. Dados Obtidos

Os resultados (médios) das medições de ruído ambiente no exterior, a 4 metros de altura, realizadas para os três períodos são apresentados nos quadros seguintes.

Os resultados apresentados são válidos nas condições do ruído verificadas nos momentos em que decorreram as medições, as quais podem ser assumidas como representativas da média anual.

Ponto 1 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem. #118**	19/03/2019	Das 10:11 às 10:26	**53,2**	57,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário distante pouco audível, Fonação humana pouco audível e Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 16ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SE para NW.
Med.2 **Mem. #119**	19/03/2019	Das 10:27 às 10:42	**50,4**	56,0	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário distante pouco audível, Fonação humana pouco audível e Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 16ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SE para NW.
Med.3 **Mem. #516**	09/05/2019	Das 14:11 às 14:26	**52,4**	56,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário distante pouco audível, Fonação humana pouco audível e Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 23ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento W para E.

Ponto 1 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem. #137**	19/03/2019	Das 22:46 às 23:01	**49,4**	55,0	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário distante pouco audível, Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 15ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento S para N.
Med.2 **Mem. #521**	09/05/2019	Das 20:34 às 20:49	**51,3**	55,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário distante pouco audível, Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 15ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento S para N.
Med.3 **Mem. #522**	09/05/2019	Das 20:49 às 21:04	**50,4**	55,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário distante pouco audível, Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 18ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW para NE.

Ponto 1 - Período Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem. #138**	19/03/2019	Das 23:02 às 23:17	**49,1**	54,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário distante pouco audível, Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 14ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento S para N.
Med.1 **Mem. #139**	19/03/2019	Das 23:17 às 23:32	**50,4**	53,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário distante pouco audível, Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 14ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento S para N.
Med.1 **Mem. #534**	10/05/2019	Das 0:48 às 1:03	**48,6**	54,0	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário distante pouco audível, Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 18ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento W para E.

Ponto 2 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem. #126**	19/03/2019	Das 14:32 às 14:47	**54,4**	60,1	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário EM529 audível, Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 19ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento S para N.
Med.2 **Mem. #127**	19/03/2019	Das 14:48 às 15:03	**55,4**	61,0	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário EM529 audível, Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 20ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento S para N.
Med.3 **Mem. #520**	09/05/2019	Das 16:01 às 16:16	**53,2**	58,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário EM529 audível, Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 23ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW para NE.

Ponto 2 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem. #131**	19/03/2019	Das 20:45 às 21:00	**53,2**	57,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário EM529 audível, Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 15ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento S para N.
Med.2 **Mem. #132**	19/03/2019	Das 21:00 às 21:15	**52,2**	55,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário EM529 audível, Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 15ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SE para NW.
Med.3 **Mem. #528**	09/05/2019	Das 22:39 às 22:54	**51,8**	56,2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário EM529 audível, Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 18ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW para NE.

Ponto 2 - Período Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem. #145**	20/03/2019	Das 1:22 às 1:37	**51,9**	56,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário EM529 audível, Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 14ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento S para N.
Med.2 **Mem. #529**	09/05/2019	Das 23:02 às 23:17	**50,4**	53,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário EM529 audível, Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 14ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento S para N.
Med.3 **Mem. #530**	09/05/2019	Das 23:17 às 23:32	**50,9**	55,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário EM529 audível, Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 17ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW para NE.

Ponto 3 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem. #124**	19/03/2019	Das 13:52 às 14:07	**50,8**	55,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário EM529 pouco audível, Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 19ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SE para NW.
Med.2 **Mem. #125**	19/03/2019	Das 14:08 às 14:23	**51,6**	56,1	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário EM529 pouco audível, Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 19ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SE para NW.
Med.3 **Mem. #519**	09/05/2019	Das 15:34 às 15:49	**52,4**	56,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário EM529 pouco audível, Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 22ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SE para NW.

Ponto 3 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem. #129**	19/03/2019	Das 20:06 às 20:21	**49,2**	53,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário EM529 pouco audível, Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 15ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SE para NW.
Med.2 **Mem. #130**	19/03/2019	Das 20:21 às 20:36	**50,5**	53,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário EM529 pouco audível, Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 15ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SE para NW.
Med.3 **Mem. #527**	09/05/2019	Das 22:16 às 22:31	**51,1**	56,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário EM529 pouco audível, Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 17ºC; Vel. Vento 1-2 m/s; Direç. Vento SW para NE.

Ponto 3 - Período Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem. #144**	20/03/2019	Das 0:59 às 1:14	**49,2**	54,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário EM529 pouco audível, Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 15ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SE para NW.
Med.2 **Mem. #531**	09/05/2019	Das 23:41 às 23:56	**48,5**	54,1	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário EM529 pouco audível, Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 15ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SE para NW.
Med.3 **Mem. #532**	09/05/2019	Das 23:57 às 0:12	**50,4**	54,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário EM529 pouco audível, Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 16ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento S para N.

Ponto 4 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem. #120**	19/03/2019	Das 10:51 às 11:06	**55,9**	60,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário A22 audível, Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 20ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SE para NW.
Med.2 **Mem. #121**	19/03/2019	Das 11:06 às 11:21	**57,5**	60,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário A22 audível, Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 20ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento S para N.
Med.3 **Mem. #517**	09/05/2019	Das 14:33 às 14:48	**58,1**	61,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário A22 audível, Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 24ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento W para E.

Ponto 4 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem. #135**	19/03/2019	Das 22:07 às 22:22	**53,7**	58,2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário A22 audível, Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 16ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento S para N.
Med.2 **Mem. #136**	19/03/2019	Das 22:22 às 22:37	**55,6**	60,1	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário A22 audível, Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 15ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento S para N.
Med.3 **Mem. #525**	09/05/2019	Das 21:13 às 21:28	**52,3**	56,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário A22 audível, Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 18ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW para NE.

Ponto 4 - Período Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem. #140**	19/03/2019	Das 23:41 às 23:56	**52,3**	57,9	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário A22 audível, Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 15ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento S para N.
Med.2 **Mem. #141**	19/03/2019	Das 23:57 às 0:12	**51,5**	56,0	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário A22 audível, Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 15ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento S para N.
Med.3 **Mem. #533**	10/05/2019	Das 0:24 às 0:39	**53,1**	58,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário A22 audível, Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 17ºC; Vel. Vento 1-2 m/s; Direç. Vento SW para NE.

Ponto 5 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem. #122**	19/03/2019	Das 11:39 às 11:54	**53,9**	58,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário distante audível, Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 20ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SE para NW.
Med.2 **Mem. #123**	19/03/2019	Das 11:54 às 12:09	**56,4**	62,0	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário distante audível, Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 20ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SE para NW.
Med.3 **Mem. #518**	09/05/2019	Das 15:02 às 15:17	**55,0**	59,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário distante audível, Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 24ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SE para NW.

Ponto 5 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem. #133**	19/03/2019	Das 21:28 às 21:43	**52,9**	57,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário distante audível, Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 15ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SE para NW.
Med.2 **Mem. #134**	19/03/2019	Das 21:43 às 21:58	**50,6**	55,1	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário distante audível, Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 15ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SE para NW.
Med.3 **Mem. #526**	09/05/2019	Das 21:47 às 22:02	**54,1**	59,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário distante audível, Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 18ºC; Vel. Vento 1-2 m/s; Direç. Vento S para N.

Ponto 5 - Período Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem. #142**	20/03/2019	Das 0:13 às 0:28	**49,8**	55,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário distante audível, Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 14ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SE para NW.
Med.2 **Mem. #143**	20/03/2019	Das 0:29 às 0:44	**50,4**	56,0	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário distante audível, Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 14ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SE para NW.
Med.3 **Mem. #535**	10/05/2019	Das 1:19 às 1:34	**48,7**	52,0	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego rodoviário distante audível, Natureza (fonação animal e aerodinâmica vegetal) pouco audível. Temp. 16ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW para NE.

3.2. Condições atmosféricas

As condições atmosféricas, de forma geral, foram as seguintes: vento de oeste para este, com velocidades entre 0 m/s e 2 m/s; temperatura variou entre 14°C e 28°C; o céu manteve-se limpo ou pouco nublado e humidade relativa entre 47% e 82%.

De forma a efetuar uma extrapolação de medições a longa duração, para cada ponto de medição ou recetor avaliado são efetuadas as correções C_{met} ao ruído ambiente (incluindo ruído particular avaliado em condições de propagação favoráveis à propagação sonora da fonte em avaliação):

Ld de Longa Duração = Ld - C_{met} diurno
Le de Longa Duração = Le - C_{met} entardecer
Ln de Longa Duração = Ln - C_{met} noturno

Nota :

$$C_{met} = 0 \text{ se } dp \leq 10(hs+hr) \approx (hs+hr)/dp \geq 0.1$$

e

$$C_{met} = C0\ [1-10(hs+hr)/dp] \text{ se } dp > 10(hs+hr) \approx (hs+hr)/dp < 0.1$$

Onde:
hs – Altura relativa da(s) fonte(s) em metros.
hr – Altura relativa do microfone em metros.
dp – Distância linear entre a(s) fonte(s) e o microfone (ou entre a fonte e o recetor) em metros.
C0 – Facto que depende das estatísticas mete reológicas locais, da velocidade e direção do vento e dos gradientes de temperatura, em dB(A); para o território nacional considera-se C0 diurno = 1,47 dB(A), C0 do Entardecer = 0,7 dB(A) e C0 noturno = 0 dB(A)

No caso em apreço as medições efetuadas pretenderam caraterizar o ambiente sonoro global existente, decorrente das fontes de ruído existentes, pelo que se considera que os resultados obtidos são independentes das condições atmosféricas.

Nos Pontos 1, 3, 4 e 5 as principais fontes sonoras são a natureza local e o tráfego rodoviário relativamente distante das várias rodovias envolventes (A22 e EM529), sem que fosse notada a influência significativa de uma fonte particular sobre as demais.

No Ponto 2 o tráfego rodoviário da EM529 é a principal fonte sonora, pelo que temos hr ≈ 4 m e considerando hs ≈ 0,5 m (altura média do tráfego rodoviário), resulta:

$$\mathbf{Dp_2 > 10(0,5+4) > 45\ m}.$$

Assim, localizando-se o P2 a uma distância inferior a 45 metros da EM529, os resultados são independentes das condições atmosféricas.

3.3. Condições de emissão sonora

Assume-se, que não sendo notadas condições anómalas nas fontes de ruido existentes, que o ruído resultante da conjugação atual das fontes caraterizadas nas medições é representativo da média anual, pelo que se considera que os resultados podem ser considerados representativos da média anual.

3.4. Avaliação dos Valores Limite de Exposição

(verificação do artigo 11º, do Regulamento Geral do Ruído)

*A Loteamento em análise e os pontos de medição avaliados, localizam-se no Concelho de Silves. De acordo com a informação fornecida pelo Município e pela Direcção-Geral do Território (DGT), nos termos do disposto no artigo 6.º do RGR (delimitação e disciplina das zonas sensíveis e das zonas mistas no âmbito dos Planos de Ordenamento do Território), o concelho de Silves ainda não possui classificação acústica do seu território, no âmbito do respetivo Plano Diretor Municipal em vigor.

No entanto, nos termos do disposto no Artigo 17.º do Regulamento do Plano de Urbanização do Morgado da Lameira (Regulamento n.º 117/2010), "…a área do PUML é, na sua totalidade, classificada como zona mista…".

Neste contexto, os pontos de medição (recetores sensíveis) têm a verificar os seguintes valores limite de exposição, conforme no artigo 11º, do RGR:

- Recetores existentes ou previstos na área do PUML: zona mista – Lden ≤ 65 dB(A) e Ln ≤ 55 dB(A);
- Recetores localizados na envolvente na área do PUML: ausência de classificação acústica: Lden ≤ 63 dB(A) e Ln ≤ 53 dB(A).

De acordo com os valores expostos nos quadros anteriores, temos os seguintes indicadores de longa duração:

Pontos	Indicadores de longa duração [dB(A)]			
	L_d	L_e	L_n	L_{den}
Ponto 1	52	50	**49**	**56**
Ponto 2	54	52	**51**	**58**
Ponto 3	52	50	**49**	**56**
Ponto 4	57	54	**52**	**60**
Ponto 5	55	53	**50**	**58**

De acordo com os resultados apresentados anteriormente, considerados respetivos da média anual, **os indicadores de longa duração L_{den} e L_n obtidos cumprem os limites aplicáveis** (artigo 11.º do DL 9/2007):

- Pontos 1, 2 e 5: zona mista [alínea a) número 1 do artigo 11º – Lden ≤ 65 dB(A) e Ln ≤ 55 dB(A)].
- Pontos 3 e 4: Ausência de classificação acústica [número 3 do artigo 11º – Lden ≤ 63 dB(A) e Ln ≤ 53 dB(A)].

Neste contexto, demostra-se o ambiente sonoro no Loteamento Morgado da Lameira, **cumpre o disposto no artigo 12º do RGR**, Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro.

3.5. Interpretação dos Resultados e Conclusões

Perante os resultados obtidos, conclui-se que no local onde se insere o **Loteamento Morgado da Lameira**, sito em Morgado da Lameira, Alcantarilha, concelho de Silves, **os níveis sonoros de longa duração, analisados no âmbito dos Valores Limite de Exposição no exterior, cumprem os limites aplicáveis** para zona mista, conforme estabelecido na alínea a), número 1, artigo 11º do RGR – Regulamento Geral do Ruído, aprovado pelo Decreto-Lei 9/2007, de 17 de janeiro.

Ainda que o Projeto vá ser alvo de procedimento e avaliação de impacte ambiental, demostra-se desde já, que a **intervenção urbanística em apreço cumpre o disposto no número 1 do artigo 12º do RGR**, ou seja **demonstra-se que no âmbito do Controlo prévio das operações urbanísticas o ambiente sonoro existente é compatível com o uso do solo existente e proposto**, pelo que não existe impedimento ao licenciamento ou a autorização de edifícios afetos a ocupação humana com sensibilidade ao ruído na área do Loteamento.

Os pareceres e as opiniões assinalados com (*) não estão incluídos no âmbito da acreditação.

7-06-2019

Elaborado:	**Verificado e Aprovado por:**
	
(Rui Leonardo) (Técnico de Laboratório)	(Vítor Rosão) (Diretor Técnico de Laboratório)

ANEXOS

A | Plano de Amostragens

B | Certificado de Acreditação (L0535)

C | Certificado de Verificação do Sonómetro

A | PLANO DE AMOSTRAGENS

Este anexo tem como objetivo apresentar a análise efetuada em termos de representatividade do Plano de mostragens selecionado.

1- Qual o Plano de Amostragens usado no presente Estudo?

☒ Plano Geral; ☐ Outro Plano.

2- Descrição geral do tipo(s) de fonte(s) de ruído em análise:

☒ Tráfego rodoviário; ☐ Tráfego ferroviário; ☐ Tráfego aéreo; ☐ Indústria; ☒ Outra (Natureza)

Especificidade da fonte com influência na representatividade: Nada a assinalar

3- Descrição e justificação da adequabilidade do Plano de Amostragens Geral para o presente Estudo:

Descrição do Plano de Amostragens Geral: 2 amostras de 10/15 minutos (interior/exterior) em 1 dia e 1 amostra de 10/15 minutos em outro dia. Se a diferença entre amostragens for superior a 5 dB realizar nova amostragem.

Justificação do Plano de Amostragens Geral: A informação administrativa obtida e o observado *in situ* não evidenciam qualquer caraterística especial da fonte de ruído em apreço que permita concluir, à partida, pela inadequabilidade do Plano de Amostragens geral para o presente Estudo.

4- Descrição e justificação da adequabilidade do Outro Plano de Amostragens para o presente Estudo:

Descrição do Outro Plano de Amostragens: Nada a assinalar.

Justificação do Outro Plano de Amostragens: Nada a assinalar.

5- Comentários:

Nada a assinalar.

B | CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO (L0535)

INSTITUTO PORTUGUÊS DE ACREDITAÇÃO

PORTUGUESE ACCREDITATION INSTITUTE
Rua António Gião, 2-4° 2829-513 CAPARICA Portugal
Tel +351.212 948 201 Fax +351.212 948 202
acredita@ipac.pt www.ipac.pt

Anexo Técnico de Acreditação N° L0535-1

Accreditation Annex nr.

A entidade a seguir indicada está acreditada como **Laboratório de Ensaios**, segundo a norma **NP EN ISO/IEC 17025:2005**

Sonometria, Medições de Som, Projectos Acústicos, Consultoria, Higiene e Segurança, Lda.
Laboratório

Endereço *Address* Estrada de Paço d'Arcos, 66
2735-336 Cacém

Contacto *Contact* João Pedro Silva

Telefone 214264806
Fax
E-mail joao.pedro.silva@sonometria.pt
Internet http://www.sonometria.pt

Resumo do Âmbito Acreditado	*Accreditation Scope Summary*
Acústica e Vibrações	*Acoustics and Vibrations*

Nota: ver na(s) página(s) seguinte(s) a descrição completa do âmbito de acreditação.

Note: see in the next page(s) the detailed description of the accredited scope.

A validade deste Anexo Técnico pode ser comprovada em http://www.ipac.pt/docsig/?03IT-1EV1-8G4E-QM09

The validity of this Technical Annex can be checked in the website on the left.

Os ensaios podem ser realizados segundo as seguintes categorias:

0 Ensaios realizados nas instalações permanentes do laboratório
1 Ensaios realizados fora das instalações do laboratório ou em laboratórios móveis
2 Ensaios realizados nas instalações permanentes do laboratório e fora destas

Testing may be performed according to the following categories:

0 Testing performed at permanent laboratory premises
1 Testing performed outside the permanent laboratory premises or at a mobile laboratory
2 Testing performed at the permanent laboratory premises and outside

O IPAC é signatário dos Acordos de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC

IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA

O presente Anexo Técnico está sujeito a modificações, suspensões temporárias e eventual anulação, podendo a sua atualização ser consultada em www.ipac.pt.

This Annex can be modified, temporarily suspended and eventually withdrawn, and its status can be checked at www.ipac.pt.

INSTITUTO PORTUGUÊS DE ACREDITAÇÃO IPAC acreditação
PORTUGUESE ACCREDITATION INSTITUTE
Rua António Gião, 2-4° 2829-513 CAPARICA Portugal
Tel +351.212 948 201 Fax +351.212 948 202
acredita@ipac.pt www.ipac.pt

Anexo Técnico de Acreditação N° L0535-1

Accreditation Annex nr.

Sonometria, Medições de Som, Projectos Acústicos, Consultoria, Higiene e Segurança, Lda.
Laboratório

N° *Nr*	Produto *Product*	Ensaio *Test*	Método de Ensaio *Test Method*	Categoria *Category*
ACÚSTICA E VIBRAÇÕES *ACOUSTICS AND VIBRATIONS*				
1	Acústica de edifícios	Medição do isolamento sonoro a sons aéreos de fachadas e elementos de fachada e determinação do índice de isolamento sonoro, excetuando o isolamento sonoro padronizado de baixa frequência em compartimentos de volume inferior a 25m^3. Método global com ruído de tráfego rodoviário	NP EN ISO 16283-3:2017 NP EN ISO 717-1:2013	1
2	Acústica de edifícios	Medição do isolamento sonoro a sons aéreos de fachadas e elementos de fachada e determinação do índice de isolamento sonoro, excetuando o isolamento sonoro padronizado de baixa frequência em compartimentos de volume inferior a 25m^3. Método global com altifalante	NP EN ISO 16283-3:2017 NP EN ISO 717-1:2013	1
3	Acústica de edifícios	Medição do isolamento sonoro a sons aéreos entre compartimentos e determinação do índice de isolamento sonoro, excetuando o isolamento sonoro padronizado de baixa frequência em compartimentos de volume inferior a 25m^3	NP EN ISO 16283-1:2014/Amd-1:2017 NP EN ISO 717-1:2013	1
4	Acústica de edifícios	Medição do isolamento sonoro a sons de percussão de pavimentos e determinação do índice de isolamento sonoro, excetuando o isolamento sonoro padronizado de baixa frequência em compartimentos de volume inferior a 25m^3	NP EN ISO 16283-2:2016 NP EN ISO 717-2:2013	1
5	Acústica de edifícios	Medição do tempo de reverberação. Método da resposta impulsiva integrada (método de engenharia)	NP EN ISO 3382-2:2015	1
6	Acústica de edifícios	Medição dos níveis de pressão sonora de equipamentos de edifícios. Determinação do nível sonoro do ruído particular	NP EN ISO 16032:2009 Nota 4 do Documento LNEC 10 de julho 2015	1
7	Ruído Ambiente	Medição de níveis de pressão sonora. Determinação do nível sonoro médio de longa duração	NP ISO 1996-1:2011 NP ISO 1996-2:2011 SPT_08_RAMB_Lden_07: 27-10-2014	1
8	Ruído Ambiente	Medição dos níveis de pressão sonora. Critério de incomodidade	NP ISO 1996-1:2011 NP ISO 1996-2:2011 Anexo I do Decreto-Lei n° 9/2007 SPT_07_INCO_06: 15-01-2015	1
9	Ruído Ambiente	Medição dos níveis de pressão sonora. Determinação do nível sonoro contínuo equivalente	NP ISO 1996-1:2011 NP ISO 1996-2:2011 SPT_09_RAMB_Leq_03: 15-01-2015	1

FIM
END

Os resultados do ensaio referem-se exclusivamente aos valores medidos no local identificado no presente relatório.
Este relatório só pode ser produzido na íntegra, exceto quando haja autorização expressa da Sonometria.

INSTITUTO PORTUGUÊS DE ACREDITAÇÃO

PORTUGUESE ACCREDITATION INSTITUTE
Rua António Gião, 2-4° 2829-513 CAPARICA Portugal
Tel +351.212 948 201 Fax +351.212 948 202
acredita@ipac.pt www.ipac.pt

Anexo Técnico de Acreditação N° L0535-1

Accreditation Annex nr.

Sonometria, Medições de Som, Projectos Acústicos, Consultoria, Higiene e Segurança, Lda.
Laboratório

N° *Nr*	Produto *Product*	Ensaio *Test*	Método de Ensaio *Test Method*	Categoria *Category*

Notas:
Notes:
- "SPT-*" indica Procedimento Interno do Laboratório.
- A acreditação para uma dada norma internacional abrange a acreditação para as correspondentes normas regionais adotadas ou nacionais homologadas (i.e., "ISO abc" equivale a "EN ISO abc" e "NP EN ISO abc" ou UNE EN ISO abc, NF EN ISO abc, etc...).

Documento assinado eletronicamente por

Paulo Tavares
Vice-Presidente

C | CERTIFICADO DE VERIFICAÇÃO DO SONÓMETRO

ISQ Instalações de Oeiras

Assinatura válida
Digitally signed by LABMETRO ONLINE
Date: 2018.04.30 10:23:58 +01:00
Reason: Documento aprovado electronicamente

IPAC acreditação M0059 Calibração

Laboratório de Calibração em Metrologia Electro-Física

Certificado de calibração

Data de Emissão 2018-04-26 **Serviço nº. CACV487/18** Página 1 de 2

Equipamento	**SONÓMETRO IEC 61672-3:2006-10**		Classe:	1
	Marca:	01 dB	Nº série:	61134
	Modelo:	Solo Master	Nº ident:	---
	MICROFONE			
	Marca:	01 dB	Nº série:	92411
	Modelo:	MCE 212		
	PRÉ-AMPLIFICADOR			
	Marca:	01dB	Nº série:	14299
	Modelo:	PRE 21 S		

Cliente
SONOMETRIA - Medições de som, projecto acústico, consultoria, higiene e segurança, Lda.
Rua das Azenhas, 22 - Loja B - Urb. Colinas de Barcarena
Barcarena
2730-270 Barcarena

Data de Calibração: **2018-04-26**

Condições Ambientais: Temperatura: 23,0 ºC Humidad rel.: 51,0 % Pressão Atmosf.: 99,9 kPa

Procedimento: PO.M-DM/ACUS 01(Ed. D - Rev. 01).

Rastreabilidade: Nível de pressão sonora, Brüel & Kjær, Nærum - Denmark
Tensão alternada, Fluke 5790A, Fluke A40 / A40A, rastreado à Fluke, Kassel - Deutschland

Estado do Equipamento: Não foram identificados aspectos relevantes que afectassem os resultados.

Resultados: Encontram-se apresentados na(s) folha(s) em anexo.
A incerteza expandida apresentada, está expressa pela incerteza-padrão multiplicada pelo factor de expansão k=2, o qual para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de, aproximadamente, 95%. A incerteza foi calculada de acordo com o documento EA-4/02.

Nota: O sonómetro cumpre com os requisitos da sua classe segundo a norma IEC 61672-3: 2006-10.
Para a confirmação da classe foi verificado que a soma dos módulos do erro com incerteza é menor ou igual que os requisitos da sua classe.

Calibrado por
A. Lopes
António Lopes

Responsável pela Validação
Luís Ferreira (Responsável Técnico)

DM/064.2/07

O IPAC é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC para ensaios, calibrações e inspeções. IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA for testing, calibration and inspection
Este documento só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando autorização por escrito do ISQ. This document may not be reproduced other than in full, except with the prior written aproval of the issuing laboratory.

instituto de soldadura e qualidade
labmetro@isq.pt http://metrologia.isq.pt
Lisboa: Av. Prof. Cavaco Silva, 33 • Taguspark • 2740-120 Oeiras • Portugal
Tels.: +351 21 422 90 34/81 86/90 20 • Fax: +351 21 422 81 02
Porto: Rua do Mirante, 258 • 4415-491 Grijó • Portugal
Tels.: +351 22 747 19 10/50 • Fax: +351 22 747 19 19/ 745 57 78

Laboratório de Calibração em
Metrologia Electro-Física

Certificado de calibração

Características Acústicas

Ruído interno com o microfone instalado, malha de ponderação A (IEC61672 -3: Ponto 10.1)

	Valor do equipamento	Incerteza expandida
Ruído	19,0 dB SPL	± 0,8 dB

Condições de referência	CONFORME	(IEC61672 -3: Ponto 9)
Ponderação em frequência	CONFORME	(IEC61672 -3: Ponto 11)

Características Eléctricas

Ruído eléctrico, Leq (IEC61672 -3: Ponto 10.2)

Malha de ponderação	Valor do equipamento	Incerteza expandida
A	14,4 dB	± 1,0 dB
C	15,0 dB	± 1,0 dB
LINEAR	19,9 dB	± 1,0 dB

Ponderação em frequência	CONFORME	(IEC61672 -3: Ponto 12)
Ponderação no tempo	CONFORME	(IEC61672 -3: Ponto 13)
Linearidade escala de referência/escalas	CONFORME	(IEC61672 -3: Ponto 14 e 15)
Resposta a sinais de curta duração	CONFORME	(IEC61672 -3: Ponto 16)
Indicação de sinais de pico em ponderação C	CONFORME	(IEC61672 -3: Ponto 17)
Indicação de sobrecarga	CONFORME	(IEC61672 -3: Ponto 18)

Calibrado por
A. Lopes
António Lopes

Responsável pela Validação
Luís Ferreira (Responsável Técnico)

DM/064.2/07

O IPAC é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC para ensaios, calibrações e inspeções. IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA for testing, calibration and inspection
Este documento só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando autorização por escrito do ISQ. This document may not be reproduced other than in full, except with the prior written aproval of the issuing laboratory.

instituto de soldadura e qualidade
labmetro@isq.pt http://metrologia.isq.pt
Lisboa: Av. Prof. Cavaco Silva, 33 • Taguspark • 2740-120 Oeiras • Portugal
Tels.: +351 21 422 90 34/81 86/90 20 • Fax: +351 21 422 81 02
Porto: Rua do Mirante, 258 • 4415-491 Grijó • Portugal
Tels.: +351 22 747 19 10/50 • Fax: +351 22 747 19 19/ 745 57 78

ANEXO 4.2 – INVENTÁRIO DE ESPÉCIES

INVENTÁRIO DE ESPÉCIES

1. ANFÍBIOS

Tabela 1: Anfíbios referenciados para a área do projecto. Anexos da Convenção de Berna.

FAMÍLIA ESPÉCIE	NOME VULGAR	Convenção de Berna	Estatuto em Portugal		Abundância na área de estudo
			Estatuto de Conservação	Abundância	
RANIDAE					
Rana perezi	Rã-verde (*)	III	Pouco preocupante	Comum	Comum
BUFONIDAE					
Bufo bufo	Sapo-comum (*)	III	Pouco preocupante	Comum	Desconhecida

(*) Espécie de ocorrência confirmada

2. RÉPTEIS

Tabela 2: Répteis referenciados para a área do projeto. Anexos da Convenção de Berna.

FAMÍLIA ESPÉCIE	NOME VULGAR	Convenção de Berna	Estatuto em Portugal		Abundância na área de estudo
			Estatuto de Conservação	Abundância	
LACERTIDAE					
Psammodromus algirus	Lagartixa-do-mato (*)	III	Pouco preocupante	Muito comum	Muito comum
AMPHISBAENIDAE					
Blanus cinereus	Cobra-cega (*)	III	Pouco preocupante	Frequente	Desconhecida
GECKONIDAE					
Tarentola mauretanica	Osga-comum (*)	III	Pouco preocupante	Frequente	Escassa?
COLUBRIDAE					
Elaphe scalaris	Cobra-de-escada	III	Pouco preocupante	Frequente	Escassa
Malpolon monspessulanus	Cobra-rateira	III	Pouco preocupante	Frequente	Escassa
Coluber hippocrepis	Cobra-de-ferradura	III	Pouco preocupante	Frequente	Escassa

(*) Espécie de ocorrência confirmada

3. AVES

Tabela 3: Anexos da legislação. Fenologia: MP – Migrador de passagem, R – Residente; MN – Migrador nidificante; I – Invernante. Abundância: MC – Muito comum; CM - Comum ou abundante; R - Rara; Esc - Escassa; X - Dada como existente não havendo dados sobre a sua abundância. EP - Em perigo; Vu - Vulnerável; NT - Quase ameaçado; DD - Informação insuficiente; LC - Pouco preocupante

Família/Espécie	Nome vulgar	Conv. Berna	Dir. Aves (Anexo I)	Conv. Bona	Fenol.	Abund.	Estatuto de conservação
CICONIDAE							
Ciconia ciconia	Cegonha-branca (*)	II	I	II	MP	R	LC
ARDEIDAE							
Ardea cinerea	Garça-real (*)	II	I		I	R	LC
Egretta garzetta	Garça-branca (*)	II	I		R	CM	LC
Bubulcus ibis	Garça-boieira (*)	II			R	CM	LC
ANATIDAE							
Anas platyrhynchos	Pato-real (*)	III	II	III	R,I	R	LC
ACCIPITERIDAE							
Buteo buteo	Águia-de-asa-redonda (*)	II		II	I	R	LC
FALCONIDAE							
Falco tinnunculus	Peneireiro-comum	II		II	R	R	LC
RALLIDAE							
Gallinula chloropus	Galinha-de-água (*)	III			R	ESC	LC
Fulica atra	Galeirão (*)	III			R	ESC	LC
COLUMBIDAE							
Columba palumbus	Rôla-comum	III			MP	R	LC
Streptopelia decaoto	Rôla-turca (*)				R	MC	LC
CAPRIMULGIDAE							
Caprimulgus ruficollis	Noitibó-de-nuca-vermelha	II	I	II	Mn	R	VU
STRIGIDAE							
Athene noctua	Mocho-galego	II			R	R	LC
TYTONIDAE							
Tyto alba	Coruja-das-torres	II			R	R	LC
APODIDAE							
Apus apus	Andorinhão-preto	II			MN	CM	LC
ALAUDIDAE							
Galerida cristata	Cotovia-de-poupa	III			R	R	LC
HIRUNDINIDAE							
Hirundo rustica	Andorinha-das-chaminés	II			MN	MC	LC
Delichon urbica	Andorinha-dos-beirais (*)	II			MN	MC	LC

Família/Espécie	Nome vulgar	Conv. Berna	Dir. Aves (Anexo I)	Conv. Bona	Fenol.	Abund.	Estatuto de conservação
MOTACILLIDAE							
Anthus pratensis	Petinha-dos-prados (*)	II			I	MC	LC
Anthus trivialis	Petinha-das-árvores	II			MP	R	LC
Motacilla alba	Alvéola-branca (*)	II			I	R	LC
Motacilla cinerea	Alvéola-cinzenta (*)	II			I	R	LC
TROGLODYTIDAE							
Troglodytes troglodytes	Carriça	II			R	R	LC
MUSCICAPIDAE							
Sylvia atricapilla	Toutinegra-de-barrete-preta(*)	II		II	R	R	LC
Sylvia melanocephala	Toutinegra-de-cabeça-preta (*)	II		II	R	CM	LC
Phylloscopus collybita	Felosa-comum	II		II	I	MC	LC
Phylloscopus trochilus	Felosa-musical	II		II	MP	R	LC
Muscicapa striata	Papa-moscas-cinzento	II		II	MP	CM	LC
Ficedula hypoleuca	Papa-mosca-preto	II		II	MP	MC	LC
Phoenicurus ochrurus	Rabirruivo-preto (*)	II		II	R	ESC	LC
Erithacus rubecula	Pisco-de-peito-ruivo	II		II	I	MC	LC
Saxicola torquata	Cartaxo-comum (*)	II		II	R	ESC	LC
Turdus merula	Melro-preto (*)	III		II	R	CM	LC
Cisticola juncidis	Fuinha-dos-juncos (*)	II		II	R	R	LC
PARIDAE							
Parus major	Chapim-rea l(*)	II			R	R	LC
Parus caeruleus	Chapim-azul (*)	II			R	R	LC
PASSERIDAE							
Passer domesticus	Pardal-de-telhado (*)				R	MC	LC
FRINGILLIDAE							
Serinus serinus	Chamariz (*)	II			R	MC	LC
Carduelis carduelis	Pintassilgo (*)	II			R	MC	LC
Carduelis chloris	Verdilhão (*)	II			R	MC	LC
Achanthis cannabina	Pintarroxo (*)	II			R	CM	LC
ESTRILDIDAE							
Estrild astrild	Bico-de-lacre (*)	III			R	CM	LC

4. MAMÍFEROS

Tabela 4: Mamíferos referenciados para a área de estudo. Abundância: MC – Muito comum; CM - Comum ou abundante; R - Rara; ESC - Escassa; X - Dada como existente não havendo dados sobre a sua abundância. EP - Em perigo; Vu - Vulnerável; NT - Quase ameaçado; DD - Informação insuficiente; LC - Pouco preocupante.

FAMÍLIA ESPÉCIE	NOME VULGAR	Legislação		Estatuto em Portugal		Abundância na área
		Berna	Bona	Estatuto de Conservação	Abundância	
ERINACEIDAE						
Erinaceus europaeus	Ouriço-cacheiro (*)	III		LC	Frequente	CM
SORICIDAE						
Crossidura russula	Musaranho-comum (*)	III		LC	Comum	CM
VESPERTILIONIDAE						
Pipistrellus pippistrellus	Morcego-comum	III		LC	Comum	CM
Microtus duodecincostatus	Rato-toupeiro (*)	II		LC	Frequente	ESC
LEPORIDAE						
Oryctolagus cunniculus	Coelho (*)			NT	Comum	CM
MURIDAE						
Apodemus sylvaticus	Rato-do-campo			LC	Comum	MC
Mus spretus	Rato-do-campo			LC	Comum	CM?
Rattus rattus	Ratazana-preta			LC	Frequente	X
Rattus norvegicus	Ratazana-cinzenta			LC	Frequente	X
MUSTELIDAE						
Mustela nivalis	Doninha (*)			LC	Frequente	X
CANIDAE						
Vulpes vulpes	Raposa (*)			LC	Frequente	X

(*) Espécie de ocorrência confirmada.

ANEXO 4.3 – METODOLOGIAS DE PATRIMÓNIO CULTURAL

METODOLOGIAS DO PATRIMÓNIO CULTURAL

Situação de Referência	
Âmbito da Situação de Referência (SR) do fator Património Cultural	Como universo de avaliação consideram-se achados (isolados ou dispersos), construções, conjuntos, sítios e indícios (toponímicos, topográficos ou de outro tipo), de natureza arqueológica, arquitetónica e etnográfica, independentemente do seu estatuto de proteção ou valor cultural, globalmente designados como *ocorrências*. Como diretiva metodológica segue-se o especificado na circular, emitida pela tutela em 10 de Setembro de 2004, sobre os "Termos de Referência para o Descritor Património Arqueológico em Estudos de Impacte Ambiental".
Área de estudo do fator	Área de Estudo (AE): corresponde à localização do Loteamento Morgado da Lameira (LML) e zona envolvente tal como se definem seguidamente. Área de incidência (AI): corresponde ao polígono de implantação do LML, em fase de Projeto de Execução (PE). A AI é objeto de pesquisa documental e prospeção arqueológica sistemática. Como AI direta (AId) considera-se o conjunto de posições correspondentes à implantação de todas as infraestruturas do Projeto, incluindo as áreas funcionais da respetiva obra (acessos, estaleiros, áreas de depósito e áreas de empréstimo). A AI indireta (AIi) corresponde aos espaços situados entre as referidas implantações e o limite exterior da AI. Zona de enquadramento (ZE): consiste em faixa envolvente da AI situada até, pelo menos, 1 km de distância do limite daquela área, sendo apenas objeto de pesquisa documental.
Modo de caracterização do fator	A SR do fator Património Cultural será caracterizada a partir de três ações principais: (1) pesquisa documental e institucional, prévia ao trabalho de campo, para identificação das ocorrências conhecidas na AE, as pré-existências; (2) prospeção de campo, para reconhecimento das pré-existências, visando a atualização da informação acerca do seu estado de conservação atual; (3) prospeção de campo para eliminação de lacunas de conhecimento e obtenção de novos conhecimentos acerca de ocorrências inéditas. Como base de trabalho é utilizada cartografia militar à escala 1:25.000 e levantamentos topográficos da AI quando disponíveis. Para além destes recursos, a orientação no terreno e consequente georreferenciação de existências é executada com recurso a GPS. As ocorrências serão caracterizadas em fichas individualizadas e representadas cartograficamente nas escalas e formas disponíveis, incluindo obrigatoriamente uma representação em carta militar à escala 1:25000. Para o efeito serão utilizados diferentes ícones, na forma, indicativa de diferentes tipologias (linhas e áreas, círculos, elipses, quadrados, triângulos e outros polígonos) e na cor, indicativa de diferentes cronologias. As condições de eficácia da prospeção de campo serão documentadas num zonamento cartográfico que delimite zonas homogéneas em termos de visibilidade para a deteção de estruturas (positivas) acima do solo e materiais arqueológicos ao nível do solo. Consideram-se interditas, ou não prospetáveis, as parcelas de terreno que se apresentem vedadas e para as quais não se obtenha previamente autorização de entrada da parte dos respetivos proprietários ou seus representantes legais. Também se consideram interditas para prospeção os terrenos encharcadas, os de progressão inviável face à inclinação do terreno e densidade da ocupação vegetal e os que contenham searas com porte e densidade vegetal elevada.
Fontes de informação	As fontes de informação utilizadas consistiram em inventários de organismos públicos com tutela sobre o Património, nomeadamente da Direção Geral do Património Cultural, através da base de dados de imóveis classificados, de imóveis em vias de classificação (http://www.patrimoniocultural.gov.pt), de sítios arqueológicos (http://arqueologia.patrimoniocultural.pt/) e do Sistema de Informação para o Património Arquitetónico (http://www.monumentos.gov.pt), em consulta *on line*, o plano diretor municipal, bibliografia sobre património cultural, cartografia militar, ortofotografia (Google Earth), entidades e investigadores relevantes.

Avaliação de impactes ou incidências

Podem gerar incidência negativa (direta ou indireta), sobre ocorrências de interesse cultural, todas as ações intrusivas no terreno, relacionadas com o funcionamento da obra e a execução do Projeto, consistindo em desmatação, revolvimento de solo e escavação, visando a criação de áreas funcionais (estaleiro, parqueamentos, depósitos de inertes), regularização do terreno para acessos, instalação de painéis, abertura de valas e valas ou fundações para colocação de ligações elétricas enterradas ou apoios no solo de linhas aéreas.

A caracterização dos impactes ou incidências tem em conta: (1) a natureza física das ocorrências de interesse cultural (nomeadamente, estruturas destacadas acima do solo e vestígios ao nível do solo); (2) o grau de incidência ou proximidade da ação impactante sobre a ocorrência de interesse cultural; (3) a intrusão do Projeto na envolvente espacial de imóveis de valor cultural relevante e respetivas áreas de proteção, com especial incidência na fase de exploração; (4) o valor cultural intrínseco da ocorrência sujeita a impacte. Esta avaliação é executada tendo por base o grau de proximidade ou a sobreposição do Projeto em relação às ocorrências de interesse cultural.

Parâmetros de caracterização de impactes ou incidências

Os parâmetros indicados podem ter grau indeterminado por insuficiência de informação acerca do projeto ou acerca da ocorrência cultural.

Parâmetro	Graus	Explicação
Fase	Construção Exploração Desativação	Fases sequenciais de desenvolvimento do Projeto. No caso de pedreiras e minas entre a fase de construção (de infraestruturas) e a fase de exploração deve considerar-se um fase de Preparação, correspondente, por exemplo à descubra da área de exploração a céu aberto.
Incidência	Direta Indireta	A incidência, do projeto ou do processo da sua construção (caso de estaleiros, áreas de depósitos e áreas de empréstimo), é direta se incide diretamente no espaço físico de uma ocorrência. A incidência é indireta se o projeto comporta intrusão no espaço envolvente ou na zona de proteção de imóvel classificado ou de valor cultural mais elevado.
Tipo, Natureza ou Sinal	Negativo (-) Positivo (+)	Um impacte positivo ou benéfico decorre de uma ação que melhora o conhecimento ou o estado de conservação de uma ocorrência cultural. Um impacte negativo ou prejudicial traduz a destruição parcial ou total de uma ocorrência, a sua degradação, o ocultamento, ou uma intrusão na sua envolvente espacial.
Magnitude ou Intensidade	Elevada Média Baixa	A magnitude do impacte depende do grau de agressividade de cada uma das ações impactantes e da suscetibilidade das ocorrências afetadas. A magnitude é elevada se o impacte for direto e implicar uma destruição total da ocorrência. É média se implicar uma destruição parcial ou a afetação da sua envolvente próxima. A magnitude é reduzida se traduzir uma degradação menos acentuada ou uma intrusão na zona envolvente também com menor expressão volumétrica ou mais afastada da ocorrência.
Significância ou Importância	Elevada Média Reduzida	A significância do impacte depende da importância do recurso afetado, tendo em conta a respetiva expressão local, regional, nacional e internacional. A significância é elevada ou muito significativa se o impacte for direto e implicar uma destruição total de uma ocorrência de importância a nível internacional e nacional. É média ou significativa se implicar uma destruição parcial ou a afetação da sua envolvente próxima. A significância é reduzida ou pouco significativa se traduzir uma degradação de uma ocorrência relativamente bem representada no território nacional, de valor cultural reduzido, em avançado estado de degradação ou uma intrusão na zona envolvente também com menor expressão volumétrica ou mais afastada da ocorrência.

Parâmetro	Graus	Explicação
Duração ou Persistência	Temporária Permanente	A duração do impacte ou seja do efeito induzido pela ação impactante sobre a ocorrência cultural pode ser temporária ou permanente. Embora muitas causas possam ser temporárias ou seus efeitos negativos têm, em geral, carácter permanente. Um efeito do tipo ocultamento que após a sua cessação não degrade o estado de conservação da ocorrência patrimonial pode considerar-se temporário.
Probabilidade ou Grau de certeza	Certo, Provável Pouco provável (ou Improvável)	O grau de certeza ou a probabilidade de ocorrência de impactes é determinado com base no conhecimento das características intrínsecas das ações impactantes, da sua localização espacial e do grau de proximidade em relação às ocorrências patrimoniais. A probabilidade é certa se a localização de uma parte de projeto coincide, parcial ou totalmente, de forma negativa com a posição de uma ocorrência cultural
Reversibilidade	Reversível Irreversível	O impacte é reversível se os respetivos efeitos se anulem a curto, médio ou longo prazo. É irreversível se esses efeitos permanecem por tempo indeterminado. Esta é a situação mais comuns dos impactes negativos neste fator. O efeito de ocultamento pode considerar-se reversível se após a sua cessação se verificar que não houve degradação do estado de conservação da ocorrência patrimonial.
Expressão Espacial	Local Regional Nacional	O impacte é local se os respectivos efeitos possuem uma expressão apenas a nível local. É regional se esses efeitos se fazem sentir a uma escala regional. É nacional se esses efeitos possuem uma expressão espacial a nível nacional. Os impactes neste fator têm em geral uma expressão local.
Desfasamento no tempo ou Instante em que se produz	Imediato Médio Prazo Longo Prazo	O instante em que se produz o impacte conhece-se observando o intervalo de tempo que decorre entre a ação que provoca o impacte e o impacte propriamente dito. Considera-se o impacte como imediato se ocorrer logo após a ação ou, a médio e longo prazo se existir um intervalo de tempo de menor ou maior duração entre a ação e o impacte.

Medidas de Minimização (conceitos gerais)		
Medida	**Fase**	**Definição**
Ajustamento do Projeto	Projeto	Alteração da posição de partes do Projeto com o objetivo de anular um impacte negativo, certo ou previsível, sobre uma ocorrência.
Planta de condicionantes	Antes da construção	Inclusão das ocorrências de interesse cultural, identificadas na Situação de Referência, em planta de condicionantes, impondo restrição total à sua afetação, ocupação, atravessamento dos respetivo sítios ou obrigação de registo para memória futura.
Prospeção (arqueológica)	Construção, exploração	Prospeção das partes do Projeto ou áreas funcionais da exploração que se localizem fora das zonas prospetadas no decurso desta avaliação.

Medidas de Minimização (conceitos gerais)		
Medida	**Fase**	**Definição**
Escavações e sondagens arqueológicas	Construção, exploração	Execução de sondagens de diagnóstico e/ou escavações arqueológicas ou outros estudos destinadas a obter informação que permita determinar o estado de conservação, a funcionalidade e o interesse científico dos sítios e monumentos em causa. Os resultados dessas pesquisas aconselharão, ou não, a valorização dos respetivos sítios e a publicação dos resultados sob a forma de monografia.
Acompanhamento (arqueológico)	Construção	Observação, por arqueólogo, das operações que impliquem a remoção e o revolvimento de solo (desmatação e decapagens superficiais em ações de preparação ou regularização do terreno) e a escavação no solo e subsolo. Os resultados deste acompanhamento podem determinar a adoção de medidas de minimização específicas (registo, sondagens, escavações arqueológicas, etc). Os achados móveis efetuados no decurso desta medida deverão ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela do património cultural.
Conservação	Construção, exploração	Conservação (mesmo que de forma passiva) das ocorrências imóveis identificadas no decurso deste estudo ou que sejam reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico devem, tendo em consideração o seu valor cultural. Esta medida pode concretizar-se na delimitação e sinalização de áreas de proteção às ocorrências a conservar.
Registo (documental)	Construção	Representação gráfica e fotográfica e elaboração de memória descritiva (para memória futura) das ocorrências de interesse cultural que possam ser destruídas em consequência da execução do projeto ou sofrer danos decorrentes da proximidade em relação à frente de exploração.
Sinalização	Construção	Sinalização das ocorrências de interesse cultural situadas nas proximidades das frentes de exploração, passíveis de afetação, mesmo que indireta, na fase de construção. Pretende-se, desta forma, minorar ou evitar danos involuntários e garantir a conservação dessas ocorrências.
Valorização	Exploração	Medidas relacionadas com o estudo, a fruição pública (turístico-didática) e a conservação ativa, *in situ*, das ocorrências de maior interesse cultural.
Vigilância	Exploração	Vigilância regular do estado de conservação dos elementos de maior interesse cultural identificados na AI do projeto. A execução desta medida compete ao dono-da-obra, com obrigatoriedade de comunicação às entidades competentes dos efeitos negativos detetados.
Monitorização	Exploração	Observação periódica do estado de conservação das principais ocorrências de interesse cultural situadas na AI do projeto ou nos principais acessos. Esta medida deve ser executada por especialista independente (arqueólogo) contratado pelo dono-da-obra e obriga à apresentação de relatórios de visita à entidade de tutela sobre o património arqueológico.

ANEXO 4.4 – OCORRÊNCIAS DE PATRIMÓNIO CULTURAL

OCORRÊNCIAS DE PATRIMÓNIO CULTURAL

1. OCORRÊNCIAS IDENTIFICADAS NA PESQUISA DOCUMENTAL

Nº de Referência A

Topónimo ou designação Lameira **Tipologia** Alcaria **Cronologia** Medieval Islâmico **Categoria** Arqueológico e Arquitetónico **Estatuto (legal)** Inventário (Endovelico CNS 18751) **Valor cultural** Médio **CMP Folha N.º** 595 e 604 **Fonte de Informação** DGPC **Localização** Na AI **Caracterização** "Em visita efetuada ao local, não só identificámos outras sepulturas escavadas na rocha como, na encosta que se desenvolve para poente, encontrámos vários fragmentos de cerâmicas muçulmanas. Entre aqueles reconhecemos porções de púcaros, com duas asas, as superfícies de cor vermelha e decoração pintada, de cor branca, atribuídos ao século VIII, indicando pervivência de ocupação humana no local, entre os tempos tardo-romanos e visigóticos-bizantinos e os primeiros séculos de presença islâmica.." (Base de Dados Endovélico).

Nº de Referência B

Topónimo ou designação Morgado da Lameira 13 **Tipologia** Vestígios de superfície **Cronologia** Medieval Islâmico **Categoria** Arqueológico **Estatuto (legal)** Inventário (Endovelico CNS 33923) **Valor cultural** Médio-Baixo **CMP Folha N.º** 595 e 604 **Fonte de Informação** DGPC **Localização** Na ZE **Caracterização** "Junto de um depósito de água, a ocidente da casa principal, na encosta que dá para a zona plana do lado da ribeira, surgem diversos vestígios islâmicos, nomeadamente cerâmica de construção e de uso doméstico". (Base de Dados Endovélico).

Nº de Referência C

Topónimo ou designação Morgado da Lameira 14 **Tipologia** Monumento megalítico **Cronologia** Neo-Calcolítico **Categoria** Arqueológico **Estatuto (legal)** Inventário (Endovelico CNS 33924) **Valor cultural** Médio **CMP Folha N.º** 595 e 604 **Fonte de Informação** DGPC **Localização** Na ZE **Caracterização** "Localizada sobre a mesma encosta do Morgado da Lameira 13 (CNS 33923), mais próxima da zona baixa da ribeira, foi identificada uma anta ou tholos entulhado com grandes pedras resultantes da subsolação de um grande lapiás. (Base de Dados Endovélico).

Nº de Referência D

Topónimo ou designação Morgado da Lameira 20 **Tipologia** Vestígios de superfície **Cronologia** Neo-Calcolítico e Medieval Islâmico **Categoria** Arqueológico **Estatuto (legal)** Inventário (Endovelico CNS 33928) **Valor cultural** Médio-Baixo **CMP Folha N.º** 595 e 604 **Fonte de Informação** DGPC **Localização** Na ZE **Caracterização** "Do lado ocidental da EM 529, perto da Via do Infante, foi observado um lapiás subsolado e fragmentos de cerâmica islâmica rolada, dispersos pela superfície." (Base de Dados Endovélico).

Nº de Referência E

Topónimo ou designação Morgado da Lameira 22 **Tipologia** Vestígios de superfície **Cronologia** Idade do Ferro e Medieval Islâmico **Categoria** Arqueológico **Estatuto (legal)** Inventário (Endovelico CNS 33929) **Valor cultural** Médio **CMP Folha N.º** 595 e 604 **Fonte de Informação** DGPC **Localização** Na AI **Caracterização** "Cerro sobranceiro ao caminho que leva do portão que fica a ocidente da EM 529 à área intervencionada do mesmo lado da estrada e a caminho de um antigo armazém foi localizado um afloramento rochoso rodeado de muitos fragmentos de telhas islâmicas. Um pouco mais a Norte o afloramento apresenta vestígios de ter sido cortado. No mesmo local foi identificado um outro afloramento plano com fossettes alinhadas." (Base de Dados Endovélico).

Nº de Referência F

Topónimo ou designação Morgado da Lameira 23 **Tipologia** Vestígios diversos **Cronologia** Idade do Ferro, Romano e Medieval Islâmico **Categoria** Arqueológico **Estatuto (legal)** Inventário (Endovelico CNS 33930) **Valor cultural** Médio **CMP Folha N.º** 595 e 604 **Fonte de Informação** DGPC **Localização** Na AI **Caracterização** "No caminho que lava do portão localizado a ocidente da EM 529 á área intervencionada do mesmo lado da estrada, existe um pequeno cerro de perfil semiesférico, cuja topografia é muito semelhante à das necrópoles da Idade do Ferro, período a que pertencem alguns dos fragmentos cerâmicos identificados. O sítio terá tido uma ocupação durante o período romano, tendo sido registada a presença de um fragmento de terra sigillata e um possível fragmento de tegulae. Foram ainda observados no local fragmentos de telhas islâmicas" (Base de Dados Endovélico).

Nº de Referência G

Topónimo ou designação Morgado da Lameira 24 **Tipologia** Alcaria **Cronologia** Medieval Islâmico **Categoria** Arqueológico e Arquitetónico **Estatuto (legal)** Inventário (Endovelico CNS 33931) **Valor cultural** Médio **CMP Folha N.º** 595 e 604 **Fonte de Informação** DGPC **Localização** Na AI **Caracterização** "Alcaria islâmica de dimensões consideráveis localizada na área que se estende desde o limite Noroeste da zona afetada, até ao limite Norte e à parte plana que se encontra toda atravessada por alicerces de parede bem visíveis, materiais de construção deslocados e fragmentos de cerâmica de construção e de uso doméstico. O sítio sofreu uma subsolação com uma charrua que deixou marcados socalcos" (Base de Dados Endovélico).

Nº de Referência H

Topónimo ou designação Poço dos Mouros **Tipologia** Necrópole **Cronologia** Romano e Alta Idade Média **Categoria** Arqueológico **Estatuto (legal)** Inventário (Endovelico CNS 6748) **Valor cultural** Médio **CMP Folha N.º** 595 e 604 **Fonte de Informação** DGPC; ALARCÃO, 1988; GOMES,2002; SANTOS,1972; GOMES, 1970; GOMES, 1986 **Localização** Na ZE **Caracterização** "Localiza-se em afloramento calcário, situado a meia encosta da vertente voltada a nordeste, de pequeno planalto alongado, rodeado por duas linhas de água, afluentes da margem direita de Alcantarilha. Encontra-se a cerca de 250m a poente da EN529, a pouco mais de 1km sul-nordeste das casas da Quinta da Lameira e com a mesma distância, a nordeste da povoação de Fontes da Matosa. É constituída por 6 sepulturas escavadas na rocha com os cantos arredondados, algumas com gola envolvente, situadas no sentido sudoeste nordeste." (Base de Dados Endovélico).

Nº de Referência I

Topónimo ou designação Vale de Lousas **Tipologia** Estação de ar livre **Cronologia** Neo-Calcolítico **Categoria** Arqueológico **Estatuto (legal)** Inventário (Endovelico CNS 16950) **Valor cultural** Baixo **CMP Folha N.º** 595 e 604 **Fonte de Informação** DGPC **Localização** Na ZE **Caracterização** "As sondagens realizadas neste local permitiram verificar que a área onde se implantava esta estação foi objeto de grandes revolvimentos com o fim de preparar o terreno para a agricultura. Estes trabalhos perturbaram irremediavelmente os estratos arqueológicos, tendo sido recolhidos materiais contemporâneos e poucos centímetros acima do estrato geológico. Os materiais recolhidos sobressaíram pela sua escassez. Em cada sondagem foram recolhidos poucos materiais arqueológicos, numa média de 20 peças por m2. Os materiais cerâmicos escavados apresentavam um elevado índice de erosão." (Base de Dados Endovélico).

2. OCORRÊNCIAS CARACTERIZADAS EM TRABALHO DE CAMPO

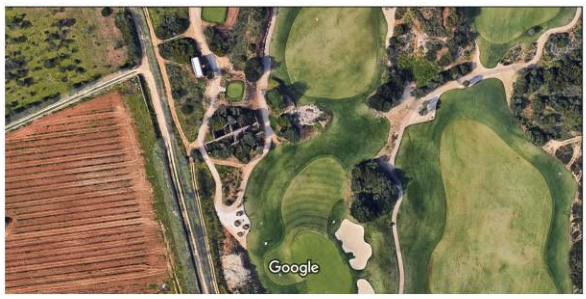
LEGENDA

Projeto. Nº referência de inventário utilizada na cartografia, nos quadros e nas fichas de inventário. **Data** corresponde à data de observação. **Carta Militar de Portugal (CMP)** nº da folha na escala 1:25.000. **Altitude** obtida a partir da CMP, em metros (m). **Topónimo ou Designação** nome atribuído à ocorrência ou ao local onde se situa. **Categoria** distinção entre arqueológico, arquitetónico, etnológico, construído e outros atributos complementares (hidráulico, civil, militar, artístico, viário, mineiro, industrial, etc). **Tipologia** tipo funcional de ocorrência, monumento ou sítio, segundo o *theasaurus* do Endovelico. **Cronologia** indica-se o período cronológico, idade ou época correspondente à ocorrência. A aplicação do sinal "?" significa indeterminação na atribuição cronológica. A indicação de vários períodos cronológicos separados por "," tem significado cumulativo. **Classificação** imóvel classificado ou outro tipo de proteção, decorrente de planos de ordenamento, com condicionantes ao uso e alienação do imóvel. **Valor cultural** hierarquização do interesse patrimonial da ocorrência no conjunto do inventário de acordo com os seguintes critérios: Elevado (5): Imóvel classificado (monumento nacional, imóvel de interesse público) ou ocorrência não classificada (sítio, conjunto ou construção, de interesse arquitetónico ou arqueológico) de elevado valor científico, cultural, raridade, antiguidade, monumentalidade, a nível nacional. Médio-elevado (4): Imóvel classificado (valor concelhio) ou ocorrência (arqueológica, arquitetónica) não classificada de valor científico, cultural e/ou raridade, antiguidade, monumentalidade (caraterísticas presentes no todo ou em parte), a nível nacional ou regional. Médio (3), Médio-baixo (2), Baixo (1): Aplica-se a ocorrências (de natureza arqueológica ou arquitetónica) em função do seu estado de conservação, antiguidade e valor científico, e a construções em função do seu arcaísmo, complexidade, antiguidade e inserção na cultura local. Nulo (0): Atribuído a construção atual ou a ocorrência de interesse patrimonial totalmente destruída. Indeterminado: Quando as condições de acesso ao local, a cobertura vegetal ou outros fatores impedem a observação da ocorrência (interior e exterior no caso das construções). **Posição v. Projeto** indicam-se as relações de proximidade em relação ao projecto: AI (área de incidência) ou ZE (zona envolvente). **Tipo de trabalho** atributo baseado no *theasaurus* do Endovelico, nomeadamente, reconhecimento ou prospeção. **Coordenadas Geográficas** coordenadas retangulares; UTM datum ED50 ou WGS84 obtidas em campo com GPS; conversão para HAYFORD-GAUSS Militares-Lisboa (Lx) **Distrito. Concelho. Freguesia. Lugar** local habitado mais próximo. **Proprietário** identificação do(s) proprietário(s). **Uso do Solo, Ameaças** e **Estado de conservação** atributos baseado no *theasaurus* do Endovelico. Estes atributos são apenas aplicáveis a bens imóveis ou a bens móveis de dimensão considerável ou que não foram recolhidos. **Acesso. Morfologia do terreno** indica a posição da ocorrência face à topografia do terreno (afloramento; encosta; cumeada; socalco; aluvião, terraço; planalto; planície; linha de água; escarpa; chã; vale; outros). **Visibilidade para estruturas e artefactos** indicam-se os seguintes graus de visibilidade para deteção de estruturas e artefactos, elevada, média, reduzida e nula. **Fontes de informação** bibliografia, cartografia, manuscritos, informação oral, instrumento de planeamento, base de dados ou de outro tipo. Também se indica a fonte de informação utilizada quando não tem origem na CMP por aproximação espacial. **Espólio recolhido** indicação do tipo e quantidade de achados arqueológicos móveis recolhidos durante o trabalho de campo. **Caraterização** da ocorrência em termos de localização, características construtivas e materiais utilizados, dimensões e registo fotográfico. **Responsáveis** nome do(s) arqueólogo(s) responsável(eis) pela observação da ocorrência e elaboração da ficha de sítio.

Nº 1

Data Maio de 2019 **CMP** 595 **Altitude** 60 m **Topónimo ou Designação Conjunto Rural** Morgado das Lameiras **Categoria** Arquitetónica e Etnográfica **Tipologia** Conjunto rural (casal agrícola) **Cronologia** Contemporâneo **Classificação** Não identificada **Valor** Baixo **Posição** AI do LM.L **Tipo de trabalho** Reconhecimento **Coordenadas (Datum LX)** 123243,96/136797,50, erro 4m **Geográficas** -8.371409/ 37.143456 **Concelho** Silves **Freguesia** Alcantarilha **Lugar** Morgado das Lameiras **Proprietários** Morgado da Lameira Empreendimento Turístico e Golfe, S.A **Uso do Solo** Inculto **Ameaças** Construção civil **Conservação** Mau **Acesso** Campo de golfe do Morgado das Lameiras, quadrante centro/oeste **Morfologia** Numa elevação de terreno do lado oeste do campo de golfe **Visibilidade - estruturas** Média a Elevada **Visibilidade - materiais** Média a Reduzida **Fonte** CMP e Google Earth **Espólio** Não foi recolhido espólio, mas observaram-se alguns fragmentos cerâmicos contemporâneos, nomeadamente cerâmica comum, vidrada e material de construção **Caracterização** Conjunto rural de vocação agrícola constituído por uma construção principal, a oeste, em ruína e com contrafortes exteriores do lado nordeste, consistindo num edifício central em aparelho regular de pedra rebocado a cal (ainda com cor nalguns espaços interiores), com nicho, zona de forno e chaminé ainda visível. Tem forma retangular, alongada na direção nordeste-sudoeste, duas águas, vertentes para nordeste e para sudoeste, seccionado em sete compartimentos, com entrada no lado sudeste. Foi construído sobre afloramento calcário. Anexo a este encontra-se do lado sudoeste um

pequeno edifício de características construtivas similares. Do lado nordeste é visível um pequeno forno de planta circular bastante degradado e coberto de vegetação **Responsáveis** Ana Resende **Registo fotográfico**













Nº 2

Data Maio de 2019 **CMP** 595 **Altitude** 60 m **Topónimo ou Designação** Morgado das Lameiras **Categoria** Arqueológica **Tipologia** Vestígios de Superfície **Cronologia** Contemporâneo **Classificação** Não identificada **Valor** Baixo **Posição** AI do LM.L **Tipo de trabalho** Reconhecimento **Coordenadas (Datum LX)** 105762,78/136797,50, erro 4m **Geográficas** -8.372151/37.145047 **Concelho** Silves **Freguesia** Alcantarilha **Lugar** Morgado das Lameiras **Proprietários** Morgado da Lameira Empreendimento Turístico e Golfe, S.A **Uso do Solo** Inculto **Ameaças** Construção civil **Conservação** Regular **Acesso** Campo de golfe do Morgado das Lameiras, quadrante nordeste **Morfologia** Numa elevação de terreno, rodeada por vegetação, do lado nordeste do campo de golfe **Visibilidade - estruturas** Média a Elevada **Visibilidade - materiais** Média **Fonte** CMP e Google Earth **Espólio** Não foi recolhido espólio, mas observaram-se alguns fragmentos contemporâneos, nomeadamente cerâmica comum, vidrada e material de construção **Caracterização** Numa zona de vegetação rasteira com algumas árvores de fruto na envolvente, identificou-se uma mancha com materiais cerâmicos, nomeadamente cerâmica comum, vidrada e material de construção. Imediatamente a este e sul observam-se alguns afloramentos calcários à superfície, mas não se reconheceram vestígios de estruturas **Responsáveis** Ana Resende **Registo fotográfico**







Nº 3E

Data Maio de 2019 **CMP** 595 **Altitude** 33 m **Topónimo ou Designação** Morgado das Lameiras **Categoria** Arqueológica **Tipologia** Vestígios de Superfície **Cronologia** Idade do Ferro e Medieval Islâmico **Classificação** Endovelico (33929) **Valor** Indeterminado (em referência ao trabalho de campo) **Posição** AI do LM.L **Tipo de trabalho** Reconhecimento **Coordenadas (Datum LX)** -056830,72/ 199874,33, erro 4m **Geográficas** -8.368946/ 37.145379 **Concelho** Silves **Freguesia** Alcantarilha **Lugar** Morgado das Lameiras **Proprietários** Morgado da Lameira Empreendimento Turístico e Golfe, S.A **Uso do Solo** Inculto **Ameaças** Construção civil **Conservação** Regular **Acesso** Campo de golfe do Morgado das Lameiras, centro **Morfologia** Numa elevação de terreno, no centro do campo de golfe **Visibilidade - estruturas** Média a Elevada **Visibilidade - materiais** Média a Elevada **Fonte** CMP e Google Earth **Espólio** Não foi recolhido espólio **Caracterização** "Numa zona de vegetação rasteira com algumas árvores de fruto na envolvente, identificou-se uma mancha não superior a 1km^2 com materiais cerâmicos, nomeadamente cerâmica comum, vidrada e material de construção. Imediatamente a Este e Sul observam-se alguns afloramentos calcários à superfície, mas não se reconheceram vestígios de estruturas" Endovelico (CNS33929). No decurso do trabalho de campo não se identificaram artefactos cerâmicos à superfície **Responsáveis** Ana Resende **Registo fotográfico**

Nº 4F

Data Maio de 2019 **CMP** 595 **Altitude** 27 m **Topónimo ou Designação** Morgado das Lameiras **Categoria** Arqueológica **Tipologia** Vestígios dispersos **Cronologia** Idade do Ferro e Medieval Islâmico **Classificação** Endovelico (33930) **Valor** Indeterminado (em referência ao trabalho de campo) **Posição** AI do LM.L **Tipo de trabalho** Reconhecimento **Coordenadas (Datum LX)** -061484,40 / 259163,74, erro 4m **Geográficas** - -8.369220/37.147294 **Concelho** Silves **Freguesia** Alcantarilha **Lugar** Morgado das Lameiras **Proprietários** Morgado da Lameira Empreendimento Turístico e Golfe, S.A **Uso do Solo** Inculto **Ameaças** Construção civil **Conservação** Regular **Acesso** Campo de golfe do Morgado das Lameiras, centro **Morfologia** Numa elevação de terreno, a nordeste do campo de golfe **Visibilidade - estruturas** Média a Elevada **Visibilidade - materiais** Reduzida **Fonte** CMP e Google Earth **Espólio** Não foi recolhido espólio **Caracterização** "No caminho que leva do portão localizado a ocidente da EM 529 á área intervencionada do mesmo lado da estrada, existe um pequeno cerro de perfil semiesférico, cuja topografia é muito semelhante à das necrópoles da Idade do Ferro, período a que pertencem alguns dos fragmentos cerâmicos identificados. O sítio terá tido uma ocupação durante o período romano, tendo sido registada a presença de um fragmento de *terra sigillata* e um possível fragmento de *tegulae*. Foram ainda observados no local fragmentos de telhas islâmicas" Endovelico (CNS33930). No decurso do trabalho de campo não se identificaram artefactos cerâmicos à superfície **Responsáveis** Ana Resende **Registo fotográfico**



Nº 5G

Data Maio de 2019 **CMP** 595 **Altitude** 47 m **Topónimo ou Designação** Morgado das Lameiras **Categoria** Arqueológica **Tipologia** Alcaria **Cronologia** Medieval Islâmico **Classificação** Não identificada **Valor** Indeterminado (em referência ao trabalho de campo) **Posição** Al do LM.L **Tipo de trabalho** Reconhecimento **Coordenadas (Datum LX)** 135294,88 / 232910,50, erro 4m **Geográficas** - - 8.370946/37.146576 **Concelho** Silves **Freguesia** Alcantarilha **Lugar** Morgado das Lameiras **Proprietários** Morgado da Lameira Empreendimento Turístico e Golfe, S.A **Uso do Solo** Inculto **Ameaças** Construção civil **Conservação** Regular **Acesso** Campo de golfe do Morgado das Lameiras, quadrante NW **Morfologia** Numa elevação de terreno, rodeada por vegetação, do lado nordeste do campo de golfe **Visibilidade - estruturas** Média a Elevada **Visibilidade - materiais** Média a Elevada **Fonte** CMP e Google Earth **Espólio** Não foi recolhido espólio, mas observaram-se alguns fragmentos cerâmicos contemporâneos, nomeadamente cerâmica comum, vidrada e material de construção **Caracterização** "Alcaria islâmica de dimensões consideráveis localizada na área que se estende desde o limite Noroeste da zona afetada, até ao limite Norte e à parte plana que se encontra toda atravessada por alicerces de parede bem visíveis, materiais de construção deslocados e fragmentos de cerâmica de construção e de uso doméstico. O sítio sofreu uma subsolação com uma charrua que deixou marcados socalcos". A topografia do local foi alterada **Responsáveis** Ana Resende **Registo fotográfico**



ANEXO 4.5 – ZONAMENTO DA PROSPEÇÃO ARQUEOLÓGICA

ZONAMENTO DA PROSPEÇÃO ARQUEOLÓGICA

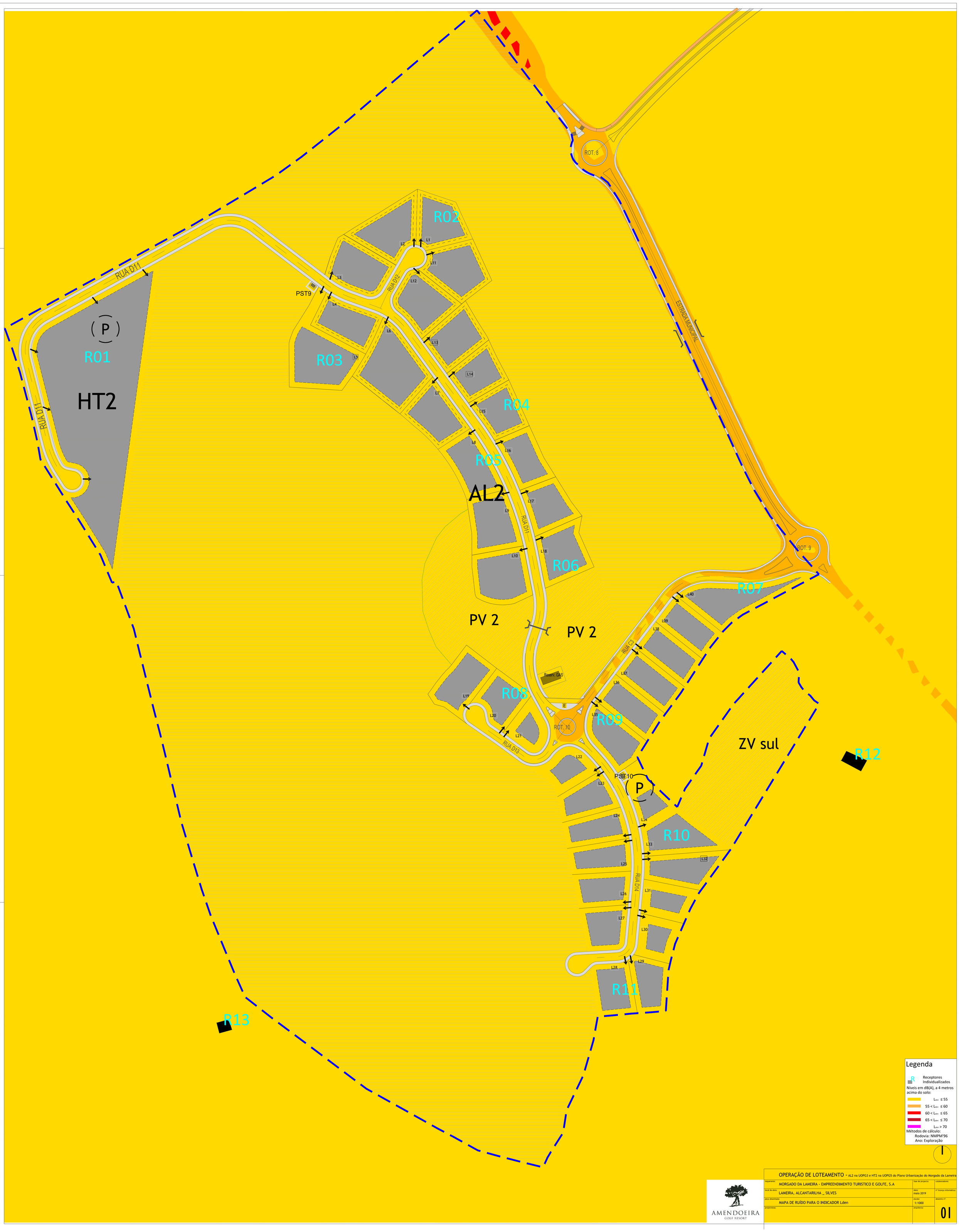
Delimitação de áreas homogéneas e diferenciadas em termos de visibilidade do solo e ocupação, com dimensão significativa à escala cartográfica utilizada, identificadas com letras e cartografadas com diferentes cores. No caso de existirem características heterogéneas de pequena dimensão a respetiva zona conexa deverá ser identificada como um mosaico com diferentes graus de visibilidade.

Parâmetros. VE = visibilidade para deteção de estruturas, acima do solo (elementos imóveis); **VA** = visibilidade para deteção de artefactos, ao nível do solo (elementos móveis). **Graus de visibilidade**. **Elevado** = ausência de vegetação (arbórea, arbustiva e herbácea) devido a incêndio, desmatação ou lavra recente. Observa-se a totalidade (ou quase) da superfície do solo; **Médio** = a densidade da cobertura vegetal é mediana ou existem clareiras que permitem a observação de mais de 50% da superfície do solo; **Reduzido** = a densidade da vegetação impede a progressão e/ou a visualização de mais de 75% da superfície do solo; **Nulo** = zona artificializada, impermeabilizada ou oculta por se encontrar ocupada por construções, depósitos de materiais, pavimentos ou vegetação densa impedindo, desta forma, a progressão e a visualização do solo na totalidade da área considerada; **Caracterização.** Descrição da ocupação, das condições de visibilidade do solo e registo fotográfico.

Identificação, Visibilidade e Caracterização	Registo fotográfico
Zona A **VE** Média a Baixa **VM** Baixa **Caracterização** Inculto com coberto vegetal constituído por vegetação herbácea, arbustiva e sub-arbustiva na zona de vale com terrenos agrícolas abandonados. Ocorrem manchas arbóreas de oliveira, alfarrobeira e azinheira. Presença dispersa de amendoeira e figueira em encostas sobranceiras ao vale. A mancha vegetal é quebrada por trilhos em terra batida. Na maior parte da área de implantação do projeto ocorrem formações geológicas do Neogénico e Quaternário e pequenos afloramentos jurássicos e cretácicos. Esta área é ocupada em grande parte por aluviões, cascalheiras e terraços, com calcários, margas, formações carbonatadas e arenitos calcários.	    

Identificação, Visibilidade e Caracterização	Registo fotográfico
Zona B **VE** Elevada **VM** Elevada **Caracterização** Morfologia modelada para a criação do campo de golfe com espaços de "green" e trilhos calcetados de circulação para buggies.	  

ANEXO 5.1 – MAPAS DE RUÍDO



Legenda

R Receptores Individualizados

Níveis em dB(A), a 4 metros acima do solo:

- $L_{den} \leq 55$
- $55 < L_{den} \leq 60$
- $60 < L_{den} \leq 65$
- $65 < L_{den} \leq 70$
- $L_{den} > 70$

Métodos de cálculo:
Rodovia: NMPM'96
Ano: Exploração

I

AMENDOEIRA GOLF RESORT

OPERAÇÃO DE LOTEAMENTO - AL2 na UOPG3 e HT2 na UOPG5 do Plano Urbanização do Morgado da Lameira

requerente: MORGADO DA LAMEIRA - EMPREENDIMENTO TURISTICO E GOLFE, S.A		fase de projecto:	colaboradores:
local da obra: LAMEIRA, ALCANTARILHA _ SILVES		data: maio 2019	nº licença informática:
peça desenhada: MAPA DE RUÍDO PARA O INDICADOR Lden		escala: 1:1000	desenho nº: 01
projectistas:		arquitecto:	


R02
R01
HT2
R03
R04
R05
AL2
R06
PV 2
PV 2
R07
R08
R09
ZV sul
R10
R11
R12
R13
ROT. 8
ROT. 9
ROT. 10
PST9
PST10
ESTRADA MUNICIPAL
RUA C3
Reserv. GAS
Legenda
Receptores Individualizados
Níveis em dB(A), a 4 metros acima do solo:
L_r < 45
45 < L_r ≤ 50
50 < L_r ≤ 55
55 < L_r ≤ 60
L_r > 60
Método de cálculo:
Rodovia: NMPM'96
Ano: Exploração
AMENDOEIRA
GOLF RESORT
OPERAÇÃO DE LOTEAMENTO - AL2 na UOPG3 e HT2 na UOPG5 do Plano Urbanização do Morgado da Lameira
requerente: MORGADO DA LAMEIRA - EMPREENDIMENTO TURISTICO E GOLFE, S.A
local de obra: LAMEIRA, ALCANTARILHA _ SILVES
data: maio 2019
peça desenhada: MAPA DE RUÍDO PARA O INDICADOR Ln
escala: 1:1000
desenho nº: 01