

**PROCESSO DE AIA N.º 3445
“ALDEIA DA ENDIABRADA”**

PEDIDO DE ELEMENTOS ADICIONAIS

1 Alterações Climáticas

1.1 O EIA não faz referência a Política Climática Nacional, aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros (RCM) n.º 56/2015, de 30 de julho, que contempla o Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030 (PNAC 2020/2030) e a Estratégia Nacional de Adaptação as Alterações Climáticas (ENAA 2020), que inclui também os documentos estratégicos mais recentes relacionados com a vertente de mitigação das alterações climáticas como: Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC2050) e Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030).

No âmbito do Acordo de Paris, Portugal comprometeu-se a contribuir para limitar o aumento da temperatura média global do planeta a 2°C. e a fazer esforços para que esta não ultrapasse os 1,5°C. O compromisso da neutralidade carbónica confirma o posicionamento de Portugal entre aqueles que assumem a liderança no combate às alterações climáticas.

Para alcançar estes objetivos, Portugal comprometeu-se internacionalmente com o objetivo de redução das suas emissões de gases com efeito de estufa por forma a que o balanço entre as emissões e as remoções da atmosfera (ex., pela floresta) seja nulo em 2050. A este objetivo deu-se o nome de “neutralidade carbónica”.

O roteiro apresentará trajetórias alternativas até 2050 para quatro componentes setoriais, principais responsáveis pelas emissões de gases com efeito de estufa (GEE) e pelo sequestro de carbono. Uma destas componentes setoriais é a energia.

Inserindo-se neste enquadramento, a aprovação da nova Diretiva Europeia das Energias Renováveis (RED II) definiu que cada Estado-Membro deve elaborar, até ao final de 2019, um Plano Nacional de Energia e Clima (PNEC) incluindo as metas nacionais, os contributos, as estratégias e as medidas para cada uma das cinco dimensões da energia: descarbonização, eficiência energética, segurança energética, investigação, inovação e competitividade.

O PNEC garante coerência entre políticas nas áreas da energia e clima para a concretização das metas no horizonte 2030, em articulação com o Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050:

- O PNEC estabelece, entre outros, objetivos nacionais para as emissões de GEE, energias renováveis, eficiência energética e interligações.
- Prevê estratégias de longo prazo para a redução de emissões.
- Substitui os planos nacionais (PNAER, PNAEE, PNAC).

O desenvolvimento do RNC2050 integra um processo participativo, através do qual se pretende explorar um conjunto de questões vitais para que Portugal consiga alcançar o objetivo da neutralidade carbónica.

Em Portugal, o Plano Nacional Energia-Clima (PNEC) 2030, apresentado pelo então ministro do Ambiente e da Transição Energética, estipula as seguintes metas principais:

- 45% e 55% de redução de emissões de gases com efeito de estufa em relação a 2005 (anterior 30%-40%);
- 35% de eficiência energética (anterior 30%);
- 47% de incorporação de renováveis no consumo final de energia (anterior 40%).

1.2 Não faz igualmente menção ao Programa de Ação para a Adaptação as Alterações Climáticas (P-3AC) aprovado pela RCM n.º 130/2019 de 2 de agosto, que complementa e sistematiza os trabalhos realizados no contexto da ENAA 2020, tendo em vista o seu segundo objetivo, o de implementar medidas de adaptação. O P-3AC abrange diversas medidas integradas em nove linhas de ação, como o uso eficiente da água, prevenção das ondas de calor, proteção contra inundações, entre outras.

Enquadramento das Alterações Climáticas a nível local

O Programa de Ação para a Adaptação as Alterações Climáticas (P-3AC) aprovado pela RCM n.º 130/2019 de 2 de agosto, complementa e sistematiza os trabalhos realizados no contexto da ENAAC 2020, tendo em vista o seu segundo objetivo, o de implementar medidas de adaptação. Nesse âmbito, foi desenvolvido o Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Algarve (PIAAC). O PIAAC foi elaborado para a Comunidade Intermunicipal do Algarve (CI-AMAL), que é uma pessoa coletiva de direito público e natureza associativa, formada pelos 16 Municípios do Algarve - Albufeira, Alcoutim, Aljezur (concelho onde se irá localizar o projeto), Castro Marim, Faro, Lagoa, Lagos, Loulé, Monchique, Olhão, Portimão, S. Brás de Alportel, Silves, Tavira, Vila do Bispo e Vila Real de Santo António.

Segundo o PIAAC, a região do Algarve encontra-se exposta a um conjunto de vulnerabilidades climáticas, que serão potencialmente agravadas num contexto de alterações climáticas. Estas alterações terão impactos sobre diferentes áreas e setores socioeconómicos da região. Nos últimos anos, a região do Algarve tem enfrentado situações decorrentes de eventos climáticos relacionados com ondas de calor, incêndios florestais, inundações e cheias rápidas, galgamentos e erosão costeira.

O PIAAC encontra-se alinhado com os principais objetivos da Estratégia Europeia de Adaptação às Alterações Climáticas (EEAAC) e da Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC2020), tendo como principais objetivos a contribuição para:

- Melhorar o nível de conhecimento sobre o sistema climático do Algarve, e as relações diretas e indiretas que o clima e as suas alterações têm nos setores considerados prioritários (Recursos Hídricos, Agricultura, Biodiversidade, Economia, Energia, Florestas, Saúde Humana, Segurança de Pessoas e Bens, Transportes e Comunicações, Zonas Costeiras e Mar);
- Reduzir a vulnerabilidade do Algarve aos impactos das alterações climáticas e aumentar a capacidade de resposta com base em políticas de adaptação, assentes no aprofundamento contínuo do conhecimento e da monitorização;
- Integrar a adaptação às alterações climáticas em políticas setoriais e nos instrumentos de gestão do território, com incidência na região do Algarve;
- Promover a adaptação com base na evidência demonstrada por estudos científicos e boas práticas, nacionais e internacionais;
- Promover o envolvimento e potenciar sinergias entre as várias partes interessadas no processo de adaptação às alterações climáticas, apelando à participação informada dos diferentes agentes locais e fortalecendo parcerias entre entidades e organismos públicos e privados responsáveis pela gestão da Comunidade Intermunicipal do Algarve.

As vulnerabilidades climáticas apresentadas no contexto da adaptação às alterações climáticas da região do Algarve, são as seguintes:

- Disponibilidade hídrica: os recursos subterrâneos e superficiais encontram-se em constante pressão devido à sua exploração para consumo agrícola, doméstico e/ou industrial, o que pode constituir um impacto importante para os ecossistemas dependentes de água subterrânea, para além de haver a possibilidade de intrusão de água salobra marinha, um problema considerado grave a nível mundial e que pode vir a ser agravado devido à combinação entre o aumento do nível médio do mar e a redução da recarga dos aquíferos, associada à diminuição da precipitação e ao aumento da temperatura causados pelas alterações climáticas (Stigter *et al.*, 2014). Neste sentido, projeta-se que os aquíferos venham a ser afetados com a evolução do aquecimento global, particularmente em regiões semiáridas e áridas, como é o caso do Algarve. Simultaneamente, o aumento da frequência, da intensidade e da duração das secas (como se verá mais à frente) pode criar vários desafios na gestão dos recursos;
- Temperaturas elevadas: a temperatura apresenta uma importância central no contexto das alterações climáticas, pois está previsto um aumento não só da temperatura média, mas também da temperatura mínima e máxima, bem como o aumento na frequência de eventos extremos relacionados com temperaturas elevadas;
- Subida do nível médio do mar: o nível médio do mar tem vindo a subir nas últimas décadas. Devido à elevada inércia térmica dos oceanos, mesmo que as emissões de GEE cessassem imediatamente ou se os forçamentos do clima fossem fixados nos valores atuais, o nível médio do mar iria continuar a subir durante décadas (Clark *et al.*, 2016; IPCC, 2013);
- Cheias e inundações pluviais: as alterações climáticas, com origem antropogénica, contribuem para modificações nos regimes de precipitação, estando projetada, para a região da Europa mediterrânica, uma diminuição significativa da precipitação anual acumulada e um aumento de precipitação associada a eventos extremos que serão, no entanto, mais significativos noutras regiões (Hov *et al.*, 2013);
- Fatores climáticos combinados: alguns impactos e vulnerabilidades podem ter uma maior associação a um determinado fator

decorrente das alterações climáticas (como a disponibilidade hídrica, temperaturas elevadas, subida do nível médio do mar ou cheias e inundações). No entanto, na maioria dos casos, as consequências destas alterações nos sistemas resultam de vários fatores indissociáveis. Um exemplo da combinação de diferentes fatores é a ocorrência e propagação de fogos florestais, os quais dependem da temperatura, precipitação, humidade relativa e vento. Igualmente, a resposta das espécies (quer de fauna quer de flora) às alterações climáticas ocorre como consequência de múltiplos fatores ao contrário de apenas uma variável climática.

Disponibilidade hídrica

A disponibilidade hídrica está altamente dependente da precipitação. Na Tabela 1.1, caracteriza-se esta variável para o clima atual e projetado até ao final do século, através da análise da precipitação média acumulada, da precipitação média mensal e do índice de secas SPI.

Em cenário de alterações climáticas, as projeções para a precipitação média acumulada indicam uma diminuição dos valores ao longo do século XXI. Esta diminuição será mais suave no RCP4.5 do que no RCP8.5, sendo que em ambos os cenários estão projetadas diminuições (Tabela 1.1).

Tabela 1.1 – Valores mínimos e máximos das anomalias na precipitação média acumulada (RCP4.5 e RCP8.5) para a região do Algarve, por período e cenário climático (*ensemble* de modelos)

Cenário	2011-2040		2041-2070		2071-2100	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
RCP4.5	-3 mm	-83 mm	-28 mm	-148 mm	-18 mm	-142 mm
RCP8.5	-27 mm	-193 mm	-39 mm	-198 mm	-78 mm	-480 mm

No que diz respeito ao cálculo do índice de secas, este foi realizado com recurso ao *Standardized Precipitation Index* (SPI). Para a caracterização do período histórico, recorreu-se apenas ao *ensemble* de dados modelados, provenientes do projeto EURO-CORDEX (EURO-CORDEX, 2018).

No período de trinta anos referentes ao histórico modelado (correspondente a 1971-2000), estima-se que tenham ocorrido um total que varia entre 50 e 61 meses em seca, mediante a posição geográfica no Algarve. O número de meses em seca aumenta do Barlavento para o Sotavento, mas também do litoral para o interior. Em cenário de alterações climáticas, as projeções indicam um agravamento no número de meses em seca, face ao período histórico, independentemente do cenário considerado (Tabela 1.2).

Tabela 1.2 – Valores mínimos e máximos das anomalias para o número total de meses em seca (RCP4.5 e RCP8.5) para a região do Algarve, por período e cenário climático (*ensemble* de modelos)

Cenário	2011-2040		2041-2070		2071-2100	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
RCP4.5	+6 meses	+52 meses	+41 meses	+62 meses	+27 meses	+61 meses
RCP8.5	+33 meses	+76 meses	+59 meses	+85 meses	+94 meses	+140 meses

Para além da caracterização do número de meses em seca, procedeu-se também ao cálculo da duração máxima de meses em seca extrema consecutivos. Da mesma forma, foi realizado o cálculo desta variável para o período histórico com recurso ao *ensemble* de dados modelados, provenientes do projeto EURO-CORDEX. Assim, para o período 1971-2000, estima-se que a ocorrência de secas extremas com duração máxima superior tenha maior severidade tanto na costa oceânica, como na área a nordeste do Algarve, sendo a zona central onde se verificaram os valores mais baixos. Os valores máximos de meses em seca extrema consecutivos estimados variam entre 1 e 5 meses.

Em cenário de alterações climáticas, projeta-se uma tendência de aumento na duração máxima das secas extremas na região do Algarve. Todavia, existem diferenças de realçar entre os dois cenários, como se pode verificar na Tabela 1.3.

Tabela 1.3 – Valores mínimos e máximos das anomalias para a duração máxima de meses em seca extrema (RCP4.5 e RCP8.5) para a região do Algarve, por período e cenário climático (*ensemble* de modelos)

Cenário	2011-2040		2041-2070		2071-2100	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max

RCP4.5	+1 mês	+5 meses	+2 meses	+7 meses	+3 meses	+4 meses
RCP8.5	+2 meses	+7 meses	+2 meses	+9 meses	+6 meses	+12 meses

Temperaturas elevadas

A ocorrência de temperaturas elevadas representa uma importância muito significativa para a maioria dos setores considerados no âmbito do PIAAC-AMAL. Neste contexto, não só é importante a caracterização da temperatura máxima, mas também da temperatura mínima e média, uma vez que um grande número de processos está dependente das suas variações (IPCC, 2014). Estes valores estão presentes no capítulo 4.3.6/ do EIA, de acordo com as projeções obtidas no Portal do Clima (IPMA, 2018b).

Os dias de geada consistem em dias em que a temperatura mínima é inferior ou igual a 0°C, sendo a sua ocorrência relevante, por exemplo, para a agricultura (Lang, 2001).

Relativamente às projeções climáticas para o século XXI, verifica-se uma diminuição na frequência de dias de geada ao longo do século, projetando-se que a sua ocorrência seja residual no final do século para ambos os cenários analisados, considerando as anomalias entre as projeções e o histórico modelado (Tabela 1.4). No entanto, se estas anomalias forem aplicadas ao histórico observado do *E-OBS dataset*, essa situação ocorrerá logo no período 2011-2040 em ambos os cenários.

Tabela 1.4 – Valores mínimos e máximos das anomalias na média anual de dias de geada (RCP4.5 e RCP8.5) para a região do Algarve, por período e cenário climático (*ensemble* de modelos)

Cenário	2011-2040		2041-2070		2071-2100	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
RCP4.5	-2 dias	0 dias	-3 dias	0 dias	-4 dias	0 dias
RCP8.5	-2 dias	0 dias	-4 dias	0 dias	-6 dias	0 dias

Já as noites tropicais consistem em dias em que a temperatura mínima é superior a 20°C, podendo implicar impactos para a saúde das populações, pois aumenta os efeitos adversos do *stress* térmico sentido durante o dia (Lelieveld *et al.*, 2012).

Em cenário de alterações climáticas, observa-se que o número de noites tropicais aumentará em toda a região, sendo esta tendência menos pronunciada na serra de Monchique. No cenário RCP8.5 e para o final do século, o número de noites tropicais pode aumentar até 66 dias por ano comparativamente à situação atual, sendo o litoral do Sotavento a zona com o maior aumento projetado, numa primeira fase. Este aumento tende a expandir-se para o interior ao longo do século, nomeadamente para o barrocal e vale do Guadiana (Tabela 1.5).

Tabela 1.5 – Valores mínimos e máximos das anomalias na média anual de noites tropicais (RCP4.5 e RCP8.5) para a região do Algarve, por período e cenário climático (*ensemble* de modelos)

Cenário	2011-2040		2041-2070		2071-2100	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
RCP4.5	+3 noites	+12 noites	+7 noites	+25 noites	+9 noites	+30 noites
RCP8.5	+4 noites	+16 noites	+10 noites	+36 noites	+25 noites	+66 noites

A avaliação das temperaturas elevadas e muito elevadas tem como objetivo uma caracterização preliminar das modificações expectáveis no número de dias em que tais condições ocorrem, uma vez que a sua incidência pode ter consequências para diferentes setores, nomeadamente o da Saúde Humana.

As áreas com menor aumento encontram-se junto à costa Vicentina e sul do Algarve. Os maiores aumentos projetados ocorrem no Sotavento Algarvio, onde os valores das anomalias para os dias com temperatura máxima acima de 30°C, podem chegar a mais 50 dias no final do século face aos valores atuais, considerando as projeções do cenário RCP8.5 (Tabela 1.6).

Tabela 1.6 – Valores mínimos e máximos das anomalias na média anual de dias com temperatura máxima superior a 30°C (RCP4.5 e RCP8.5) para a região do Algarve, por período e cenário climático (*ensemble* de modelos)

Cenário	2011-2040		2041-2070		2071-2100	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
RCP4.5	+2 dias	+12 dias	+4 dias	+24 dias	+7 dias	+27 dias

RCP8.5	+2 dias	+14 dias	+6 dias	+31 dias	+14 dias	+52 dias
--------	---------	----------	---------	----------	----------	----------

Quanto às projeções das anomalias ao longo do século XXI, projeta-se que a ocorrência de dias com estas temperaturas passe a ser comum, podendo chegar a um aumento de mais de 30 dias com temperatura máxima acima de 38°C face ao período histórico, considerando as projeções do cenário RCP8.5 para o fim de século.

Os aumentos mais significativos ocorrem zona central do Algarve, entre as serras do Caldeirão e de Monchique e no nordeste Algarvio, onde se observa que os dias com temperatura máxima acima de 38°C podem aumentar até mais 34 dias, comparativamente ao clima atual (Tabela 1.7).

Tabela 1.7 – Valores mínimos e máximos das anomalias na média anual de dias com temperatura máxima superior a 38°C (RCP4.5 e RCP8.5) para a região do Algarve, por período e cenário climático (*ensemble* de modelos)

Cenário	2011-2040		2041-2070		2071-2100	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
RCP4.5	+1 dia	+5 dias	+1 dia	+9 dias	+1 dia	+13 dias
RCP8.5	+1 dia	+4 dias	+2 dias	+12 dias	+6 dias	+34 dias

Em cenários de alterações climáticas, observam-se aumentos relativamente pequenos na média anual de dias com temperatura máxima superior a 40,6°C, no cenário RCP4.5. No cenário RCP8.5, projetam-se aumentos mais relevantes para o final do século, em particular para as áreas a nordeste da região do Algarve, junto ao Guadiana. Estes aumentos chegam aos 14 dias face ao período histórico. É, no entanto, expectável que este tipo de temperaturas extremas se torne mais frequente, não só no nordeste Algarvio, como também na maior parte do território, embora com menor significado na zona de Sagres (Tabela 1.8).

Tabela 1.8 – Valores mínimos e máximos das anomalias na média anual de dias com temperatura máxima superior a 40,6°C (RCP4.5 e RCP8.5) para a região do Algarve, por período e cenário climático (*ensemble* de modelos)

Cenário	2011-2040		2041-2070		2071-2100	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
RCP4.5	0 dias	+2 dias	0 dias	+3 dias	+1 dia	+6 dias
RCP8.5	0 dias	+2 dias	+1 dia	+5 dias	+2 dias	+14 dias

Considera-se que ocorre uma onda de calor quando, num intervalo de pelo menos seis dias consecutivos, a temperatura máxima diária é superior em 5°C ao valor médio diário no período de referência (IPMA, 2018a). Na análise realizada para as ondas de calor, o período de referência consiste na média diária da normal climatológica 1971-2000 (*ensemble* dos modelos climáticos ou *E-OBS dataset*).

A análise em cenário de alterações climáticas permite observar uma tendência de aumento em todos os períodos e cenários analisados. Estes aumentos são, no entanto, particularmente pronunciados no RCP8.5 para o final do século, onde se podem registar aumentos superiores a 200 eventos de onda de calor (Tabela 1.9).

Tabela 1.9 – Valores mínimos e máximos das anomalias no número total de ondas de calor (RCP4.5 e RCP8.5) para a região do Algarve, por período e cenário climático (*ensemble* de modelos)

Cenário	2011-2040		2041-2070		2071-2100	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
RCP4.5	+3 eventos	+29 eventos	+11 eventos	+70 eventos	+17 eventos	+81 eventos
RCP8.5	+7 eventos	+35 eventos	+21 eventos	+89 eventos	+68 eventos	+211 eventos

Em cenário de alterações climáticas, a duração média das ondas de calor apresenta uma tendência de aumento, constituindo exceção as pequenas áreas na serra de Monchique. Esta tendência será mais pronunciada no litoral do Sotavento Algarvio onde a duração poderá aumentar, em média, mais de quatro dias no cenário RCP8.5 e no final do século (Tabela 1.10).

Tabela 1.10 – Valores mínimos e máximos das anomalias na duração média das ondas de calor (RCP4.5 e RCP8.5) para a região do Algarve, por período e cenário climático (*ensemble* de modelos)

Cenário	2011-2040		2041-2070		2071-2100	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max

RCP4.5	0 dias	+2 dias	0 dias	+3 dias	0 dias	+3 dias
RCP8.5	0 dias	+3 dias	0 dias	+3 dias	+1 dia	+4 dias

Em cenário de alterações climáticas, projetam-se aumentos no número de dias em onda de calor, podendo estes chegar a 73 dias por ano no final do século (e no cenário RCP8.5), quando comparado com a situação de referência. As áreas mais afastadas do litoral serão as mais afetadas por este aumento (Tabela 1.11).

Tabela 1.11 – Valores mínimos e máximos das anomalias na média anual de dias em onda de calor (RCP4.5 e RCP8.5) para a região do Algarve, por período e cenário climático (*ensemble* de modelos)

Cenário	2011-2040		2041-2070		2071-2100	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
RCP4.5	0 dias	+9 dias	+2 dias	+20 dias	+3 dias	+24 dias
RCP8.5	+1 dia	+10 dias	+5 dias	+27 dias	+20 dias	+73 dias

Subida do nível médio do mar

Esta secção apresenta as projeções de subida do nível médio do mar, considerando os cenários de alterações climáticas RCP4.5 e RCP8.5, definidos pelo IPCC (IPCC, 2013).

A subida do nível médio do mar apresenta-se como uma consequência inevitável das alterações climáticas. Entre 1901 e 2010, o nível médio do mar (NMM) global subiu, em média, 0,19 m (IPCC, 2013).

As taxas locais de elevação do nível do mar foram derivadas a partir da análise de dados de marés obtidos por Antunes e Taborda (2009). De acordo com Dias e Taborda (Dias e Taborda, 1992), a maioria dos sinais que indicam o aumento do NMM ao longo do litoral português são de origem global, o que enfatiza a validade das projeções globais para a costa algarvia. Portanto, a projeção das taxas de subida do NMM, à escala de décadas, tiveram por base a série temporal de cenários de subida projetados pelo IPCC no 5.º Relatório de Avaliação sobre Alterações Climáticas (AR5) (IPCC, 2013).

Selecionaram-se os cenários RCP4.5 e RCP8.5, ajustados aos anos em análise (2040, 2070 e 2100) e utilizou-se o limite superior das projeções (95%, limite superior do intervalo de confiança) para cada um deles (Figura 1.1). Os valores correspondentes para o final do século são de 0,63 m e 0,98 m, para o cenário RCP4.5 e RCP8.5, respetivamente.

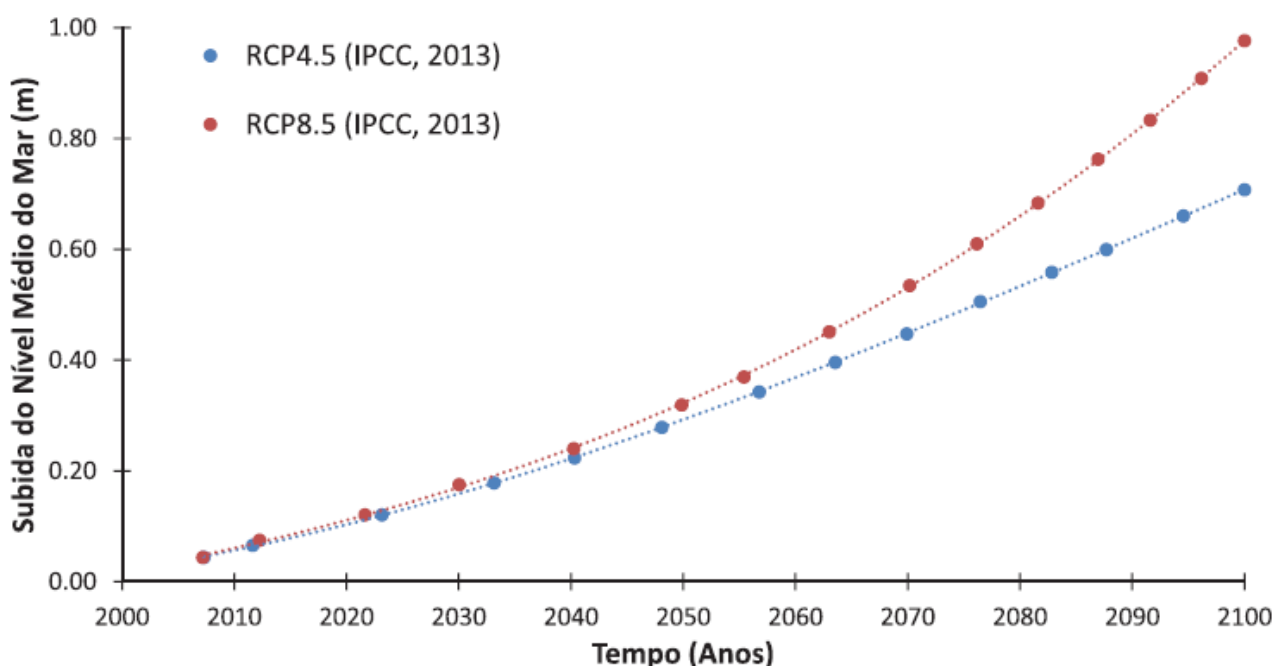


Figura 1.1 – Projeções de subida do NMM global durante o século XXI, com base nos cenários RCP 4.5 e RCP 8.5, utilizando o limite superior (95%) das projeções para cada cenário

Cheias e inundações pluviais

Esta secção apresenta as projeções de subida do nível médio do mar, considerando os cenários de alterações climáticas RCP4.5 e RCP8.5, definidos pelo IPCC (IPCC, 2013).

A subida do nível médio do mar apresenta-se como uma consequência inevitável das alterações climáticas. Entre 1901 e 2010 o nível médio do mar (NMM) global subiu em média 0,19 m (IPCC, 2013).

Em cenários de alterações climáticas e antes do cálculo dos períodos de retorno projetados para o futuro, foi realizada uma correção de viés aos dados de precipitação diária proveniente de cada modelo climático, uma vez que estes dados se encontram normalmente enviesados (Christensen *et al.*, 2008; Ehret *et al.*, 2012). Esta correção foi efetuada para as oito estações meteorológicas considerando os dados históricos observados de cada estação, sendo realizada para nove modelos climáticos e tanto para o cenário RCP4.5, como para o RCP8.5. Os resultados finais relativos aos períodos de retorno em cenários de alterações climáticas, consistiram no *ensemble* da mediana dos valores obtidos em cada modelo considerado.

A Tabela 1.12 apresenta as modificações percentuais encontradas entre a precipitação associada aos períodos de retorno atuais e os valores projetados em cada cenário e período temporal analisado.

Tabela 1.12 – Percentagem nas modificações projetadas pelos cenários RCP4.5 e RCP8.5 a curto, médio e longo prazo para a precipitação associada aos períodos de retorno de 20 e 100 anos, nas estações meteorológicas consideradas. A escala de cores pretende facilitar a leitura das alterações, sendo que cores mais quentes indicam maiores modificações

Cenário	P. Retorno (anos)	RCP4.5			2071-2100		
		[2011-2040]	[2041-2070]	[2071-2100]	[2011-2040]	[2041-2070]	[2071-2100]
Aljezur	20	19,4	30,4	28,6	20,2	10,8	19,2
	100	22,1	37,4	30,3	23,5	27,4	43,9
Barragem da Bravura	20	8,0	22,0	13,7	9,8	12,5	15,4
	100	8,6	24,8	14,2	14,0	14,8	24,8

Em cenário de alterações climáticas observa-se, de forma genérica, um aumento da precipitação associada aos períodos de retorno avaliados (20 e 100 anos). Mais concretamente, no cenário RCP4.5, as estações meteorológicas de Aljezur, Barragem da Bravura, Barragem do Arade, Faro-Aeroporto, Marmeleite e São Brás de Alportel apresentam um comportamento idêntico ao longo do século XXI, que se traduz num aumento progressivo da precipitação diária para ambos os períodos de retorno até ao período 2041-2070. No entanto, o intervalo 2071-2100 apresenta uma menor percentagem de aumento, quando comparada com o intervalo de 2041-2070. As estações de Monchique e São Bartolomeu de Messines apresentam aumentos de precipitação extrema mais elevados a curto prazo (2011- 2040), e uma menor percentagem de aumento para meados e final do século (Tabela 1.12).

Para o cenário RCP8.5, as estações meteorológicas de Aljezur, da Barragem da Bravura, da Barragem do Arade, de Faro-Aeroporto, de São Bartolomeu de Messines e de São Brás de Alportel apresentam variações percentuais de aumento da precipitação diária associada aos períodos de retorno de 20 e 100 anos que são consistentes ao longo do século. É de notar que para a estação de Monchique os eventos extremos de precipitação em 24 horas tendem a aumentar no início do século e a diminuir a médio e longo prazo, quando comparado com a situação atual (Tabela 1.12).

Fatores climáticos combinados

As variáveis utilizadas para a avaliação de fatores climáticos combinados consistiram na precipitação, temperatura, humidade relativa e vento. As duas primeiras variáveis encontram-se descritas nas secções disponibilidade hídrica e temperatura elevada, respetivamente.

As restantes foram utilizadas apenas para fins de modelação devido à necessidade explícita da sua utilização para esse fim, não sendo apresentada cartografia.

As principais projeções para o vento na região do Algarve, consistem numa diminuição progressiva de eventos extremos (vento moderado e forte ou superior) ao longo do século tanto para o RCP4.5 como para o RCP8.5, quando comparado com a situação

de referência. A incerteza nas projeções para esta variável é relativamente elevada, nomeadamente para valores médios, existindo vários modelos que projetam acréscimos no número de dias com vento, enquanto outros indicam o oposto (Calheiros *et al.*, 2016; IPMA, 2018b).

Também as incertezas associadas às projeções para a humidade relativa são elevadas, verificando-se alguma concordância nas projeções no RCP8.5 a partir do meio do século, que indicam uma ligeira diminuição em termos médios na humidade relativa (IPMA, 2018b).

1.3 A avaliação dos impactes decorrentes de projetos sujeitos a AIA prende-se com a necessidade de calcular as emissões de gases com efeito de estufa (GEE) que ocorrem direta ou indiretamente nas diversas fases do projeto (construção, exploração e desativação) e que as mesmas sejam analisadas numa perspetiva de mitigação as AC. Adicionalmente, devem ser tidos em conta todos os fatores que concorrem para o balanço das emissões de GEE, quer na vertente emissora de carbono quer na vertente de sumidouro, se aplicável. O EIA do empreendimento em estudo refere a intervenção florestal como parte integrante das fases de projeto, visando a eliminação de áreas dominadas por eucaliptos e acácias, entre outras espécies, e respetiva reconversão para uma floresta autóctone de sobreiros e medronheiros. Esta abordagem, sinergicamente com a infraestrutura verde projetada, contribuirá positivamente para o microclima da área de implantação do projeto. Contudo, a análise carece de informação clara relevante para o balanço de emissões de carbono do projeto, particularmente, a área florestal que será restaurada aquando do projeto, bem como a respetiva capacidade de sumidouro instalada.

Caracterização das emissões de GEE em Aljezur

A distribuição das emissões de GEE para o ano de 2019 pelos diversos sectores de atividade é apresentada em termos de quilotoneladas de dióxido de carbono equivalente (kton CO₂e) nos gráficos da Figura 1.2. As emissões de CO₂e resultam do somatório das emissões de CO₂ (dióxido de carbono), CH₄ (metano) e N₂O (óxido nitroso), assumindo os Potenciais de Aquecimento Global definidos no 5.º relatório de avaliação do IPCC, que são os seguintes (Myhre *et al.*, 2013):

- CO₂: 1;
- CH₄: 28;
- N₂O: 265.

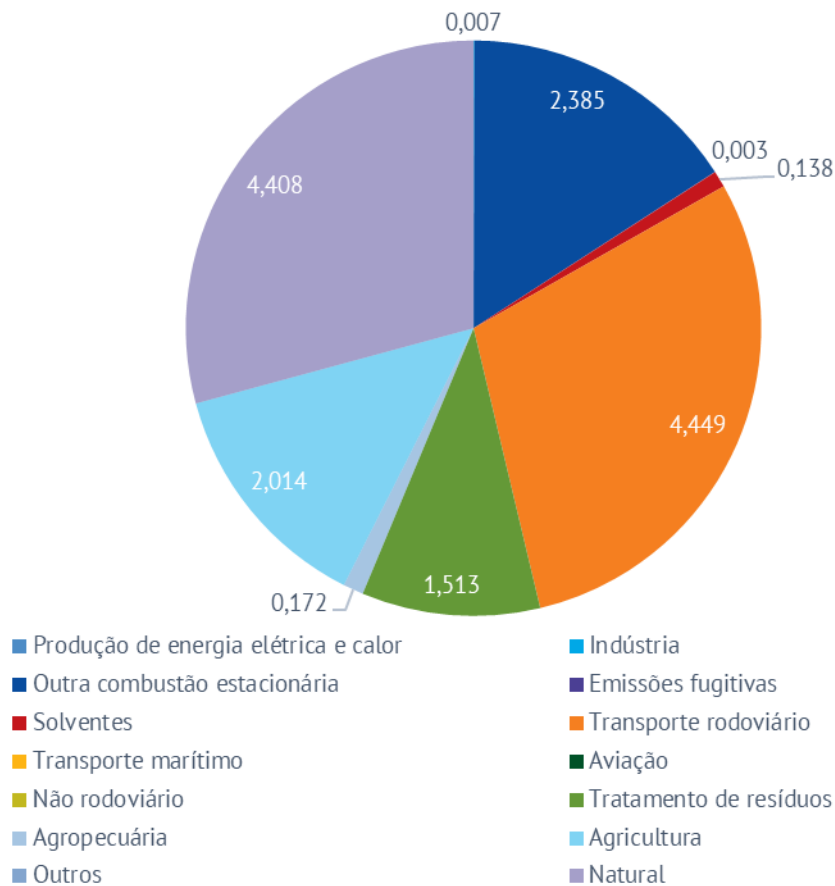


Figura 1.2 – Emissões de GEE para o concelho de Aljezur (2019)

Em Aljezur, as emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE) totalizam 15 ktCO₂e, que se distribuem pelo transporte rodoviário (29,5%), fontes naturais (29,2%), outra combustão estacionária (15,8%), agricultura (13,3%) e tratamento de resíduos (10,0%), com os restantes setores a terem uma representatividade nula ou muito reduzida.

1.4 Considerando a instalação de painéis fotovoltaicos, e na eventualidade de utilização de equipamentos de climatização ou refrigeração, o projeto apresenta um potencial de emissão de gases fluorados com efeito de estufa. A este respeito, deve acautelar-se a seleção preferencial de equipamentos que utilizem fluidos naturais ou gases fluorados com menor Potencial de Aquecimento Global (PAG).

Em fase de projeto de execução, o promotor irá contemplar a utilização de equipamentos com o maior nível de eficiência energética, bem como o menor Potencial de libertação de Gases que contribuam para o Aquecimento Global.

1.5 Apesar do conceito do projeto englobar medidas que minimizem os potenciais impactes em matéria de AC, nomeadamente através do aumento da eficiência energética, o proponente não considera medidas específicas para o fator AC, propondo apenas a aplicação das medidas de caráter geral. Assim, o relatório deve apresentar medidas concretas de minimização de emissões diretas ou indiretas.

Fase de construção

Deve ser promovida a valorização das áreas adjacentes ao projeto de forma a minimizar a perda do potencial para sequestro de carbono devido à presença do empreendimento.

Fase de exploração

Proceder à valorização ecológica dos espaços verdes, através do reforço do coberto vegetal na área do projeto e na sua envolvente, de forma a promover o potencial para sequestro de carbono.

1.6 É, ainda, de salientar que a melhoria contínua dos procedimentos de gestão de resíduos industriais é um aspeto importante, uma vez que a transformação de resíduos em novos recursos, em linha com um modelo de economia circular, contribui para a redução das emissões de GEE.

Em fase de projeto de execução, o promotor irá desenvolver medidas condizentes com uma gestão de resíduos eficientes de forma a contemplar a transformação dos mesmos tendo por base os modelos mais recentes de economia circular.

1.7 No essencial, a vertente adaptação no EIA incide na identificação das vulnerabilidades do projeto face aos efeitos das alterações climáticas, na fase de exploração, tendo em conta, em particular, os cenários climáticos disponíveis para Portugal e eventuais medidas de minimização. Aspetos importantes a considerar englobam a possibilidade de aumento da frequência e intensidade dos fenómenos extremos. Assim, o estudo deve abordar a avaliação destes fenómenos tendo em consideração não apenas os registos históricos, mas também o clima futuro para a identificação das vulnerabilidades do projeto no tempo de vida útil do mesmo.

Abordado no ponto 1.2 do presente documento.

1.8 Tendo em consideração os efeitos das alterações climáticas a longo prazo e os principais riscos identificados para a zona de estudo, como o aumento da temperatura e diminuição da precipitação que, por sua vez, poderão conduzir ao aumento da frequência das ondas de calor e secas e à maior probabilidade de ocorrência de incêndios, o EIA deve apresentar medidas conducentes a reduzir os riscos sobre o projeto associados a esses fenómenos.

O previsível aumento da temperatura e diminuição da precipitação são efeitos esperados das alterações climáticas, em particular no sul de Portugal.

No contexto do presente projeto, os principais riscos ou ameaças que se associam para a exploração futura do empreendimento, são os seguintes:

- risco de incêndio florestal, ameaçando a segurança de pessoas e bens,
- risco de seca prolongada, ameaçando o abastecimento humano de água, a manutenção da vegetação, e desertificação do território
- risco de perda de atratividade durante o verão devido à elevada probabilidade de ocorrência de ondas de calor.

Apresenta-se, de seguida, comentários e medidas relativas a cada um dos temas referidos.

Em relação à minimização do **risco de incêndio florestal**, esta passa, desde logo pelo facto do desenho do projeto contemplar o afastamento mínimo de 5 m árvore/edifício, o afastamento mínimo de 10 m entre o limite da propriedade/edifício, a delimitação da rede secundária de gestão de combustível incluindo faixa exterior de proteção do aglomerado rural (100 m) e faixa de proteção ao edificado (50 m). Assinala-se também o facto de estar prevista a criação de um depósito de água, um dos quais terá as funções acumuladas de reserva de água para abastecimento, e de reserva de águas para a rede armada de incêndio, sendo a reserva mínima de água para este fim de 60 m³. Complementarmente à rede armada de incêndios, estão previstos sistemas de deteção e de primeira intervenção individualizados por edifício.

Importa ainda referir que está em curso no interior da propriedade, um processo de erradicação do eucalipto e outras espécies de elevado poder combustível e substituição por espécies autóctones de baixo poder combustível, e mais resilientes ao fogo. A futura exploração do empreendimento turístico será fundamental para viabilizar ações regulares de controlo de propagação de vegetação mais combustível, controlando o risco de incêndio num modelo economicamente sustentável.

Face ao exposto considera-se que, sem dúvida, o projeto está adaptado ao risco de incêndio atual e expectável no futuro, e que contribuirá direta e indiretamente para uma gestão muito mais eficaz ao nível da prevenção e combate precoce de situações de incêndio florestal na propriedade e envolvente, face ao que será de esperar num cenário de manutenção da situação atual, em que a gestão deste risco é mais difícil.

Em relação ao risco de seca prolongada e seus efeitos diretos e indiretos a curto, médio e longo prazo, o projeto pretende dar a melhor e mais adaptada resposta possível.

A garantia de abastecimento de água ao empreendimento é, naturalmente, uma preocupação fundamental para o sucesso do mesmo. Neste sentido o projeto um conjunto de soluções que garantem alguma redundância e segurança.:

- Instalação de um furo vertical,
- Criação de um depósito principal coberto com 160 m³, com funções acumuladas de reserva de água para abastecimento, e de reserva de águas para a rede armada de incêndio autónoma, permitindo, quando cheio que, sem captação de água no furo, exista autonomia de 2 semanas,
- criação de um segundo depósito de 100 m³ de volume, intercomunicável com o primeiro, sem qualquer outra função adicional que não seja para águas de consumo, com vazão idêntico de 20 m³ e capacidade de armazenamento de adicionais 80 m³ de água para consumo, que permitirá uma reserva em situação extrema para aproximadamente um mês de consumo de água sem recurso ao furo de captação de águas.
- Em caso de necessidade, criação de nova captação vertical através de furo para assegurar a quantidade de água a repor nos depósitos em época de menor pluviosidade,
- Futura ligação do projeto à rede de abastecimento público, a partir da aldeia da Bordeira,
- Adoção de dispositivos para evitar o consumo abusivo ou negligente de água em instalações sanitárias e balneários,
- Sensibilização dos hóspedes para a necessidade de racionalizar o consumo de água.

Para além da necessidade de garantir com segurança o abastecimento humano, o projeto contempla disposições relevantes para poupança e reutilização de água em diversas utilizações, designadamente:

- Recolha e armazenamento de águas pluviais de telhados e terraços impermeáveis para rega de canteiros, pequenas zonas ajardinadas do projeto e pequena horta e/ou pomar que se ainda idealiza para o espaço geral,
- Gestão rigorosa das dotações e horas de rega da futura horta/pomar, sobretudo na época estival, para poupar água e minimizar as perdas por evaporação,
- Adoção de vegetação de enquadramento adotada às características edafo-climáticas locais, de modo a favorecer a manutenção da mesma e mitigar a necessidade de consumo de água para rega,

Importa salientar que a gestão deste empreendimento, que se pretende que ocorra de forma responsável e sustentável, contribuirá direta e indiretamente para combater a desertificação física e humana do território, criando neste sentido uma dinâmica inversa à fomentada pelas alterações climáticas, na medida que são criadas condições para gerir o risco de incêndio, combater a proliferação de exóticas, promover o desenvolvimento de vegetação autóctone, favorecer a conservação do solo e a retenção de água e assegurando a presença de população e de atividade económica sustentada.

Importa ainda referir o efeito repulsivo das ondas de calor e a necessidade de o mitigar. Neste âmbito, para além do conforto dos espaços interiores, é necessário criar condições para mitigar o desconforto nos espaços exteriores, promovendo-se a existência de sombras, circulação do ar e humedificação de áreas exteriores, de passagem e repouso e desincentivo a atividades de ar livre nas horas de maior calor.

1.9 Salienta-se também a importância da implementação de medidas de aumento da eficiência na utilização da água, e da reutilização da mesma quando possível, a par das já apresentadas no EIA, nomeadamente a recolha de águas pluviais em superfícies impermeáveis do projeto com vista à irrigação dos espaços verdes e eventual reposição na piscina natural.

Em fase de projeto de execução, o promotor compromete-se a incorporar medidas para otimizar a eficiência energética, para além das já apresentadas em fase de EIA.

2 Biodiversidade

De acordo com análise efetuada dos documentos disponibilizados verifica-se que, de uma forma geral, o EIA encontra-se bem estruturado, destacando-se, contudo, nesta fase de análise de conformidade, os seguintes aspetos, os quais deverão ser supridos:

2.1 Não é apresentada planta referente a aumento de construção proposto pelo projeto face às pré-existências, não sendo perceptível a localização do aumento de construção proposto.

Os elementos solicitados encontram-se em anexo na planta A1.06 PLANO DE ALTERAÇÕES.pdf (Anexo 1). As respetivas *shapefiles* são também enviadas em anexo (Dados_SIG.rar).

- 2.2 Os elementos do projeto não são identificados em planta, devendo ser detalhadas em planta, tal como em memória descritiva, as várias áreas funcionais previstas no projeto, incluindo, nomeadamente, alojamento, áreas sociais, armazéns, estacionamento, áreas ajardinadas/exteriores, piscina(s) e saneamento.**

Os elementos solicitados encontram-se em anexo na planta. A1.07 PLANTA DE IMPLANTAÇÃO _ LEV. TOPOG.pdf (Anexo 2).

- 2.3 Não são avaliados os impactes indiretos nos valores naturais (habitats, fauna, nomeadamente avifauna, e flora) induzidos pelo aumento significativo de circulação na via de acesso ao empreendimento, a qual apresenta atualmente um fluxo de circulação muito diminuto, atravessando áreas de sensibilidade ecológica.**

É possível que com o aumento da circulação se verifique a ocorrência de novos focos de espécies vegetais exóticas invasoras. Estas plantas possuem uma grande capacidade de propagação assim como de estabelecimento, sendo que se encontram muitas vezes juntos a vias de comunicação. Quando instaladas podem pôr em causa a biodiversidade autóctones, por substituição da vegetação nativa que tem efeitos negativos nos habitats, na flora em si assim como na fauna dependente das espécies vegetais nativa. Deste modo este impacto considera-se negativo, indireto, temporário, algo provável, de âmbito local, imediato, reversível, de magnitude reduzida, mitigável e pouco significativo.

Um maior fluxo através do acesso até ao empreendimento, pode vir a aumentar a fragmentação da paisagem, por se tratar de uma estrutura lineares. Contudo ao comparar as áreas adjacentes ao acesso, à escala em questão acaba por se verificar um baixo efeito de orla. Assim, espera-se que o impacte sobre a fauna, nomeadamente avifauna, e flora seja negativo, indireto, temporário, provável, de âmbito local, imediato, reversível, de magnitude reduzida, mitigável e pouco significativo.

- 2.4 A carta de enquadramento do PIDFCI não apresenta leitura suficiente, devendo ser adequada a sua resolução e escala, de forma a permitir um enquadramento adequado das áreas a construir no respetivo plano e classes de perigosidade de incêndio.**

Em anexo (Anexo 3) enviam-se os desenhos correspondentes ao Desenho 2.5 - Plano Intermunicipal de Defesa Florestal Contra Incêndios de Aljezur que foi apresentado em EIA, mas estes enquadrados em duas escalas distintas: no desenho 2.5.1 apresenta-se a propriedade à escala 1 : 25 000, e no desenho 2.5.2 são apresentados os elementos do projeto sob o extrato do mapa de risco de incêndio florestal à escala 1 : 900.

- 2.5 Não são disponibilizadas as *shapefiles* referentes aos elementos do projeto (construção, áreas verdes, estacionamento, infraestruturas) e dos valores naturais (habitats, flora e fauna).**

As respetivas *shapefiles* são enviadas em anexo (Dados_SIG.rar).

3 Socioeconomia

- 3.1 No EIA vem referido que os estabelecimentos de Alojamento Local estão concentrados, essencialmente nas localidades de Bordeira (11 unidades), onde perfazem 72 camas e da Carrapateira (30 unidades). No entanto no Registo Nacional de Turismo, para Bordeira e Carrapateira na tipologia de Alojamento Local vêm identificadas, muito mais unidades das que são referidas, o que distorce a oferta real destas localidades e zonas envolventes.**

Em toda a freguesia da Bordeira, onde se incluem as localidades de Bordeira, Carrapateira e diversas outras povoações e edificações isoladas, existe, de acordo com os dados do Registo Nacional de Turismo, um total de 137 unidades de alojamento turístico. A estas unidades associa-se, de acordo com a mesma fonte, um total de 490 camas, 731 utentes e 284 quartos.

Esta informação não contradiz a informação referida no EIA de que os estabelecimentos de Alojamento Local estão concentrados, essencialmente nas localidades de Bordeira (11 unidades), onde perfazem 72 camas e da Carrapateira (30 unidades), na medida que estes números se referem à contagem dos alojamentos locais representados no geovisualizador do SIGTUR que se encontram nas áreas urbanas das localidades de Bordeira e da Carrapateira. Verifica-se, assim, que nestas duas localidades está referenciado um total de 83 unidades de alojamento local, correspondendo a cerca de 60% do total das unidades de alojamento local da freguesia da Bordeira, encontrando-se o restante disperso por outras povoações menores e edificações isoladas.

3.2 Na Tabela 4.36 - “Hóspedes, dormidas e proveitos de aposento nos estabelecimentos de alojamento turístico por município (2018)” verifica-se que não são disponibilizados dados referentes ao número de hóspedes em Hotelaria. Tratando-se este projeto da Aldeia Endiabrada de um empreendimento Turístico, num território com particularidades diferenciadoras da região sul do Algarve, os dados em falta são importantes para compreender a importância da hotelaria para o concelho de Aljezur.

Na Tabela 4.36, relativa a dados constantes no Anuário Estatístico do Algarve de 2018 (o último disponível), não foram apresentados dados de nº de hóspedes, relativamente ao setor da hotelaria no concelho de Aljezur porque, na referida publicação, estes dados não foram disponibilizados.

Porém, por consulta do Portal PORDATA (janeiro de 2022) é possível verificar que, para o ano de 2020, o total de dormidas em hotéis no concelho de Aljezur foi de 11.620, enquanto o total de dormidas em alojamentos turísticos no mesmo ano, neste concelho, foi de 59.328. Verifica-se assim que em 2020 o peso relativo do total de dormidas em hotéis face ao total de dormidas em alojamentos turísticos no concelho de Aljezur foi de cerca de 20%. No conjunto da região do Algarve, para o mesmo ano, esta proporção foi de cerca de 40%. Verifica-se, assim, que no concelho de Aljezur a importância relativa da hotelaria no conjunto dos alojamentos turísticos é bem menor do que se passa no conjunto da região.

4 Saúde humana

4.1 Na situação de referência apresentada congratulamos a descrição e interpretação dos vários indicadores de saúde com a inclusão de indicadores de Morbi-Mortalidade e alguns determinantes, recorrendo ao Perfil Local de Saúde do ACeS Barlavento e a outras fontes de informação. A análise deste fator poderia, no entanto, incluir ou fazer referência a fatores da socioeconomia, uma vez que estes também constituem determinantes da Saúde, tal como é corretamente abordado nos subseqüentes capítulos. Ainda relativamente à socioeconomia, o EIA poderá ainda melhorar a descrição e análise do território e demografia da área geográfica de influência do projeto, recorrendo a dados relativos aos censos 2021 e, por exemplo, **optar por comparações intercensitárias beneficiando assim a análise deste ponto.**

Efetivamente, aspetos de socioeconomia são reconhecidos como determinantes de saúde, com particular relevância com os que se relacionam com o rendimento disponível e a segurança e independência económica, sendo, neste âmbito particularmente relevantes os aspetos relacionados com o emprego/desemprego.

Neste âmbito, na caracterização apresentada no EIA no capítulo da caracterização da situação de referência da socioeconomia (capítulo 4.10), foram apresentados dados de enquadramento relativos à situação desempregada.

De acordo com estes dados, em maio de 2021, no concelho de Aljezur havia 188 pessoas desempregadas, a maior parte das quais, nesta situação há menos de um ano. O desemprego de longa duração, que representa potencialmente um impacto negativo mais profundo em termos de saúde humana representa, ainda assim, 43% do total da população desempregada.

Por outro lado, salienta-se que na comparação com o mês homólogo pré-pandemia (maio de 2019), houve um aumento de 56,7% no número de população desempregada no município. Este acréscimo não foi, porém, tão expressivo como o registado ao nível da região do Algarve, onde o desemprego entre maio de 2019 e maio de 2021 teve um aumento de 190,6%.

No que respeita aos números de desemprego por grupo etário refere-se que estes são máximos no grupo entre os 35 e os 54 anos, correspondendo a 42,6% do total dos desempregados no concelho de Aljezur (maio de 2021). De referir que no grupo etário em causa é percecionado como particularmente crítico a situação de desemprego, pois poderá já haver maior dificuldade, sobretudo a partir dos 45 anos, na obtenção de um novo emprego, sendo que se trata de uma faixa etária para a qual a idade da reforma ainda é um horizonte longínquo.

Em relação às causas do desemprego, a dominante, registada no retrato efetuado em Maio de 2021, ao nível do concelho de Aljezur, é a não renovação de contrato a prazo, correspondendo a 80% dos desempregados. A não renovação de um contrato a prazo constitui, psicologicamente uma causa de desemprego mais gravosa, na medida que, para além da situação de incerteza económica que associa, pode representar, em termos pessoais, um sentimento de exclusão.

Atendendo ao facto de, entretanto, terem sido disponibilizados resultados provisórios dos censos de 2021 efetua-se uma breve análise intercensitária, que não foi incluída no Capítulo 4.10.

Neste contexto, apresenta-se, na Tabela 4.1, a evolução e taxa de variação da população residente entre 2011 e 2021.

Tabela 4.1 – População residente em 2011 e 2021

NUTS I	2011	2021	Taxa de variação da população residente (2011-2021) (%)	Densidade populacional (2021) (hab/km ²)
NUTS II E III				
Concelho				
Continente	10.047.621	9.860.175	- 1,9 %	107,8
Algarve	451.006	467.495	+ 3,7 %	91,0
Aljezur	5.884	6.045	+ 2,7%	18,7

Fonte: Censos 2011 e Resultados Provisórios do Censos 2021 (INE)

Verifica-se que, enquanto o território de Portugal Continental registou na última década um decréscimo populacional, a região do Algarve apresenta tendência contrária, sendo a região do continente (NUTS II) que maior crescimento demográfico apresentou (3,7 %), num contexto em que apenas o Algarve e a AML apresentaram crescimento positivo.

No âmbito da região do Algarve verifica-se que o concelho de Aljezur apresentou um crescimento demográfico positivo (de referir que houve decréscimo em 5 dos 16 municípios da região), mas, ainda assim, um pouco inferior ao conjunto do Algarve.

Na Tabela 4.2 apresentam-se dados por freguesias relativos à variação da população residente no último período intercensitário.

Tabela 4.2 – População residente no último período intercensitário (2001-2011)

NUTS I	População residente (2011)	População residente (2021)	Taxa de variação da população residente (2011-2021) (%)
NUTS II E III			
Concelho			
Freguesia			
Continente	10.047.621	9.860.175	- 1,9 %
Algarve	451.006	467.495	+ 3,7 %
Aljezur	5.884	6.045	+ 2,7%
Odeceixe	961	1.055	+ 9,8 %
Rogil	1.126	1.165	+ 3,5 %
Aljezur	3.365	3.455	+ 2,7 %
Bordeira	432	370	- 14,4 %

Fonte: Censos 2011 e Resultados Preliminares do Censos 2021 (INE)

De acordo com os resultados preliminares dos Censos de 2021 ao nível de freguesia destaca-se o facto de que a freguesia da Bordeira (onde se insere o projeto) é a única do concelho de Aljezur que registou na última década um decréscimo populacional, sendo que se tratou de um decréscimo significativo (14,4%).

No geral, o concelho de Aljezur constitui um território bastante envelhecido. Dados de 2018 (apresentados no EIA) revela, um índice de envelhecimento de 240,0, bem superior ao valor de 144,3 observado no Algarve e de 162,2 ao nível de Portugal Continental.

4.2 No que respeita à identificação de impactes/potenciais impactes na Saúde Humana associados ao Projeto, o EIA traduz uma adequada metodologia para a análise de impactes na Saúde Humana. Faz-se apenas ressalva ao ponto 6.13.3. (fase de exploração) quando o EIA refere a associação de doenças transmitidas por vetores (DTV) com o potencial risco de proliferação de mosquitos atribuído à presença de sistemas de armazenamento de água. É referido no ponto 3.2.4.4 “Rede de drenagem de esgotos pluviais” (pág. 14) a existência de um tanque para recolha e armazenamento de águas pluviais proveniente de telhados e terraços impermeáveis projetados, a ser utilizada na rega de canteiros, zonas ajardinadas e/ou pequena horta projetada. No presente capítulo é referido como sistemas de armazenamento de água existentes, a piscina,

os sistemas de água quente e reservatórios de água para consumo humano, rega e combate a incêndio, estando a piscina biológica identificada como único reservatório de água ao ar livre existente no Projeto. Nesse sentido, questiona-se se o tanque anteriormente mencionado no EIA se encontra efetivamente em ambiente fechado tornando-se deste modo dissociado à proliferação de mosquitos vetores de DTV.

Confirma-se que o tanque para recolha e armazenamento de águas pluviais proveniente de telhados e terraços impermeáveis estará a funcionar em ambiente fechado, tornando-se, deste modo, dissociado à proliferação de mosquitos vetores de DTV.

4.3 Ainda no presente capítulo a citação no EIA “... com águas paradas e na presença de temperaturas elevadas, podem verificar-se condições ambientais propícias para a proliferação de mosquitos, podendo alguns ser vetores de doenças, como é o caso do mosquito *Aedes aegypti* responsável pela transmissão de doenças como o dengue, febre amarela ou Zika, cuja presença em território nacional já foi identificada na ilha da Madeira.” poderá ser corrigida/atualizada referindo também a presença e o estabelecimento na região do Algarve da espécie *Ae. albopictus*, igualmente vetora dos arbovírus atrás referidos.

Corrige-se a frase em causa (2º parágrafo, pag. 94), devendo passar a considerar-se a seguinte redação:

“Em piscinas exteriores de grandes dimensões, se mal mantidas, com deficientes sistemas de filtragem e de tratamento de água, com águas paradas e na presença de temperaturas elevadas, podem verificar-se condições ambientais propícias para a proliferação de mosquitos, podendo alguns ser vetores de doenças, como é o caso do mosquito *Aedes aegypti* responsável pela transmissão de doenças como o dengue, febre amarela ou Zika, cuja presença em território nacional já foi identificada na ilha da Madeira, ou da espécie *Ae. albopictus*, presente e estabelecida no Algarve, igualmente vetora dos arbovírus atrás referidos.”

5 Resumo Não Técnico

5.1 O Resumo Não Técnico, para além da inclusão do fator Alterações Climáticas, deverá refletir os elementos adicionais agora solicitados.

O Resumo Não Técnico atualizado é entregue em anexo.

6 BIBLIOGRAFIA

- Antunes, C. & Taborda, R. (2009). Sea Level at Cascais Tide Gauge: Data, Analysis and Results. *J. Coast. Res.*, 56, 218–222.
- Calheiros, T., Dias, L., Marreiros, S., Lourenço, T.C., Santos, F.D. & Carvalho, S. (2016). ClimAdaPT.Local - Fichas Climáticas. Lisboa.
- Christensen, J.H., Boberg, F., Christensen, O.B. & Lucas-Picher, P. (2008). On the need for bias correction of regional climate change projections of temperature and precipitation. *Geophys. Res. Lett.*, 35, L20709. <https://doi.org/10.1029/2008gl035694>
- CI-AMAL (2019). Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Algarve. Faro.
- Clark, P.U., Shakun, J.D., Marcott, S.A., Mix, A.C., Eby, M., Kulp, S., Levermann, A., Milne, G.A., Pfister, P.L., Santer, B.D., Schrag, D.P., Solomon, S., Stocker, T.F., Strauss, B.H., Weaver, A.J., Winkelmann, R., Archer, D., Bard, E., Goldner, A., Lambeck, K., Pierrehumbert, R.T. & Plattner, G.-K. (2016). Consequences of twenty-first-century policy for multi-millennial climate and sea-level change. *Nat. Clim. Chang.*, 6, 360.
- Dias, J.A. & Taborda, R. (1992). Tidal Gauge Data in Deducing Secular Trends of Relative Sea Level and Crustal Movements in Portugal. *J. Coast. Res.*, <https://doi.org/10.2307/4298014>
- Ehret, U., Zehe, E., Wulfmeyer, V., Warrach-Sagi, K. & Liebert, J. (2012). HESS Opinions “Should we apply bias correction to global and regional climate model data?” *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 16, 3391–3404. <https://doi.org/10.5194/hess-16-3391-2012>
- EURO-CORDEX (2018). EURO-CORDEX - Coordinated Downscaling Experiment - European Domain [WWW Document].
- Hov, Ø., Cubasch, U., Fischer, E., Peter Höpfe, T.I., Kvamstø, N.G., Kundzewicz, Z.W., Rezacova, D., Rios, D., Santos, F.D., Schädler, B., Ottó Veisz, C.Z., Rasmus Benestad, J.M., Donat, M., Leckebusch, G.C. & Ulbrich, U. (2013). Extreme Weather Events in Europe: preparing for climate change adaptation. The Norwegian Academy of Science and Letters, Norway.
- IPCC (2013). Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.
- IPCC (2014). Climate Change 2014: impacts, adaptation, and vulnerability, Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. <https://doi.org/10.2134/jeq2008.0015br>
- IPMA (2018a). O que é a onda de calor.
- IPMA (2018b). Portal do Clima.
- Lang, G. (2001). Global Warming and German Agriculture Impact Estimations Using a Restricted Profit Function. *Environ. Resour. Econ.*, 19, 97–112. <https://doi.org/10.1023/A:1011178931639>
- Lelieveld, J., Hadjinicolaou, P., Kostopoulou, E., Chenoweth, J., El Maayar, M., Giannakopoulos, C., Hannides, C., Lange, M.A., Tanarhte, M., Tyrlis, E. & Xoplaki, E. (2012). Climate change and impacts in the Eastern Mediterranean and the Middle East. *Clim. Change*, 114, 667–687. <https://doi.org/10.1007/s10584-012-0418-4>
- Myhre, G., D. Shindell, F.-M. Bréon, W. Collins, J. Fuglestedt, J. Huang, D. Koch, J.-F. Lamarque, D. Lee, B. Mendoza, T. Nakajima, A. Robock, G. Stephens, T. Takemura & H. Zhang (2013). Anthropogenic and Natural Radiative Forcing. In: Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.

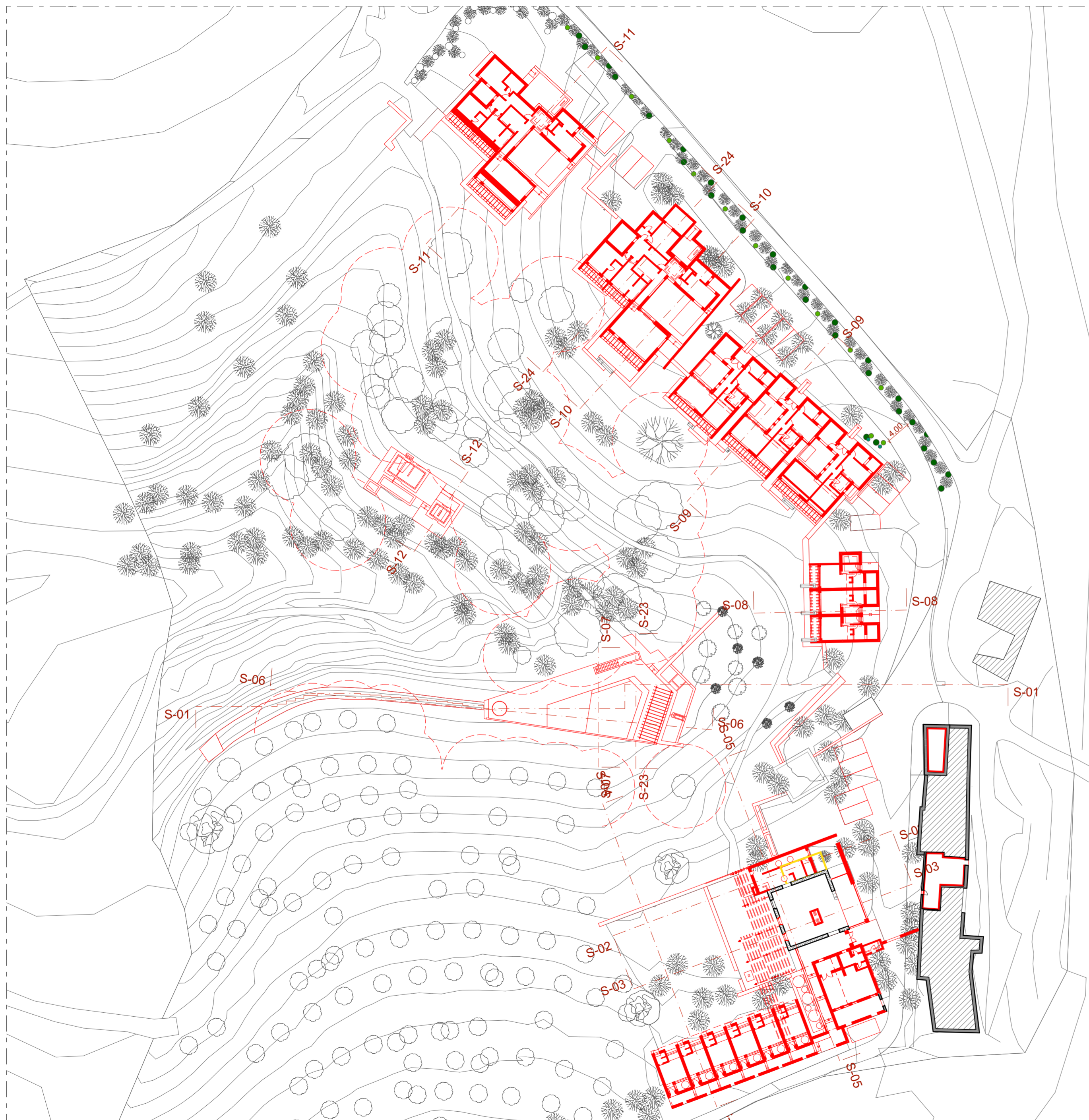
Stigter, T.Y., Nunes, J.P., Pisani, B., Fakir, Y., Hugman, R., Li, Y., Tom, S., Ribeiro, L., Samper, J., Oliveira, R., Monteiro, J.P., Silva, A., Tavares, P.C.F., Shapouri, M., Cancela da Fonseca, L. & El Himer, H. (2014). Comparative assessment of climate change and its impacts on three coastal aquifers in the Mediterranean. *Reg. Environ. Chang.*, 14, 41–56. <https://doi.org/10.1007/s10113-012-0377-3>

.

-
- Anexo 1 Plano de alterações
 - Anexo 2 Planta de implementação
 - Anexo 3 Plano Intermunicipal de Defesa Florestal Contra Incêndios de Aljezur

ANEXO 1

Plano de alterações



Legenda:

- Prédios adjacentes
- Edifícios existentes
- Edifícios a demolir
- Edifícios a construir

AUTOR:
Miguel Peixinho e Gil Guerra

Monte Soalheira, caixa postal nº2304 - Castelo
7630-436, São Luis, Odemira

+351 283 098 101 / +351 91 985 30 98
peixinho.miguel@gmail.com / gilguerra@gmail.com

Fase: INFORMAÇÃO PRÉVIA
Peça: PLANO DE ALTERAÇÕES
Escala: 1:500

Monte Endiabrada - Empreendimento Turístico em Espaço Rural / Casa de Campo - Projecto de alterações e ampliação

Local: Endiabrada - Bordeira - Requerente: Aldeia Endiabrada, Lda - Data: 2022-01-12
Este desenho é propriedade intelectual de Miguel Peixinho e Gil Guerra, arquitectos, não podendo ser reproduzido, sem prévia autorização por escrito

ANEXO 2

Planta de implementação



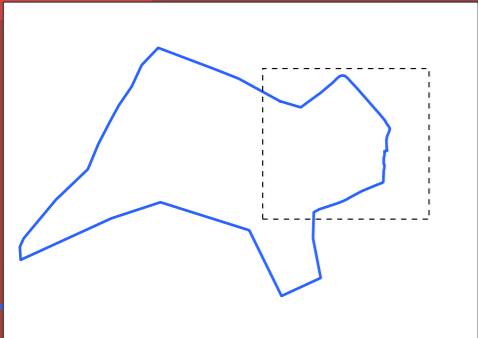
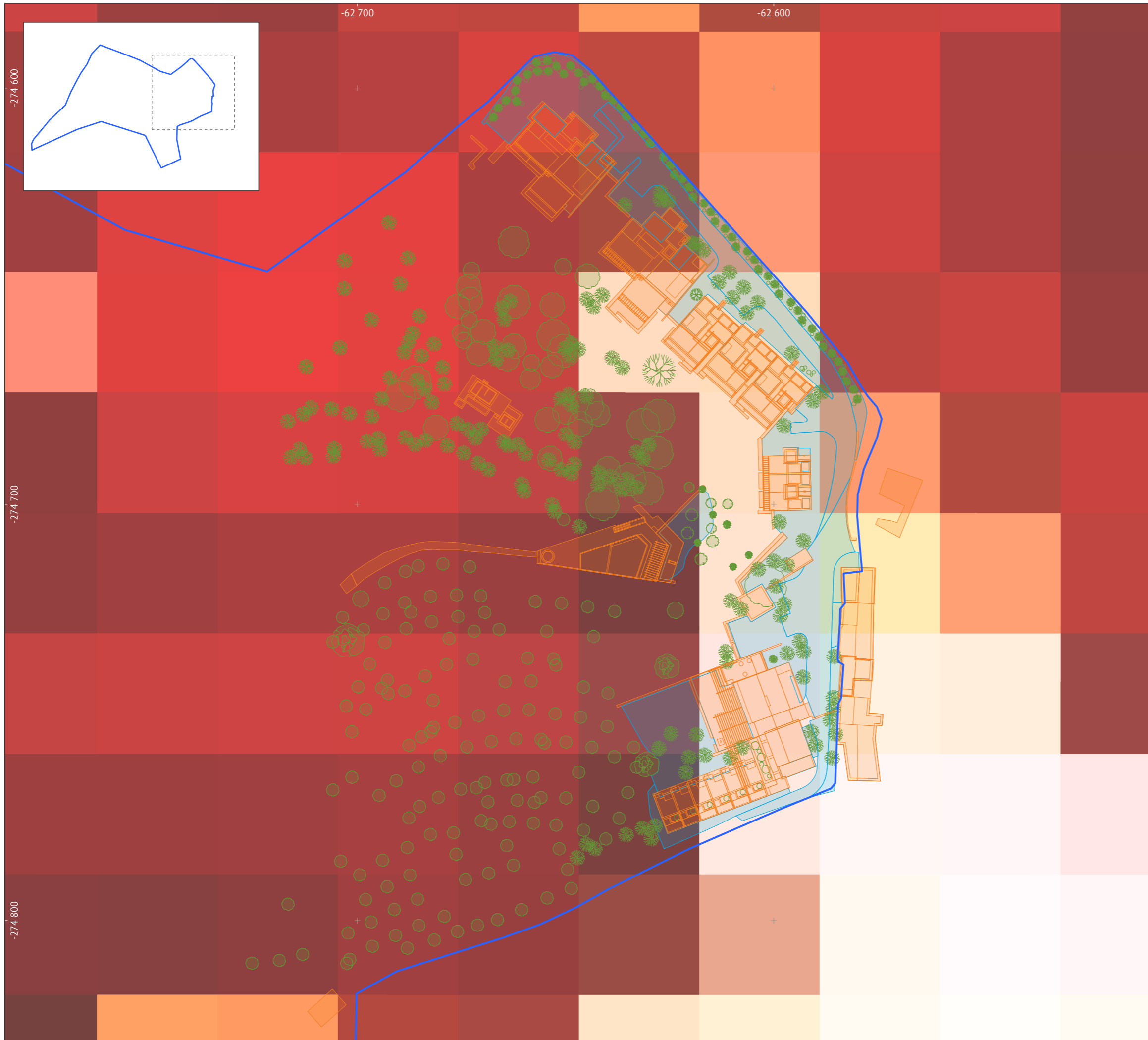
Monte Endiabrada - Empreendimento Turístico em Espaço Rural / Casa de Campo - Projecto de alterações e ampliação

Local: Endiabrada - Bordeira - Requerente: Aldeia Endiabrada, Lda - Data: 12/01/2022
 Este desenho é propriedade intelectual de Miguel Peixinho e Gil Guerra, arquitectos, não podendo ser reproduzido, sem prévia autorização por escrito

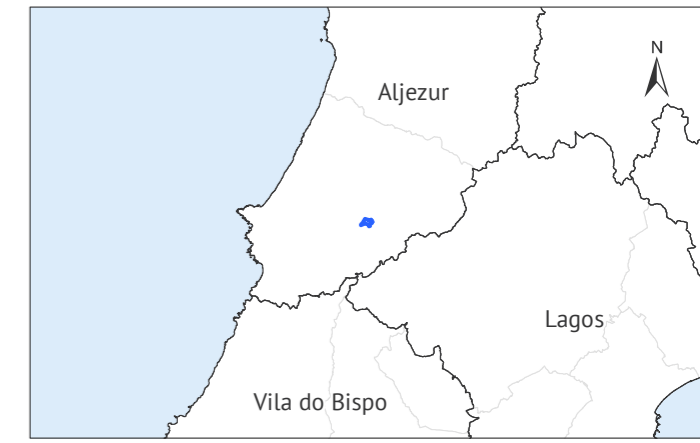
AUTOR:
 Miguel Peixinho e Gil Guerra
 Monte Soaneira, casa postal nº2304 - Castelo
 7630-416, São Luis, Odemira
 +351 283 088 101 / +351 91 985 30 98
 peixinho.miguel@gmail.com / gilguerra@gmail.com
 Fase: INFORMAÇÃO PRÉVIA
 Peça: PLANTA DE IMPLANTAÇÃO / LEV. TOPOG.

ANEXO 3

Plano de Intermunicipal de Defesa Florestal Contra Incêndios de Aljezur



Enquadramento geográfico



Legenda

Limites da propriedade

Elementos do projeto:

Construção

Paisagismo

Vegetação

PIDFCI - risco de incêndio florestal:

muito alto

alto

médio

baixo

muito baixo

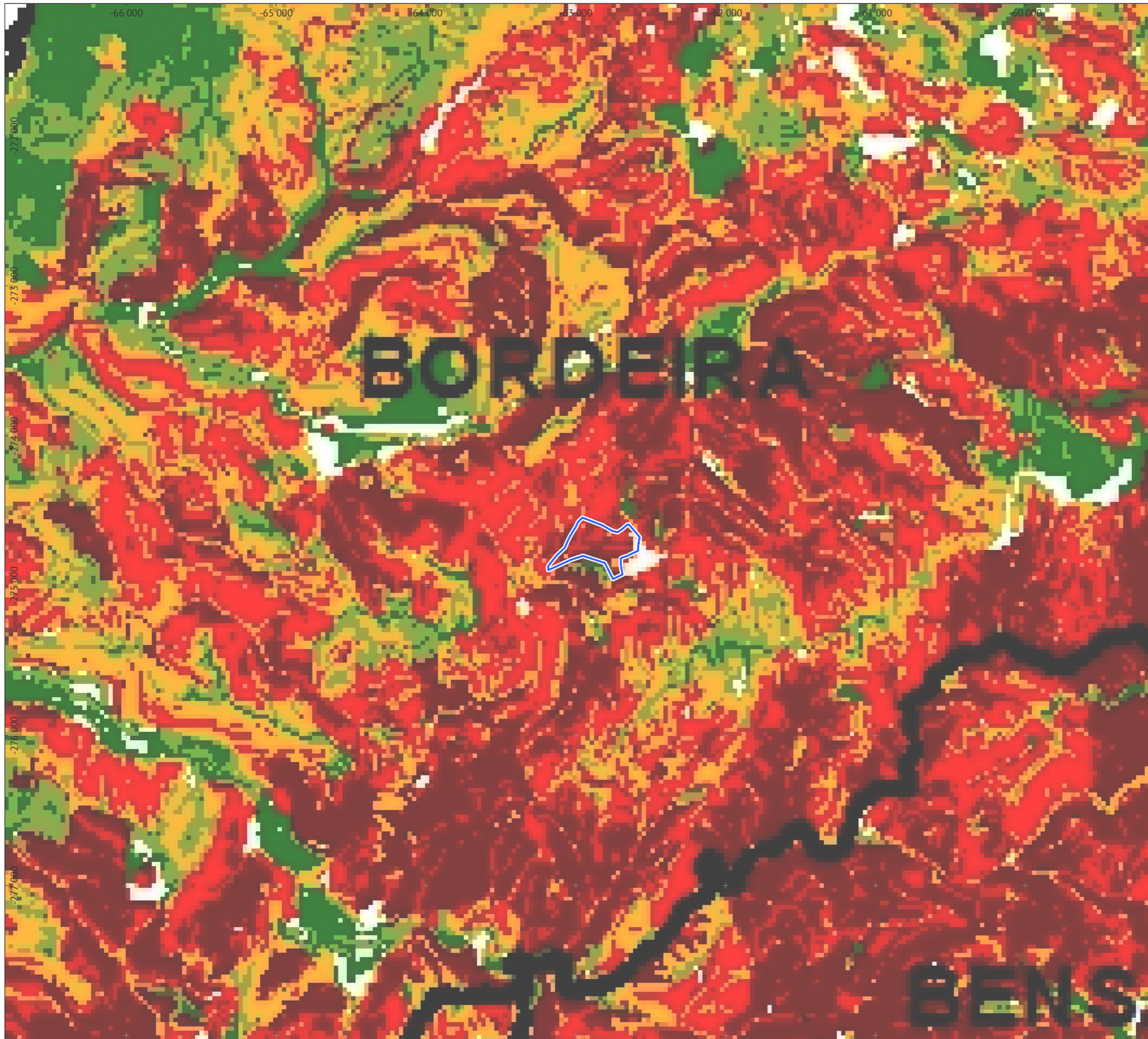
Base: extrato do mapa de Risco de Incêndio Florestal dos Concelhos de Aljezur, Lagos e Vila do Bispo. Plano Intermunicipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Aljezur, Fevereiro de 2016. Câmara Municipal de Aljezur.

Ficha técnica

ELEMENTOS ADICIONAIS - EIA ALDEIA DA ENDIABRADA		
Referência: Desenho 2.5.2 - Plano Intermunicipal de Defesa Florestal Contra Incêndios de Aljezur		
Data: Jan. 2022	Sistema de referência: ETRS89 PT-TM06	Escala: 1 : 900

Elaborado por:






Enquadramento geográfico




Legenda


 Limites da propriedade


PIDFCI - risco de incêndio florestal:

 muito alto

 alto

 médio

 baixo

 muito baixo

Base: extrato do mapa de Risco de Incêndio Florestal dos Concelhos de Aljezur, Lagos e Vila do Bispo. Plano Intermunicipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Aljezur, Fevereiro de 2016. Câmara Municipal de Aljezur.

Ficha técnica

ELEMENTOS ADICIONAIS - EIA ALDEIA DA ENDIABRADA		
Referência: Desenho 2.5.1 - Plano Intermunicipal de Defesa Florestal Contra Incêndios de Aljezur		
Data: Jan. 2022	Sistema de referência: ETRS89 PT-TM06	Escala: 1 : 25 000

Elaborado por:

