



## **Alterações Climáticas e Energia**

### Situação Actual e Análise de tendências

O concelho da Calheta ocupa uma área que se aproxima dos 116 km<sup>2</sup>, constituído por 8 freguesias: Arco da Calheta, Calheta, Estreito da Calheta, Fajã da Ovelha, Jardim do Mar, Paúl do Mar, Ponta do Pargo e Prazeres.

As características intrínsecas a uma ilha de reduzida dimensão conduzem a uma situação de particular fragilidade aos efeitos das Alterações Climáticas.

Assiste-se, na ilha da Madeira, à semelhança de qualquer outra ilha de pequenas dimensões, a forte dependência de recursos que poderão ser significativamente alterados pelas alterações climáticas, nomeadamente os recursos hídricos, zonas costeiras, biodiversidade e recursos energéticos renováveis. Por outro lado, as medidas de mitigação dos impactes e de adaptação às alterações climáticas possuem um raio de implementação que é condicionado geograficamente pelos limites da própria ilha.

Numa outra vertente, torna-se imprescindível analisar o sector energético, nomeadamente numa perspectiva de satisfação de necessidades, em termos de infra-estruturas, bem como factor impulsionador de alterações climáticas decorrentes da emissão de gases.

A componente de fornecimento energético torna-se particularmente sensível decorrente do isolamento, conduzindo a uma elevada dependência dos produtos energéticos importados, agravado pelos custos de transporte e reduzida escala de produção de energia eléctrica. Por este motivo deverão ser contempladas as possíveis instalações de infra-estruturas de produção de energia eléctrica que, pelas razões apontadas anteriormente, deverão ser preferencialmente de fonte renovável.

Deste modo, as alterações climáticas e energia são consideradas um factor crítico, atendendo aos possíveis impactos sobre o concelho e, por outro lado, impactos do consumo energético sobre as alterações climáticas.



Pretende-se avaliar os riscos e as oportunidades que advêm da 1.ª revisão do PDM, no desenvolvimento e implementação de medidas de adaptação e mitigação/minimização dos impactes das alterações climáticas, da melhoria da eficiência energética e gestão do sector energético.

### ***Enquadramento legal, políticas e estratégias***

Decorrente da necessidade de um órgão centralizador de informação científica e sobre potenciais consequências ambientais e socioeconómicas, é constituído, no final dos anos 80, o *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC). Este desenvolveu, no quarto relatório, cenários que contemplam as projecções de emissões de gases de efeito de estufa (GEE), ao longo do século XXI, assistindo-se em alguns destes às crescentes preocupações ambientais e menores emissões de GEE.

As Alterações Climáticas e Energia, temáticas relacionadas e dependentes entre si, constituem, também na Europa, uma preocupação prioritária.

Encontram-se publicados os livros Verde e Branco e Directivas que, directa ou indirectamente, visam a orientação de uma estratégia conjunta no espaço europeu, para o cumprimento de objectivos ambientais que, na sua maioria, advêm de orientações mundiais, como as preconizadas na Convenção - Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas, assinada em 1992, na Cimeira da Terra, no Rio de Janeiro, ou no Protocolo de Quioto, adoptado em 1997<sup>17</sup>.

Entre as orientações do Livro Branco intitulado "Adaptação às Alterações Climáticas: para um quadro de acção europeu", podem identificar-se, de âmbito directamente relacionado com o presente PDM, as seguintes:

---

<sup>17</sup> Portugal aprovou o Protocolo de Quioto a 25 de Março de 2002, pelo Decreto n.º 7/2002, de 25 de Março.



- Garantir que as alterações climáticas sejam tidas em conta na aplicação da Directiva das Inundações<sup>18</sup>;
- Avaliar a necessidade de aplicação de medidas para reforçar a eficiência da água na agricultura, nos agregados familiares e nos edifícios;
- Garantir que a adaptação nas zonas costeiras e marinhas seja tida em conta (...);
- Ter em conta os impactes das alterações climáticas no processo de análise estratégica da política energética;
- Desenvolver metodologias para projectos de infra-estruturas resistentes aos potenciais efeitos das alterações climáticas (...);
- Avaliar a viabilidade da incorporação dos impactes climáticos nas normas de construção, designadamente eurocódigos;
- Elaborar orientações, até 2011, para garantir a tomada em consideração dos impactos climáticos nas Directivas AIA e AAE.

O enquadramento legal português cuja temática se prende directamente com o tema em análise é vasto e contempla políticas, estratégias e outros instrumentos de regulamentação.

Para o presente PDM optou-se por considerar os documentos legais que se analisam de seguida:

- **Regulamento do Sistema Nacional de Certificação Energética e da Qualidade do Ar Interior nos Edifícios** (doravante designado por SCE), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 78/2006, de 4 de Abril. Este documento transpõe parcialmente para a ordem jurídica nacional a Directiva n.º 2002/91/CE, de 16 de Dezembro, relativa ao desempenho energético dos edifícios. Este Regulamento prevê o seguinte: assegurar a aplicação regulamentar, nomeadamente no que respeita às condições

---

<sup>18</sup> Directiva 2007/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro de 2007, relativa à avaliação e gestão dos riscos de inundações.



de eficiência energética, à utilização de sistemas de energias renováveis e, ainda, às condições de garantia da qualidade do ar interior, de acordo com as exigências e disposições contidas no Regulamento das Características de Comportamento Térmico dos Edifícios (RCCTE) e no Regulamento dos Sistemas Energéticos e de Climatização dos Edifícios (RSECE); certificar o desempenho energético e a qualidade do ar interior nos edifícios; e também identificar as medidas correctivas ou de melhoria de desempenho aplicáveis aos edifícios e respectivos sistemas energéticos.

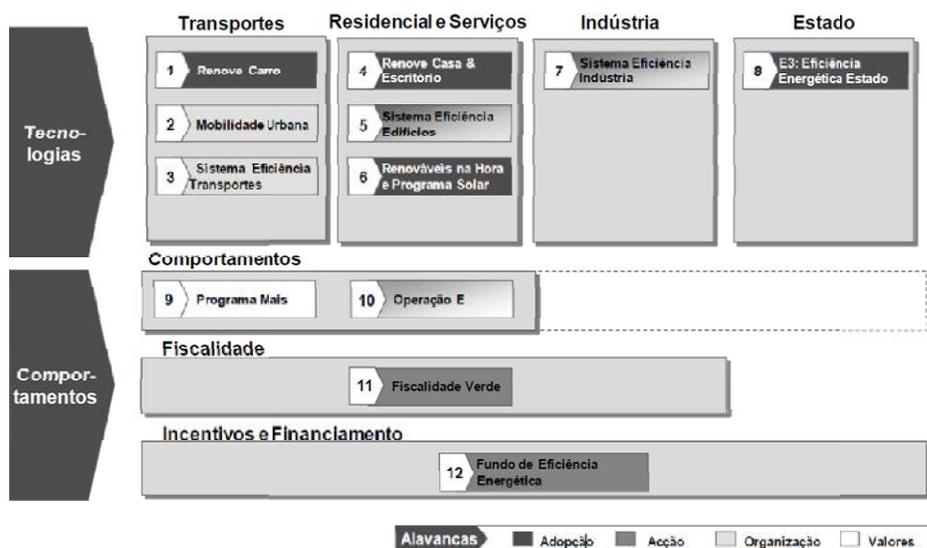
- **Regulamento dos Sistemas Energéticos de climatização em edifícios** (doravante designado por RSECE), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 79/2006, de 4 de Abril. As exigências deste Regulamento dependem do Sistema Nacional de Certificação Energética e da Qualidade do Ar Interior nos Edifícios (SCE). O presente Regulamento pretende não só definir as condições de conforto térmico e de higiene como também melhorar a eficiência energética global dos edifícios, impor regras de eficiência aos sistemas de climatização e ainda monitorizar as práticas da manutenção dos sistemas de climatização.
- **Regulamento das Características de Comportamento Térmico dos Edifícios** (doravante designado por RCCTE), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 80/2006, de 4 de Abril. O Regulamento estabelece regras aplicáveis a todos os edifícios de habitação e dos edifícios de serviços sem sistemas de climatização centralizados, pretendendo, entre os objectivos, reduzir os consumos de energia e correspondentes emissões de gases que contribuem para o aquecimento global de edifícios.
- **Plano Nacional para as Alterações Climáticas** (2006) aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 104/2006, de 23 de Agosto, com alterações designadas “novas metas 2007” aprovadas pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 1/2008, de 4 de Janeiro. O primeiro “*constitui o suporte para a preparação do Plano Nacional de Atribuição de Licenças de Emissão (PNALE) para o segundo período do comércio europeu de licenças de emissão (CELE), bem como para a 4.ª*



*comunicação nacional e para o relatório de progresso demonstrável a submeter à United Nations Framework for Climate Change Convention (UNFCCC)” e também constitui “suporte à análise do compromisso de Portugal relativo ao primeiro período de cumprimento do Protocolo de Quioto (PQ). Sistematiza e apresenta a estimativa de projecções de emissões de GEE com origem antropogénica para as diversas parcelas do balanço nacional líquido de emissões de gases com efeito de estufa geradas no território nacional para o ano de 2010 (assumido como ano médio do período de 2008 a 2012), fornecendo ainda referências para o ano de 2020.”*

*As “novas metas 2007” incidem sobre os sectores da energia e dos transportes, “em particular o aumento da participação das fontes renováveis e do gás natural, e a instrumentos de política para a promoção da eficiência energética no consumo de electricidade, bem como a uma aceleração da taxa de penetração dos biocombustíveis no consumo automóvel, e de instrumentos de eficiência energética nos veículos”.*

- **Plano de Acção Nacional para a Eficiência Energética – Portugal Eficiência 2015**, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 80/2008, de 20 de Maio, é um plano de acção agregador de um conjunto de programas e medidas de eficiência energética, num horizonte temporal que se estende até ao ano de 2015. Esta estratégia abrange quatro áreas específicas, objecto de orientações de cariz predominantemente tecnológico: Transportes, Residencial e Serviços, Indústria e Estado (Figura 16). A aplicação dos programas de eficiência energética definidos terá como consequência a racionalização do consumo de energia final, reduzindo, em média para o período de 2008 -2015, a taxa de crescimento da factura energética em cerca de 1,1 % ao ano até 2015.



ciência

- **Plano Nacional de Acção para as Energias Renováveis** ao abrigo da Directiva 2009/28/CE, que “*fixa os objectivos nacionais de cada Estado-Membro relativos à quota de energia proveniente de fontes renováveis consumida nos sectores dos transportes, da electricidade e do aquecimento e arrefecimento em 2020, bem como as respectivas trajectórias de penetração de acordo com o ritmo da implementação das medidas e acções previstas em cada um desses sectores.*”
- **Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas**, aprovada pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 24/2010, de 1 de Abril. A Estratégia referida estabelece quatro objectivos: (i) informação e conhecimento; (ii) redução da vulnerabilidade e aumento da capacidade de resposta; (iii) participar, sensibilizar e divulgar; (iv) cooperar a nível internacional.

De influência directa sobre o PDM pode identificar-se o objectivo (ii). Este define que os impactes, decorrentes das alterações climáticas, “*devem ser caracterizados em termos de risco, isto é, de uma combinação entre gravidade e probabilidade de ocorrência.*” Este define ainda que devem ser identificados sectores/projectos considerados prioritários, atendendo ao convencionado <<acções sem



arrependimento>>. Ou seja, *“acções cuja aplicação faz sentido, mesmo que as previsões de alterações climáticas não se venham a verificar na sua plenitude.”* Este objectivo exprime directamente que a adaptação das alterações climáticas carece do envolvimento de *“um vasto conjunto de actores públicos”*.

De acordo com o documento de Proposta de Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas, a prática de avaliação do impacte climático contempla: (i) Impacte potencial; (ii) Impacte residual; (iii) impactes agregados; (iv) impactes mercantis e ainda (v) impactes não mercantis.

A avaliação da adaptação deve traduzir-se em (i) benefícios de adaptação ou (ii) custos da adaptação.

O Ordenamento do Território é considerado, pela presente estratégia, sector estratégico para adaptação às alterações climáticas. Refere, inclusive, que *“A abordagem do ordenamento do território permite evidenciar as condições específicas e particulares de cada território e tomá-las em devida consideração na análise dos efeitos das alterações climáticas. Permite igualmente otimizar as soluções de adaptação, evitando formas de ocupação do solo que acentuem a exposição aos efeitos regional e localmente mais significativos, e tirar partido das condições próprias de cada território para providenciar soluções mais sustentáveis a custos compatíveis.”*<sup>19</sup>

- **Estratégia Nacional para a Energia**, aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/2010, de 15 de Abril, que tem como principal objectivo para Portugal *“assegurar a posição de Portugal entre os cinco líderes europeus ao nível dos objectivos em matéria de energias renováveis em 2020 e afirmar Portugal na liderança global na*

---

<sup>19</sup> Na caracterização do factor crítico *Ordenamento do Território*, é possível constatar que as áreas de risco no concelho da Calheta, segundo a aceção tomada com a revisão do PDM, correspondem às áreas com maior risco de erosão (relacionadas inclusivamente com as áreas agrícolas abandonadas) hídrica, às arribas marinhas e escarpas. A definição da REN no concelho, nomeadamente considerando a proposta de REN a nível regional como apresentada no relatório do PDM (Inplenitus, 2011c), permitirá delimitar estas áreas.



*fileira industrial das energias renováveis, de forte capacidade exportadora”.*

- Desta forma os compromissos assumidos em resposta a esse objectivo são:
  - *“Reduzir a dependência energética do País face ao exterior para 74 % em 2020” (entre 81% e 82% em 2009 [DGEG]);*
  - *“Garantir o cumprimento dos compromissos assumidos por Portugal no contexto das políticas europeias de combate às alterações climáticas, permitindo que em 2020 60% da electricidade produzida e 31 % do consumo de energia final tenham origem em fontes renováveis e uma redução de 20 % do consumo de energia final nos termos do Pacote Energia -Clima 20 -20 -20”.*

É expectável que a energia consumida apresente uma tendência crescente, sendo que as metas apresentadas pretendem não só cumprir compromissos assumidos pelo estado Português como também *“garantir a segurança do abastecimento de energia, através da manutenção da política de diversificação do mix energético.”*. Enquanto linha estratégica é ainda referida a *“Promoção da eficiência energética”* visando a redução de 20% do consumo de energia final em 2020, sendo enumeradas, no seu âmbito, algumas medidas a adoptar, nomeadamente: (i) reduzir em 2% o consumo de energia final associado aos transportes rodoviários, actualmente com o valor de 10%; (ii) implementar redes eléctricas inteligentes, fundamentais para a introdução dos veículos eléctricos; (iii) reforçar a produção de energias renováveis ao nível dos edifícios e a certificação energética; (iv) racionalizar a energia pela indústria e pela agricultura, entre outras.

- No contexto regional apresenta-se o **Plano de Política Energética da Região Autónoma da Madeira**, aprovado pela Resolução n.º 1468/2002, do Conselho do Governo da Região Autónoma da Madeira (doravante designada RAM). Este projecta cenários para o ano 2010, razão pela qual se prescindiu da sua utilização para o presente trabalho.



É apenas de realçar as desvantagens características das regiões insulares nomeadamente “o isolamento, que determina a sua elevada dependência dos produtos energéticos importados, agravado pelos custos de transporte e pela reduzida escala da produção de energia eléctrica, o que faz com que os custos energéticos constituam, em geral, uma parcela significativa nos Produtos Regionais.”. Refere-se ainda que “as fontes energéticas convencionais disponíveis são geralmente limitadas ou inexistentes nas ilhas, as quais também não têm acesso a uma grande variedade de fontes de energia.”. Estes constrangimentos serão considerados aquando da AAE em curso. Acresce o facto de que “as tecnologias das energias renováveis adaptam-se muito melhor às escalas e necessidades insulares, sendo certo que as novas tendências tecnológicas começam, (...) a reconhecer as vantagens de microgeração como uma garantia de futuro para a qualidade e segurança do aprovisionamento, favorecendo, desta maneira, a posição das ilhas.”

O Plano em questão define ainda as medidas (Anexo VI) para a utilização racional da energia e valorização dos recursos Energéticos Regionais que serão consideradas aquando da AAE.

### **Situação Actual**

#### **Produção e Consumo Energético**

Além dos constrangimentos, inerentes às características insulares, para o FCD em análise podem referir-se outros quando se incide o estudo sobre a Ilha da Madeira, e em maior detalhe, o concelho da Calheta.

Assim, importa referir que, sendo o Turismo um importante sector económico, ainda que incipiente no concelho, este aumenta os efeitos negativos de elevados níveis de consumo energético *per capita* e ainda do transporte aéreo ou deslocações internas.

Por outro lado, o reduzido espaço físico condiciona fortemente a implantação de reservatórios de água sendo esta a única solução tecnicamente viável para



o armazenamento de energia que permite regularizar a produção energética renovável.

### Caracterização da Produção de Energia Eléctrica

Na Ilha da Madeira, o sistema electroprodutor da Empresa de Electricidade da Madeira compreende uma central termoeléctrica, nove centrais hídricas e mini-hídricas e um parque eólico (ENEREEM<sup>20</sup>). Complementarmente, estão associados à rede termoeléctrica uma central mini-hídrica e quatro parques eólicos, todos eles geridos por operadores privados.<sup>21</sup>

Em relação ao parque eólico pertencente à Empresa de Electricidade da Madeira (ENEREEM), este localiza-se no Paúl da Serra e apresenta uma produção média anual de 7,56 GWh.

Existem outras centrais hidroeléctricas localizadas na Ilha da Madeira tendo-se considerado a sua importância pouco significativa para efeitos do presente estudo.

Em termos de infra-estruturas de produção eléctrica podem referir-se, para o concelho da Calheta, as seguintes (Empresa de Electricidade da Madeira, 2011):

- Central do Lombo Brasil (mini-hídrica), com uma potência efectiva de 150 kW, situando-se perto da Central da Calheta;
- Central Hidroeléctrica da Calheta, situada na ribeira da Calheta, a cerca de 4 km a Nordeste da Vila da Calheta, com contribuição média anual de 16 GWh;
- Central Hidroeléctrica da Calheta de Inverno, situada na ribeira da Calheta, na vila com este nome. Tem como produção média anual 20 GWh.

---

<sup>20</sup> Sociedade denominada ENEREEM, Energias Renováveis, Lda. constituída em Setembro de 1998, com 85% do capital da Empresa de Electricidade da Madeira, S.A., 7,5% do Museu – Casa da Luz e os restantes 7.5% da AREAM (agência Regional da Energia e Ambiente da Região Autónoma da Madeira). Esta sociedade está vocacionada para o aproveitamento de recursos endógenos renováveis, nomeadamente nas áreas da energia eólica e hidroeléctrica.

<sup>21</sup> EEM - <http://www.eem.pt>



De acordo com a Agência Regional da Energia e Ambiente da Região Autónoma da Madeira (AREAM), *“o relevo da Madeira não é propício à instalação de grandes parques eólicos (...)”* e *“mesmo para projectos de pequena dimensão não há muitos locais na ilha que reúnam condições favoráveis (...)”*.

Contudo, o mesmo documento refere o Paúl da Serra, o Caniçal e Ponta do Pargo como zonas de potencial eólico, sendo que duas destas zonas abrangem o concelho da Calheta – Paúl da Serra e Ponta do Pargo (Figuras 17 e 18).

Em relação à classificação do solo das zonas com potencial, ambas se encontram classificadas como Solo Rural, contudo encontram-se em subcategorias com diferentes especificidades.

A zona da Ponta do Pargo com maior potencial encontra-se sobre áreas classificadas como “Espaços Naturais – Arribas e Escarpas”, sendo que nestas “não é permitida qualquer tipo de uso ou ocupação”<sup>22</sup>, pelo que se encontra aqui um entrave do ponto de vista de aproveitamento máximo deste potencial.

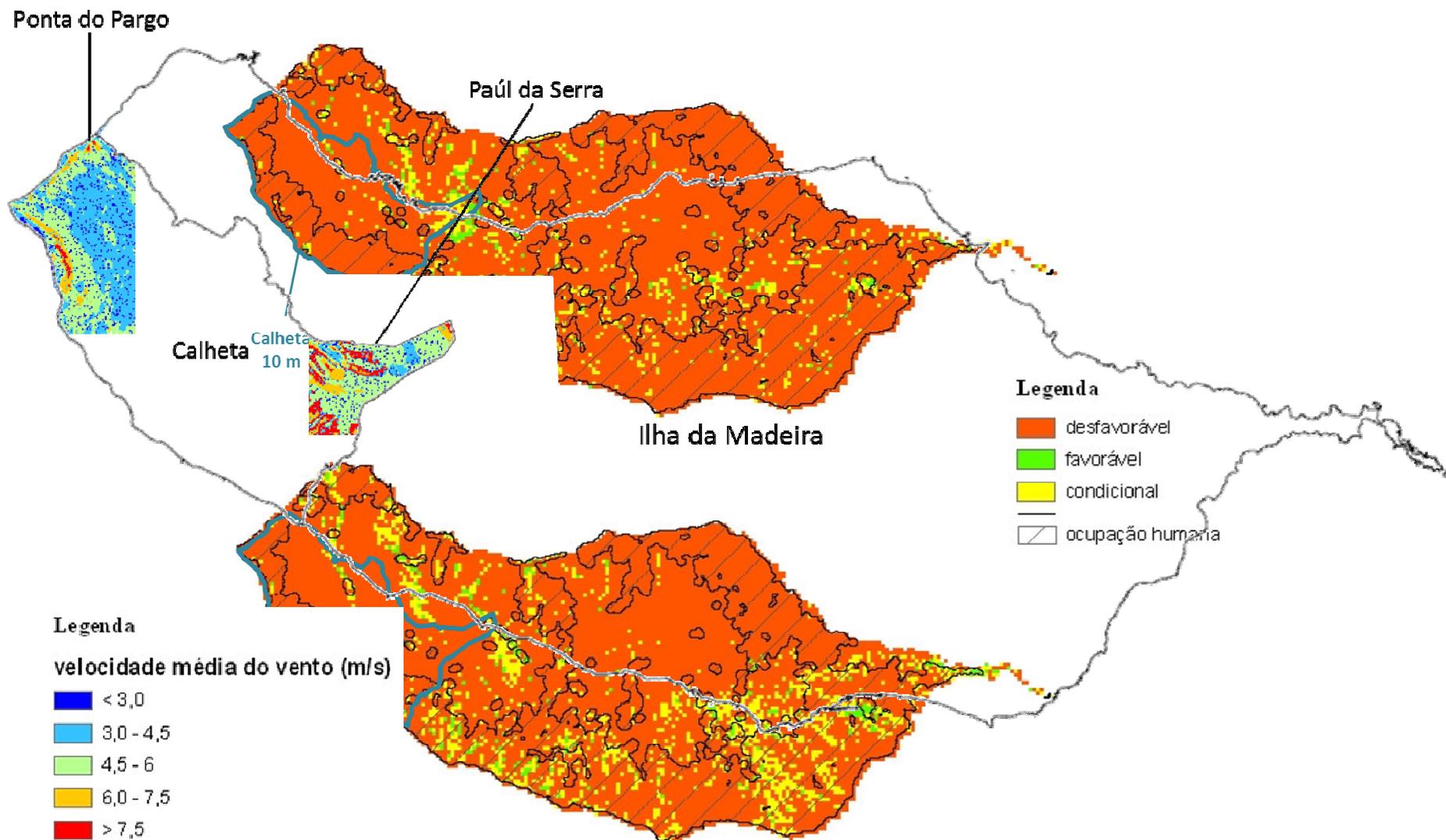
Quanto à zona do Paúl da Serra, esta encontra-se em três subcategorias diferentes: Espaços Florestais, Espaços Culturais e Espaços Naturais (Áreas Protegidas e Formações Vegetais Espontâneas). Tendo em conta a possibilidade de construção de infra-estruturas para o aproveitamento eólico, esta é possível em todas as categorias de espaço visto este tipo de infra-estruturas estar previsto no regulamento do PDMC - *“Infra-estruturas de (...) aproveitamento de energias renováveis (...) conforme o disposto no capítulo VII do presente Regulamento”*.<sup>23</sup>

Relativamente ao potencial de aproveitamento de energia solar constata-se, no relatório da AREAM, que a zona da Calheta tem um potencial significativo para implantação de infra-estruturas de produção de energia eléctrica solar.

---

<sup>22</sup> Artigo 55.º do PDMC revisto, referente ao Regime de Uso e Ocupação em Solo Rural.

<sup>23</sup> Artigo 45º., 49º., 45º., 55º. e 65º. do PDMC revisto, referente ao Regime de Uso e Ocupação em Solo Rural.

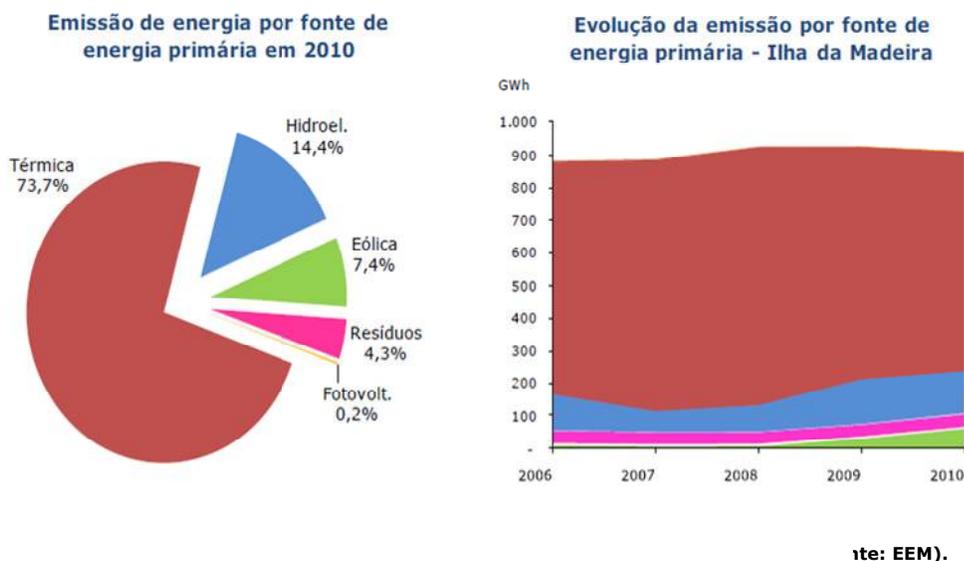


o da Calheta. (Fonte: ARERAM, 2005)

ierra. (Fonte: AREAM, 2005)

Analisando os dados disponibilizados no página de internet da Empresa de Electricidade da Madeira (Figura 19) é possível verificar uma acentuada diferença entre os meses de Verão e Inverno, sendo as flutuações mais visíveis as que ocorrem ao nível da emissão de energia de fontes hídrica e térmica. É ainda possível constatar que a produção de energia de origem fotovoltaica não tem qualquer expressão, assumindo apenas 0,2% da produção total de energia.

Apesar da expressão da energia de origem renovável ser menos representativa do que a das fontes não-renováveis, é de notar a crescente tendência para o aumento da emissão de energia de origem renovável, mais especificamente de origem eólica (Figura 19).



É possível, à semelhança do que se verifica para Portugal Continental, registar, online <sup>24</sup>, a venda de energia a partir de microprodução. Contudo, segundo o Decreto-Lei n.º 33-A/2005, no que se refere a parques eólicos, existe a obrigação de pagamento aos municípios de uma renda de 2,5% sobre

<sup>24</sup> <http://www.renovaveisnagora.pt>



o pagamento mensal feito pela entidade receptora da electricidade produzida, em cada instalação, o que pode desencorajar a entrada de novos agentes.

Por outro lado, sendo a rede eléctrica da RAM uma rede isolada, a venda de energia a partir de microgeração poderá induzir alguns constrangimentos técnicos que limitam a capacidade de expansão, em particular de fontes de energia com carácter intermitente.

Constitui objectivo do PDM proposto “*Procurar promover (...) a utilização de fontes energéticas renováveis*”, pelo que se apresenta como indicador a “**taxa de utilização de fontes de energia renováveis**”. Uma vez que a energia consumida na rede é originária da Empresa de Electricidade da Madeira, os dados analisados poderão ser os fornecidos na página de internet da Empresa de Electricidade da Madeira.

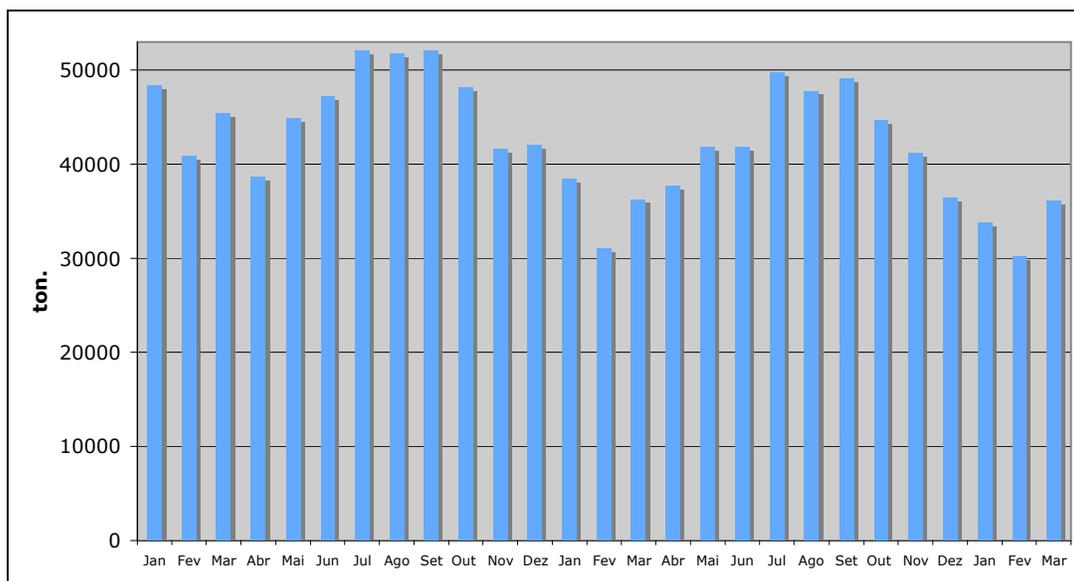
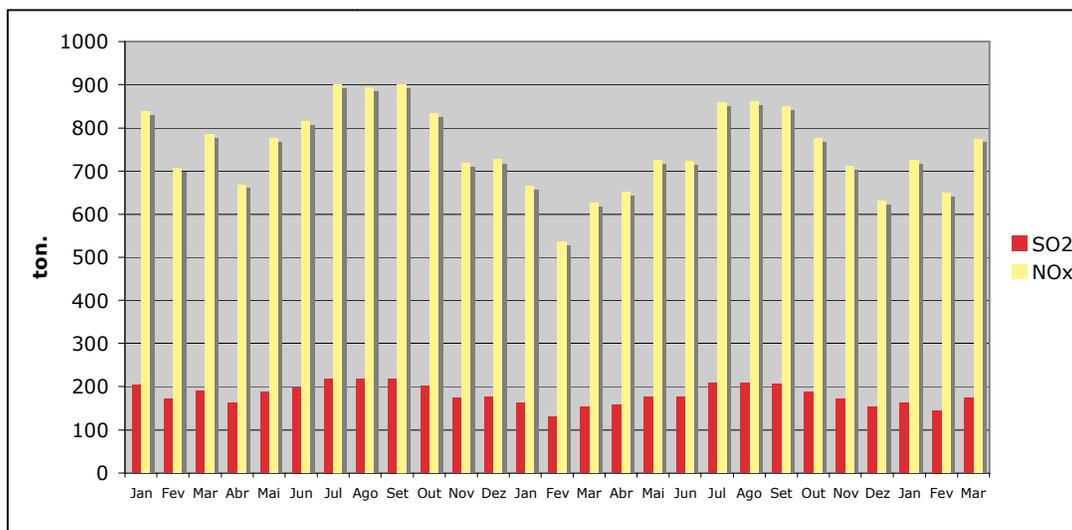


Figura 20 - Emissões de CO<sub>2</sub>, entre 2008 e 2010, na Ilha da Madeira. (Fonte: Empresa de Electricidade da Madeira)



**Figura 21 – Emissões de SO<sub>2</sub> e NO<sub>x</sub>, entre 2008 e 2010, na Ilha da Madeira. (Fonte: Empresa de Electricidade da Madeira)**

Por análise dos gráficos apresentados anteriormente (Figuras 20 e 21), é possível constatar que as emissões são mais significativas nos meses de Verão, facto corroborado pela redução, no decorrer destes meses, da percentagem de energia de origem renovável.

#### Caracterização do Consumo de Energia Eléctrica

No que se refere a energia eléctrica recorreu-se aos dados mais recentes, disponibilizados na página da internet do Instituto Nacional de Estatística.

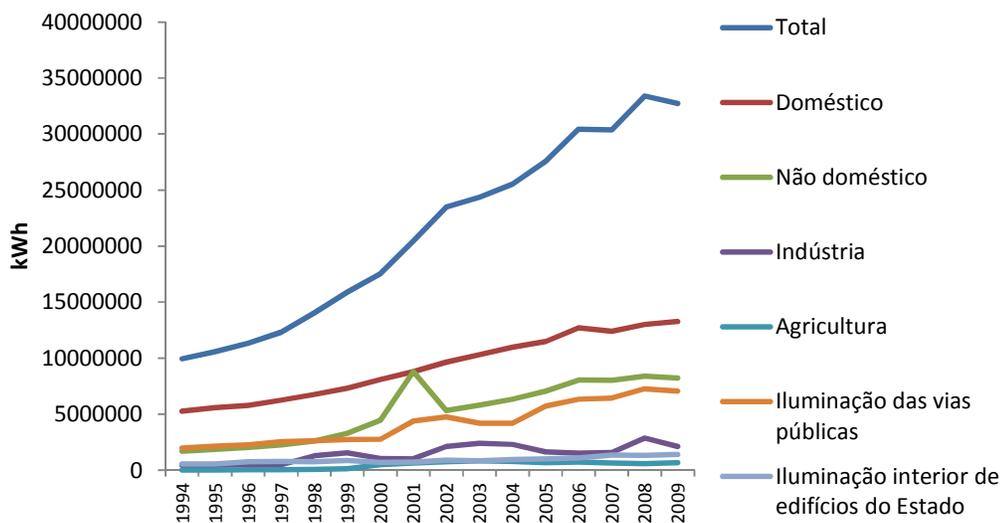


Figura 22 - Consumo de energia eléctrica (kWh), no concelho da Calheta, por tipo de consumo, para o período de referência entre 1994 e 2009. (Fonte: INE)

Por análise do gráfico representado na Figura 22 é possível constatar que o consumo energético doméstico tem sofrido um crescimento acentuado.

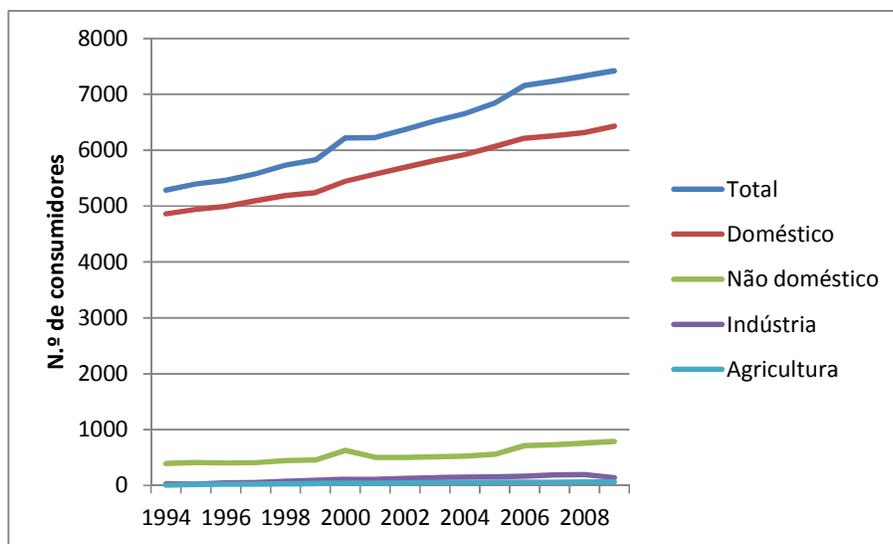


Figura 23 - Número de Consumidores de electricidade, no concelho da Calheta, por tipo de consumo (Fonte: INE).

Por análise da Figura 23 é possível constatar que o crescimento do consumo de energia eléctrica para utilização doméstica tem sido acompanhado pelo



crescimento significativo do número de consumidores de electricidade no concelho da Calheta.

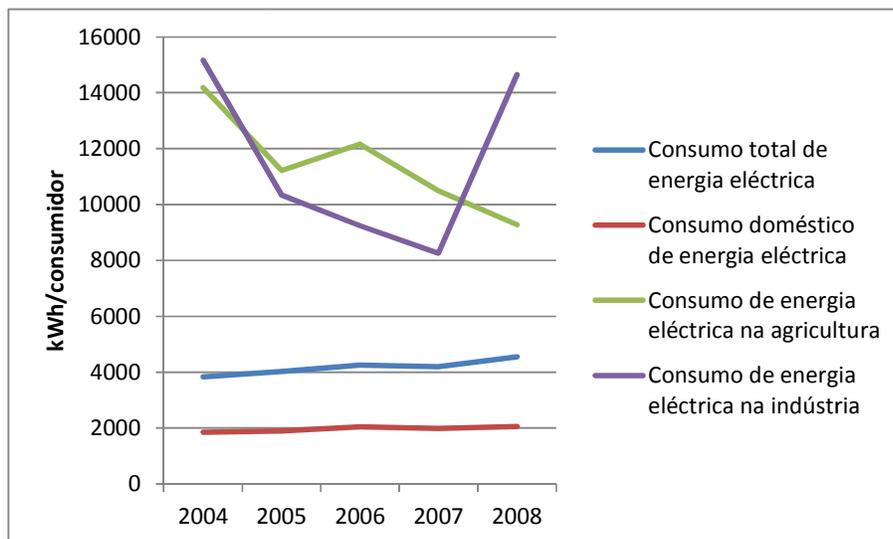


Figura 24 - Consumo de energia eléctrica por consumidor, no concelho da Calheta (Fonte: INE).

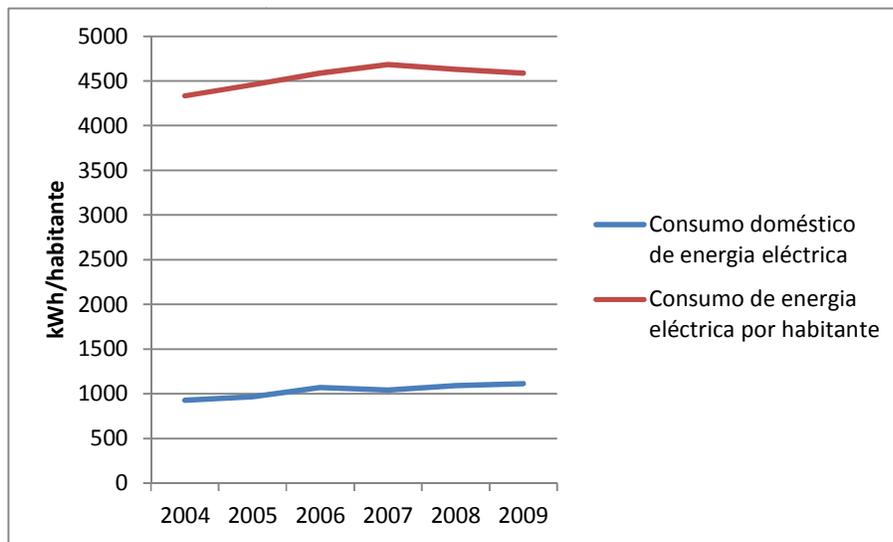


Figura 25 - Consumo de energia eléctrica, por habitante, no concelho da Calheta (Fonte: INE).

Por análise dos gráficos representados nas Figuras 24 e 25, tanto o consumo doméstico como o total de energia eléctrica, por consumidor, tem-se mantido constante. O consumo de energia eléctrica na agricultura tem reduzido,



inferindo-se uma maior eficiência energética. Em oposição, no sector industrial assiste-se a um aumento acentuado de consumo por consumidor.

Ainda que o consumo de energia eléctrica tenha aumentado, entre 2004 e 2009, este não é acompanhado pelo consumo doméstico que, ao longo do período referido, tem-se mantido constante.

Relativamente aos dados da distribuição da procura de Energia Final por sector, encontram-se disponíveis no PPERAM. Neste conclui-se que, para o ano 2000, os transportes representam 57%, a hotelaria 6%, o doméstico 17%, serviços 10% e os restantes distribuídos pelos sectores industrial, agricultura, pecuária e construção.

Ainda que se extrapolem as referidas percentagens, estes valores referem-se ao ano de referência de 2000, e para a ilha da Madeira.

#### *Estado da Eficiência Energética*

Além do já em vigor RCCTE e RSECE, existem, para a ilha da Madeira, algumas iniciativas, nomeadamente pela Empresa de Electricidade da Madeira, que visam a redução dos consumos energéticos e melhoria da eficiência energética, nomeadamente pelo Plano de Promoção da Eficiência no Consumo. Estas iniciativas deverão ser articuladas com a Câmara Municipal de forma a cumprir os objectivos de sustentabilidade e questões estratégicas definidas aquando da AAE, nomeadamente pela garantia de uma boa gestão do sector energético ao nível da eficiência energética.

O desenvolvimento de programas ao nível da eficiência energética apenas será possível pela articulação com outras entidades. No entanto, é do interesse do concelho manter o registo das acções desenvolvidas neste âmbito, devendo, para tal, concertar esforços com as entidades anteriormente referidas.

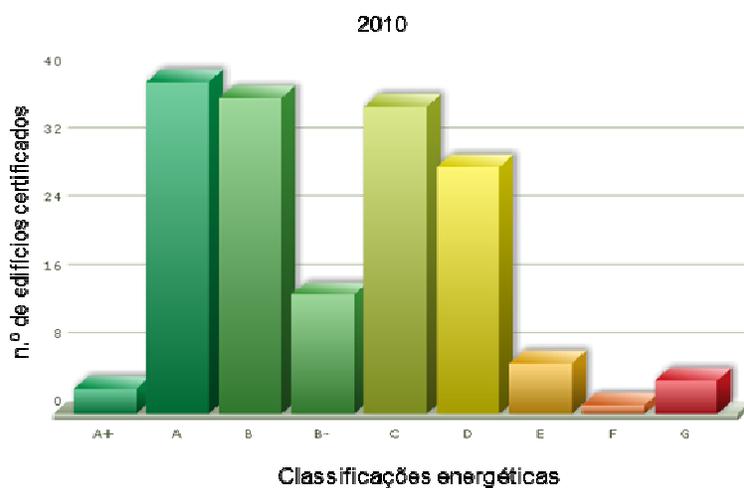
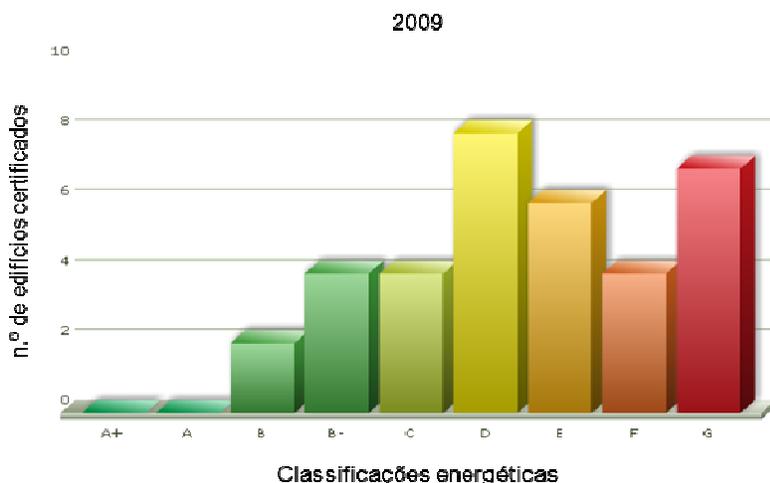
De acordo com dados da ADENE – Agência para a Energia<sup>25</sup> (Figura 26), existiam 35 edifícios certificados, no concelho da Calheta, verificando-se um aumento muito significativo em 2010 com 169 edifícios certificados. Poderá

---

<sup>25</sup> <http://www.casacertificada.pt/documentacao>



ser atribuída a cada edifício a classificação entre A+ a G, sendo que a última reflecte um pior desempenho energético.



ção energética, para o

Por análise do gráfico constata-se que houve uma tendência muito positiva no número de edifícios com melhores classificações energéticas, verificando-se que para 2010 47% dos edifícios se encontravam entre as classificações A+, A e B.



### Risco de Incêndios Florestais

Com a alteração do clima, é provável que se venham a observar condições climáticas mais extremas, nomeadamente escassez de água e aumento da temperatura. O agravamento destes dois factores poderá levar a que ocorram mais incêndios, nomeadamente, nas zonas florestais. É, portanto, iminente a preocupação com a limpeza dessas áreas, a vigilância e também uma capacidade de resposta eficaz.

Para além das consequências ecológicas, os incêndios florestais podem também afectar a segurança humana, pelo que é importante assegurar a protecção das áreas urbanas, seja através de perímetros de protecção entre florestas e as áreas urbanas, como a construção do edificado com materiais resistentes a este tipo de risco. No PDM revisto é possível identificar a consideração por esta questão, principalmente nos usos compatíveis de certas classes de espaço, nomeadamente no Solo Rural (Espaços Naturais e Espaços Culturais), nas quais é possível construir “Instalações de vigilância, prevenção e apoio ao combate a incêndios”.<sup>26</sup>

### Biodiversidade

Com a alteração das condições climáticas é esperado um avanço em altitude da vegetação típica da ilha, nomeadamente a floresta de Laurissilva.

Uma vez que as Alterações Climáticas irão induzir alterações ao nível de ecossistemas e habitats, considerou-se como um objectivo de sustentabilidade que se assegure a conservação e monitorização destes e ainda aprofundar o conhecimento ao nível da biodiversidade e da potencial alteração dos habitats, para que a protecção proposta para o mesmo seja a mais adequada.

### **Análise de Tendências**

Relativamente à energia, os indicadores acima analisados demonstram uma tendência crescente para a produção de energia a partir de fontes renováveis,

---

<sup>26</sup> Artigos 45.º, 55.º e 65.º do PDMC revisto, referente ao Regime de Uso e Ocupação em Solo Rural.



contudo, continua a existir uma elevada dependência da produção termoelétrica, ou seja, dos combustíveis fósseis. Este facto é bastante notório nos meses de Verão, quando a disponibilidade hídrica é mais reduzida. Nos últimos anos começou a crescer a expressão da energia eólica, pelo que esta diminuição da disponibilidade hídrica poderá ser colmatada pelo enorme potencial eólico que existe na ilha e, em particular, no concelho. Apesar de um grande passo ter sido dado com o estudo do potencial para a produção de energia a partir de fontes renováveis na Ilha da Madeira, não deverão ser descorados os programas e acções de promoção e incentivo ao aumento da produção e consumo deste tipo de energia, o que poderá passar pelo incentivo à microgeração.

Dependentes da produção de energia a partir de fontes renováveis são as emissões de GEE (CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> e SO<sub>2</sub>). Estas têm naturalmente diminuído com o aumento de produção de energia renovável, contudo, nos meses de Verão, o aumento das emissões é bastante significativo. Apesar de não existirem dados sobre as emissões de GEE por sector de actividade, pode extrapolar-se, de uma forma rudimentar, que sendo o sector dos transportes responsável pela procura de 57% do consumo energético total, é também o principal sector emissor de GEE.

Um sector que vem a apresentar uma tendência de crescimento muito positiva e rápida é o sector da certificação dos edifícios. É de frisar que, apesar das tendências actuais serem bastante positivas, a optimização e incremento ao nível da eficiência energética e produção de energia renovável só serão possíveis com uma estratégia de ordenamento que se coadune com esta linha de desenvolvimento, inclusivamente através das propostas de revisão do PDM (visto que o anterior PDM, para além de ter classificações de espaços muito limitativas em termos de usos compatíveis, não contempla espaços específicos ou medidas para implementação de infra-estruturas de produção de energia de fonte renovável).

Em relação ao risco de incêndio, é expectável que com o aumento da temperatura e diminuição da disponibilidade hídrica, este aumente. Apesar de no PDM proposto, estarem previstas medidas de prevenção do risco de incêndio (construção de depósitos água de abastecimento) estas são



consideras como escassas tendo em conta a natureza do risco. Por este motivo, considera-se que, apesar do risco sofrer um aumento, a eficácia de resposta poderá aumentar.

#### 6.1.2. Identificação dos efeitos

De seguida apresenta-se a identificação dos efeitos significativos decorrentes da alteração do PDM. Deste modo, os efeitos significativos identificados foram:

- Apesar de já existirem algumas infra-estruturas de produção de energia eólica e a sua tendência se verificar crescente, existe um elevado potencial para este tipo de produção que poderá ser aproveitado pelo concelho da Calheta. Este potencial localiza-se essencialmente unicamente em Solo Rural, pelo que a implantação de infra-estruturas de produção de energia eólica poderá gerar algum conflito tendo em conta as especificidades dos espaços onde se encontra o potencial – áreas com elevado risco (arribas e escarpas). Apesar de existirem espaços em que a implantação de infra-estruturas de produção de energia eólica é um uso compatível segundo o PDM proposto, não existem espaços destinados especificamente para este tipo de uso. Este facto pode representar um entrave ao aumento da produção de energia renovável, devido aos conflitos referidos anteriormente. Também é de referir o contributo deste tipo de actividade para as receitas do município. As empresas que produzem energia eólica vêm-se, ao abrigo da legislação, a pagar 2,5% do valor da venda de energia, pelo que o aumento da produção energética levará a um consequente aumento da receita do município (refira-se no entanto o possível efeito de desencorajamento de novos agentes, como salientado na caracterização da situação actual).
- **Aumento do aproveitamento do potencial para a produção de energia eólica – efeito positivo, de médio/longo prazo e temporário;**
- **Potencial conflito devido à implementação de infra-estruturas de produção de energia eólica em Solo Rural (áreas de elevado risco) – efeito negativo, de curto prazo e permanente;**



- **Ausência de espaços específicos para a implantação de infra-estruturas de produção energética a partir de fontes renováveis – efeito negativo, de curto prazo e permanente;**
- **Aumento da receita do município – efeito positivo, de curto/médio prazo e permanente.**

O aproveitamento dos recursos renováveis existentes vai levar a que a dependência dos combustíveis fósseis diminua à semelhança da consequente redução das emissões de GEE, pelo que o concelho vê aqui a oportunidade de contribuir para o cumprimento de metas nacionais e internacionais, tanto de produção energética renovável como de emissões de GEE. Os efeitos destes factores reflectem-se directamente na eficiência energética do concelho que constitui uma das questões estratégicas da presente AAE.

- **Diminuição da elevada dependência dos combustíveis fósseis – efeito positivo, de médio/longo prazo e temporário;**
- **Contributo para o cumprimento de metas nacionais e internacionais – efeito positivo, de médio prazo e permanente;**
- **Redução das emissões de GEE – efeito positivo, de médio/longo prazo e permanente;**
- **Aumento da eficiência energética do concelho – efeito positivo, de curto/médio prazo e permanente.**

Com as alterações climáticas, um factor cujo risco potencialmente aumentará é o de Incêndio, em particular de natureza florestal. Tendo em conta a planta de usos do solo da Calheta, é possível verificar uma elevada proximidade entre as zonas florestais e urbanas, sendo que a probabilidade dos incêndios florestais afectarem as zonas urbanas é muito elevada, pelo que a prevenção deste risco poderá passar pela criação de zonas de protecção entre as áreas mas também, em sede de Regulamento do PDM, criar medidas preventivas específicas relacionadas com a construção do



edificado. Pela não contemplação destas medidas preventivas no PDM revisto, o risco de incêndio manter-se-á, podendo aumentar.

- **Risco de incêndios florestais com incidência em áreas urbanas – efeito nulo/negativo, de curto prazo e permanente;**
- **Inexistência de zonas de protecção entre as áreas florestais e urbanas – efeito negativo, de curto prazo e permanente;**
- **Escasso articulado específico para prevenção de incêndios no edificado – efeito negativo, de curto prazo e permanente.**

Em relação às alterações que poderão ocorrer ao nível da biodiversidade devido às alterações climáticas, é de salientar o avanço, em altitude, da vegetação, nomeadamente, da Floresta Laurissilva. O facto de na proposta de 1.ª revisão do PDMC não existir uma estrutura flexível de protecção da biodiversidade que permita acompanhar o avanço de determinadas espécies e assegurar a sua protecção leva a que haja uma diminuição da capacidade de resposta a este factor.

- **Ausência de estrutura flexível de protecção de biodiversidade – efeito negativo, de curto prazo e permanente;**
- **Diminuição da capacidade de resposta ao avanço da vegetação em altitude – efeito negativo, de médio prazo e permanente.**



	Oportunidades	Ameaças
Pontos Fortes	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aumento do aproveitamento do potencial para a produção de energia eólica</li><li>• Contributo para o cumprimento de metas nacionais e internacionais</li><li>• Aumento da receita do município</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Potencial conflito devido à implementação de infra-estruturas de produção de energia eólica em Solo Rural (arribas e escarpas)</li></ul>
Pontos Fracos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aumento da eficiência energética do concelho</li><li>• Diminuição da elevada dependência dos combustíveis fósseis</li><li>• Redução das emissões de GEE</li><li>• Elaboração de Carta de Risco de Cheias</li><li>•</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ausência de espaços específicos para a implantação de infra-estruturas de produção energética a partir de fontes renováveis</li><li>• Risco de incêndios florestais com incidência em áreas urbanas</li><li>• Inexistência de zonas de protecção entre as áreas florestais e urbanas</li><li>• Escasso articulado específico para prevenção de incêndios no edificado</li><li>• Diminuição da capacidade de resposta ao avanço da vegetação em altitude</li><li>• Ausência de estrutura flexível de protecção de biodiversidade</li></ul>



## **Riscos Naturais e Tecnológicos**

### Situação Actual e Análise de tendências

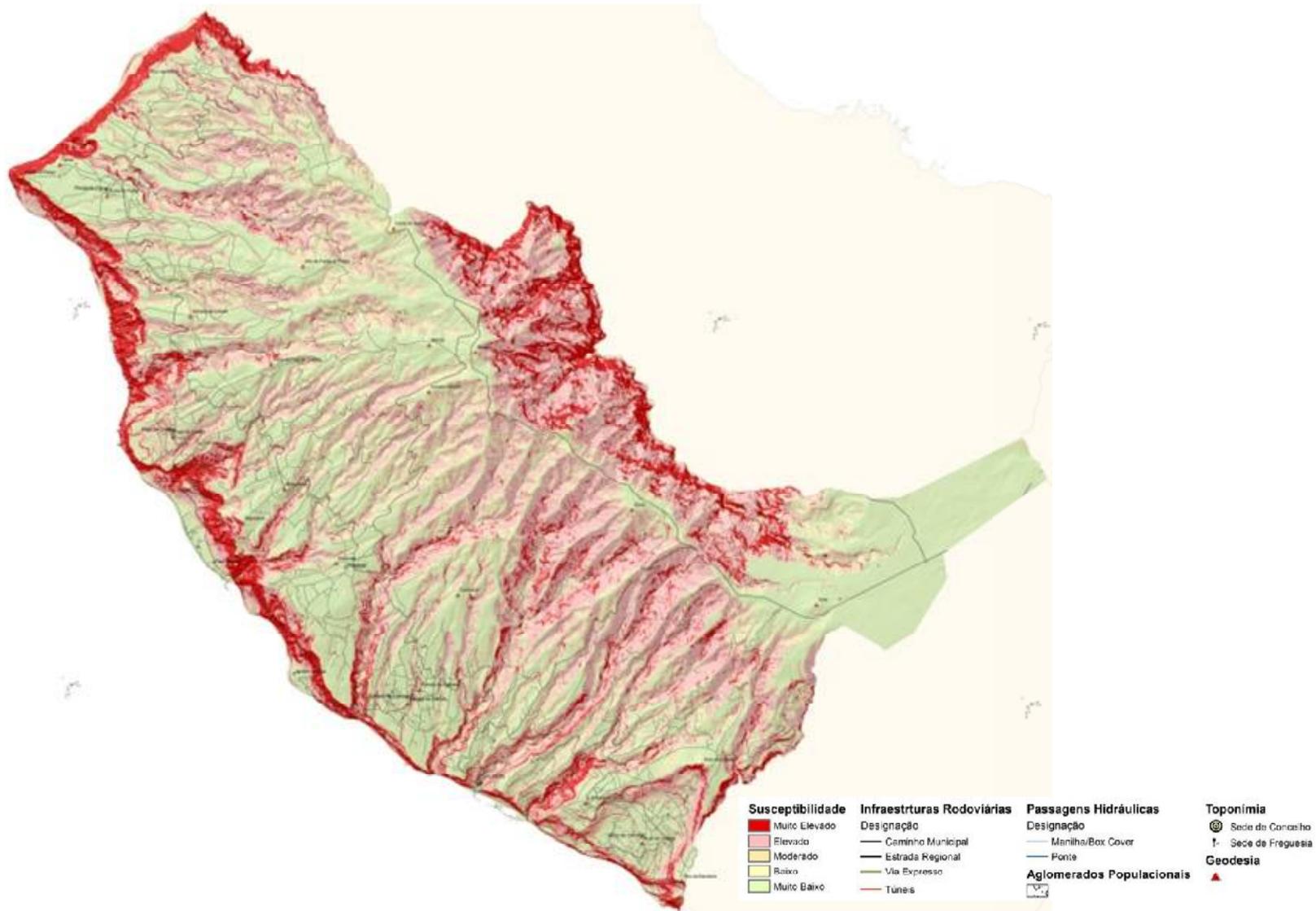
A caracterização da situação actual dos Riscos Naturais e Tecnológicos teve por base a informação elaborada no âmbito da revisão do PDM da Calheta, que incide essencialmente sobre os riscos naturais dadas as características do Município em análise.

A importância dos riscos naturais e tecnológicos determinam a forma como se organiza o território à escala local e regional. Tais condicionantes, fornecem a base para a definição de estratégias de actuação incidentes em mecanismos de precaução e medidas de prevenção capazes de minimizar o impacto económico, social e ambiental desses mesmos riscos.

Para além da elaboração das Cartas de Risco do Concelho e da definição dos Riscos enquanto condicionante do PDM revisto, as áreas com maior susceptibilidade a riscos erosão e cheias são também consideradas ao nível da EEM. Esta figura tem como objectivo “contribuir para o equilíbrio ecológico e para a protecção, conservação e valorização ambiental e paisagística e do património natural dos espaços rurais e urbanos”, sendo que nesta se incluem as áreas com risco de erosão cujo declive seja superior a 40º, e as áreas com risco de cheia considerado médio e alto. Apesar da inclusão destas áreas sensíveis na EEM, no regulamento do PDM revisto, estas continuam a reger-se pelo disposto nas categorias de espaço respectivas (Inplenitus, 2011c).

#### *Risco de Movimentos de Massa*

Analisando a carta de risco (Figura 27) referente à “susceptibilidade de escorregamento e queda de blocos” pode concluir-se que o concelho reúne um conjunto de características propícias à ocorrência de fenómenos associados a movimentos de massa. Conjugando declives acentuados, precipitações intensas e morfologia paisagística proeminente, leva a que 44,24 km<sup>2</sup> do território da Calheta esteja susceptível a um tipo de risco considerado moderado/elevado (Quadro 29).



ira, 2010a]



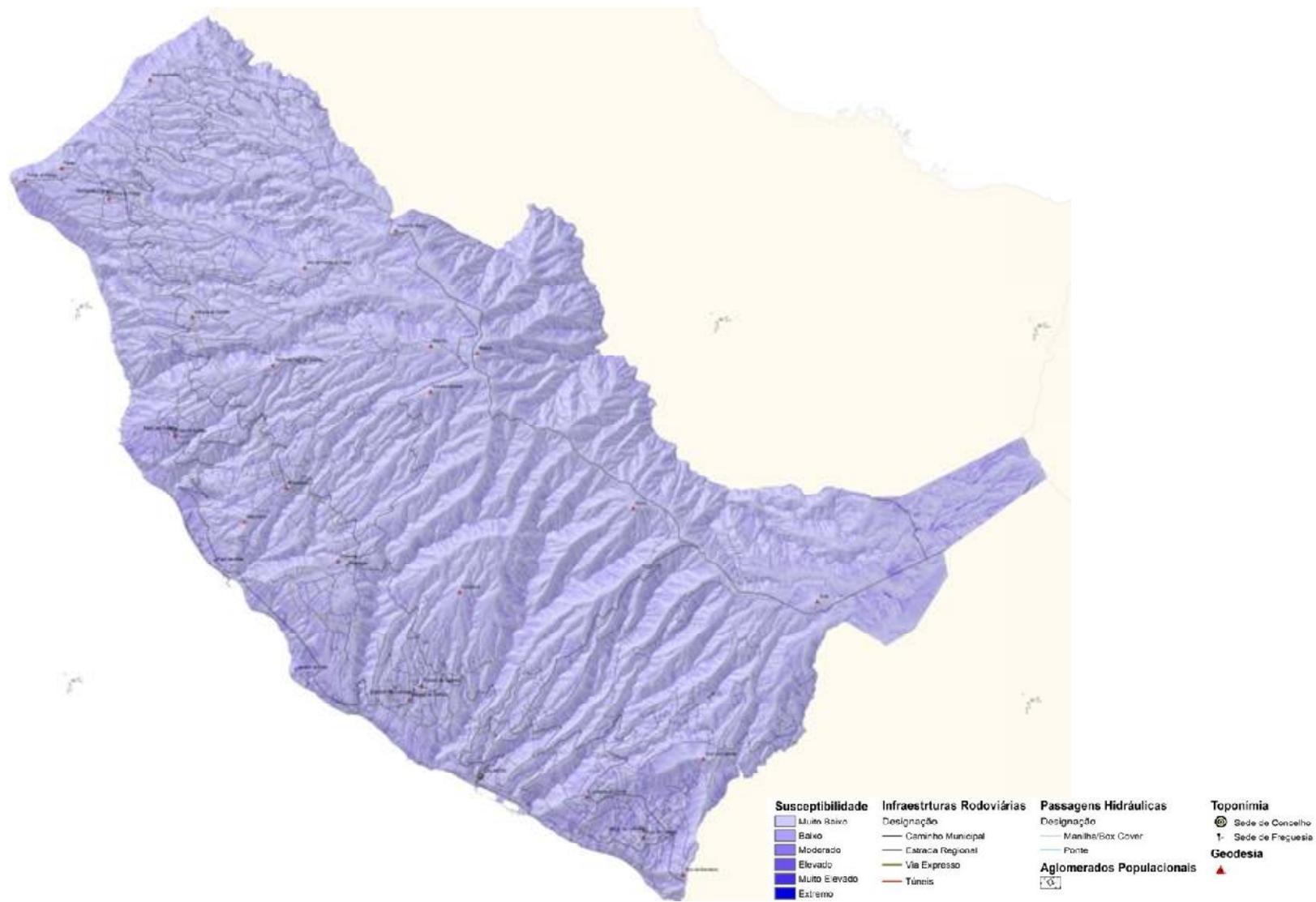
**Quadro 29 - Dimensão espacial, em km<sup>2</sup>, e da percentagem dos graus de susceptibilidade associados aos Movimentos de Massa [Fonte - Universidade da Madeira, 2010d].**

<b>Susceptibilidade</b>	<b>Muito Baixo/Baixo</b>		<b>Moderado / Elevado</b>	
	Área (km <sup>2</sup> )	%	Área (km <sup>2</sup> )	%
<b>Calheta (Município)</b>	66,84	60,17	44,24	39,83

A subida do nível médio do mar acarreta problemas ao nível do recuo de linha de costa com conseqüente perda de território e danos em propriedades e infra-estruturas. Nestes locais, torna-se assim muito relevante a monitorização e registo de situações extremas causadas pela acção de tempestades, erosão costeira e galgamento oceânico.

A Ilha da Madeira reúne duas condições que propiciam a ocorrência de cheias: a ocorrência de chuvadas muito intensas, decorrente do seu clima tropical, e bacias hidrográficas de pequena dimensão e declivosas. Contudo não é possível aferir qual o impacto que as alterações climáticas induzem sobre o risco de cheias dada a impossibilidade de quantificar a ocorrência de fenómenos ocasionais de tempestades ou chuvas intensas. Assim, ainda que se possa concluir que, provavelmente, as alterações climáticas irão aumentar este risco não é possível aferir, com precisão, qual a tendência do risco (ICAT, 2006).

Observando a Figura 28 (carta de susceptibilidade de cheias rápidas), pode constatar-se que a classificação de risco de cheias rápidas e fluxos é, de uma forma geral, bastante reduzida para todo o concelho. Analisando o Quadro 30 é possível observar que a propensão a esta tipologia de fenómenos (susceptibilidade moderada/elevada/muito elevada) é muito localizada e representa apenas 4,8%, sendo os restantes 95,2% classificados como tendo baixo/muito baixo risco.



ra, 2010b].



**Quadro 21 - Dimensão espacial, em km<sup>2</sup>, e da percentagem dos graus de susceptibilidade associados às Cheias Rápidas e Fluxos Hiperconcentrados [Fonte – Universidade da Madeira, 2010d].**

Susceptibilidade	Muito Baixo		Baixo		Moderado		Elevado		Muito Elevado	
	Área (km <sup>2</sup> )	%	Área (km <sup>2</sup> )	%	Área (km <sup>2</sup> )	%	Área (km <sup>2</sup> )	%	Área (km <sup>2</sup> )	%
<b>Calheta (Município)</b>	71,78	64,63	33,95	30,57	3,14	2,83	1,5	1,35	0,69	0,62

Contudo, e à luz da gravidade do último fenómeno natural que a Madeira presenciou em 2010, esta carta de risco não deve representar apenas um risco isolado, mas potenciador de outros riscos naturais, nomeadamente, susceptibilidade de escorregamentos e queda de blocos.

O risco de cheia não provém somente de origens naturais, a causa poderá ser de origem tecnológica, ou seja, combinação de factores naturais com a intervenção humana, sejam estes ruptura de barragens, alterações na drenagem natural em zonas urbanas, edificação em leito de cheia, artificialização dos cursos de água, impermeabilização excessiva, entre outros. No caso da Ilha da Madeira, e da Calheta em específico visto possuir três centrais hidroeléctricas, o município deverá assegurar que são implementadas todas as medidas de prevenção contra este tipo de risco e de acordo com a legislação específica.<sup>27</sup>

### Risco Compósito

Tendo sido identificadas as duas principais tipologias de fenómenos - Risco de Cheias Rápidas e Fluxos e Risco de Movimento de Massas - propensas a ocorrer no território da Calheta com causas nefastas para a comunidade, estas duas tipologias foram analisadas de forma conjugada. Desta análise compósita concluiu-se que 46,5 km<sup>2</sup> são classificados com susceptibilidades

---

<sup>27</sup> Plano Nacional da Água, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 112/2002, de 17 de Abril, e Lei da Água, aprovada pela Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro.



moderada/elevada/muito elevada, o que representa 40% do território da Calheta (Quadro 31).

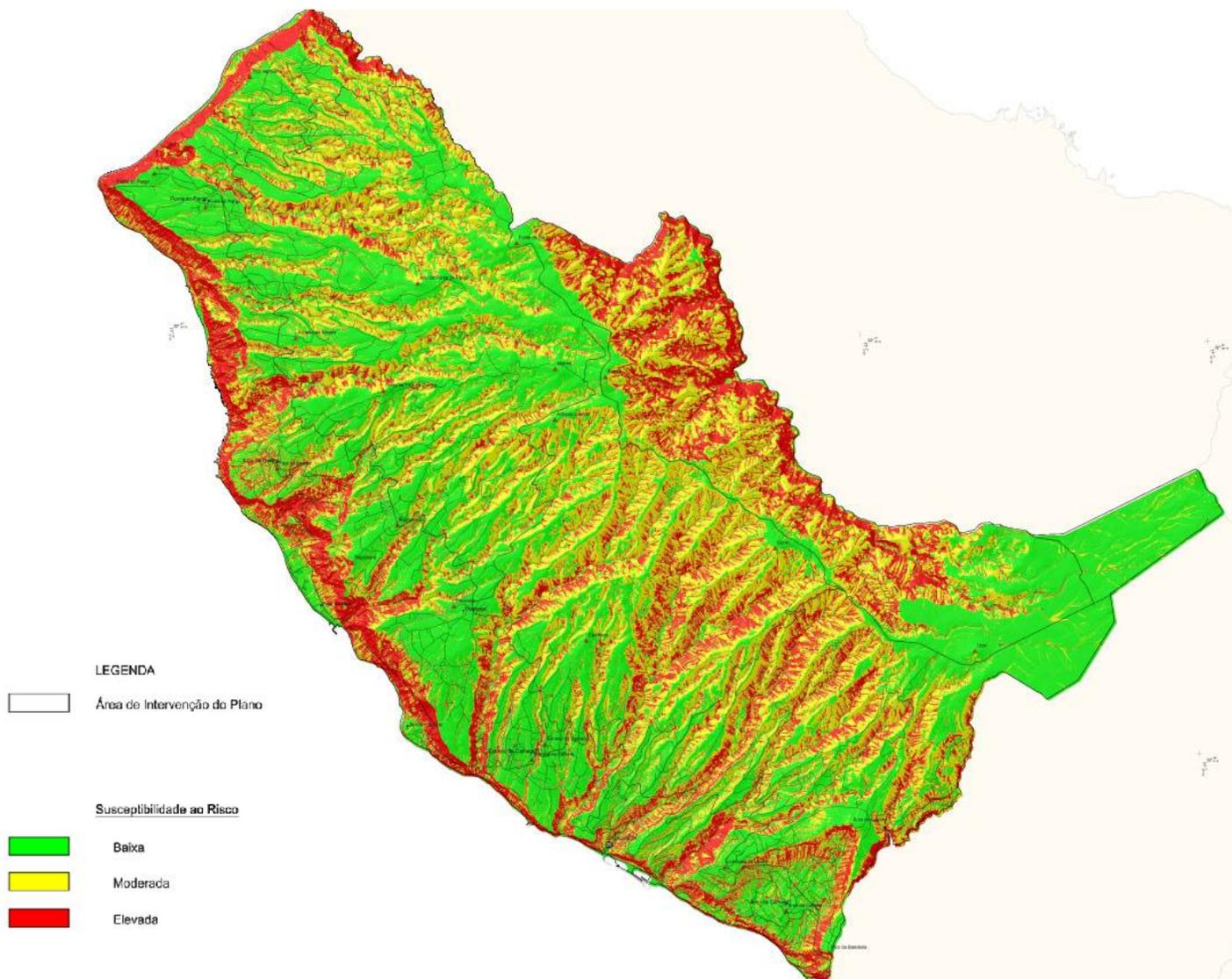
**Quadro 22 - Dimensão espacial, em km<sup>2</sup>, e da percentagem dos graus de susceptibilidade compósita natural**  
[Fonte - Universidade da Madeira, 2010d].

<b>Susceptibilidade</b>	<b>Muito Baixo</b>	<b>Baixo</b>	<b>Moderado</b>	<b>Elevado</b>	<b>Muito Elevado</b>
	Área (km <sup>2</sup> )				
<b>Calheta (Município)</b>	46,69	19,43	25,62	16,92	2,11

Ao analisar a Carta de Susceptibilidade Compósita e a Planta de Condicionantes – Susceptibilidade ao Risco Natural (Figura 30) é possível constatar que as zonas de maior susceptibilidade (Muito Elevado) estão associadas a linhas de água com grande capacidade de erosão hídrica, devido ao transporte de carga sólida, e se encontram distribuídas em vertentes na orla costeira e vales.

Com a 1ª revisão do PDM, o município da Calheta encontra aqui a oportunidade de criar as condições necessárias para que face à ocorrência destes fenómenos naturais, os seus impactes sejam diminuídos. Esta diminuição de impactes pode ser conseguida através de uma adequada consideração pela carta de risco na própria organização do território.

Com o PDM revisto, surge então uma nova tipologia de condicionantes, “Protecção a Riscos Naturais” (Figura 30), que vai adequar o PDM às limitações encontradas em termos de susceptibilidade compósita. Esta adequação consiste em criação de distâncias e faixas de segurança *non aedificandi* (Inplenitus, 2011d).





### ***Análise de Tendências***

A questão do risco de cheias e erosão ganha uma importância elevada pela questão da alteração das características climáticas, nomeadamente pluviosidade e exposição costeira de parte do concelho da Calheta. Com a revisão do PDM, é garantida a consideração das cartas de risco de cheias e de escorregamento e queda de blocos no planeamento do território, adaptando o uso do território às limitações impostas por este tipo de risco, que tendencialmente diminuirá. Sendo que o risco está dependente da exposição humana a determinado factor, e tendo em conta o potencial efeito das alterações climáticas, o cenário de não implementação da revisão do PDM levará a um aumento do risco tanto de cheias como de erosão costeira, uma vez que não equaciona estas situações.

### **Identificação dos efeitos**

Em relação ao risco de cheias, a Calheta encontra na 1.ª revisão do PDMC a oportunidade da criação da Carta de Risco de Cheias, ausente no anterior PDM, com a sua consequente consideração na planta de ordenamento, atendendo às condicionantes de segurança indicadas pela carta de risco. Por este motivo a capacidade de resposta assistirá a uma melhoria pela simples razão de haver conhecimento sobre esse factor de risco e, consequentemente, limitação da humanização em certos locais. Esta adequação pode ser vista no PDM revisto sob a forma da condicionante “Protecção a Riscos Naturais”.

- **Elaboração de Carta de Risco de Cheias – efeito positivo, de curto prazo e permanente;**
- **Criação da condicionante “Protecção a Riscos Naturais”**
- **Melhoria da capacidade de resposta a situações de cheias – efeito positivo, de curto prazo e permanente.**

No que se refere ao risco de escorregamento e queda de blocos, a Calheta encontra na 1.ª revisão do PDM a oportunidade da criação da Carta de Risco de Escorregamento e Queda de Blocos, inexistente no PDM em vigor,



com a sua conseqüente consideração na planta de ordenamento, atendendo às condicionantes de segurança indicadas pela carta de risco. Por este motivo a capacidade de resposta assistirá a uma melhoria pela simples razão de haver conhecimento sobre esse factor de risco e conseqüentemente, limitação da humanização em certos locais. Esta adequação pode ser vista no PDM revisto sob a forma da condicionante "Protecção a Riscos Naturais".

- **Elaboração de Carta de Risco de Escorregamento e Queda de Blocos – efeito positivo, de curto prazo e permanente;**
- **Criação da condicionante "Protecção a Riscos Naturais"**
- **Melhoria da capacidade de resposta a situações de escorregamento e/ou queda de blocos – efeito positivo, de curto prazo e permanente.**



	Oportunidades	Ameaças
Pontos Fortes		
Pontos Fracos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elaboração de Carta de Risco de Cheias</li><li>• Melhoria da capacidade de resposta a situações de cheias</li><li>• Elaboração de Carta de Risco de Escorregamentos e Queda de Blocos</li><li>• Melhoria da capacidade de resposta a situações de escorregamentos e/ou queda blocos</li></ul>	



## **7. MEDIDAS DE GESTÃO E CONTROLO**

### **7.1. Medidas de Gestão**

As medidas de gestão apresentadas no quadros seguintes, para cada FCD, têm como objectivo prevenir, reduzir, ou, sempre que possível, eliminar os efeitos negativos resultantes da implementação da 1.ª revisão do PDMC, bem como potenciar os efeitos positivos expectáveis.



Governança

	Oportunidades		Ameaças	
	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão
<b>Pontos Fortes</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Participação dos agentes sociais (incluindo a população) no processo da 1.ª revisão do PDM e respectiva AAE</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Fomentar a participação dos agentes sociais, incluindo da população em geral na Governança municipal</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>A utilização das novas tecnologias da comunicação e informação, nomeadamente a internet e o SIG podem não ser os veículos de divulgação de informação mais adequados para determinados públicos-alvo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Assegurar o acesso à informação a determinados públicos-alvo através da utilização de veículos de comunicação e disponibilização adequados (não utilização das novas tecnologias da comunicação e informação)</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>Atracção de novos agentes sociais (e fixação dos existentes), com consequente alargamento da participação, diversificação da interacção e enriquecimento de debate entre os mesmos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Assegurar o aumento e diversificação da interacção entre os agentes sociais</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>Desenvolver acções de formação relativas à utilização de novas tecnologias da comunicação e informação para determinados públicos-alvo, nomeadamente a população mais idosa</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>Maior disponibilização e facilidade de acesso à informação aos agentes sociais</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Assegurar o acesso dos agentes sociais à informação, com a disponibilização e divulgação da informação</li></ul>		



	Oportunidades		Ameaças	
	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento das interações e da partilha de responsabilidades entre os agentes sociais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assegurar o desenvolvimento de interações entre os agentes sociais, assentes na partilha de responsabilidades (nomeadamente através de relações de parcerias em diversas áreas de intervenção)</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interação entre os agentes sociais envolvidos no processo da 1.ª revisão do PDM e na AAE respectiva e na sua posterior implementação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover a interação e comunicação entre os agentes sociais envolvidos no processo da 1.ª revisão do PDM e AAE e na respectiva implementação</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Articulação entre os novos processos de AIA e EIncA e a AAE da 1.ª revisão do PDM, com processos de AIA e EIncA enquadrados e mais eficazes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disponibilizar informação relativa à AAE da 1.ª revisão do PDM para utilização nos processos de AIA e EIncA</li> <li>Assegurar que os processos de AIA e EIncA têm em consideração as orientações da AAE da 1.ª revisão do PDM</li> </ul>		
<b>Pontos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rigor na delimitação dos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilização das novas</li> </ul>		



	Oportunidades		Ameaças	
	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão
<b>Fracos</b>	espaços pela utilização das novas tecnologias da comunicação e informação no desenvolvimento e, conseqüente actualização da base cartográfica	tecnologias da comunicação e informação no desenvolvimento da base cartográfica da 1.ª revisão do PDM		
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compatibilização do PDM revisto com outros instrumentos de gestão territorial (superiores e outros planos municipais), instrumentos estratégicos relevantes e quadros legislativos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Assegurar a compatibilização do PDM revisto com outros instrumentos de gestão territorial, instrumentos estratégicos relevantes e quadros legislativos aplicáveis</li></ul>		



Biodiversidade e Paisagem

	Oportunidades		Ameaças	
	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão
<b>Pontos Fortes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conservação da floresta de Laurissilva e da paisagem natural</li> <li>• Presença da RAN e da REN, enquanto condicionantes, nas servidões administrativas e restrições de utilidade pública do Regulamento revisto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assegurar a manutenção da floresta da Laurissilva, matos de altitude e paisagem natural</li> <li>• Garantir a correcta integração da RAN e a REN nas condicionantes do PDM da Calheta</li> </ul>		
<b>Pontos Fracos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definição da EEM no concelho da Calheta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantir a implementação da EEM no concelho da Calheta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausência de regulamentação específica para a EEM</li> <li>• Ausência de aposta no turismo de mar/serra nos Regulamentos do PDM em vigor e revisto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir normas gerais para a EEM, que integrem sempre as normas específicas das restrições de utilidade pública e categorias de espaço que integram a EEM</li> <li>• Assegurar a aposta municipal no turismo de mar/serra</li> </ul>



	Oportunidades		Ameaças	
	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão
<b>Pontos Fracos</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausência de protecção das áreas de Zambujal junto à ZEC Moledos – Madalena do Mar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Garantir a protecção das áreas sensíveis de flora e vegetação identificadas</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausência de protecção das populações de <i>Chamaemeles coriacea</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Garantir a protecção das áreas sensíveis de flora e vegetação identificadas</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definição territorial da REN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assegurar a implementação da REN na planta de condicionantes do PDM da Calheta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausência de articulado que fomenta acções de recuperação da vegetação indígena ou de prevenção de incêndios em zonas agrícolas abandonadas/ na floresta exótica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Garantir a protecção das áreas sensíveis de flora e vegetação identificadas e áreas que se consigam identificar como de risco de incêndio (apesar da ausência de PMDFCI)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definição territorial da RAN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assegurar a implementação da RAN na planta de condicionantes do PDM da Calheta</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificação, na Planta de Condicionantes, da ZEC Moledos – Madalena do Mar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assegurar a correcta delimitação na Planta de Condicionantes da ZEC Moledos – Madalena do Mar</li> </ul>			



## Desenvolvimento Humano

	Oportunidades		Ameaças	
	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão
<b>Pontos Fortes</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Aproveitamento dos espaços disponíveis não habitados para instalação de actividades económicas e mobilização de meios associados ao bem-estar da população</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Assegurar o aproveitamento dos espaços disponíveis não habitados para instalação de actividades económicas e mobilização de meios associados ao bem-estar da população, em consonância com o crescimento económico da RAM</li><li>Assegurar a melhoria da qualidade de vida das populações, nomeadamente ao nível do poder de compra concelhio, do emprego e do rendimento</li></ul>		
	<ul style="list-style-type: none"><li>Aumento da reabilitação de edifícios, associado à valorização e requalificação do património histórico e cultural</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Assegurar a reabilitação de edifícios, como medida de valorização e requalificação do património histórico e natural</li><li>Recuperar o parque habitacional do concelho</li><li>Revitalizar os espaços públicos</li></ul>		



		<b>Oportunidades</b>		<b>Ameaças</b>	
		<b>Efeitos Significativos</b>	<b>Medidas de Gestão</b>	<b>Efeitos Significativos</b>	<b>Medidas de Gestão</b>
<b>Pontos Fortes</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Aumento de bons hábitos de mobilidade</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Aumentar as áreas pedonais e cicláveis no concelho, em particular na zona urbana</li><li>Melhorar a oferta de transportes públicos</li><li>Realizar campanhas de sensibilização para a utilização de transportes mais sustentáveis</li><li>Realizar inquéritos às populações para aferir as suas necessidades</li></ul>			
	<ul style="list-style-type: none"><li>Melhoria da rede de saúde existente</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Assegurar o desenvolvimento de equipamentos e recursos humanos adequados</li></ul>			
<b>Pontos Fracos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Criação de condições para fixar jovens, aproveitando os equipamentos colectivos, infra-estruturas e serviços a criar</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Criação de incentivos não financeiros à fixação de jovens (por exemplo: cedências de espaços; elaboração de estudos de viabilidade)</li></ul>			
	<ul style="list-style-type: none"><li>Melhoria do ensino e aumento da atracção dos jovens para as escolas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Diminuir a Taxa de Analfabetismo</li><li>Aperfeiçoamento dos programas de formação profissional</li><li>Promover campanhas relacionadas com as escolas para atrair os jovens</li></ul>			



	Oportunidades		Ameaças	
	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão
<b>Pontos Fracos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Aumento da atractividade do município de forma a evitar a migração da população</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Lançamento de actividades de lazer e de tempos livres, abrangendo todos os estratos etários</li></ul>		
	<ul style="list-style-type: none"><li>Criação de novos equipamentos de Acção Social de apoio a idosos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Efectuar um estudo para determinar as necessidades futuras</li><li>Face aos resultados do estudo anterior, propor a criação de novos equipamentos deste tipo</li></ul>		



Dinâmicas Socioeconómicas

	Oportunidades		Ameaças	
	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão
<b>Pontos Fortes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementação do eixo estratégico da "Promoção e Sustentabilidade"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aproveitamento da terciarização da economia para aumentar o rendimento disponível das populações e das empresas</li> </ul>	-	-
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atracção de investimento e novas actividades económicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Criação de sistemas de incentivos não financeiros de atracção de empresas, acompanhado de um Plano de Marketing Público</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promoção da Competitividade das empresas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Criação e desenvolvimento de novos instrumentos financeiros que permitam a alavancagem da actividade</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolvimento de infra-estruturas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolvimento de quadros de apoio à melhoria das acessibilidades</li> </ul>		
<b>Pontos Fracos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteração do tecido produtivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incentivar a formação profissional nas áreas de alta ou média tecnologia, como forma de atrair empresas dos ramos respectivos</li> </ul>	-	-
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualificação dos recursos humanos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aproveitamento (em termos de emprego) das novas e mais avançadas qualificações dos recursos humanos</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valorização do espaço rural</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboração de Planos de Protecção e Gestão, apoiando os proprietários de áreas com condições desfavorecidas ou elevado valor natural</li> </ul>		



## Ordenamento do Território

	Oportunidades		Ameaças	
	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão
<b>Pontos Fortes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinação de UOPG para requalificação urbana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Garantir a existência das UOPG definidas na proposta de PDM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eventual ausência de delimitação das áreas residenciais em meio rural que se localizem em áreas de densificação do povoamento periurbano (POTRAM)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assegurar, caso se identifiquem, a delimitação de áreas residenciais em meio rural que se localizem em áreas de densificação do povoamento periurbano (como determinado no POTRAM) e que necessitem de recuperação</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinação de UOPG do Paúl do Mar e do Jardim do Mar indo ao encontro do preconizado no POTRAM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Garantir a existência das UOPG do Paúl do Mar e do Jardim do Mar no Regulamento</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinação de UOPG do Campo de Golfe da Ponta do Pargo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assegurar a existência da UOPG do Campo de Golfe da Ponta do Pargo</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reforço do ordenamento do domínio hídrico com definição do DPH, EEM e Espaços Naturais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assegurar que o domínio hídrico é alvo de ordenamento no PDM por definição do DPH, EEM e Espaços Naturais</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reforço da delimitação de zonas industriais, não só em solo urbano (como acontecia no PDM em vigor) como em solo rural</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acautelar a delimitação das zonas industriais em solo urbano e rural no PDM</li> </ul>		



	Oportunidades		Ameaças	
	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão
<b>Pontos Fracos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolvimento de PP/ PU para requalificação urbana nas unidades operativas de planeamento e gestão</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Garantir a elaboração de PP/ PU para as UOPG definidas no período de vigência do PDM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausência de especificação na proposta de PDM de troços de linhas de água e cabeceiras que necessitem, no concelho, de recuperação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equacionar o estudo e determinação de troços de linhas de água e cabeceiras que necessite de intervenção no concelho da Calheta</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolvimento de PP/ PU do Paúl do Mar e do Jardim do Mar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Garantir a elaboração de PP/ PU para o Paúl do Mar e Jardim do Mar no período de vigência do PDM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausência de distinção entre áreas agrícolas em uso e áreas agrícolas abandonadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acautelar a distinção entre áreas agrícolas em uso e áreas agrícolas abandonadas no PDM</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolvimento de PU do Campo de Golfe da Ponta do Pargo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Garantir o desenvolvimento do PU do Campo de Golfe da Ponta do Pargo no período de vigência do PDM</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definição da EEM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assegurar a presença da EEM no PDM da Calheta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausência de incentivo aos modos de produção tradicional, integrada e/ou biológica na proposta de PDM, tal como preconizado no PDES 2007-2013</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equacionar o fomento, em PDM, dos modos de produção tradicional, integrada e/ou biológica</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolvimento da Carta de Risco, com identificação das áreas com risco de erosão</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Garantir a existência e aplicação da Carta de Risco no PDM da Calheta</li> </ul>		



	Oportunidades		Ameaças	
	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão
<b>Pontos Fracos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Determinação territorial da RAN e da REN, com eventual diminuição da pressão construtiva em áreas sensíveis</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Assegurar a delimitação da RAN e REN no PDM da Calheta (com eventual diminuição da pressão construtiva em áreas sensíveis)</li></ul>		
	<ul style="list-style-type: none"><li>Delimitação de zonas turísticas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Assegurar a delimitação em PDM e desenvolvimento de áreas turísticas no concelho da Calheta</li></ul>		



### Valorização Ambiental e Cultural

Oportunidades		Ameaças	
Efeitos Significativos	Medidas de Gestão	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão
<b>Pontos Fortes</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Boa qualidade da água que se mantém com a 1.ª revisão do PDM</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Assegurar o cumprimento da legislação em vigor referente à qualidade da água</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Degradação da qualidade do ar junto às rodovias e junto às novas áreas turísticas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Assegurar o cumprimento da legislação em vigor referente à qualidade do ar</li></ul>
		<ul style="list-style-type: none"><li>Degradação do ambiente sonoro junto às rodovias e junto às novas áreas turísticas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Assegurar que o RGR é cumprido</li><li>Propor um conjunto de medidas com o intuito de reduzir as incompatibilidades existentes ao nível do ruído</li></ul>
		<ul style="list-style-type: none"><li>Eventual incapacidade das infra-estruturas de abastecimento de água e de recolha de resíduos darem resposta às novas solicitações e terem que ser reestruturadas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Assegurar que a actual rede de abastecimento de água e de recolha de resíduos tem capacidade para dar resposta às novas necessidades</li></ul>
		<ul style="list-style-type: none"><li>Desaparecimento da categoria de espaços urbanos antigos ou históricos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Garantir a existência de categorias de espaço que assegurem a preservação do património (espaços urbanos antigos ou históricos, património arqueológico e etnográfico)</li></ul>



	Oportunidades		Ameaças	
	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão
<b>Pontos Fortes (cont.)</b>			<ul style="list-style-type: none"><li>Ausência de dinamização do Património - Associação Património – Turismo na vertente concernente ao conceito de “Património Vivo”</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Assegurar a integração dos espaços turísticos na revisão do PDM com ligação à identidade cultural e elementos patrimoniais</li><li>Promover a formação na área dos antigos ofícios (técnicas de construção tradicionais orientadas para a recuperação patrimonial)</li><li>Criação de uma estrutura única – Gabinete Técnico de Património Cultural - reconhecida em PDM, que assegure, entre outros, a promoção de uma estratégia de Turismo de Qualidade</li></ul>
<b>Pontos Fracos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Avaliação dos fluxos de resíduos provenientes das actividades industriais e de resíduos de Construção e Demolição</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Avaliar os fluxos de resíduos provenientes das actividades industriais e de resíduos de Construção e Demolição</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>As infra-estruturas existentes, principalmente os sistemas de recolha e tratamento de águas residuais (actualmente já insuficientes), poderão não ser capazes de dar resposta às novas solicitações e terem que ser reestruturadas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Assegurar que a actual rede de recolha e tratamento de águas residuais tem capacidade para dar resposta às novas necessidades e propor medidas para a sua adaptação</li></ul>



	Oportunidades		Ameaças	
	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão
<b>Pontos Fracos (cont.)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria da mobilidade da população dentro do concelho</li> <li>Locais com acessos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Garantir que a construção de novas vias e extensão de algumas já existentes melhore a mobilidade da população</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausência de um inventário exaustivo do Património Cultural concelhio conducente ao seu conhecimento e divulgação;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assegurar a realização de um inventário exaustivo do Património Cultural concelhio conducente ao seu conhecimento e valorização, para protecção municipal</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolvimento da freguesia Ponta do Pargo e dos investimentos que se encontram a decorrer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assegurar que a conclusão da VE 3/ER101 promove o desenvolvimento da freguesia da Ponta do Pargo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eventualidade de projectos de obras públicas e privadas afectarem elementos patrimoniais por ausência de inventariação de tais elementos;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assegurar a realização de um inventário exaustivo do Património Cultural concelhio conducente ao seu conhecimento e valorização, para protecção municipal</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concertação social com eventual geração de medidas de gestão do património</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assegurar os processos de concertação social, nomeadamente chamando à participação os agentes culturais, no processo da 1.ª revisão do PDM e respectiva AAE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perda de Identidade Local e da Memória Colectiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Criação de uma estrutura única – Gabinete Técnico de Património Cultural - reconhecida em PDM, que assegure a sistematização, protecção e divulgação do património local</li> <li>Realização de inventários para dar suporte consistente ao conhecimento das tradições locais, assim como servir de sustentáculo ao processo de construção da memória colectiva, com acções de retorno social de divulgação</li> </ul>



	Oportunidades		Ameaças	
	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão
<b>Pontos Fracos (cont.)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Classificação de imóveis como de interesse concelhio, conduzindo à sua protecção e provável recuperação e gestão</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Garantir a classificação dos imóveis que justifiquem a classificação como de interesse concelhio</li></ul>		



### Alterações Climáticas e Energia

	Oportunidades		Ameaças	
	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão
<b>Pontos Fortes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento do aproveitamento do potencial para a produção de energia eólica</li> <li>Contributo para o cumprimento de metas nacionais e internacionais</li> <li>Aumento da receita do município</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolvimento de uma Estratégia de Promoção para as Energias Alternativas e Eficiência Energética</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Potencial conflito devido à implementação de infra-estruturas de produção de energia eólica em Solo Rural (florestas e matos)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Criação de espaços com qualificação específica para a implantação de infra-estruturas de produção de energia eólica</li> </ul>
<b>Pontos Fracos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento da eficiência energética do concelho</li> <li>Diminuição da elevada dependência dos combustíveis fósseis</li> <li>Redução das emissões de GEE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolvimento de uma Estratégia de Promoção para as Energias Alternativas e Eficiência Energética</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausência de espaços específicos para a implantação de infra-estruturas de produção energética a partir de fontes renováveis</li> <li>Risco de incêndios florestais com incidência em áreas urbanas</li> <li>Inexistência de zonas de protecção entre as áreas florestais e urbanas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Criação de espaços com qualificação específica para a implantação de infra-estruturas de produção de energia eólica</li> <li>Promoção, em sede de Regulamento do PDM, de medidas de prevenção contra incêndios incidentes na construção de edificado</li> <li>Criação de um perímetro de protecção entre as zonas urbanas e as zonas florestais</li> </ul>



	Oportunidades		Ameaças	
	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão
<b>Pontos Fracos (cont.)</b>	-	-	<ul style="list-style-type: none"><li>• Escasso articulado específico para prevenção de incêndios no edificado</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Promoção, em sede de Regulamento do PDM, de medidas de prevenção contra incêndios incidentes na construção de edificado (materiais com maior índice de resistência ao fogo)</li></ul>
	-	-	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diminuição da capacidade de resposta ao avanço da vegetação em altitude</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Desenvolvimento de uma estrutura flexível de protecção para a biodiversidade</li></ul>
	-	-	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ausência de estrutura flexível de protecção de biodiversidade</li></ul>	



Riscos Naturais e Tecnológicos

	Oportunidades		Ameaças	
	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão	Efeitos Significativos	Medidas de Gestão
<b>Pontos Fortes</b>	-	-	-	-
<b>Pontos Fracos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elaboração de Carta de Risco de Cheias</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Promover a adequada consideração da carta de risco de cheias na planta de ordenamento</li></ul>	-	-
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Criação da condicionante "Protecção a Riscos Naturais"</li></ul>			
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melhoria da capacidade de resposta a situações de cheias</li></ul>			
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elaboração de Carta de Risco de Escorregamentos e Queda de Blocos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Promover a adequada consideração da carta de risco de escorregamento e queda de blocos na planta de ordenamento</li></ul>		
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Criação da condicionante "Protecção a Riscos Naturais"</li></ul>			
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melhoria da capacidade de resposta a situações de escorregamentos e/ou queda blocos</li></ul>			



## **7.2. Medidas de Controlo/Programa de seguimento**

Para que a 1.ª revisão do PDMC apresente uma contribuição efectiva e positiva para o desenvolvimento sustentável local e regional, foi desenvolvido um conjunto de medidas de controlo e que fazem parte do programa de seguimento a implementar. Sendo assim, estas, fazendo parte da monitorização, visam avaliar e controlar os efeitos imprevistos significativos decorrentes da execução da 1.ª revisão do PDMC permitindo aplicar medidas de correcção adequadas. No Quadro 32 são apresentadas as respectivas medidas.



Quadro 23 - Medidas de controlo/Programa de seguimento a implementar por FCD.

	Objectivo de Sustentabilidade	Medidas de controlo	Indicadores	Unidade de medida	Evolução esperada
<b>Governança</b>	• Fomentar a participação pública	• Avaliar a participação dos agentes sociais na Governança do município	• N.º e tipologia de agentes sociais envolvidos	N.º	
		• Avaliar o desenvolvimento e diversificação da interacção entre os agentes sociais	• N.º de formas de interacção	N.º	
	• Facilitar o acesso à informação	• Estimar a existência de veículos de disponibilização de informação de modo rápido e facilmente acessível, com recorrência às novas tecnologias da comunicação e informação	• N.º de locais com informação disponível	N.º	
		• Estimar a existência de veículos de disponibilização da informação a determinados públicos-alvo, sem a utilização das novas tecnologias da comunicação e informação	• N.º de locais com informação disponível	N.º	



	Objectivo de Sustentabilidade	Medidas de controlo	Indicadores	Unidade de medida	Evolução esperada
<b>Governança (cont.)</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitorizar a realização de acções de formação sobre a utilização de novas tecnologias da comunicação e informação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>N.º de acções de formação realizadas</li> </ul>	N.º	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumentar o rigor da delimitação dos espaços</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar a utilização das novas tecnologias da comunicação e informação no desenvolvimento da base cartográfica do PDM revisto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Percentagem de utilização de novas tecnologias da comunicação e informação</li> </ul>	%	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Partilha de responsabilidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar a criação de interacções entre os agentes sociais, nomeadamente parcerias, acordos e mecanismos de cooperação, na implementação de políticas, planos e projectos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>N.º e tipologia de interacções existentes entre os agentes sociais</li> </ul>	N.º	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compatibilização com outros instrumentos de gestão territorial, instrumentos estratégicos relevantes e quadros legislativos aplicáveis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar a compatibilização do PDM revisto com outros instrumentos de gestão territorial, instrumentos estratégicos relevantes e quadros legislativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compatibilização com outros instrumentos de gestão territorial, instrumentos estratégicos relevantes e quadros legislativos aplicáveis</li> </ul>	S/N	



	Objectivo de Sustentabilidade	Medidas de controlo	Indicadores	Unidade de medida	Evolução esperada
<b>Biodiversidade e Paisagem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assegurar a conservação dos ecossistemas e do património natural</li> <li>Preservação e valorização do património natural</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar a área de matos de altitude no concelho</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Área ocupada por matos de altitude</li> </ul>	Área	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar a existência de protecção ao Zambujal junto à ZEC Moledos – Madalena do Mar no PDM da Calheta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presença de articulado referente à protecção do Zambujal junto à ZEC Moledos – Madalena do Mar</li> </ul>	Presença/ ausência	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar a existência de protecção, no Regulamento do PDM, à espécie <i>Chamaemeles coriacea</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presença de articulado referente à protecção da espécie <i>Chamaemeles coriacea</i></li> </ul>	Presença/ ausência	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proteger o carácter e a diversidade da paisagem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar a existência de articulado, no Regulamento do PDM, que fomente acções de recuperação da vegetação indígena e de prevenção de incêndios em zonas agrícolas abandonadas/ na floresta exótica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presença de articulado referente à recuperação de vegetação indígena e de prevenção de incêndios em zonas agrícolas abandonadas/ na floresta exótica</li> </ul>	Presença/ ausência	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assegurar os corredores ecológicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estimar a área ocupada por EEM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Área ocupada por EEM</li> </ul>	Área	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar a integração da RAN e da REN nas condicionantes do PDM da Calheta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presença de RAN e REN nas condicionantes do PDM da Calheta</li> </ul>	Presença/ ausência	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Estimar a área ocupada por REN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Área ocupada por REN</li> </ul>	Área	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Estimar a área ocupada por RAN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Área ocupada por RAN</li> </ul>	Área	



	Objectivo de Sustentabilidade	Medidas de controlo	Indicadores	Unidade de medida	Evolução esperada
<b>Biodiversidade e Paisagem (cont.)</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar a existência de normas gerais para a EEM no PDM da Calheta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presença de normas gerais para a EEM no PDM da Calheta</li> </ul>	Presença/ausência	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Efectivar medidas de gestão florestal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar a área de Floresta de Laurissilva no concelho</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Área ocupada por Laurissilva</li> </ul>	Área	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assegurar a compatibilização com o ordenamento e as opções de gestão do Parque Natural da Madeira e os sítios integrados na Rede Natura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar a existência de delimitação, na Planta de Condicionantes, da ZEC Moledos - Madalena do Mar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Delimitação, na Planta de Condicionantes, da ZEC Moledos - Madalena do Mar</li> </ul>	Presença/ausência	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reforço da identidade do território</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar a integração do turismo de serra/ mar no PDM da Calheta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presença de articulado referente ao turismo de serra/ mar no Regulamento</li> </ul>	Presença/ausência	



	Objectivo de Sustentabilidade	Medidas de controlo	Indicadores	Unidade de medida	Evolução esperada
<b>Desenvolvimento Humano</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melhorar a coesão económica e social</li> <li>Aumentar o rendimento disponível</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitorizar o aproveitamento dos espaços disponíveis não habitados para instalação de actividades económicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>N.º de implementações de actividades económicas em espaços disponíveis não habitados</li> </ul>	N.º	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar a melhoria da qualidade de vida das populações, nomeadamente ao nível do poder de compra concelhio, do emprego e do rendimento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e seus sub-índices</li> </ul>	A dos próprios indicadores	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Índice do Poder de Compra</li> </ul>		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Ganho médio da população</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar a criação da Agência de Desenvolvimento com um sistema de informação controlador da evolução dos vários indicadores<sup>28</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Criação da Agência de Desenvolvimento</li> </ul>	Presença/Ausência		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualificar o nível de vida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar a melhoria da qualidade de vida das populações, nomeadamente ao</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e seus sub-índices</li> </ul>	A dos próprios indicadores		

<sup>28</sup> A Agência de Desenvolvimento deverá funcionar como uma entidade que faz a gestão e controla a evolução destes indicadores, estando por essa razão presente neste quadro de Medidas de Controlo.



	Objectivo de Sustentabilidade	Medidas de controlo	Indicadores	Unidade de medida	Evolução esperada
<b>Desenvolvimento Humano (cont.)</b>		nível do poder de compra concelhio, do emprego e do rendimento	<ul style="list-style-type: none"><li>Índice do Poder de Compra</li></ul>		
		<ul style="list-style-type: none"><li>Monitorizar a reabilitação de edifícios</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>N.º de acções de reabilitação de edifícios</li></ul>	N.º	
		<ul style="list-style-type: none"><li>Monitorizar a recuperação do parque habitacional do concelho</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>N.º de acções de reabilitação do parque habitacional</li></ul>	N.º	
		<ul style="list-style-type: none"><li>Avaliar a revitalização dos espaços públicos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>N.º de acções de requalificação dos espaços públicos</li></ul>	N.º	
		<ul style="list-style-type: none"><li>Avaliar o desenvolvimento das áreas pedonais e cicláveis</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>N.º de áreas pedonais e cicláveis</li></ul>	N.º	
		<ul style="list-style-type: none"><li>Avaliar a oferta de transportes públicos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>N.º de transportes públicos</li></ul>	N.º	
		<ul style="list-style-type: none"><li>Avaliar a realização de campanhas de sensibilização para a utilização de transportes mais sustentáveis</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>N.º de campanhas realizadas</li></ul>	N.º	
		<ul style="list-style-type: none"><li>Avaliar a realização de inquéritos às populações para aferir as suas necessidades</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>N.º de inquéritos realizados às populações</li></ul>	N.º	
		<ul style="list-style-type: none"><li>Avaliar o desenvolvimento de actividades de lazer e de tempos livres, abrangendo todos os estratos etários</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>N.º de actividades de lazer e tempos livres/ estrato etário</li></ul>	N.º	



	Objectivo de Sustentabilidade	Medidas de controlo	Indicadores	Unidade de medida	Evolução esperada
<b>Desenvolvimento Humano (cont.)</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar a criação de incentivos não financeiros à fixação de jovens (por exemplo: cedências de espaços; elaboração de estudos de viabilidade)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incentivos não financeiros para os jovens</li> </ul>	Presença/Ausência	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar a criação da Agência de Desenvolvimento com um sistema de informação controlador da evolução dos vários indicadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Criação da Agência de Desenvolvimento</li> </ul>	Presença/Ausência	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fomentar o intercâmbio cultural e social</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitorizar a taxa de analfabetismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taxa de analfabetismo</li> </ul>	A dos próprios indicadores	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar o bom desenvolvimento de programas de formação profissional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taxa de empregabilidade dos formandos</li> </ul>	%	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar o desenvolvimento de campanhas relacionadas com as escolas para atrair os jovens</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>N.º de campanhas realizadas</li> </ul>	N.º	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar a criação da Agência de Desenvolvimento com um sistema de informação controlador da evolução dos vários indicadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Criação da Agência de Desenvolvimento</li> </ul>	Presença/Ausência	



	Objectivo de Sustentabilidade	Medidas de controlo	Indicadores	Unidade de medida	Evolução esperada
<b>Desenvolvimento Humano (cont.)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria dos cuidados de saúde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar a melhoria dos cuidados de saúde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>N.º de Farmácias existentes no concelho</li> </ul>	N.º	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>N.º de Centros de Saúde/Extensões de Saúde em funcionamento no concelho</li> </ul>	N.º	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>N.º de clínicas em funcionamento no concelho</li> </ul>	N.º	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>N.º de habitantes por médico</li> </ul>	N.º	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Taxa de ocupação de camas nos estabelecimentos de saúde</li> </ul>	%	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar a evolução da criação de equipamentos de Acção Social de apoio a idosos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>N.º de equipamentos de Acção Social de apoio a idosos</li> </ul>	N.º	
<b>Dinâmicas Socioeconómicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diversificar o tecido produtivo</li> <li>Aumentar a atractividade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitorizar o volume de negócios das empresas do sector terciário</li> <li>Monitorizar o número de novas empresas estabelecidas no sector terciário</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evolução sectorial do volume de negócios das empresas</li> </ul>	N.º	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitorizar os instrumentos financeiros e não financeiros de alavancagem de actividades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>N.º de instrumentos financeiros / não financeiros</li> </ul>	N.º	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar a existência de um Plano de Marketing Público</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plano de Marketing Público para atracção de empresas</li> </ul>	Presença/ausência	



	Objectivo de Sustentabilidade	Medidas de controlo	Indicadores	Unidade de medida	Evolução esperada
<b>Dinâmicas Socioeconómicas (cont.)</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitorizar as acções de formação profissional nas áreas de alta ou média tecnologia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>N.º de acções profissionais nas áreas de alta e média tecnologia</li> </ul>	N.º	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumentar o emprego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar a taxa de empregabilidade no sector terciário</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Índice de emprego ou pessoal ao serviço nas empresas</li> </ul>	%	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar a empregabilidade de recursos humanos altamente qualificados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taxa de empregabilidade de recursos humanos altamente qualificados</li> </ul>	%	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover uma política integrada de planeamento, uso e gestão do solo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acompanhar o desenvolvimento dos projectos e acções associados ao ordenamento do território, com forte impacto na economia local</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projectos e acções desenvolvidos por categoria de espaço</li> </ul>	N.º	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Aferir a existência de apoios a melhoria de acessibilidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apoios a melhoria de acessibilidades</li> </ul>	Presença/ausência	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar a existência de planos de protecção e gestão de áreas rurais com condições desfavorecidas ou de elevado valor natural</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planos de protecção e gestão de áreas rurais com condições desfavorecidas ou de elevado valor natural</li> </ul>	N.º	



	Objectivo de Sustentabilidade	Medidas de controlo	Indicadores	Unidade de medida	Evolução esperada
<b>Ordenamento do Território</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover uma política integrada e coordenada de ordenamento, gestão e planeamento do território, que vise assegurar quer a sua protecção, valorização e qualificação ambiental e paisagística, quer o seu desenvolvimento económico e equidade social</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar a presença da EEM no PDM da Calheta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presença de EEM no PDM da Calheta</li> </ul>	Presença/ ausência	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Aferir a pressão construtiva em áreas de RAN e REN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solo impermeabilizado em RAN e REN</li> </ul>	Hectare/ hectare	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controlar a dinâmica de urbanização e edificação</li> <li>Reduzir a dispersão urbana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar a integração das UOPG definidas na proposta de Regulamento no PDM da Calheta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presença de definição das UOPG definidas na proposta de Regulamento</li> </ul>	Presença/ ausência	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar a elaboração de PP/ PU para as UOPG definidas no período de vigência do PDM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PP/PU das UOPG definidas</li> </ul>	Presença/ ausência	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diminuir assimetrias territoriais e sociais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar a integração da UOPG do Campo de Golfe da Ponta do Pargo no Regulamento do PDM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presença de definição das UOPG da Ponta do Pargo no Regulamento</li> </ul>	Presença/ ausência	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar a elaboração do PU do Campo de Golfe da Ponta do Pargo no período de vigência do PDM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PU do Campo de Golfe da Ponta do Pargo</li> </ul>	Presença/ ausência	



	Objectivo de Sustentabilidade	Medidas de controlo	Indicadores	Unidade de medida	Evolução esperada
<b>Ordenamento do Território (cont.)</b>		• Aferir a presença de áreas turísticas no Regulamento do PDM	• Definição de Áreas Turísticas em PDM, tanto em solo rural como urbano	Presença/ ausência	
		• Avaliar o crescimento turístico no concelho da Calheta	• N.º de empreendimentos turísticos nas áreas turísticas	N.º	
	• Assegurar a compatibilização com os planos de ordenamento do território hierarquicamente superiores	• Avaliar a integração das UOPG de Paúl do Mar e Jardim do Mar no PDM da Calheta	• Presença de definição da UOPG de Paúl do Mar e Jardim do Mar no Regulamento	Presença/ ausência	
		• Avaliar a elaboração de PP/PU para o Paúl do Mar e Jardim do Mar no período de vigência do PDM	• PP/PU do Paúl do Mar e Jardim do Mar	Presença/ ausência	
		• Avaliar, caso se identifiquem, a existência de delimitação de áreas residenciais em meio rural que se localizem em áreas de densificação do povoamento periurbano (como determinado no POTRAM)	• Presença de delimitação de áreas residenciais em meio rural que se localizem em áreas de densificação do povoamento periurbano	Presença/ ausência	
		• Aferir o enquadramento do domínio hídrico no Regulamento do PDM	• Protecção do Domínio Hídrico com definição em PDM do mesmo em DPH e dentro da EEM e da categoria de Espaços Naturais	Presença/ ausência	



	Objectivo de Sustentabilidade	Medidas de controlo	Indicadores	Unidade de medida	Evolução esperada
<b>Ordenamento do Território (cont.)</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Aferir a integração em PDM dos troços e cabeceiras de linhas de água específicos que necessitem de requalificação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definição em PDM de troços e cabeceiras de linhas de água específicos do concelho da Calheta enquanto áreas a necessitar de requalificação</li> </ul>	Presença/ ausência	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assegurar a compatibilização com o ordenamento e as opções de gestão do Parque Natural da Madeira e os sítios integrados na Rede Natura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar a existência de delimitação, na Planta de Condicionantes, de REN (que integra o PNM e a Rede Natura 2000) e RAN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Delimitação, na Planta de Condicionantes, de REN e RAN</li> </ul>	Presença/ ausência	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Localizar as áreas industriais em locais adequados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar a existência de identificação de áreas industriais no Regulamento e Planta de Ordenamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presença de categoria relativa a zonas industriais/ empresariais no Regulamento e Planta de Ordenamento</li> </ul>	Presença/ ausência	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controlar os processos de erosão do solo, promovendo um desenvolvimento rural sustentado e a reconversão para agricultura biológica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar a integração da Carta de Risco do concelho no PDM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presença da Carta de Risco do concelho no PDM da Calheta</li> </ul>	Presença/ ausência	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar a integração da distinção entre áreas agrícolas em uso e áreas agrícolas abandonadas no PDM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distinção de áreas agrícolas em uso e áreas agrícolas abandonadas no Regulamento e Planta de Ordenamento</li> </ul>	Presença/ ausência	



	Objectivo de Sustentabilidade	Medidas de controlo	Indicadores	Unidade de medida	Evolução esperada
<b>Ordenamento do Território (cont.)</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar a existência em PDM de incentivos aos modos de produção tradicionais e biológica ou integrada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presença em PDM de incentivos aos modos de produção tradicionais e biológicos ou integrados</li> </ul>	Presença/ ausência	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Área agrícola reconvertida</li> </ul>	Hectares	
<b>Valorização Ambiental e Cultural</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Garantir uma boa qualidade do ar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar o cumprimento da legislação em vigor referente à qualidade do ar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Índice de qualidade do ar</li> </ul>	%	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>N.º de dias em que se verificam excedências às normas da qualidade do ar</li> </ul>	N.º	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Redução do ruído ambiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar o cumprimento do RGR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>N.º de situações em que o valor de ruído medido superou o estabelecido em RGR</li> </ul>	N.º	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar o ruído ambiente nos locais onde existem e possam existir incompatibilidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Percentagem de população exposta a níveis sonoros superiores aos permitidos na legislação</li> </ul>	%	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Garantir a fiabilização e modernização dos sistemas públicos de abastecimento de água e a efectiva cobertura e a qualidade dos sistemas de recolha e tratamento de águas residuais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar o cumprimento da legislação em vigor referente à qualidade da água</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualidade da água superficial e subterrânea</li> </ul>	Unidade variável para cada parâmetro a analisar	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>N.º de incumprimentos existentes ao nível da qualidade da água de abastecimento em relação à legislação em vigor</li> </ul>	Unidade variável para cada parâmetro a analisar	



	Objectivo de Sustentabilidade	Medidas de controlo	Indicadores	Unidade de medida	Evolução esperada
<b>Valorização Ambiental e Cultural (cont.)</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar a evolução da percentagem de população servida por sistemas de abastecimento de água no concelho</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Percentagem de população servida por sistema de abastecimento de água no concelho</li> </ul>	%	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar a evolução da percentagem de população servida por sistema de recolha e tratamento de águas residuais no concelho</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Percentagem de população servida por sistema de recolha e tratamento de águas residuais no concelho</li> </ul>	%	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover uma gestão integrada e sustentável dos resíduos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar a evolução da percentagem de população servida por sistema de recolha de RSU no concelho</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Percentagem de população servida por um sistema de recolha selectiva de RSU no concelho</li> </ul>	%	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar a evolução da quantidade de RSU, plástico, papel e vidro produzidos por habitante no concelho</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quantidade de RSU, plástico, papel e vidro produzidos por habitante no concelho</li> </ul>	ton	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar os fluxos de resíduos das actividades industriais e de resíduos de Construção e Demolição</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quantidade de resíduos industriais produzidos por ano no concelho</li> </ul>	ton	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Quantidade de resíduos de Construção e Demolição produzidos por ano no concelho</li> </ul>	ton	



	Objectivo de Sustentabilidade	Medidas de controlo	Indicadores	Unidade de medida	Evolução esperada
<b>Valorização Ambiental e Cultural (cont.)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria da rede viária, da mobilidade da população e do desenvolvimento de freguesias periféricas mais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar o n.º de novas vias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>N.º de novas vias</li> </ul>	N.º	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar os efeitos da construção das novas vias e a extensão de algumas delas na mobilidade da população</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tempo médio de deslocação entre freguesias</li> </ul>	min	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar o desenvolvimento da freguesia da Ponta do Pargo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipamentos e infra-estruturas construídos na freguesia da Ponta do Pargo</li> </ul>	N.º	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preservação e valorização do património arqueológico e arquitectónico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar a existência de um inventário exaustivo do Património Cultural concelhio conducente ao seu conhecimento e valorização, para protecção municipal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Áreas arqueológicas identificadas</li> </ul>		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Imóveis com interesse patrimonial identificados</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reforço da identidade do território</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitorar a realização de inventários para dar suporte consistente ao conhecimento das tradições locais, assim como servir de sustentáculo ao processo de construção da memória colectiva, com acções de retorno social de divulgação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>N.º de acções (inventários, acções de divulgação, etc.) dirigidas ao conhecimento das tradições locais</li> </ul>	N.º	



	Objectivo de Sustentabilidade	Medidas de controlo	Indicadores	Unidade de medida	Evolução esperada
<b>Iorização Ambiental e Cultural (cont.)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover um programa de dinamização cultural em redor do património e cultura local</li> <li>Promover ganhos sociais e económicos através de uma política de gestão de património</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar a integração dos espaços turísticos no PDM com ligação à identidade cultural e elementos patrimoniais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Classificação de espaços turísticos, em PDM, assegurando a ligação dos mesmos à identidade cultural e elementos patrimoniais</li> </ul>	Presença/ausência	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitorar a promoção de formação na área dos antigos ofícios (técnicas de construção tradicionais orientadas para a recuperação patrimonial)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acções de formação na área de antigos ofícios</li> </ul>	N.º	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar a criação de uma estrutura única - Gabinete Técnico de Património Cultural - reconhecida em PDM, que assegure, entre outros, a promoção de uma estratégia de Turismo de Qualidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gabinete Técnico de Património Cultural, reconhecido em PDM, e integrando a componente de Turismo</li> </ul>	Presença/ausência	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dotar os órgãos políticos do concelho de ferramentas de apoio à decisão sobre políticas culturais e projectos a desenvolver</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar a existência de processos de concertação social, nomeadamente chamando à participação os agentes culturais, no processo da 1.ª revisão do PDM e respectiva AAE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Processos de participação pública no decorrer da 1.ª revisão do PDM</li> </ul>	N.º	



	Objectivo de Sustentabilidade	Medidas de controlo	Indicadores	Unidade de medida	Evolução esperada
<b>Valorização Ambiental e Cultural (cont.)</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar a criação de uma estrutura única – Gabinete Técnico de Património Cultural - reconhecida em PDM, que assegure a sistematização, protecção e divulgação do património local</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gabinete Técnico de Património Cultural, reconhecido em PDM</li> </ul>	Presença/ausência	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definição de uma perspectiva de futuro em relação à Património local</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar a existência de categorias de espaço que assegurem a preservação do património (espaços urbanos antigos ou históricos, património arqueológico e etnográfico)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Categorias de espaço/ Normas de protecção e valorização do património arqueológico e arquitectónico</li> </ul>	Presença/ausência ou N.º	
<b>Alterações Climáticas e Energia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover a produção e o consumo de energias alternativas e o aproveitamento dos recursos endógenos renováveis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitorizar a implementação da Estratégia de Promoção para as Energias Alternativas e Eficiência Energética</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Percentagem de produção energética renovável/ não renovável</li> </ul>	%	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Receitas do município provenientes da produção de energia eólica</li> </ul>	EUR	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Estratégia de promoção para as energias alternativas e eficiência energética</li> </ul>	Presença/Ausência	



	Objectivo de Sustentabilidade	Medidas de controlo	Indicadores	Unidade de medida	Evolução esperada
<b>Alterações Climáticas e Energia (cont.)</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar a criação de espaços com qualificação específica para a implantação de infra-estruturas de produção de energia renovável</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consignação em PDM de espaços cujo uso compatível inclui a implementação de infra-estruturas de energias renováveis</li> </ul>	Presença/Ausência	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Área destinada em planta de ordenamento para a implantação de infra-estruturas de produção de energia renovável</li> </ul>	m <sup>2</sup>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promover a eficiência energética</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitorizar a implementação da Estratégia de Promoção para as Energias Alternativas e Eficiência Energética</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taxa de consumo de energia renovável</li> </ul>	MW <sub>produzida renovável</sub> /MW <sub>produzida total</sub>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>N.º de edifícios com certificação energética</li> </ul>	N.º	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Estratégia de promoção para as energias alternativas e eficiência energética</li> </ul>	Presença/Ausência	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Emissões de GEE por actividade emissora</li> </ul>	ton	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assegurar a protecção das zonas urbanas contra incêndios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar a criação de um perímetro de protecção entre as zonas urbanas e as zonas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>N.º de zonas de protecção criadas entre as áreas florestais e as zonas urbanas</li> </ul>	N.º	



	Objectivo de Sustentabilidade	Medidas de controlo	Indicadores	Unidade de medida	Evolução esperada
<b>Alterações Climáticas e Energia (cont.)</b>		florestais • Monitorizar a implementação de medidas de prevenção contra incêndios incidentes na construção de edificado como o uso de materiais com índice mais elevado de resistência ao fogo	• Articulado no PDM que crie perímetros de protecção entre áreas florestais e áreas urbanas	Presença/Ausência	
			• Articulado no PDM que incida sobre normas de construção de edificado adjacente a áreas florestais com materiais resistentes ao fogo	Presença/Ausência	
			• N.º de incêndios em áreas urbanas	N.º	
			• N.º depósitos de reserva de água para abastecimento, com dimensão mínima de 4.000 litros	N.º	
	• Assegurar a conservação dos ecossistemas e <i>habitats</i>	• Avaliar o desenvolvimento da estrutura flexível de protecção para a biodiversidade	• Avanço da floresta de Laurissilva em altitude	m	
			• Estrutura flexível de protecção de ecossistemas e biodiversidade	Presença/Ausência	



	Objectivo de Sustentabilidade	Medidas de controlo	Indicadores	Unidade de medida	Evolução esperada
<b>Riscos Naturais e Tecnológicos</b>	• Minimizar os impactes das cheias	• Avaliar a adequação da carta de risco de cheias na planta de ordenamento	• Consideração da carta de risco na planta de ordenamento	S/N	
			• N.º de ocorrências de cheias	N.º	
	• Minimizar os impactes dos escorregamentos e queda de blocos	• Avaliar a adequação da carta de risco de escorregamento e queda de blocos na planta de ordenamento	• Consideração da carta de risco na planta de ordenamento	S/N	
			• Taxa de recuo da linha de costa por erosão	m/ano	

	Muito negativa
	Negativa
	Sem alterações significativas
	Positiva
	Muito Positiva



## 8. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A implementação da 1.ª revisão do PDM, tal como se encontra proposto, acarreta efeitos essencialmente positivos ao nível dos factores críticos para a decisão Governança, Desenvolvimento Humano e Dinâmicas Socioeconómicas. No entanto, fazem-se sentir efeitos negativos ao nível dos factores Ordenamento do Território e Valorização Ambiental e Cultural. O factor crítico das Alterações Climáticas e Energia apresenta efeitos negativos e positivos.

Ao nível da **Governança**, esperam-se particulares efeitos positivos no que respeita aos processos de participação pública e na aplicação das mais recentes tecnologias da comunicação e informação, para conferir um maior rigor no desenvolvimento da base cartográfica do PDM (em particular pela utilização de SIG) e para facilitar o acesso dos munícipes à informação, nomeadamente através da internet. A utilização de SIG poderá também facilitar o acesso e a troca de informação entre entidades.

No que respeita ao **Desenvolvimento Humano**, os efeitos positivos relacionam-se com a melhoria da qualidade de vida das populações, em particular ao nível do poder de compra concelhio e do emprego, decorrente do desenvolvimento de actividades económicas, realidade no concelho e na totalidade da RAM. Estes e outros aspectos, como sejam a qualificação do parque habitacional e de espaços públicos, infra-estruturas, entre outros, contribuem para a fixação das populações no concelho da Calheta, em particular dos jovens.

As **Dinâmicas Socioeconómicas** tiram partido dos aspectos referidos, uma vez que essas condições determinam uma maior atractividade do concelho para novos negócios e empresas, particularmente, no momento actual, ao nível do sector terciário. A dinamização empresarial, por sua vez, contribui para a taxa de empregabilidade da população, para a formação de quadros qualificados e conseqüente desenvolvimento humano e económico do concelho.

Ao nível do **Ordenamento do Território** regista-se como positiva a definição de UOPG que contribuem para a dinâmica de edificação e urbanização de



aglomerados urbanos, salientando-se no entanto que estas UOPG estavam já definidas no PDM em vigor e precisam agora de aplicação no território com a definição de IGT municipais que concretizem as intenções que lhes estão subjacentes. Outro aspecto positivo é a definição da Estrutura Ecológica Municipal no PDM. É de salientar a classificação de zonas industriais e a delimitação de categorias e sub-categorias de áreas turísticas, bem como a UOPG do Campo de Golfe da Ponta do Pargo.

Outros aspectos positivos prendem-se com a intervenção no Paúl do Mar e Jardim do Mar, bem como com a compatibilização com um dos pontos preceituados no POTRAM, a ordenação do domínio hídrico, a diminuição da pressão constante em áreas sensíveis e a definição territorial da REN e RAN na proposta de Regulamento e Planta de Condicionantes.

Contudo, os principais efeitos negativos da presente revisão do PDM da Calheta ao nível deste FCD prendem-se com o facto de não serem especificados troços de linhas de água e cabeceiras que necessitem de recuperação, não serem equacionados modos de produção tradicional, integrada e/ou biológica, e a proposta de Regulamento não distinguir áreas agrícolas aproveitadas de áreas agrícolas abandonadas.

No que diz respeito à **Biodiversidade e Paisagem**, os principais efeitos positivos prendem-se com o facto da RAN e REN se encontrarem integradas na proposta de Regulamento, a REN proposta integrar as "Áreas ocupadas com floresta de Lauráceas ou Matos de Altitude", a instituição da figura de EEM e a inclusão da ZEC Moledos – Madalena do Mar na Planta de Condicionantes.

O factor **Valorização Ambiental e Cultural** apresenta efeitos positivos e negativos relevantes. Na vertente **ambiental**, os principais efeitos positivos prendem-se com a melhoria da rede viária e consequente aumento da mobilidade das populações, o que irá contribuir para um maior desenvolvimento das freguesias mais periféricas do concelho. Os principais efeitos negativos fazem-se sentir ao nível da insuficiência das infra-estruturas, em particular do sistema de recolha e tratamento de águas residuais. Na vertente **cultural**, os efeitos são principalmente negativos pelo facto de no PDM proposto ter desaparecido a categoria de espaço, dentro do solo urbano,



de Espaço urbano antigo ou histórico e de se encontrar ausente na proposta de Regulamento articulado que ligue o turismo ao património cultural.

No que toca às **Alterações Climáticas e Energia**, os efeitos positivos prendem-se com a tendência crescente para a certificação energética dos edifícios o que converge com as questões estratégicas da proposta de PDM no âmbito da eficiência energética.

Por fim, no que toca aos **Riscos Naturais e Tecnológicos**, os efeitos positivos prendem-se com a elaboração da Carta de Risco (de cheias e escorregamento e queda de blocos) efectuada no âmbito da 1.ª revisão do PDM, identificando áreas de risco elevado de escorregamento e queda de blocos, compatibilizando a Planta de Ordenamento com as mesmas.

As principais recomendações gerais da AAE são:

- 1- Assegurar uma eficaz participação pública e meios de fácil acesso à informação pelos munícipes;
- 2- Assegurar rigor da cartografia e compatibilização do PDM com IGT e legislação específica;
- 3- Garantir a qualidade de vida das populações;
- 4- Dar continuidade às intenções de desenvolvimento urbano consignadas em PDM;
- 5- Colmatar carências infra-estruturais, nomeadamente ao nível do saneamento;
- 6- Valorizar e preservar o património cultural (*sensu lato*) e natural;
- 7- Manter actualizada a Planta de Condicionantes C – Susceptibilidade ao Risco, e implementar medidas para protecção das populações face ao risco de incêndio.



## BIBLIOGRAFIA

- AAVV (1990). *Actas do II Colóquio Internacional de História da Madeira*. Funchal, Setembro de 1989, Lisboa, Comissão para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses.
- AAVV (2003). *Livro Branco*. Património Cultural da Região Autónoma da Madeira, Gaula, Archais.
- APA (Agência Portuguesa do Ambiente) (2007). *Atlas do Ambiente*. Ministério das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente.
- ARERAM (Agência Regional de Energia da Região Autónoma da Madeira) (2005). *Avaliação do Potencial Eólico na Região Autónoma da Madeira*.
- BOLETIM INFORMATIVO DA ARCHAIS (1998), nº 1, Machico, Archais.
- CARITA, Rui (1989). *História da Madeira (1420-1566)*. História da Madeira. Povoamento e Produção Açucareira, Funchal, Governo Regional da Madeira, Secretaria Regional da Educação, Juventude e Emprego.
- CARITA, Rui (1991). *História da Madeira (1566-1600)*. História da Madeira. A Crise da 2ª Metade do Séc. XVI, Funchal, Governo Regional da Madeira, Secretaria Regional da Educação, Juventude e Emprego.
- CARITA, Rui (1993). *A Arquitectura Militar na Madeira*. Séculos XV a XVII, Vol. I, Funchal, Edição Policopiada.
- Carvalho, A. M. G. e Brandão, J. M. (1991). *Geologia do Arquipélago da Madeira*. Museu Nacional de História Natural, Lisboa.
- CASTRO, António Manuel, BRAZÃO Maria Elisa de França (1999). *Calheta*. Roteiro Turístico Cultural, Calheta, Câmara Municipal da Calheta.
- Comissão Europeia (2001). *European Governance: a White Paper* – COM(2001)428 final. Brussels.
- DRA Madeira (2000/2001). *Avaliação Preliminar da Qualidade do Ar na Região Autónoma da Madeira – NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> e O<sub>3</sub>*.



- DREM –Direcção Regional de Estatística da Madeira (2004). *Anuário Estatístico da Região Autónoma da Madeira 2004*. Funchal.
- DREM –Direcção Regional de Estatística da Madeira (2005). *Anuário Estatístico da Região Autónoma da Madeira 2005*. Funchal.
- DREM –Direcção Regional de Estatística da Madeira (2007). *Anuário Estatístico da Região Autónoma da Madeira 2007*. Funchal.
- DREM –Direcção Regional de Estatística da Madeira (2008). *Anuário Estatístico da Região Autónoma da Madeira 2008*. Funchal.
- DREM –Direcção Regional de Estatística da Madeira (2010). *Anuário Estatístico da Região Autónoma da Madeira 2009*. Funchal.
- DREM –Direcção Regional de Estatística da Madeira (2011). *Madeira em Números 2009*. Funchal.
- Duarte, R. S. (1995). *Notícia explicativa VII.3 da carta de recursos hídricos subterrâneos da Região Autónoma da Madeira*. Ministério do Ambiente e Recursos Naturais.
- EGA (2011). *Caracterização Biofísica no âmbito da elaboração do PDM da Calheta*.
- Empresa de Electricidade da Madeira (2011). *Caracterização da rede de transporte e distribuição em AT e MT*. DEP – Direcção de Estudos e Planeamento, Empresa de Electricidade da Madeira.
- GOUVEIA, Isabel (2000). “A igreja do Espírito Santo, hoje Matriz na Calheta”, In Ilharq - Revista de Arqueologia e Património Cultural do Arquipélago da Madeira, nº 0, Machico, Archais.
- Graham, J., Amos, B., Plumptre, T. (2003). *Governance Principles for Protected Areas in the 21st Century*, Institute on Governance, disponível online: [http://www.iog.ca/publications/pa\\_governance2.pdf](http://www.iog.ca/publications/pa_governance2.pdf)
- ICAT (2006). Impactos e Medidas de Adaptação às Alterações Climáticas no Arquipélago da Madeira - Projecto CLIMAAT II. Instituto de Ciência Aplicada e Tecnologia, Universidade de Lisboa.



- INE – Instituto Nacional de Estatística (1993). *Censos 1991: resultados definitivos*. Lisboa.
- INE – Instituto Nacional de Estatística (2002). *Censos 1991: resultados definitivos : XIV recenseamento geral da população : IV recenseamento geral da habitação*. Lisboa.
- Inplenitus (2011a). *1.ª Revisão do PDM da Calheta – Estudos Sectoriais – Análise Sócio-económica*.
- Inplenitus (2011b). *1.ª Revisão do PDM da Calheta – Estudos Sectoriais – Enquadramento*.
- Inplenitus (2011c). *1.ª Revisão do PDM da Calheta – Relatório do Plano*.
- Inplenitus (2011d). *1.ª Revisão do PDM da Calheta – Regulamento*.
- Inplenitus (2011e). *1.ª Revisão do PDM da Calheta – Planta de Condicionantes A – Servidões e Restrições de Utilidade Pública, à escala 1:25 000*.
- Inplenitus (2011f). *1.ª Revisão do PDM da Calheta – Carta da Reserva Ecológica Nacional (REN), à escala 1:25 000*
- Inplenitus (2011g). *1.ª Revisão do PDM da Calheta – Carta da Reserva Agrícola Nacional (RAN), à escala 1:25 000*
- Inplenitus (2011h). *1.ª Revisão do PDM da Calheta – Planta da Estrutura Ecológica Municipal, à escala 1:25 000*
- Inplenitus (2011i). *1.ª Revisão do PDM da Calheta – Planta com os Compromissos Urbanísticos, à escala 1:25 000*
- Inplenitus (2011j). *1.ª Revisão do PDM da Calheta – Estudos Sectoriais – Mobilidade*.
- Inplenitus (2011k). *1.ª Revisão do PDM da Calheta – Estudos Sectoriais – História e Património*.
- Inplenitus (2011l). *1.ª Revisão do PDM da Calheta – Planta de Condicionantes C – Susceptibilidade ao Risco, à escala 1:25 000*
- Inplenitus (2011m). *1.ª Revisão do PDM da Calheta – Planta de Ordenamento (01.A e 01.B), à escala 1/10 000*



Inplenitus (2011n). 1.ª Revisão do PDM da Calheta – *Estudos Sectoriais – Rede Urbana*

Inplenitus (2011o). 1.ª Revisão do PDM da Calheta – *Estudos Sectoriais – Equipamentos de utilização colectiva*

Inplenitus (2011p). 1.ª Revisão do PDM da Calheta – *Estudos Sectoriais – Caracterização Biofísica*

Inplenitus (2011q). 1.ª Revisão do PDM da Calheta – *Planta de Condicionantes D – Classificação Acústica, à escala 1:25 000*

Inplenitus (2011r). 1.ª Revisão do PDM da Calheta – *Planta de Enquadramento Regional, à escala 1:100 000*

Inplenitus (2011s). 1.ª Revisão do PDM da Calheta – *Planta de Enquadramento no POTRAM, à escala 1:50 000*

Inplenitus (2011t). 1.ª Revisão do PDM da Calheta – *Planta da Situação Existente, à escala 1:25 000*

Inplenitus (2011u). 1.ª Revisão do PDM da Calheta – *Planta da Rede Viária, à escala 1:25 000*

MATOS, António Marinho (2004). *Arciprestado da Calheta. Evangelização, devoção e património cultural*. Subsídios para a história das suas paróquias, Calheta, Arciprestado.

MATOS, António Marinho (2005). *Arco da Calheta. Evangelização, devoção e património cultural*. Subsídios para a história da sua paróquia. Homenagem ao Padre Anacleto Ferreira, Funchal, Arco da Calheta.

PDES 2007-2013 – *Plano de Desenvolvimento Económico e Social da Região Autónoma da Madeira 2007-2014*.

PDM – *Plano Director Municipal da Calheta* - Resolução do Conselho do Governo n.º 142/2005, de 17 de Fevereiro.

PDRRAM – *Programa de Desenvolvimento Rural da Região Autónoma da Madeira 2007-2013*.

PERRAM – *Plano Estratégico de Resíduos da Região Autónoma da Madeira*



- Prada, S. L. R. (2000). *Geologia e recursos hídricos subterrâneos da ilha da Madeira*. Tese de Doutoramento em Geologia, Universidade da Madeira.
- PROCESL, PROSISTEMAS & PRIMA (2002). *Plano Regional da Água da Madeira – 1.ª Parte: Caracterização e diagnóstico da situação actual*. Tomos I, II, III, IV e V.
- PROCESL, PROSISTEMAS & PRIMA (2003). *Plano Regional da Água da Madeira – Relatório Técnico, versão para consulta pública*.
- PRPA (2000) – *Plano Regional da Política de Ambiente*.
- PRS 2004-2010 – *Plano Regional da Saúde 2004-2010*.
- Regulamento de Drenagem de Águas Residuais do Concelho da Calheta.
- Regulamento dos Resíduos Sólidos Urbanos e Higiene Pública do Município da Calheta.
- RIBEIRO, João Adriano (2006). *Calheta*. Subsídios para a história da freguesia, Editorial Calcamar.
- RODRIGUES, Arlindo (2000). “A escola de arqueologia” da Archais», In Ilharq - Revista de Arqueologia e Património Cultural do Arquipélago da Madeira, nº 0, Machico, Archais.
- Rodrigues, D. (2005). *Análise de risco de movimentos de vertente e ordenamento do território na Madeira. Aplicação ao caso de Machico*. Tese de Doutoramento em Geologia, Universidade da Madeira.
- Santos Veloso, A. (2003). *O papel decisivo do turismo na sustentabilidade dos espaços rurais e naturais do interior das Beiras*. Comunicação do I Encontro de Turismo em Espaços Rurais e Naturais – ESAC.
- SOUSA, Élvio (2003). *Perspectivas de investigação no âmbito da arqueologia moderna na ilha da Madeira, Portugal*, separata da Revista Archaeologia Postmedievale, nº 7, s.l., Edizioni All’Insegna del Giglio, pp. 27-33.
- SOUSA, Élvio (2004). “Indícios cerâmicos da produção açucareira na Calheta e no Faial. A leitura da arqueologia da arquitectura e da prospecção arqueológica”, In Ilharq – Revista de Arqueologia e Património Cultural do Arquipélago da Madeira, nº 4, Machico, Archais, pp. 33-37.



SOUSA, Élvio Duarte Martins (1999). "A escola de arqueologia" da Archais no contexto da prática arqueológica na Ilha da Madeira», Separata de O Arqueólogo Português, série IV, vol. 17, Lisboa, s.e., pp. 207-214.

SRESA (2000). Plano Regional da Política de Ambiente. *Caracterização Base. Região Autónoma da Madeira.*

Universidade da Madeira (2010a). Carta de Susceptibilidade aos Escorregamentos e à Queda de Blocos.

Universidade da Madeira (2010b). Carta de Susceptibilidade à Cheias Rápidas e Fluxos.

Universidade da Madeira (2010c). *Carta de Susceptibilidade Compósita.*

Universidade da Madeira (2010d) *Relatório Síntese de Avaliação dos Riscos Naturais do Concelho da Calheta, Centro de Competências das Ciências Exactas e Engenharia*

Valor Ambiente (2008). *A gestão de Resíduos na Região Autónoma da Madeira.*

VIEIRA, Alberto (Coord.) (2001). *História da Madeira*, Funchal, Secretaria Regional de Educação.

VIEIRA, Alberto, RODRIGUES, Vítor Luís Gaspar (1990). " A administração do município do Funchal (1470-1489)", In Actas do II Colóquio Internacional de História da Madeira. Funchal, Setembro de 1989, Lisboa, Comissão para as Comemorações dos Descobrimientos Portugueses.

Zbyszewski, G., Ferreira, O. V., Medeiros, A. C., Aires-Barros, L., Silva, L. C., Munhá, J. M. e Barriga, F. (1975). *Notícia explicativa das folhas A e B (ilha da Madeira) da carta geológica de Portugal: 1/50 000.* Serviços Geológicos de Portugal.

### ***Legislação consultada***

Declaração de Rectificação n.º 13/2009, de 27 de Novembro - Publica o Plano de Ordenamento e Gestão da Laurissilva da Madeira



Declaração de Rectificação n.º 13/2009, de 27 de Novembro – Publica o Plano de Ordenamento e Gestão do Maciço Montanhoso Central da Ilha da Madeira

Decreto Legislativo Regional n.º 12/95/M, de 24 de Junho - Aprova o Plano para o Ordenamento do Território na Região Autónoma da Madeira (POTRAM)

Decreto Legislativo Regional n.º 12/95/M, de 24 de Junho – Aprova o Plano de Ordenamento do Território da Região Autónoma da Madeira.

Decreto Legislativo Regional n.º 17/2002/M, de 29 de Agosto - Aprova o Plano de Ordenamento Turístico da Região Autónoma da Madeira

Decreto Legislativo Regional n.º 17/2002/M, de 29 de Agosto de 2002 - Aprova o Plano de Ordenamento Turístico (POT) da Região Autónoma da Madeira.

Decreto Legislativo Regional n.º 17/2008/M, de 6 de Junho - Adapta à Região Autónoma da Madeira o regime a que fica sujeito o procedimento de delimitação do domínio público hídrico, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 353/2007 de 26 de Outubro

Decreto Legislativo Regional n.º 18/2011/M, de 11 de Agosto – Estabelece um regime transitório para a aplicação à Região Autónoma da Madeira do regime jurídico da Reserva Ecológica Nacional e da Reserva Agrícola Nacional.

Decreto Legislativo Regional n.º 18/98/M, de 18 de Agosto - Consagra medidas de prevenção específicas aplicáveis em todo o território da RAM em matéria de fogos florestais.

Decreto Legislativo Regional n.º 35/2008/M, de 14 de Agosto - Atendendo as características naturais próprias – geológicas, hidrológicas, climáticas e florestais da RAM que conferem aos seus ecossistemas florestais uma extrema vulnerabilidade, o presente diploma estabelece o regime de protecção dos recursos naturais e florestais na RAM.

Decreto Legislativo Regional n.º 38/2008/M, de 20 de Agosto - Aprova o Plano Regional da Água da Região Autónoma da Madeira

Decreto Legislativo Regional n.º 38/2008/M, de 20 de Agosto – Aprova o Plano Regional da Água da Região Autónoma da Madeira.



Decreto Legislativo Regional n.º 43/2008/M, de 23 de Dezembro - Define o sistema regional de gestão territorial

Decreto Legislativo Regional n.º 43/2008/M, de 23 de Dezembro - Desenvolve as bases da política de ordenamento do território e de urbanismo, definindo o sistema regional de gestão territorial da Região Autónoma da Madeira.

Decreto Legislativo Regional n.º 9/97/M., de 18 de Julho - Altera o Decreto Legislativo Regional n.º 12/95/M de 24 de Junho

Decreto Regional n.º 14/82/M, de 10 de Novembro, cria o Parque Natural da Madeira.

Decreto Regulamentar n.º 9/2009, de 29 de Maio - Estabelece os conceitos técnicos nos domínios do ordenamento do território e do urbanismo

Decreto Regulamentar n.º 9/2009, de 29 de Maio - Estabelece os conceitos técnicos nos domínios do ordenamento do território e do urbanismo a utilizar nos instrumentos de gestão territorial.

Decreto-Lei n.º 112/2002, de 17 de Abril – Aprova a Lei da Água.

Decreto-Lei n.º 115/2010, de 22 de Outubro - Aprova o quadro para a avaliação e gestão dos riscos de inundações, com o objectivo de reduzir as suas consequências prejudiciais, transpondo para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2007/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro, e indo igualmente ao encontro da preocupação relativa à mitigação dos efeitos das inundações, estabelecida na Directiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro.

Decreto-Lei n.º 135/2009, de 3 de Junho - estabelece o regime jurídico de identificação, gestão, monitorização e classificação da qualidade das águas balneares e de prestação de informação ao público sobre as mesmas, transpondo para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2006/7/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de Fevereiro, relativa à gestão da qualidade das águas balneares, e complementando a Lei da Água, aprovada pela Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro.

Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de Agosto - Estabelece o regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional.



Decreto-Lei n.º 196/89, de 14 de Junho - Altera o Decreto-Lei n.º 196/89, de 14 de Junho, que define o regime jurídico da Reserva Agrícola Nacional.

Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio - Estabelece o regime da utilização dos recursos hídricos

Decreto-Lei n.º 278/2007, de 1 de Agosto - Altera o Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, que aprova o Regulamento Geral do Ruído. D.R. n.º 147. Série I.

Decreto-Lei n.º 33-A/2005, de 16 de Fevereiro - Altera o Decreto-Lei n.º 189/88 de 27 de Maio, revendo os factores para cálculo do valor da remuneração pelo fornecimento da energia produzida em centrais renováveis entregue à rede do Sistema Eléctrico Português (SEP) e definindo procedimentos para atribuição de potência disponível na mesma rede e prazos para obtenção da licença de estabelecimento para centrais renováveis.

Decreto-Lei n.º 353/2007, de 26 de Outubro - Estabelece o procedimento de delimitação do domínio público hídrico

Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro - Estabelece o regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial

Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro - Estabelece o regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial

Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de Março - Aprova o regime jurídico da Reserva Agrícola Nacional e revoga o Decreto-Lei n.º 196/89, de 14 de Junho

Decreto-Lei n.º 78/2006, de 4 de Abril de 2006 - Aprova o Sistema Nacional de Certificação Energética e da Qualidade do Ar Interior nos Edifícios e transpõe parcialmente para a ordem jurídica nacional a Directiva n.º 2002/91/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Dezembro, relativa ao desempenho energético dos edifícios.

Decreto-Lei n.º 79/2006, de 4 de Abril de 2006 - Aprova o Regulamento dos Sistemas Energéticos de Climatização em Edifícios.

Decreto-Lei n.º 80/2006, de 4 de Abril de 2006 - Aprova o Regulamento das Características de Comportamento Térmico dos Edifícios (RCCTE).



Decreto-Lei n.º 93/90, de 19 de Março - Revê o regime jurídico da Reserva Ecológica Nacional (REN), estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 321/83, de 5 de Julho.

Directiva 2007/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro de 2007, relativa à avaliação e gestão dos riscos de inundações

Directiva 2009/28/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 23 de Abril de 2009 relativa à promoção da utilização de energia proveniente de fontes renováveis que altera e subsequentemente revoga as Directivas 2001/77/CE e 2003/30/CE

Directiva 92/43/CEE do Conselho, de 21 de Maio de 1992, relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens.

Lei n.º 107/2001, de 10 de Setembro - Estabelece as bases da política e do regime de protecção e valorização do património cultural

Lei n.º 11/87, de 7 de Abril - Lei de Bases do Ambiente.

Lei n.º 54/2005, de 15 de Novembro - Estabelece a titularidade dos recursos hídricos

Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro - Aprova a Lei da Água

Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro - Aprova a Lei da Água, transpondo para a ordem jurídica nacional a Directiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro, e estabelecendo as bases e o quadro institucional para a gestão sustentável das águas.

Lei n.º 58/2007, de 4 de Setembro - Aprova o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território.

Presidência do Conselho de Ministros. Resolução do Conselho de Ministros n.º 1/2008, de 4 de Janeiro - Aprova o Plano Nacional de Atribuição de Licenças de Emissão (PNALE) relativo ao período de 2008-2012, designado por PNALE II, bem como as novas metas 2007 do Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC 2006) e revoga a Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2005 de 3 de Março, que aprovou o PNALE relativo ao período de 2005-2007. D. R. n.º 3. Série I.

Resolução da Assembleia da República n.º 71/97, de 9 de Outubro - Aprova a Convenção Europeia para a Protecção do Património Arqueológico (Revista)



Resolução de Conselho de Ministros (RCM) nº 69/99 de 17 de Junho – Aprova o Programa de Acção Nacional de Combate à Desertificação.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 104/2006, de 23 de Agosto - Aprova o Programa Nacional para as Alterações Climáticas de 2006 (PNAC 2006) e revoga a Resolução do Conselho de Ministros n.º 119/2004 de 31 de Julho.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 113/2005, de 30 de Junho – Aprova o Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 24/2010, de 1 de Abril - Aprova a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/2010, de 15 de Abril - Aprova a Estratégia Nacional para a Energia 2020.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2007, de 4 de Abril – Aprova o Plano Estratégico Nacional de Turismo.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 80/2008, de 20 de Maio - Aprova o Plano Nacional de Acção para a Eficiência Energética (2008-2015).

Resolução do Conselho de Ministros n.º 86/2007, de 3 de Julho - Aprova o Quadro de Referência Estratégico Nacional para o período 2007-2013.

Resolução do Conselho de Ministros nº 183/2005 de 28 de Novembro de 2005 – Aprova o Plano Nacional de Acção para o Crescimento e Emprego 2005-2008.

Resolução n.º 1411/2009, de 19 de Novembro – Aprova o Plano de Ordenamento e Gestão do Maciço Montanhoso Central da Ilha da Madeira

Resolução n.º 1411/2009, de 19 de Novembro, publicada no JORAM, 1.ª série, n.º 120, Suplemento, de 27 de Novembro - Aprova o Plano de Ordenamento e Gestão do Maciço Montanhoso Central. Rectificada pela Declaração de Rectificação n.º 13/2009, de 27 de Novembro, publicada no JORAM, 1.ª série, n.º 120, 3.º Suplemento, de 27 de Novembro.

Resolução n.º 1412/2009, de 19 de Novembro – Aprova o Plano de Ordenamento e Gestão da Laurissilva da Madeira



Resolução n.º 1468/2002, de 2 de Dezembro - Aprova o Plano de Política Energética da Região Autónoma da Madeira (PPERAM) para o horizonte temporal de 2010.

### ***Páginas de Internet consultadas***

Página oficial da Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves - <http://life-laurissilva.spea.pt/pt/o-projecto/habitats/>

Página oficial do Sistema Nacional de Informação dos Recursos Hídricos - <http://snirh.pt/>

Página oficial da Agência para a Energia | Plataforma Casa Certificada - <http://www.casacertificada.pt/documentacao>

Página oficial da Câmara Municipal da Calheta - <http://www.cm-calheta-madeira.com/>

Página oficial da Câmara Municipal da Calheta | Notícias - [http://www.cm-calheta-madeira.com/\\_pt/noticias/noticias2004.php](http://www.cm-calheta-madeira.com/_pt/noticias/noticias2004.php)

Página oficial da Empresa de Electricidade da Madeira - <http://www.eem.pt/>

Página oficial do Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade (ICNB) - <http://www.icnb.pt/reldhabitats/Habitats%20naturais/9360/>

Página oficial do Instituto da Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico (IGESPAR) - <http://www.igespar.pt/pt/patrimonio/mundial/portugal/118/>

Página Oficial do Instituto Superior de Agronomia (ISA) - [http://www.isa.utl.pt/ceap/ciclovias/new\\_page\\_1551.htm#\\_Toc93398167](http://www.isa.utl.pt/ceap/ciclovias/new_page_1551.htm#_Toc93398167)

Página oficial da Agência Portuguesa do Ambiente | QualAr | Base de Dados On-Line sobre a Qualidade do Ar - <http://www.qualar.org/?page=4&subpage=1>

Página oficial da Certiel | Renováveis na Hora - <http://www.renovaveisnagora.pt>

Página oficial da Valor Ambiente | Gestão e Administração de Resíduos da Madeira, S.A. - <http://www.valorambiente.pt/>



Página oficial da Direcção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano (DGOTDU) - [www.dgotdu.pt](http://www.dgotdu.pt)

Página oficial do Instituto Nacional de Estatística - [www.ine.pt](http://www.ine.pt)

Página oficial do Parque Natural da Madeira - [www.pnm.pt](http://www.pnm.pt)

<http://www.archais.com/index.htm>



# ANEXOS



**ANEXO I – PARECERES EMITIDOS PELAS ENTIDAS CONSULTADAS NO  
ÂMBITO DO RELATÓRIO DE DEFINIÇÃO DO ÂMBITO DA AVALIAÇÃO  
AMBIENTAL E ANÁLISE DOS FACTORES CRÍTICOS**



  
**REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA**  
GOVERNO REGIONAL  
**SECRETARIA REGIONAL DO EQUIPAMENTO SOCIAL**  
**GABINETE DO SECRETÁRIO**

Exmo. Senhor  
Presidente da Câmara Municipal  
da Calheta  
Avenida Dom Manuel I  
  
9370 - 133 CALHETA

Sua referência	Sua comunicação de	Nossa referência	 Secret. Regional do Equipamento Social <b>Saida</b> S 4948 2011/05/26 5.04.0192 G P R
		5.04.0192	

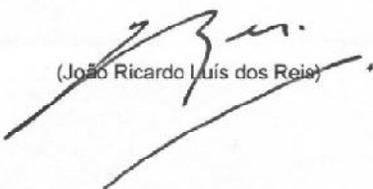
ASS: **Relatório de definição do âmbito da Avaliação Ambiental e Análise dos Factores Críticos**  
REQ: **CÂMARA MUNICIPAL DA CALHETA**

Relativamente ao processo acima referenciado, encarrega-me o Senhor Secretário Regional de transmitir a V. Exa. o parecer da DRIGOT/DSOT, com o qual concorda:

*"Com base no n.º3 do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º232/2007, de 15 de Junho, analisado o relatório entregue e nos aspectos que a este Serviço compete salvaguardar, não existem objecções de fundo ao documento, sendo de referir que, nos termos do disposto no n.º2 do artigo 65.º do Decreto Legislativo Regional n.º43/2008/M, de 23 de Dezembro, a Revisão do Plano Director Municipal da Calheta encontra-se sujeita a avaliação ambiental."*

Com os melhores cumprimentos,

O CHEFE DE GABINETE

  
(João Ricardo Luís dos Reis)

CG

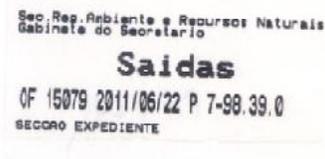
Rua Dr. Paetana Júnior N.º6 • 9064-506 Funchal • Telef: 291 207 290 • Fax: 291 207 291 • URL: www.erec.pt

1/1

Na resposta indicar n.ºs e referências. Em cada ofício tratar só de um assunto.



Exm.º Senhor  
Presidente da Câmara Municipal da  
Calheta  
Vila da Calheta  
9370-133 Calheta



**ASSUNTO:** "Relatório de Definição de âmbito da Avaliação Ambiental e análise dos factores Críticos do Concelho da Calheta"

Na sequência da vossa solicitação, através do ofício n.º 11/11 GPU, temos a informar V. Ex.º que, tendo em conta a fase em que se encontra o documento entregue, o conjunto definido de factores críticos para a decisão parecem-nos pertinentes. Neste contexto, nada temos a acrescentar ao proposto.

Com os melhores cumprimentos.

O Secretário Regional do Ambiente e dos Recursos Naturais,

Manuel António Rodrigues Correia

MG/DSQA



REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA  
GOVERNO REGIONAL  
SECRETARIA REGIONAL DOS ASSUNTOS SOCIAIS  
INSTITUTO DE ADMINISTRAÇÃO DA SAÚDE  
E ASSUNTOS SOCIAIS, IP-RAM

Exmº Senhor  
Presidente da Câmara Municipal da Calheta  
Vila da Calheta  
9370-133 Calheta

Sua Referência

Sua Comunicação

Nossa Referência

12/11 GPU

09-05-2011

**ASSUNTO: Pedido de parecer – Relatório de Definição do  
Âmbito da Avaliação Ambiental e Análise dos Factores  
Críticos**

Instituto de Administração da  
Saúde e Assuntos Sociais,  
IP-RAM

**S 4708** **G**  
3-6-2011 0 . 0 . 0 . 0  
Original

Relativamente ao pedido de parecer solicitado através do Ofício n.º 12/11 GPU, de 09-05-2011, referente ao Relatório de Definição do Âmbito da Avaliação Ambiental e Análise dos Factores Críticos do concelho da Calheta, após análise do documento apresentado, somos a informar V. Ex.ª do seguinte:

O “Relatório de Definição do Âmbito da Avaliação Ambiental e Análise dos Factores Críticos do Concelho da Calheta” é um documento estratégico a longo prazo, onde são definidas as intenções, objectivos e indicadores ambientais do concelho e identificados os factores críticos de apoio à decisão. Tratando-se de um documento que traduz um conjunto de intenções e metodologias, não são previstos objectivos quantificáveis, pelo que nesta fase apenas nos parece pertinente destacar que foram tidos em consideração os principais objectivos genéricos em termos de saúde e ambiente.

Em termos do descritor “Água”, alerta-se para a necessidade de introduzir no “Quadro 1. Quadro de Referência Estratégico do PDMC”, página 15, as necessárias referências ao Decreto-Lei n.º 135/2009, de 3 de Junho, que estabelece o regime jurídico de identificação, gestão,



**REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA**  
GOVERNO REGIONAL  
SECRETARIA REGIONAL DOS ASSUNTOS SOCIAIS  
INSTITUTO DE ADMINISTRAÇÃO DA SAÚDE  
E ASSUNTOS SOCIAIS, IP-RAM

monitorização e classificação da qualidade das águas balneares e de prestação de informação ao público sobre as mesmas, transpondo a Directiva n.º 2006/7/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de Fevereiro, relativa à gestão da qualidade das águas balneares, e complementando a Lei da Água, aprovada pela Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro.

Com os melhores cumprimentos,

Ø Presidente

Maurício Melim

UESMM



REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA  
GOVERNO REGIONAL  
SECRETARIA REGIONAL DO TURISMO E TRANSPORTES  
GABINETE DO SECRETÁRIO REGIONAL



Exmo. Senhor  
Presidente do Município da Calheta

9370-135 CALHETA

Sua referência  
13/11 GPU

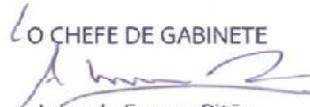
Sua comunicação de

SAIDA	PROCESSO(S)	DATA
1395	D/4 7	2011/06/16

ASSUNTO: Relatório de definição do âmbito de Avaliação Ambiental e análise dos factores críticos do concelho de Calheta

Sobre o assunto em epígrafe, informo V. Exa. que esta Secretaria Regional nada tem a opor à proposta de relatório apresentada.

Com os melhores cumprimentos.

O CHEFE DE GABINETE  
  
Iolanda França Pitão

GC



Exmo. Senhor  
Presidente do Município da Calheta  
Avenida D. Manuel I, nº46  
Edifício Paços do Concelho

9370-135 CALHETA

Sua referência: Of. Nº 14/11 GPU  
Sua comunicação de: 09/05/2011

Serviço Regional Protecção  
Civil, IP-RAM

Saída

N.º 1112 21-06-2011  
Classif.: 5 . 2 . 1 / 0

**ASSUNTO: PEDIDO DE PARECER NO ÂMBITO DO “RELATÓRIO DE DEFINIÇÃO DO ÂMBITO DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL E ANÁLISE DOS FACTORES CRÍTICOS DO CONCELHO DA CALHETA”.**

*Exmo. Sr. Presidente*

Com base no nº2 do artigo 52, do Decreto – Legislativo Regional 43/2008/M de 23 de Dezembro e no nº 2 do artigo 7º do Decreto-lei 232/2007 de 15 de Junho, serve o presente para informar V. Exas. que o Serviço Regional de Protecção Civil IP-RAM face à reduzida informação relativa aos riscos, naturais e tecnológicos, apresentados no “Relatório de Definição do Âmbito da Avaliação Ambiental e Análise dos Factores Críticos do concelho da Calheta”, o parecer que se emite não é de molde a indicar inconvenientes.

Não obstante reforça a necessidade de compatibilizar a Planta de Condicionantes com a Cartografia de Risco e/ou Vulnerabilidade.

Com os melhores cumprimentos:

*Luis Manuel Guerra Neri*  
O Presidente,  
*Luis Manuel Guerra Neri*  
Luis Manuel Guerra Neri

GAT

Página 1 de 1



S. R.  
REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA  
GOVERNO REGIONAL DA MADEIRA



Exm.º Senhor Presidente  
do Município da Calheta  
Avenida D. Manuel I, n.º 46  
Edifício dos Paços do Concelho  
9370 - 135 Calheta

Sua Referência

Sua Comunicação de

Nossa Referência  
325/PNM/11

Data  
02-06-2011

**ASSUNTO:** "Pedido de parecer"

Relativamente ao assunto mencionado em epígrafe, referente ao Vosso ofício n.º15/11 GPU, de 9 de Maio de 2011, vimos por este meio informar Vossa Excia do seguinte:

1. No nosso entender, o Relatório de Definição do âmbito da Avaliação Ambiental e Análise dos Factores Críticos no âmbito da Revisão do Plano Director Municipal da Calheta no geral e no que respeita à vertente da Conservação da Natureza concordamos com a proposta apresentada, dado que, assume o Parque Natural da Madeira e os Sítios de Rede Natura 2000 enquanto referências qualificadoras para o novo PDM, os integra como referência estratégica e os enquadra de uma forma abrangente nos factores críticos de apoio à decisão (FCD).
2. No Quadro 3. Objectivos e Indicadores dos FCD é nosso entender que, só será possível proteger o carácter e a diversidade da paisagem, assegurar a conservação do ecossistema agrícola nas manchas rurais da zona de transição do PNM, reforçar a identidade do território, controlar os processos de erosão do solo e contribuir para uma valorização ambiental e cultural, se nos objectivos de sustentabilidade for incorporado promover um desenvolvimento rural sustentado que inclua uma agricultura sustentável, dado que, no concelho têm-se desenvolvido diversas unidades de turismo em espaço rural e, no nosso entender, só numa perspectiva de actividade rural/agrícola sustentável é possível e desejável o desenvolvimento deste concelho.



3. Ainda no supramencionado quadro, parece-nos oportuno indicar, como objectivo de sustentabilidade, promover a reconversão para a agricultura biológica, tendo como indicador área agrícola reconvertida, visto que, num quadro de sustentabilidade, é desejável que este modo de produção leve à reconversão de áreas agrícolas abandonadas.

Com os melhores cumprimentos,

  
O DIRECTOR REGIONAL  
DO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS  
PAULO DAS SANTAS GOMES OLIVEIRA



ESTRADAS DA MADEIRA

Exmo. Senhor  
Presidente da Câmara Municipal da Calheta  
Avenida D. Manuel I, n.º 46  
Edifício Paços do Concelho  
9370-135 CALHETA



Vossa Referência:  
18/11 GPU

Vossa Data:  
2011/05/09

Nossa Referência:  
EDM-5.04.0030

Registo	Processo	Data
1189	EDM-5.04.0030	2011/05/30

Assunto: **REVISÃO DO PLANO DIRECTOR MUNICIPAL DA CALHETA – RELATÓRIO DE DEFINIÇÃO DO ÂMBITO DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL E ANÁLISE DOS FACTORES CRÍTICOS**

Relativamente ao Vosso Ofício ref.ª 18/11 GPU de 2011/05/09, somos a informar V. Ex.ª que analisado o Relatório de Definição do Âmbito da Avaliação Ambiental e Análise dos Factores Críticos de apoio à decisão que a Câmara Municipal da Calheta pretende desenvolver enquadrado no processo de revisão do respectivo Plano Director, merece o nosso parecer favorável.

Com os melhores cumprimentos,

O PRESIDENTE DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO,

Vitor Gonçalves

AF  
0038-2011-AT

1/1



**ANEXO II – PARECERES EMITIDOS PELAS ENTIDAS CONSULTADAS NO  
ÂMBITO DO RELATÓRIO AMBIENTAL**



 REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA GOVERNO REGIONAL DA MADEIRA		<p>Exmo. Senhor Presidente da Câmara Municipal da Calheta Avenida Dom Manuel I 9370 - 133 CALHETA</p> 
 SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS GABINETE DO SECRETÁRIO REGIONAL		
Sua Referência Of. N.º1/12 GPU	Sua Comunicação de 2012.01.10	<p>1.º Reg. Ambiente e Recursos Naturais Gabinete do Secretário</p> <p><b>Saidas</b> OF 5162 2012/03/19 P 7-98.33.0 IECCRO EXPEDIENTE</p>
<p><b>ASSUNTO: Revisão do PDM da CALHETA – RELATÓRIO AMBIENTAL</b></p>		
<p>Na sequência da Vossa solicitação, relativamente ao assunto acima referenciado, proporcionou-se a audição dos serviços técnicos da Direção Regional do Ambiente, bem como da Direção Regional de Florestas e do Serviço do Parque Natural da Madeira, tendo sido possível conciliar o seguinte parecer:</p> <p>Nos termos do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 58/2011, de 4 de Maio, que transpõe a Diretiva 2001/42/CE, de 27 de Junho, relativa à avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente, e da Diretiva 2003/35/CE, de 26 de Maio, relativa à participação do público na elaboração de certos planos e programas relativos ao ambiente, foi solicitada a análise do Relatório Ambiental, que constitui a 2.ª fase da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) da Revisão do Plano Diretor Municipal da Calheta (PDMC).</p> <p>A AAE dos Planos Municipais de Ordenamento do Território, para a qual também se aplica o disposto no Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro, na sua redação atual, deve ser entendida como um procedimento abrangente e integrado no processo de elaboração dos planos, visando a avaliação da sustentabilidade ambiental, de forma a garantir que os efeitos ambientais das soluções adotadas são tidos em consideração durante a respetiva elaboração e antes da sua aprovação.</p> <p>O relatório ambiental em apreço utiliza uma correta e eficaz metodologia e o seu conteúdo é adequado à prossecução dos objetivos da AAE, com a identificação dos Fatores Críticos de Decisão (FCD) em resultado de uma análise integrada do Quadro de Referência Estratégico (QRE), das Questões Estratégicas, dos Fatores Ambientais e das especificidades do concelho da Calheta. Os FCD refletem os temas que estruturam a</p>		
<p><small>Secretaria Regional do Ambiente e dos Recursos Naturais, Avenida Arriaga, 21, 9004 – 528 Funchal, Tel: 351 291 201830, Fax 351 291 220605, <a href="http://www.sra.pt">www.sra.pt</a>, E-mail gabinete.sra@gov-madeira.pt</small></p>		



## SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS

avaliação e que correspondem aos fatores fundamentais a serem considerados no processo de decisão, na conceção das opções estratégicas da revisão do PDMC e das ações que as implementam.

As Questões Estratégicas estruturantes foram identificadas em função dos objetivos do PDMC, às quais aquele plano tem que dar resposta. Os Factores Ambientais, que definem o âmbito ambiental relevante, foram os definidos pela alínea e), n.º 1 do art.º 6.º, do DL n.º 232/2007, de 15 de Junho, na sua atual redação,

Para cada FCD foram definidos objetivos de sustentabilidade e indicadores respetivos, que conferem uma dimensão analítica aos FCD. Os objetivos e indicadores estabelecem o âmbito da avaliação e o nível de pormenor da informação analisada.

O relatório ambiental desenvolve-se num conjunto de capítulos, que se referem ao âmbito e objetivos da AAE e metodologia utilizada, descrição do objeto da avaliação, os seus objetivos e a relação da revisão do PDMC com outros planos, pareceres emitidos pelas entidades consultadas na fase de definição do âmbito ambiental, questões estratégicas inerentes à revisão do PDMC e importantes na definição dos FCD. Contém ainda um capítulo referente à situação atual, tendências de evolução e efeitos, no qual apresentam um breve diagnóstico da situação atual para os FCD identificados anteriormente, e outro com medidas de gestão e controlo para cada FCD. Por último, o relatório contempla uma avaliação global dos efeitos expectáveis com a implementação do Plano e um conjunto de recomendações gerais da AAE.

Na apreciação técnica ao documento, que em termos genéricos se apresenta bem estruturado e fundamentado, subsistem algumas inconsistências e ou omissões. Assim, no que se refere ao FCD Valorização Ambiental e Cultural, no descritor Resíduos, o respetivo fluxo proveniente das atividades industriais não está suficientemente equacionado, quer no diagnóstico da situação atual, quer nas medidas de gestão e controlo, assim como não se encontra contemplado o fluxo de Resíduos de Construção e Demolição; no FCD Alterações Climáticas e Energia (capítulo 6), são analisados os Riscos Naturais e Tecnológicos, tema que, em nosso entender, deveria constituir um subcapítulo específico, dado que os fenómenos inerentes aos riscos podem ocorrer fora do contexto das alterações climáticas. Consideramos ainda que seria conveniente, já nesta fase, a apresentação de uma proposta de programa de seguimento, com a descrição do sistema de monitorização a adotar.



**SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS**

Relativamente à análise do documento por parte da Direção Regional de Florestas, que acolheu globalmente a sua concordância, foram feitas as seguintes considerações:

No quadro de referência estratégico da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), são referidos os principais planos, programas e legislação aplicáveis.

Ainda assim, é nosso entendimento que deve ser incluído o Decreto Legislativo Regional n.º35/2008/M, de 14 de Agosto, que estabelece o regime de proteção dos recursos naturais e florestais e o Decreto Legislativo Regional n.º18/98/M, de 18 de Agosto, que estabelece medidas de prevenção contra incêndios florestais.

De um modo geral, estão identificados no presente relatório os principais Fatores Críticos de Decisão (FCD), bem como os respetivos objetivos e indicadores relevantes para a AAE do PDMC. Ademais, concorda-se com as medidas de gestão e de controlo apresentadas para cada FCD.

Não obstante, no FCD "Biodiversidade e Paisagem", quando é mencionado que "O Sítio Moledos - Madalena do Mar (.4 não tem ainda plano de ordenamento.", importa esclarecer que este Sítio, a par de outros com reduzidas áreas a nível local, foi contemplado com medidas e ações de conservação adequadas, consubstanciadas num Programa de Medidas de Gestão e Conservação, aceite pelo Despacho n.º72/2009, de 24 de Junho, de Sua Excelência o Secretário Regional do Ambiente e dos Recursos Naturais. Posteriormente, o Conselho de Governo, reunido em plenário a 29 de Junho de 2009, resolveu proceder à passagem do Sítio de Importância Comunitária PTMAD0006 Moledos - Madalena do Mar para Zona Especial de Conservação.

Ademais, verifica-se que na Análise SWOT não é referido como ameaça o perigo potencial de incêndio e as suas consequências na biodiversidade e paisagem do concelho da Calheta. Com efeito, o perigo potencial de incêndio decorre do abandono agrícola - com consequências na ocupação do solo por espécies infestantes - e também da acumulação da elevada carga de combustíveis existentes nas superfícies florestais privadas ocupadas sobretudo por espécies exóticas.

É de assinalar ainda algumas incorreções, as quais devem ser corrigidas conforme seguidamente se descreve:

- Códigos de classificação das Zonas Especiais de Conservação da Rede Natura 2000: PTMAD0001 - Laurissilva da Madeira; PTMAD0002 - Maciço Montanhoso Central da ilha da Madeira e PTMAD0006 - Moledos - Madalena do Mar.



**SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS**

- Acrónimo do Programa de Desenvolvimento Rural da Região Autónoma da Madeira (PRODERAM).

- Plano de Ordenamento e Gestão do Maciço Montanhoso Central da ilha da Madeira (POGMMC).

Em relação ao Resumo Não Técnico apresentado, reiteram-se as observações tecidas no Relatório Ambiental.

Por sua vez o Serviço do Parque Natural da Madeira informou que nada tem a opor ou a acrescentar à proposta apresentada.

Por fim informa-se que o nosso parecer deve, de acordo com o artigo 9.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho, ser ponderado na versão final do plano a aprovar e que, após a aprovação do plano, a entidade responsável pela sua elaboração deverá enviar para os nossos serviços uma Declaração Ambiental, de acordo com o estipulado na alínea b), n.º 1 do art.º 10.º do mesmo diploma.

Com os melhores cumprimentos.

O SECRETÁRIO REGIONAL DO AMBIENTE  
E DOS RECURSOS NATURAIS,

Manuel António Rodrigues Correia

CG



724/2011 - GG01



**SRAS**  
Secretaria Regional dos Assuntos Sociais



**REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA**  
GOVERNO REGIONAL  
**SECRETARIA REGIONAL DOS ASSUNTOS SOCIAIS**  
**SERVIÇO REGIONAL DE PROTEÇÃO CIVIL, IP-RAM**



Ex. Senhor  
Director Regional do Ambiente  
Dr. João José Sales Fernandes Correia  
Direcção Regional do Ambiente  
Rua Dr. Pestana Júnior, nº 6-3º Dt,  
9050-024 Funchal

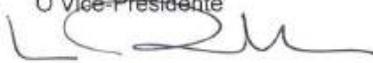
Sua referência:	Nossa referência	<b>Serviço Regional Protecção Civil, IP-RAM</b>
Saída n.º 120 / 2012 de 2012-01-19	Entrada n.º 335 de 25-01-2012	<b>Saída</b>
		N.º 313                      24-02-2012 Classif.: 5 . 2 . 1 / 0
<b>ASSUNTO:</b>	<b>REVISÃO DO PLANO DIRECTOR MUNICIPAL DA CALHETA – RELATÓRIO AMBIENTAL</b>	

Na sequência da análise da documentação remetida (V. Of. n.º 120/2012 de 19 de Janeiro) no âmbito assunto em epígrafe, o Serviço Regional de Protecção Civil considera que o trabalho desenvolvido reflecte uma preocupação ao nível dos riscos naturais presentes no município. Contudo, no que se refere aos riscos tecnológicos, verifica-se ausência de informação.

Considera-se ainda fundamental que, numa fase subsequente, que a planta de condicionantes, reflita as restrições impostas pela respectiva caracterização dos riscos, quer naturais como tecnológicos e que, o regulamento do plano traduza essas mesmas restrições.

*Com os melhores Cumprimentos,*

O Vice-Presidente



Pedro Manuel Dias Alves Barbosa

GAT-GSIG – Gabinete de Apoio Técnico – Gabinete de Sistemas de Informação Geográfica  
**Protecção Civil: Uma tarefa de todos para garantir o futuro.**



Ser. Reg. Ambiente e Recursos Naturais  
Dir. Regional de Ambiente

**Entradas**

OF 7679 2012/02/27 P 2-.....  
DIRECCAO REGIONAL DO AMBIENTE



 <b>S. R.</b> <b>REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA</b> GOVERNO REGIONAL DA MADEIRA			
			
		Em. Senhor Eng.º João José Sales Fernandes Correia Diretor Regional do Ambiente Rua Dr. Pestana Júnior, nº6-3º Dº 9064-506 FUNCHAL	
Sua Referência 208/2012-SAICOR:OF	Sua Comunicação 10-02-2012	Nossa Referência 121/PNM/12	Data 15/03/2012

**ASSUNTO: "Revisão do PDM da Calheta – Proposta de Plano"**

Relativamente ao assunto mencionado em epígrafe e à documentação agora apresentada, vimos por este meio informar o seguinte:

1. O Serviço do Parque Natural da Madeira, nada tem a opor à proposta de plano apresentada, pelo que emitimos parecer favorável à mesma;
2. No entanto, no estudo de caracterização, nomeadamente a caracterização biofísica, apercebemo-nos que algumas espécies não apresentam o nome científico ou a categoria taxonómica mais atual, como é o caso da gaivota-de-patas-amarelas *Larus michahellis atlantis*, do garajau-rosado *Sterna dougallii*, da andorinha-do-mar *Apus pallidus brehmorum* e especialmente do bis-bis *Regulus madeirensis*, que é uma espécie endémica da Madeira;
3. De igual modo, o grau de ameaça do pombo-trocaz *Columba trocaz* foi recentemente alterado, estando agora listada pela IUCN como *Pouco Preocupante* (LC);
4. Assim sendo, propomos que fossem utilizadas como referências bibliográficas as duas seguintes fontes:

.../...

Parque Natural da Madeira, Caminho do Meio, Quinta do Bom Sucesso  
9064-512 FUNCHAL  
Telf. 291 214 360 Fax. 291 214 379  
www.pnm.pt

Sec. Reg. Ambiente e Recursos Naturais  
Dir. Regional de Ambiente  
**Entradas**  
OF 11392 2012/03/22 P 2-.....  
DIRECCAO REGIONAL DO AMBIENTE



- a. Equipa Atlas 2011. Atlas das Aves Nidificantes no Arquipélago da Madeira ([www.atlasdasaves.netmadeira.com](http://www.atlasdasaves.netmadeira.com));
- b. Borges, P.A.V., Abreu, C., Aguiar, A.M.F., Carvalho, P., Jardim, R., Melo, I., Oliveira, P., Sérgio, C., Serrano, A.R.M & Vieira, P. (eds.) (2008). *A list of terrestrial fungi, flora, and fauna of Madeira and Selvagens Archipelagos*. Direção Regional do Ambiente da Madeira and Universidade dos Açores, Funchal e Angra do Heroísmo, 440pp.

Com os melhores cumprimentos,

Paulo dos Santos Gomes Oliveira

O DIRECTOR





Início da mensagem reenviada:

**De:** "Carlos Ferreira" <[arqcar@gmail.com](mailto:arqcar@gmail.com)>  
**Assunto:** FW: Revisão do PDM da CALHETA - Parecer Vice-  
Presidência  
**Data:** 29 de Fevereiro de 2012 09h02min55s WET  
**Para:** <[antiodabreu@netmadeira.com](mailto:antiodabreu@netmadeira.com)>

Bom dia Dr. Domingos,

Junto envio pareceres da Vice-Presidência relativamente ao Relatório Ambiental.

Cumprimentos

Carlos Ferreira

**De:** Paula Freitas Menezes [<mailto:paulamenezes.vp@gov-madeira.pt>]  
**Enviada:** quarta-feira, 15 de Fevereiro de 2012 14:38  
**Para:** Direcção Regional Ambiente  
**Cc:** Andreia Jardim  
**Assunto:** FW: REVISÃO DO PDM DA CALHETA - EMISSÃO DE PARECER

Boa tarde D. Ana,

No seguimento da auscultação dos N/serviços interessados sobre a **REVISÃO DO PDM DA CALHETA**, junto se enviam os pareceres da VP, para serem transmitidos a quem de direito e incluídos nas alterações propostas pela Vice-Presidência.

Ao dispor caso surja alguma dúvida, apresento-lhe os meus melhores cumprimentos,

**Paula Menezes**

[paulamenezes.vp@gov-madeira.pt](mailto:paulamenezes.vp@gov-madeira.pt)



VICE-PRESIDÊNCIA  
GOVERNO REGIONAL DA MADEIRA

Palácio do Governo Regional - Av. Zarco  
9004-527 Funchal  
Tel: (+351) 291 212140 • Tlm: (+351) 916 183 824



**De:** Agostinho Figueira [<mailto:afigueira@eem.pt>]  
**Enviada:** sexta-feira, 3 de Fevereiro de 2012 18:39  
**Para:** Nadia Abreu; Paula Freitas Menezes  
**Assunto:** REVISÃO DO PDM DA CALHETA – EMISSÃO DE PARECER

Boa tarde

Conforme solicitado, a EEM procedeu à análise do Relatório Ambiental, referente à 1ª Revisão do Plano Diretor Municipal da Calheta, na vertente “Energia”, não havendo nada a contrapor ao mesmo, sendo de realçar, os seguintes aspetos:

O sector da produção de energia elétrica e a caracterização dos consumos encontram-se devidamente caracterizados.

A proposta de Regulamento integra uma diretriz geral que vai ao encontro do preconizado no PPERAM, tanto em Solo Rural como em Solo Urbano: “Promover a aplicação de sistemas de utilização de energias alternativas no solo concelhio”.

“A componente de fornecimento energético é particularmente sensível decorrente do isolamento, conduzindo a uma elevada dependência dos produtos energéticos importados, agravado pelos custos de transporte e reduzida escala de produção de energia elétrica. Por este motivo deverão ser contempladas as possíveis instalações de infraestruturas de produção de energia elétrica que, pelas razões apontadas anteriormente, deverão ser preferencialmente de fonte renovável.” ... Deste modo, as alterações climáticas e energia são consideradas um fator crítico, atendendo aos possíveis impactos sobre o concelho e, por outro lado, impactos do consumo energético sobre as alterações climáticas.

A necessidade de articular iniciativas na área da eficiência energética.

Elevado potencial eólico que poderá ser aproveitado pelo concelho da Calheta. Identificação de aspetos positivos e potenciais conflitos.

Com os melhores cumprimentos.

Agostinho Figueira,  
DEP - Direcção de Estudos e Planeamento,  
Empresa de Electricidade da Madeira, SA,  
Avenida do Mar e das Comunidades Madeirenses, 32  
9064 - 501 FUNCHAL

Telefone: +351 291 211 331 - Fax: +351 291 233 324

Esta mensagem (incluindo anexos) contém informação confidencial, protegida por lei e dirigida a um indivíduo e/ou propósito específico. Se não é o recipiente intencionado da mensagem, por favor note que a sua divulgação, cópia ou distribuição, assim como a realização de qualquer iniciativa baseada nessas acções, é estritamente proibida.

**De:** Isabel Catarina Jesus Abreu Rodrigues [<mailto:isabelabreu.vp@gov-madeira.pt>]  
**Enviada:** quarta-feira, 15 de Fevereiro de 2012 11:38  
**Para:** Nadia Abreu; Paula Freitas Menezes  
**Assunto:** REVISÃO DO PDM DA CALHETA - PARECERES VP  
**Importância:** Alta

Exma. Senhora



Em relação ao pedido de parecer solicitado e analisado o documento relativo ao Relatório Ambiental da Avaliação Ambiental Estratégica, da 1ª revisão do PDM da Calheta e nos aspetos que a estes Serviços compete salvaguardar, é pertinente nesta fase destacar para a necessidade de ser identificado na planta de ordenamento, não só o Parque Empresarial da Calheta, como também o núcleo industrial existente no sítio da Ribeira Funda.

Todavia, a instalação de atividades industriais, a par de uma crescente expansão urbanística, não pode pôr em causa a tão desejada qualidade de vida, através da preservação de valores humanos e ambientais. Contudo, alerta-se que, nos termos do Decreto Legislativo Regional nº 28/2009/M, de 25 de setembro, que estabelece o regime de exercício da atividade industrial na RAM, está previsto um regime especial de localização para estabelecimentos da atividade produtiva local, em prédios mistos e prédios urbanos.

Faz-se notar para a necessidade de identificação das áreas atualmente utilizadas para a exploração de massas minerais – pedreiras, nomeadamente no sítio da Ribeira Funda – Estreito da Calheta e sítio do Pedregal – Ponta do Pargo.

Com os melhores cumprimentos,

Isabel Catarina Rodrigues  
Diretora Regional

Direção Regional do  
Comércio, Indústria e  
Energia

E-  
Mail: [isabelabreu.vp@gov-madeira.pt](mailto:isabelabreu.vp@gov-madeira.pt)

URL: <http://drcie.gov-madeira.pt>

Tel: 291210 000; Fax:  
291 225 206

Av. do Mar e das  
Comunidades  
Madeirenses, n.º 23 - 1º  
9000-054 FUNCHAL



APCER  
CERTIFICADO Nº. 2004/CEP.2360

**De:** Daniel Figueiroa [<mailto:danielfigueiroa.vp@gov-madeira.pt>]

**Enviada:** segunda-feira, 13 de Fevereiro de 2012 17:08

**Para:** Paula Freitas Menezes

**Cc:** Nadia Abreu

**Assunto:** FW: REVISÃO DO PDM DA CALHETA - PARECERES VP

Ex. mas Senhoras

Passo a transmitir o parecer da DRIE, sobre o assunto em apreço:



"O presente parecer incide sobre o Relatório Ambiental (e o respectivo Resumo Não Técnico) elaborado no âmbito do processo da 1ª Revisão do Plano Director Municipal da Calheta, abrangendo a área sectorial que à DRIE compete salvaguardar, nomeadamente o Domínio Público Hídrico (ribeiras). Analisado o mencionado documento, cumpre informar:

1. Nos aspectos relacionados com o DPH, considera-se essencial garantir o cabal cumprimento do disposto na Lei nº 58/2005/de 29 de Dezembro (Lei da Água), adaptada à Região Autónoma da Madeira pelo Decreto Legislativo Regional nº 33/2008/M, de 14 de Agosto, e Lei nº 54/2005/de 14 de Novembro (Estabelece a titularidade dos recursos hídricos) e Decreto – lei nº 226-A /2007 de 31 de Maio (Estabelece o regime de utilização dos recursos hídricos) e ainda **especialmente** o que decorre do Decreto – lei nº 115/2010, de 22 de Outubro (que institui o quadro para a avaliação e gestão de risco de inundações), tendo em conta o disposto no nº5 do seu artigo 12º.

2. No que se reporta à área sectorial sobre nossa tutela, o factor crítico para a decisão (FCA), a "Biodiversidade e Paisagem", identificado como estratégico para o processo de revisão do PDM da Calheta, é claramente, em termos de Domínio Público Hídrico (ribeiras), o que lhe é especialmente direccionado.

É consensual que a fragilidade dos ecossistemas constitui um factor de instabilidade e insegurança do sustentáculo físico da vivência e ocupação do solo e a paisagem é indubitavelmente um factor de mais valia económica, pelo que consideramos uma boa opção estratégica, devendo daí ser retiradas as devidas consequências em termos de orientação estratégica na produção do documento "PDM revisto".

3. Esta posição é sustentada, entre outras, pelo facto de O Relatório Ambiental indicar na pagina 125, que o "*Reforço do ordenamento do domínio hídrico com definição do Domínio Público Hídrico, (...)*" e na página 211, "*Assegurar que o domínio hídrico é alvo de ordenamento no PDM por definição do DPH, (...)*" são oportunidades associadas à proposta da 1ª Revisão do PDM da Calheta.

Como nota final, refira-se que o Relatório Ambiental indica a existência de uma "Carta de Susceptibilidade de Cheias Rápidas e Fluxos" cuja fonte é a Universidade da Madeira (página 89, figura 28). De acordo com essa Planta e respectiva tabela ("*Quadro 29 - Dimensão espacial, em km2, e da percentagem dos graus de susceptibilidade associados às Cheias Rápidas e Fluxos Hiperconcentrados*"), 98% da área do concelho da Calheta tem risco muito baixo a moderado associado a cheias rápidas. Esta constatação é consistente com a experiência destes serviços. Na "Carta de Susceptibilidade de Cheias Rápidas e Fluxos" não é possível localizar as zonas com susceptibilidade elevada e muito elevada no concelho da Calheta.

Não tivemos acesso ao estudo da Universidade da Madeira, nem é mencionado na bibliografia do Relatório Ambiental o nome do estudo e o respectivo autor, situação que julgamos ser de todo o interesse que seja referida, na medida em que será uma mais valia para o documento."

Melhores cumprimentos

Daniel Figueiroa

---

----- Forwarded Message

**From:** Jorge Freitas <[josejorgefreitas.vp@gov-madeira.pt](mailto:josejorgefreitas.vp@gov-madeira.pt)>

**Date:** Tue, 7 Feb 2012 10:58:12 +0000

**To:** Daniel Figueiroa <[danielfigueiroa.vp@gov-madeira.pt](mailto:danielfigueiroa.vp@gov-madeira.pt)>

**Conversation:** REVISÃO DO PDM DA CALHETA - PARECERES VP

**Subject:** FW: REVISÃO DO PDM DA CALHETA - PARECERES VP



---

**De:** Miguel Silva [<mailto:miguelsilva.vp@gov-madeira.pt>]  
**Enviada:** segunda-feira, 6 de Fevereiro de 2012 12:09  
**Para:** Jorge Freitas  
**Assunto:** FW: REVISÃO DO PDM DA CALHETA - PARECERES VP

Em resposta ao assunto em epígrafe, passo a transmitir o parecer.

“A 1ª Revisão do PDM da Calheta abrange todo o concelho (englobando as zonas do Plano de Urbanização da Ponta do Pargo e Plano de Urbanização do Freire).

Este parecer incide sobre o Relatório Ambiental (e o respectivo Resumo Não Técnico) da 1ª Revisão do Plano Director Municipal da Calheta.

O Relatório Ambiental indica na pagina 125, que o *“Reforço do ordenamento do domínio hídrico com definição do Domínio Público Hídrico, (...)”* e na página 211, *“Assegurar que o domínio hídrico é alvo de ordenamento no PDM por definição do DPH, (...)”* são oportunidades associadas à proposta da 1ª Revisão do PDM da Calheta.

O Relatório Ambiental indica a existência de uma “Carta de Susceptibilidade de Cheias Rápidas e Fluxos” cuja fonte é a Universidade da Madeira (página 89, figura 28). De acordo com essa Planta e respectiva tabela (*“Quadro 29 - Dimensão espacial, em km<sup>2</sup>, e da percentagem dos graus de susceptibilidade associados às Cheias Rápidas e Fluxos Hiperconcentrados”*), 98% da área do concelho da Calheta tem risco muito baixo a moderado associado a cheias rápidas. Esta constatação é consistente com a experiência do Gabinete de Serviços de Hidráulica (GSH). Na “Carta de Susceptibilidade de Cheias Rápidas e Fluxos” não é possível localizar as zonas com susceptibilidade elevada e muito elevada no concelho da Calheta. O GSH não tem qualquer conhecimento sobre esse estudo da Universidade da Madeira, nem é mencionado (pelo menos, claramente) na bibliografia do Relatório Ambiental o nome do estudo e o respectivo autor.

Somos de parecer que sob o ponto de vista hidráulico nada há a obstar quanto ao Relatório Ambiental.

O GSH não apreciou a proposta de 1ª Revisão do PDM da Calheta (sobre o qual incide este Relatório Ambiental). Somos de parecer que a DRIE deveria emitir parecer sobre a proposta de 1ª Revisão do PDM da Calheta, pelo que deverá ser solicitada a 1ª Proposta de Revisão do PDM da Calheta (incluindo o Relatório, o Regulamento do Plano e as respectivas plantas).

A razão para apreciar a Revisão é:

- Verificar que as condicionantes e servidões relativas ao domínio público lacustre e fluvial estão identificadas;
- Identificar possíveis inconsistências entre o PDM e a zona que pode ser atingida no caso de ruína da barragem proposta pela EEM no âmbito da “Ampliação do aproveitamento hidroeléctrico da Calheta”;
- Aferir a inexistência de inconsistências entre o PDM e os projectos da DRIE.”

Com os melhores cumprimentos,

Miguel Silva



**ANEXO III – CINCO PRINCÍPIOS DO LIVRO BRANCO DA GOVERNANÇA  
EUROPEIA**



## CINCO PRINCÍPIOS DO LIVRO BRANCO DA GOVERNANÇA EUROPEIA

- **“Abertura.** As instituições deverão trabalhar de uma forma mais transparente. Em conjunto com os Estados-Membros, deverão seguir uma estratégia de comunicação activa sobre as tarefas da União e as suas decisões. Deverão utilizar uma linguagem acessível ao grande público e facilmente compreensível. Este aspecto reveste particular importância para melhorar a confiança em instituições complexas.
- **Participação.** A qualidade, pertinência e eficácia das políticas da União Europeia dependem de uma ampla participação através de toda a cadeia política – desde a concepção até à execução. O reforço da participação criará seguramente uma maior confiança no resultado final e nas instituições que produzem as políticas. A participação depende principalmente da utilização, por parte das administrações centrais, de uma abordagem aberta e abrangente, no quadro do desenvolvimento e aplicação das políticas da União Europeia.
- **Responsabilização.** É necessário definir atribuições no âmbito dos processos legislativo e executivo. Cada instituição da União Europeia deverá explicar a sua acção na Europa e assumir as responsabilidades correspondentes. Mas é também necessária uma maior clareza e responsabilidade dos Estados-Membros e de todos os que participam na elaboração e aplicação das políticas da União Europeia, seja a que nível for.
- **Eficácia.** As políticas deverão ser eficazes e oportunas, dando resposta às necessidades com base em objectivos claros, na avaliação do seu impacto futuro e, quando possível, na experiência anterior. A eficácia implica também que as políticas da União Europeia sejam aplicadas de forma proporcionada aos objectivos prosseguidos e que as decisões sejam adoptadas ao nível mais adequado.
- **Coerência.** As políticas e as medidas deverão ser coerentes e perfeitamente compreensíveis. A necessidade de coerência na União é cada vez maior: o leque das tarefas aumentou; o alargamento virá



aumentar a diversidade; desafios como a mudança climática e a evolução demográfica extravasam as fronteiras das políticas sectoriais em que a União se tem vindo a basear; as autoridades regionais e locais estão cada vez mais envolvidas nas políticas da União Europeia. A coerência implica uma liderança política e uma forte responsabilidade por parte das instituições, para garantir uma abordagem comum e coerente no âmbito de um sistema complexo.”



**ANEXO IV – DADOS DE QUALIDADE DAS ÁGUAS BALNEARES E DOS  
AFLUENTES E EFLUENTES DA ETAR DO PAÚL DO MAR**





D.L. 236/98

Praia da Calheta	24-05-2006	07-06-2006	21-06-2006	05-07-2006	19-07-2006	02-08-2006	16-08-2006	30-08-2006	13-09-2006	27-09-2006	VMR	VMA
Coliformes Totais (/100 ml)	7	25	4	4	9	18	6	35	2	3000	500	10000
Coliformes Fecais (/100 ml)	0	10	2	2	3	4	2	14	1	300	100	2000
Estreptococos Fecais (/100 ml)	1	48	0	0	1	2	2	153	0	21	100	.
Salmonelas (/1l)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0
pH	8,1	8	8	8	8,1	8	8,1	8,1	8,1	8,1	.	6 . 9
Turvação (NTU)	0,8	2	0.9	0.5	0,4	0,5	1	2	2	2	.	.
Cor	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	.	Sem Alteração
Óleos Minerais	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	.	Ausência
Espuma Persistente	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	.	Ausência
Cheiro a Fenóis	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	.	Ausência
Transparência	>2	>2	>2	>2	>2	>2	>2	>2	>2	>2	2 m	1 m
Resíduos Sólidos	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Ausência	.
Resultado	Bom	Aceitável	Bom	Aceitável								



D.L. 236/98

Praia da Calheta	23-05-2007	06-06-2007	20-06-2007	04-07-2007	18-07-2007	01-08-2007	14-08-2007	29-08-2007	12-09-2007	26-09-2007	VMR	VMA
Coliformes Totais (/100 ml)	2	17	1007	2	3	17	35	800	36	21	500	10000
Coliformes Fecais (/100 ml)	0	2	308	0	1	3	35	619	4	20	100	2000
Estreptococos Fecais (/100 ml)	2	1	67	1	0	0	9	15	1	7	100	.
Salmonelas (/1l)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	0
pH	8,1	8,1	8	8	8	7,9	8	8	8,1	8	.	6 . 9
Turvação (NTU)	1	1	1	2	0,4	0,8	2	0	1	0,6	.	.
Cor	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	.	Sem Alteração
Óleos Minerais	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	.	Ausência
Espuma Persistente	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	.	Ausência
Cheiro a Fenóis	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	.	Ausência
Transparência	>2	>2	>2	>2	>2	>2	>2	>2	>2	>2	2 m	1 m
Resíduos Sólidos	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Ausência	.
Resultado	Bom	Bom	Aceitável	Bom	Bom	Bom	Bom	Aceitável	Bom	Bom		

D.L. 236/98



Praia da Calheta	29-05-2008	04-06-2008	18-06-2008	02-07-2008	16-07-2008	19-07-2008	29-07-2008	12-08-2008	27-08-2008	10-09-2008	24-09-2008	VMR	VMA
<b>Coliformes Totais (/100 ml)</b>	29	4000	30	40	24	30	30	50	80	36	34	500	10000
<b>Coliformes Fecais (/100 ml)</b>	6	2000	4	40	8	26	26	16	54	30	34	100	2000
<b>Estreptococos Fecais (/100 ml)</b>	0	1500	9	33	6	10	10	6	6	86	122	100	.
<b>Salmonelas (/1l)</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.	0
<b>pH</b>	8,2	8	8	8	8	8	8	8	8	8,1	8	.	6 . 9
<b>Turvação (NTU)</b>	1	20	3	10	2	8	8	6	0,9	5	2	.	.
<b>Cor</b>	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	.	Sem Alteração
<b>Óleos Minerais</b>	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	.	Ausência
<b>Espuma Persistente</b>	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	.	Ausência
<b>Cheiro a Fenóis</b>	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	.	Ausência
<b>Transparência</b>	>2	>2	>2	>2	>2	>2	>2	>2	>2	>2	>2	2 m	1 m
<b>Resíduos Sólidos</b>	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Ausência	.
<b>Resultado</b>	Bom	Aceitável	Bom	Aceitável									





**DADOS DE QUALIDADE DOS AFLUENTES E EFLUENTES DA ETAR DO PAÚL DO MAR**

ETAR Paúl do Mar - 2008		Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Afluente	pH (6 - 9)	7,72	7,72	7,3	7,1	7,14	7,66	7,69	7,4	7,27	7,3	7,4	7,31
	SST (35 mg/l)	135	135	345	285	220	80	350	235	65	145	325	185
	CQO(125 mg/l)	590	590	860	992	732	340	675	531	238	863	624	453
	CBO5 (25 mg/l)	280	280	580	580	420	200	420	320	180	420	380	220
	Óleos e Gorduras (15 mg/l)	16	16	58	39	43	26	51	39	10	37	32	32
	Azoto Total (15 mg/l)	34	34	141	126,8	139,6	109,6	157	79	81	48	84	79
	Fósforo Total (10 mg/l)	13,4	13,4	68,6	71,9	91,6	98,3	129,4	20,1	35,3	27,9	25,9	29,8
Tanque de Arejamento	pH (6 - 9)		-	-	-	-	-	-	-	6,01	6,91	6,81	6,53
	SST (35 mg/l)	375	375	72	825	1780	1930	2770	2480	2360	3230	2640	3500
	CQO(125 mg/l)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CBO5 (25 mg/l)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Óleos e Gorduras (15 mg/l)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Azoto Total (15 mg/l)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fósforo Total (10 mg/l)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Efluente 2.º	pH (6 - 9)	7,36	7,36	7,4	7	6,82	7,04	6,94	6,94	6,13	7,29	7,09	6,88
	SST (35 mg/l)	14	14	12	11	30	26	68	17	25	22	50	46
	CQO(125 mg/l)	40	40	80	60	59	40	69	30	40	79	69	59
	CBO5 (25 mg/l)	16	16	24	8	14	16	8	8	10	22	6	8
	Óleos e Gorduras (15 mg/l)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Azoto Total (15 mg/l)	21,5	21,5	19,6	18,9	21,3	29,9	52,3	23	46,9	15,9	24	27,9
	Fósforo Total (10 mg/l)	5,5	5,5	4,98	5,41	7,93	9,98	29,6	13,1	13,3	6,9	19,5	29,8



RELATÓRIO AMBIENTAL  
DA 1.ª REVISÃO DO PDM DA CALHETA

% de Remoção	Tratamento 2.º												
	pH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SST	89,6	89,6	96,5	96,1	86,4	80,6	67,5	92,8	61,5	84,8	84,6	75,1
	CQO	93,2	93,2	90,7	94	91,9	89,8	88,2	94,4	83,2	90,8	88,9	87
	CBO5	94,3	94,2	95,9	98,6	96,7	98,1	92	97,5	94,4	94,8	98,4	96,4
	Óleos e Gorduras	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Azoto Total	36,8	36,8	86,1	85,1	84,7	66,7	72,7	69,5	42,1	66,9	71,4	64,7
	Fósforo Total	59	59	92,7	92,5	91,3	77,1	89,8	21,9	62,3	75,3	24,7	25,2

<b>ETAR Paúl do Mar - 2008</b>		Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezemb
Efluente 3.º	pH (6 - 9)	7,13	7,13	7,36	7,05	6,63	6,72	6,48	6,42	6,12	7,13	6,98	6,74
	SST (35 mg/l)	6	6	2	2	9	7	26	14	12	13	22	52
	CQO (125 mg/l)	30	30	40	50	29	30	20	20	30	60	30	69
	CBO5 (25 mg/l)	10	10	12	6	6	8	6	6	8	14	4	4
	Óleos e Gorduras (15 mg/l)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Azoto Total (15 mg/l)	18,8	18,8	14,9	14,1	18,6	14,8	16,9	23	14,6	9,7	21,9	23,6
	Fósforo Total (10 mg/l)	4,24	4,24	1,81	1,44	1,88	1,68	2,67	13,1	11,9	8,4	16,6	19,8
% Total Remoção	pH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SST	95,6	95,6	99,4	99,3	95,9	92,6	91,3	94	81,5	91	93,2	71,9
	CQO	94,9	94,9	95,3	95	96	97	91,2	96,2	87,4	93	95,2	84,8
	CBO5	96,4	96,4	97,9	99	98,6	98,6	96	98,1	95,6	96,7	98,9	98,2
	Óleos e Gorduras	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0	100	100
	Azoto Total	44,7	44,7	89,4	88,9	86,7	89,2	86,5	70,9	82	79,8	73,9	70,1
	Fósforo Total	68,4	68,4	97,4	98	97,9	97,9	98,3	34,8	66,3	69,9	35,9	33,6





RELATÓRIO AMBIENTAL  
DA 1.ª REVISÃO DO PDM DA CALHETA

		ETAR Paúl do Mar - 2009											
		Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dez
2.º % de Remoção Tratamento	pH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SST	93,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CQO	95,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CBO5	97,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Óleos e Gorduras	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Azoto Total	85,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fósforo Total	35,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>ETAR Paúl do Mar - 2009</b>		Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro
Efluente 3.º / Efluente Final	pH (6 - 9)	6,77	7,76	6,83	6,53	4,51	5,52	6,84	7,15	6,98	6,99	7,21	7,04
	SST (35 mg/l)	9,00	15,00	18,00	16,00	26	10	13	21	10	38	24	66
	CQO(125 mg/l)	10,00	30,00	39,00	49,00	79	50	40	69	30	59	50	109
	CBO5 (25 mg/l)	4,00	4,00	8,00	10,00	6	4	8	10	8	8	20	10
	Óleos e Gorduras (15 mg/l)	0,00	0,00	0,00	6,00	8	16	8	0	0	0	0	0
	Azoto Total (15 mg/l)	13,90	24,60	89,00	81,00	75	89	81	97	63	76	63	83
	Fósforo Total (10 mg/l)	12,60	11,00	10,10	11,90	18,1	21,6	23,9	31,2	21,9	27,9	29,9	39,6
% Total Remoção	pH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SST	93,30	96,50	89,90	90,60	81,4	90	95,7	89,2	95	63,8	93,5	62,3
	CQO	97,60	97,60	87,90	91,50	82,7	90,1	93,4	86,8	94,3	85,7	92,7	54,2
	CBO5	98,60	98,60	96,70	96,40	98	98,9	98	96,9	97,5	88,9	98,4	94,4
	Óleos e Gorduras	100,00	100,00	100,00	83,30	85,5	73,8	87,3	100	100	100	100	100
	Azoto Total	88,10	88,10	11,90	37,20	29,9	25,2	12,9	13,4	50,8	22,4	42,2	30,3
	Fósforo Total	387,20	38,20	22,30	34,20	36,9	30,5	19,8	25,8	45	11,7	33,4	27,9



<b>ETAR Paúl do Mar - 2010</b>		Janeiro
Afluente	pH (6 - 9)	7,34
	SST (35 mg/l)	205
	CQO(125 mg/l)	560
	CBO5 (25 mg/l)	340
	Óleos e Gorduras (15 mg/l)	28
	Azoto Total (15 mg/l)	124
	Fósforo Total (10 mg/l)	61,9
Tanque de Arejamento	pH (6 - 9)	7,03
	SST (35 mg/l)	1940
	CQO(125 mg/l)	-
	CBO5 (25 mg/l)	-
	Óleos e Gorduras (15 mg/l)	-
	Azoto Total (15 mg/l)	-
	Fósforo Total (10 mg/l)	-
Efluente Final	pH (6 - 9)	7,07
	SST (35 mg/l)	13
	CQO(125 mg/l)	70
	CBO5 (25 mg/l)	6
	Óleos e Gorduras (15 mg/l)	0
	Azoto Total (15 mg/l)	79
	Fósforo Total (10 mg/l)	37,6
% Total Remoção	pH	-
	SST	93,7
	CQO	87,5
	CBO5	98,2
	Óleos e Gorduras	100
	Azoto Total	36,3
	Fósforo Total	39,3



**ANEXO V – LEVANTAMENTO PATRIMONIAL DO CONCELHO DA  
CALHETA**

---



## **LEVANTAMENTO PATRIMONIAL DO CONCELHO DA CALHETA**

### **1 IGREJA PAROQUIAL DO ARCO DA CALHETA**

**Designação:** Igreja Paroquial do Arco da Calheta/ Igreja Paroquial de São Brás.

**Freguesia:** Arco da Calheta

**Tipo:** Igreja

Folha CMP:

**Descrição:** Trata-se de um edifício religioso construído no séc. XVIII, no sítio da Igreja. O padroeiro é São Brás. Encontra-se Classificada como Valor Concelhio.

**Período:** Moderno

**Bibliografia:** CASTRO, António Manuel, BRAZÃO Maria Eliza de França (1999), *Calheta. Roteiro Turístico Cultural*, Calheta, Câmara Municipal da Calheta.

### **2 CAPELA DE NOSSA SENHORA DO LORETO**

**Designação:** Capela de Nossa Senhora do Loreto

**Freguesia:** Arco da Calheta

**Tipo:** Capela

Folha CMP:

**Descrição:** Edifício religioso construído no séc. XVI com elementos arquitectónicos Manuelinos. Está situada na Lombada do Loreto. Está classificada como Imóvel de Interesse Público. Esta construção conserva ainda da época manuelina a pia baptismal, o portão sul, algumas gárgulas e o tecto hispano-mourisco pintado de azul e branco.

**Período:** Moderno

**Bibliografia:** CASTRO, António Manuel, BRAZÃO Maria Eliza de França (1999), *Calheta. Roteiro Turístico Cultural*, Calheta, Câmara Municipal da Calheta.

### **3 CAPELA DE NOSSA SENHORA DA NAZARÉ**

**Designação:** Capela de Nossa Senhora da Nazaré

**Freguesia:** Arco da Calheta

**Tipo:** Capela

Folha CMP:

---



**Descrição:** Trata-se de um edifício que foi reedificado no séc. XIX, no sítio de Paredes e que, actualmente, pertence ao Centro de Saúde. Encontra-se Classificada como Valor Concelhio.

**Período:** Contemporâneo.

**Bibliografia:** CASTRO, António Manuel, BRAZÃO Maria Eliza de França (1999), *Calheta. Roteiro Turístico Cultural*, Calheta, Câmara Municipal da Calheta.

#### **4 CAPELA DE NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO**

**Designação:** Capela de Nossa Senhora da Conceição

**Freguesia:** Arco da Calheta

**Tipo:** Capela

Folha CMP:

**Descrição:** A construção desta capela, que data do séc. XX, encontra-se situada no local das Amoreiras. Encontra-se Classificada como Valor Concelhio.

**Período:** Contemporâneo.

**Bibliografia:** CASTRO, António Manuel, BRAZÃO Maria Eliza de França (1999), *Calheta. Roteiro Turístico Cultural*, Calheta, Câmara Municipal da Calheta.

#### **5 CAPELA NOSSA SENHORA DA VIDA**

**Designação:** Capela Nossa Senhora da Vida

**Freguesia:** Arco da Calheta

**Tipo:** Capela

Folha CMP:

**Descrição:** Trata-se de um edifício reconstruído no séc. XIX no sítio da Fajã do Mar. Este edifício encontra-se proposta para futura classificação (Cf. PDM da Calheta).

**Período:** Contemporâneo.

**Bibliografia:** CASTRO, António Manuel, BRAZÃO Maria Eliza de França (1999), *Calheta. Roteiro Turístico Cultural*, Calheta, Câmara Municipal da Calheta.

#### **6 CAPELA DO SAGRADO CORAÇÃO DE JESUS**

**Designação:** Capela do Sagrado Coração de Jesus

**Freguesia:** Arco da Calheta

---



**Tipo:** Capela

Folha CMP:

**Descrição:** Esta capela data do séc. XVIII e pertence à Quinta do Conde da Torre Bela. Encontra-se situada na Fonte do Til. Este edifício encontra-se proposta para futura classificação (Cf. PDM da Calheta).

Período:

**Bibliografia:** CASTRO, António Manuel, BRAZÃO Maria Eliza de França (1999), *Calheta. Roteiro Turístico Cultural*, Calheta, Câmara Municipal da Calheta.

## **7 QUINTA DO CONDE DA TORRE BELA**

**Designação:** Quinta do Conde da Torre Bela

**Freguesia:** Arco da Calheta

**Tipo:** Casa Senhorial

Folha CMP:

**Descrição:** Trata-se de uma casa senhorial do séc. XIX, localizada no sítio da Fonte Bugia.

**Período:** Moderno

**Bibliografia:** CASTRO, António Manuel, BRAZÃO Maria Eliza de França (1999), *Calheta. Roteiro Turístico Cultural*, Calheta, Câmara Municipal da Calheta.

## **8 CASA E CAPELA DE NOSSA SENHORA DA NAZARÉ**

**Designação:** Casa e capela de Nossa Senhora da Nazaré

**Freguesia:** Arco da Calheta

**Tipo:** Casa Senhorial

Folha CMP:

**Descrição:** Trata-se de uma Casa senhorial do séc. XVII, localizada no sítio de Paredes, à qual está associada uma capela.

**Período:** Moderno

**Bibliografia:** CASTRO, António Manuel, BRAZÃO Maria Eliza de França (1999), *Calheta. Roteiro Turístico Cultural*, Calheta, Câmara Municipal da Calheta.

---



## **9 CASA RURAL E ENGENHO DA FAMÍLIA ORNELAS FRAZÃO**

**Designação:** Casa Rural e Engenho da Família Ornelas Frazão

**Freguesia:** Arco da Calheta

**Tipo:** Casa rural

Folha CMP:

**Descrição:** Trata-se de uma casa rural em cujo terreno se encontra situado um engenho de açúcar. Este edifício encontra-se proposto para futura classificação (Cf. PDM da Calheta).

**Período:** Sem referências.

**Bibliografia:** Sem referências.

## **10 IGREJA MATRIZ DO ESPÍRITO SANTO**

**Designação:** Igreja Matriz do Espírito Santo

**Freguesia:** Calheta

**Tipo:** Igreja

Folha CMP:

**Descrição:** Este edifício está situado na Vila da Calheta e foi reconstruído no séc. XVII. Está classificado como Imóvel de Interesse Público. É repositório de um acervo artístico valioso: sacrário de ébano com incrustações de prata, oferta do Rei D. Manuel; Pia baptismal; Cruz processional; Tecto hispano-árabe da capela mor.

**Período:** Moderno.

**Bibliografia:** CASTRO, António Manuel, BRAZÃO Maria Eliza de França (1999), *Calheta. Roteiro Turístico Cultural*, Calheta, Câmara Municipal da Calheta.

## **11 CAPELA DE SÃO JOÃO BAPTISTA OU CAPELA DE SÃO PEDRO DE ALCÂNTARA**

**Designação:** Capela de São João Baptista ou Capela de São Pedro de Alcântara

**Freguesia:** Calheta

**Tipo:** Capela

Folha CMP:

**Descrição:** Este edifício religioso foi fundado no séc. XVIII, no sítio Lombo da Atouguia.

**Período:** Moderno

---



**Bibliografia:** CASTRO, António Manuel, BRAZÃO Maria Eliza de França (1999), *Calheta. Roteiro Turístico Cultural*, Calheta, Câmara Municipal da Calheta.

## **12 IGREJA PAROQUIAL E CAPELA DE SÃO FRANCISCO DE XAVIER**

**Designação:** Igreja Paroquial e Capela de São Francisco de Xavier

**Freguesia:** Calheta

**Tipo:** Igreja

Folha CMP:

**Descrição:** Trata-se de um edifício religioso fundão no séc. XVII, no sítio do Salão. Encontra-se Classificada como Valor Concelhio.

Período:

**Bibliografia:** CASTRO, António Manuel, BRAZÃO Maria Eliza de França (1999), *Calheta. Roteiro Turístico Cultural*, Calheta, Câmara Municipal da Calheta.

## **13 CAPELA DE NOSSA SENHORA DO BOM SUCESSO**

**Designação:** Capela de Nossa Senhora do Bom Sucesso

**Freguesia:** Calheta

**Tipo:** Capela

Folha CMP:

**Descrição:** Trata-se de um edifício construído no séc. XVII, no sítio Lombo da Estrela. Encontra-se Classificada como Valor Concelhio.

**Período:** Moderno

**Bibliografia:** CASTRO, António Manuel, BRAZÃO Maria Eliza de França (1999), *Calheta. Roteiro Turístico Cultural*, Calheta, Câmara Municipal da Calheta.

## **14 CAPELA DE JESUS, MARIA E JOSÉ**

**Designação:** Capela de Jesus, Maria e José

**Freguesia:** Calheta

**Tipo:** Capela

Folha CMP:

**Descrição:** Este edifício religioso é, actualmente, designado por Capela do Cristo Rei. Foi fundada no séc. XVIII, no sítio Lombo do Doutor.

---



**Período:** Moderno

**Bibliografia:** CASTRO, António Manuel, BRAZÃO Maria Eliza de França (1999), *Calheta. Roteiro Turístico Cultural*, Calheta, Câmara Municipal da Calheta.

### **15 CASA SENHORIAL ANEXA À CAPELA DE JESUS, MARIA E JOSÉ**

**Designação:** Casa Senhorial anexa à Capela de Jesus, Maria e José

**Freguesia:** Calheta

**Tipo:** Casa Senhorial

Folha CMP:

**Descrição:** Este edifício encontra-se proposto para futura classificação (Cf. PDM da Calheta).

**Período:** Sem referências.

**Bibliografia:** Sem referências.

### **16 ENGENHO DA SERRA DE ÁGUA**

**Designação:** Engenho da Serra de Água

**Freguesia:** Calheta

**Tipo:** Engenho de açúcar.

Folha CMP:

**Descrição:** Este elemento patrimonial encontra-se proposto para futura classificação (Cf. PDM da Calheta).

**Período:** Sem referências.

**Bibliografia:** Sem referências.

### **17 ENGENHO DA VILA DA CALHETA**

**Designação:** Engenho da Vila da Calheta

**Freguesia:** Calheta

**Tipo:** Engenho

Folha CMP:

**Descrição:** Este elemento patrimonial encontra-se proposto para futura classificação (Cf. PDM da Calheta).

---



**Período:** Sem referências.

**Bibliografia:** Sem referências.

## **18 ENGENHO DO MORGADO**

**Designação:** Engenho do Morgado

Freguesia:

Tipo:

Folha CMP:

**Descrição:** Este elemento patrimonial encontra-se proposto para futura classificação (Cf. PDM da Calheta).

**Período:** Sem referências.

**Bibliografia:** Sem referências.

## **19 CAPELA DE SANTO ANTÓNIO DOS MILAGRES**

**Designação:** Capela de Santo António dos Milagres

**Freguesia:** Calheta

**Tipo:** Capela

Folha CMP:

**Descrição:** Esta capela foi construída no séc. XVII, no sítio Lombo do Salão. Encontra-se Classificada como Valor Concelhio.

Período:

**Bibliografia:** CASTRO, António Manuel, BRAZÃO Maria Eliza de França (1999), *Calheta. Roteiro Turístico Cultural*, Calheta, Câmara Municipal da Calheta.

## **20 CAPELA DE SÃO JOSÉ**

**Designação:** Capela de São José

**Freguesia:** Calheta

**Tipo:** Capela

Folha CMP:

---



**Descrição:** Este espaço religioso foi edificado no séc. XX, no sítio do Vale da Bica e constitui propriedade particular. Este edifício encontra-se proposto para futura classificação (Cf. PDM da Calheta).

**Período:** Contemporâneo

**Bibliografia:** CASTRO, António Manuel, BRAZÃO Maria Eliza de França (1999), *Calheta. Roteiro Turístico Cultural*, Calheta, Câmara Municipal da Calheta.

## **21 CAPELA DE NOSSA SENHORA DA ESTRELA**

**Designação:** Capela de Nossa Senhora da Estrela

**Freguesia:** Calheta

**Tipo:** Capela

Folha CMP:

**Descrição:** Este edifício encontra-se proposto para futura classificação (Cf. PDM da Calheta).

**Período:** Sem referências.

**Bibliografia:** Sem referências.

## **22 SOLAR DAS MUDAS**

**Designação:** Solar das Mudás

**Freguesia:** Calheta

**Tipo:** Casa Senhorial

Folha CMP:

**Descrição:** Este edifício corresponde actualmente à Casa da Cultura.

**Período:** Sem referências.

**Bibliografia:** CASTRO, António Manuel, BRAZÃO Maria Eliza de França (1999), *Calheta. Roteiro Turístico Cultural*, Calheta, Câmara Municipal da Calheta.

## **23 RUÍNAS DO CONVENTO DE SÃO FRANCISCO**

**Designação:** Ruínas do Convento de São Francisco

**Freguesia:** Calheta

**Tipo:** Convento

---



Folha CMP:

**Descrição:** Os vestígios deste edifício religioso encontram-se situados no Lombo da Estrela.

**Período:** Sem referências.

**Bibliografia:** CASTRO, António Manuel, BRAZÃO Maria Eliza de França (1999), *Calheta. Roteiro Turístico Cultural*, Calheta, Câmara Municipal da Calheta.

## **24 FORNO DA CAL**

**Designação:** Forno da Cal

**Freguesia:** Calheta

Tipo:

Folha CMP:

**Descrição:** Esta estrutura encontra-se situada na Vila. Encontra-se proposto para futura classificação (Cf. PDM da Calheta).

**Período:** Sem referências.

**Bibliografia:** CASTRO, António Manuel, BRAZÃO Maria Eliza de França (1999), *Calheta. Roteiro Turístico Cultural*, Calheta, Câmara Municipal da Calheta.

## **25 LAR E CENTRO DE DIA DA SANTA CASA DA MISERICÓRDIA**

**Designação:** Lar e Centro de Dia da Santa Casa da Misericórdia

**Freguesia:** Calheta

**Tipo:** Edifício

Folha CMP:

**Descrição:** Sem referências.

**Período:** Sem referências.

**Bibliografia:** CASTRO, António Manuel, BRAZÃO Maria Eliza de França (1999), *Calheta. Roteiro Turístico Cultural*, Calheta, Câmara Municipal da Calheta.

## **26 CASA DA FAMÍLIA PIMENTA**

**Designação:** Casa da Família Pimenta

**Freguesia:** Calheta

---



**Tipo:** Casa Senhorial

Folha CMP:

**Descrição:** Situa-se em Lombo da Estrela

**Período:** Sem referências

**Bibliografia:** CASTRO, António Manuel, BRAZÃO Maria Eliza de França (1999), *Calheta. Roteiro Turístico Cultural*, Calheta, Câmara Municipal da Calheta.

## **27 CASA DO VALE DA BICA**

**Designação:** Casa do Vale da Bica

**Freguesia:** Calheta

**Tipo:** Casa Senhorial

Folha CMP:

**Descrição:** Esta casa senhorial situa-se no Vale da Bica, Estrela. Este edifício encontra-se proposta para futura classificação (Cf. PDM da Calheta).

**Período:** Sem referências.

**Bibliografia:** CASTRO, António Manuel, BRAZÃO Maria Eliza de França (1999), *Calheta. Roteiro Turístico Cultural*, Calheta, Câmara Municipal da Calheta.

## **28 FORTE DE SÃO FRANCISCO**

**Designação:** Forte de São Francisco

Freguesia:

**Tipo:** Fortaleza

Folha CMP:

**Descrição:** Fortaleza construída em 1749

**Período:** Moderno

**Bibliografia:** VIEIRA, Alberto (Coord.) (2001) *História da Madeira*, Funchal, Secretaria Regional de Educação.

## **29 FORTE DE S. JORGE DA CALHETA**

**Designação:** Forte de S. Jorge da Calheta

Freguesia:

---



**Tipo:** Fortaleza

Folha CMP:

**Descrição:** Fortaleza construída em 1751

**Período:** Moderno

**Bibliografia:** VIEIRA, Alberto (Coord.) (2001) *História da Madeira*, Funchal, Secretaria Regional de Educação.

### **30 IGREJA PAROQUIAL DO ESTREITO DA CALHETA / DE NOSSA SENHORA DA GRAÇA**

**Designação:** Igreja Paroquial do Estreito da Calheta / De Nossa Senhora da Graça

**Freguesia:** Estreito da Calheta

**Tipo:** Igreja

Folha CMP:

**Descrição:** Esta igreja tem como Padroeira Nossa Senhora da Graça. Foi edificada no séc. XVIII, no sítio da Igreja. Está classificada como Imóvel de Valor Concelhio.

**Período:** Moderno.

**Bibliografia:** CASTRO, António Manuel, BRAZÃO Maria Eliza de França (1999), *Calheta. Roteiro Turístico Cultural*, Calheta, Câmara Municipal da Calheta.

### **31 CAPELA DE NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO**

**Designação:** Capela de Nossa Senhora do Livramento

**Freguesia:** Estreito da Calheta

**Tipo:** Capela

Folha CMP:

**Descrição:** Esta capela foi fundada no séc. XIX, no sítio Lombo dos Reis. Está classificada como Imóvel de Valor Concelhio.

**Período:** Contemporâneo.

**Bibliografia:** CASTRO, António Manuel, BRAZÃO Maria Eliza de França (1999), *Calheta. Roteiro Turístico Cultural*, Calheta, Câmara Municipal da Calheta.

---



### **32 CAPELA DE NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO**

**Designação:** Capela de Nossa Senhora da Conceição

**Freguesia:** Estreito da Calheta

**Tipo:** Capela

Folha CMP:

**Descrição:** Capela fundada no séc. XVII, no sítio da Igreja de Baixo.

**Período:** Contemporâneo

**Bibliografia:** CASTRO, António Manuel, BRAZÃO Maria Eliza de França (1999), *Calheta. Roteiro Turístico Cultural*, Calheta, Câmara Municipal da Calheta.

### **33 CAPELA DOS REIS MAGOS**

**Designação:** Capela dos Reis Magos

**Freguesia:** Estreito da Calheta

**Tipo:** Capela

Folha CMP:

**Descrição:** Trata-se de um edifício religioso instituído no séc. XVI, no sítio Lombo dos Reis. Actualmente é de propriedade particular. Está classificada como Imóvel de Interesse Público. Esta capela é considerada uma "jóia patrimonial e artística da Região Autónoma da Madeira" (Castro e Brazão, 1999: 17). Nela existe um valioso retábulo da Escola Flamenga em madeira de carvalho policromado e dourado, representando a Adoração dos Reis Magos, com 13 figuras em relevo. O tecto desta igreja é mudéjar.

**Período:** Moderno.

**Bibliografia:** CASTRO, António Manuel, BRAZÃO Maria Eliza de França (1999), *Calheta. Roteiro Turístico Cultural*, Calheta, Câmara Municipal da Calheta.

### **34 REIS MAGOS**

**Designação:** Reis Magos

**Freguesia:** Estrito da Calheta

**Tipo:** Casa senhorial

Folha CMP:

**Descrição:** Trata-se de uma casa senhorial situada em Lombo dos Reis.

---



**Período:** Sem referências.

**Bibliografia:** CASTRO, António Manuel, BRAZÃO Maria Eliza de França (1999), *Calheta. Roteiro Turístico Cultural*, Calheta, Câmara Municipal da Calheta.

### **35 CASA DA FAMÍLIA WELSH**

**Designação:** Casa da Família Welsh

**Freguesia:** Estreito da Calheta

**Tipo:** Casa senhorial

Folha CMP:

**Descrição:** Esta casa senhorial situa-se em Serrões.

**Período:** Sem referências.

**Bibliografia:** CASTRO, António Manuel, BRAZÃO Maria Eliza de França (1999), *Calheta. Roteiro Turístico Cultural*, Calheta, Câmara Municipal da Calheta.

### **36 QUINTA DAS VINHAS**

**Designação:** Quinta das Vinhas

**Freguesia:** Estreito da Calheta

**Tipo:** Casa Senhorial

Folha CMP:

**Descrição:** Este edifício encontra-se proposto para futura classificação (Cf. PDM da Calheta).

**Período:** Sem referências.

**Bibliografia:** Sem referências.

### **37 ENGENHO DO SÍTIO DOS MOINHOS**

**Designação:** Engenho do Sítio dos Moinhos

**Freguesia:** Estreito da Calheta

**Tipo:** Engenho de açúcar

Folha CMP:

---



**Descrição:** Este elemento patrimonial encontra-se proposto para futura classificação (Cf. PDM da Calheta).

**Período:** Sem referências.

**Bibliografia:** Sem referências.

### **38 POUSADA DA JUVENTUDE**

**Designação:** Pousada da Juventude

**Freguesia:** Estreito da Calheta

**Tipo:** Casa

Folha CMP:

**Descrição:** Sem referências.

**Período:** Sem referências.

**Bibliografia:** CASTRO, António Manuel, BRAZÃO Maria Eliza de França (1999), *Calheta. Roteiro Turístico Cultural*, Calheta, Câmara Municipal da Calheta.

### **39 IGREJA PAROQUIAL DOS PRAZERES**

**Designação:** Igreja Paroquial dos Prazeres

**Freguesia:** Prazeres

**Tipo:** Igreja

Folha CMP:

**Descrição:** Esta igreja foi edificada no séc. XVIII, no sítio da Igreja, e tem como Padroeira Nossa Senhora dos Prazeres. Este edifício encontra-se proposto para futura classificação (Cf. PDM da Calheta).

**Período:** Moderno

**Bibliografia:** CASTRO, António Manuel, BRAZÃO Maria Eliza de França (1999), *Calheta. Roteiro Turístico Cultural*, Calheta, Câmara Municipal da Calheta.

### **40 IGREJA PAROQUIAL DO JARDIM DO MAR**

**Designação:** Igreja Paroquial do Jardim do Mar

**Freguesia:** Jardim do Mar

**Tipo:** Igreja

---



Folha CMP:

**Descrição:** A Igreja Paroquial do Jardim do Mar consiste numa réplica da Notre-Dame de Paris. Tem como padroeira Nossa Senhora do Rosário.

**Período:** Contemporâneo.

**Bibliografia:** CASTRO, António Manuel, BRAZÃO Maria Eliza de França (1999), *Calheta. Roteiro Turístico Cultural*, Calheta, Câmara Municipal da Calheta.

#### **41 CAPELA DE NOSSA SENHORA DA PIEDADE**

**Designação:** Capela de Nossa Senhora da Piedade

**Freguesia:** Jardim do Mar

**Tipo:** Capela

Folha CMP:

**Descrição:** Trata-se de um edifício particular, fundado no séc. XVIII e localizado no sítio da Piedade.

**Período:** Moderno

**Bibliografia:** CASTRO, António Manuel, BRAZÃO Maria Eliza de França (1999), *Calheta. Roteiro Turístico Cultural*, Calheta, Câmara Municipal da Calheta.

#### **42 CASA DE NOSSA SENHORA DA PIEDADE**

**Designação:** Solar de Nossa Senhora da Piedade

**Freguesia:** Jardim do Mar

**Tipo:** Casa senhorial

Folha CMP:

**Descrição:** Trata-se de um Solar, fundado no séc. XVIII e localizado no sítio da Piedade.

**Período:** Moderno

**Bibliografia:** CASTRO, António Manuel, BRAZÃO Maria Eliza de França (1999), *Calheta. Roteiro Turístico Cultural*, Calheta, Câmara Municipal da Calheta.

#### **43 ENGENHO DO SÍTIO DA PIEDADE**

**Designação:** Antigo engenho de produção de açúcar

**Freguesia:** Jardim do Mar

**Tipo:** Engenho

---



Folha CMP:

**Descrição:** Trata-se das ruínas de um antigo engenho existente no Solar de Nossa Senhora da Piedade, à beira-mar, onde outrora existiu um Forte. Este engenho está associado à produção de açúcar e conserva ainda alguns azulejos de revestimento nos tanques. Encontra-se proposto para futura classificação (Cf. PDM da Calheta).

**Período:** Moderno

**Bibliografia:** CASTRO, António Manuel, BRAZÃO Maria Eliza de França (1999), *Calheta. Roteiro Turístico Cultural*, Calheta, Câmara Municipal da Calheta.

#### **44 IGREJA DE NOSSA SENHORA DO ROSÁRIO**

**Designação:** Igreja de Nossa Senhora do Rosário

**Freguesia:** Jardim do Mar

**Tipo:** Igreja

Folha CMP:

**Descrição:** Este edifício encontra-se proposto para futura classificação (Cf. PDM da Calheta).

**Período:** Sem referências.

**Bibliografia:** Sem referências.

#### **45 IGREJA PAROQUIAL DO PAÚL DO MAR / IGREJA PAROQUIAL DE SANTO AMARO**

**Designação:** Igreja Paroquial do Paúl do Mar / Igreja Paroquial de Santo Amaro

**Freguesia:** Paúl do Mar

**Tipo:** Igreja

Folha CMP:

**Descrição:** Este edifício foi construído no séc. XX e tem como padroeiro Santo Amaro.

**Período:** Contemporâneo

**Bibliografia:** CASTRO, António Manuel, BRAZÃO Maria Eliza de França (1999), *Calheta. Roteiro Turístico Cultural*, Calheta, Câmara Municipal da Calheta.

#### **46 FORTE DE SANTO ANTÓNIO DO PAÚL DO MAR**

**Designação:** Forte de Santo António do Paúl do Mar

---



**Freguesia:** Paúl do Mar

**Tipo:** Fortaleza

Folha CMP:

**Descrição:** Fortaleza construída em 1754

**Período:** Moderno

**Bibliografia:** VIEIRA, Alberto (Coord.) (2001) *História da Madeira*, Funchal, Secretaria Regional de Educação.

#### **47 ENGENHO DO SÍTIO DO PAÚL DO MAR**

**Designação:** Engenho do Sítio do Paúl do Mar

**Freguesia:** Paúl do Mar

**Tipo:** Engenho de Açúcar

Folha CMP:

**Descrição:** Este elemento patrimonial encontra-se proposto para futura classificação (Cf. PDM da Calheta).

**Período:** Sem referências

**Bibliografia:** Sem referências

#### **48 IGREJA PAROQUIAL DA FAJÃ DA OVELHA / IGREJA PAROQUIAL DE SÃO JOÃO BAPTISTA**

**Designação:** Igreja Paroquial da Fajã da Ovelha / Igreja Paroquial de São João Baptista

**Freguesia:** Fajã da Ovelha

**Tipo:** Igreja

Folha CMP:

**Descrição:** Esta igreja tem como Padroeiro São João Baptista e foi construída no séc. XVIII. Localiza-se no sítio de São João e possui um adro com empedrado tradicional em pedra. Está classificado como Valor Concelhio.

Período:

**Bibliografia:** CASTRO, António Manuel, BRAZÃO Maria Eliza de França (1999), *Calheta. Roteiro Turístico Cultural*, Calheta, Câmara Municipal da Calheta.

---



#### **49 CAPELA DE SÃO LOURENÇO**

**Designação:** Capela de São Lourenço

**Freguesia:** Fajã da Ovelha

**Tipo:** Capela

Folha CMP:

**Descrição:** Esta capela foi edificada no séc. XVI, no sítio de São Lourenço. Está classificado como Valor Concelhio.

**Período:** Moderno

**Bibliografia:** CASTRO, António Manuel, BRAZÃO Maria Eliza de França (1999), *Calheta. Roteiro Turístico Cultural*, Calheta, Câmara Municipal da Calheta.

#### **50 CASA SENHORIAL DO SÍTIO DA IGREJA**

**Designação:** Casa Senhorial do Sítio da Igreja

**Freguesia:** Fajã da Ovelha

**Tipo:** Casa senhorial

Folha CMP:

**Descrição:** Este edifício possui uma antiga e vistosa chaminé, bem como alguns elementos decorativos na extremidade dos telhados.

**Período:** Sem referências.

**Bibliografia:** CASTRO, António Manuel, BRAZÃO Maria Eliza de França (1999), *Calheta. Roteiro Turístico Cultural*, Calheta, Câmara Municipal da Calheta.

#### **51 IGREJA PAROQUIAL DA RAPOSEIRA**

**Designação:** Igreja Paroquial da Raposeira

**Freguesia:** Fajã da Ovelha

**Tipo:** Igreja

Folha CMP:

**Descrição:** Trata-se de um edifício religioso fundado localizado no sítio da Raposeira e fundado no séc. XX.

**Período:** Contemporâneo

Bibliografia:

---



## **52 CAPELA DE NOSSA SENHORA DA APARECIDA**

**Designação:** Capela de Nossa Senhora da Aparecida

**Freguesia:** Fajã da Ovelha

**Tipo:** Capela

Folha CMP:

**Descrição:** Trata-se de um edifício particular, fundado no séc. XX, na Lombada dos Marinheiros.

**Período:** Contemporâneo.

Bibliografia:

## **53 IGREJA PAROQUIAL DA PONTA DO PARGO / IGREJA PAROQUIAL DE SÃO PEDRO**

**Designação:** Igreja Paroquial da Ponta do Pargo / Igreja Paroquial de São Pedro

**Freguesia:** Ponta do Pargo

**Tipo:** Igreja

Folha CMP:

**Descrição:** Esta Igreja foi reedificada no séc. XVII e tem como Padroeiro São Pedro. Está localizada no sítio da Igreja. Está classificada como Valor Concelhio.

**Período:** Moderno

**Bibliografia:** CASTRO, António Manuel, BRAZÃO Maria Eliza de França (1999), *Calheta. Roteiro Turístico Cultural*, Calheta, Câmara Municipal da Calheta.

## **54 IGREJA PAROQUIAL DO AMPARO**

**Designação:** Trata-se de um edifício religioso edificado no séc. XX, no sítio do Amparo.

**Freguesia:** Ponta do Pargo

Tipo:

Folha CMP:

**Descrição:** Sem referências.

**Período:** Contemporâneo.

---



**Bibliografia:** CASTRO, António Manuel, BRAZÃO Maria Eliza de França (1999), *Calheta. Roteiro Turístico Cultural*, Calheta, Câmara Municipal da Calheta.

## **55 CAPELA DE NOSSA SENHORA DA BOA VIAGEM**

**Designação:** Capela de Nossa Senhora da Boa Viagem

**Freguesia:** Ponta do Pargo

**Tipo:** Capela

Folha CMP:

**Descrição:** Este edifício religioso foi edificado no séc. XX no sítio da Lombadinha.

**Período:** Contemporâneo

**Bibliografia:** CASTRO, António Manuel, BRAZÃO Maria Eliza de França (1999), *Calheta. Roteiro Turístico Cultural*, Calheta, Câmara Municipal da Calheta.

## **56 CAPELA DE NOSSA SENHORA DA BOA MORTE**

**Designação:** Capela de Nossa Senhora da Boa Morte

**Freguesia:** Ponta do Pargo

**Tipo:** Capela

Folha CMP:

**Descrição:** Este edifício foi fundado no séc. XVII, no sítio do Cabo. Está classificada como Valor Concelhio.

**Período:** Moderno

**Bibliografia:** CASTRO, António Manuel, BRAZÃO Maria Eliza de França (1999), *Calheta. Roteiro Turístico Cultural*, Calheta, Câmara Municipal da Calheta.

## **57 FAROL DA PONTA DO PARGO**

Designação: Farol

**Freguesia:** Ponta do Pargo

**Tipo:** Farol

Folha CMP:

**Descrição:** Trata-se de um farol edificado em 1922. Situa-se na Ponta da Vigia. Encontra-se proposto para futura classificação (Cf. PDM da Calheta).

---



**Período:** Contemporâneo

**Bibliografia:** CASTRO, António Manuel, BRAZÃO Maria Eliza de França (1999), *Calheta. Roteiro Turístico Cultural*, Calheta, Câmara Municipal da Calheta.

---



**ANEXO VI - MEDIDAS PARA A UTILIZAÇÃO RACIONAL DE ENERGIA  
(PPERAM)**

---



**Medidas para a utilização racional de Energia (PPERAM) – pág. 118**

Lançamento de acções de promoção da racionalidade nas utilizações de energia, particularmente da electricidade, dirigida principalmente ao sector hoteleiro, aos grandes estabelecimentos comerciais e à indústria.	Entidades: DRCIE <sup>i</sup> , AREAM Importância: Elevada Prioridade: Elevada
Criação de condições favoráveis ao desenvolvimento da co-geração, em particular na hotelaria e na indústria, designadamente através da implementação de um tarifário especial para o propano destinado a instalações desta natureza, mediante requisitos mínimos de eficiência global do sistema.	Entidades: VP <sup>ii</sup> , DRCIE Importância: Elevada Prioridade: Elevada
Desenvolvimento de um programa de melhoria da eficiência energética nos edifícios públicos da RAM, de modo a catalisar a criação de competências técnicas regionais e a constituir uma referência para o sector privado.	Entidades: VP, DRCIE Importância: Elevada Prioridade: Média
Adaptação à RAM do RCCTE e do TSECE, tendo em atenção as características climáticas regionais, as limitações das câmaras municipais para a efectiva aplicação destes Regulamentos e a necessidade de promover a qualificação dos edifícios.	Entidades: VP, DRCIE Importância: Elevada Prioridade: Média

---

<sup>i</sup> Direcção Regional do Comércio, Indústria e Energia

<sup>ii</sup> Vice-Presidência do Governo Regional