

# ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO CAMPO DE GOLFE DE VILA FRIA



## RESUMO NÃO TÉCNICO

### EQUIPA TÉCNICA:

ARQ. PAISAGISTA FAUSTO NASCIMENTO

ENG<sup>ª</sup>. AMBIENTE PAULA CARDOSO

ENG<sup>ª</sup>. AMBIENTE SÓNIA AFONSO

ARQ. PAIS. INÊS NASCIMENTO

ARQ. PAIS. NELSON FONSECA



FEVEREIRO

2009

## I – Introdução

O Campo de Golfe de Vila Fria localiza-se em Vila Fria, freguesia de Silves, concelho de Silves, distrito de Faro (Anexo 1). Está integrado num empreendimento de natureza turística, considerado estruturante, por produzir efeitos potenciadores da modernização da economia nacional e contribuir para a dinamização socio-económica do concelho de Silves. A área total do NDT da Herdade de Vila Fria é de 171ha, dividindo-se em 144,5ha de área não urbanizável – Área Verde de Protecção (50,3ha), Área Verde de Enquadramento e Golfe (94,2ha) e Área Verde de Protecção (50,3ha), 25,6 ha de área urbanizável.

Em 2001 é iniciado o processo de delimitação do Núcleo de Desenvolvimento de Vila Fria, seguindo os trâmites necessários para a sua criação, definidos no PDM de Silves. Após a definição do NDT, iniciou-se a elaboração do Plano de Urbanização. Foi pedido o aumento do número de camas, passando de 787 em 120ha para 1000 camas numa área de 171ha. Este aumento deveu-se à necessidade de dispor de mais terrenos que permitissem a definição de solo de urbanização programada suficiente para enquadrar uma ocupação correspondente à dotação de camas atribuídas ao NDT, em empreendimentos viáveis do ponto de vista da actividade turística, bem concebidos do ponto de vista urbanístico e respeitando as áreas da Reserva Ecológica Nacional e Reserva Agrícola Nacional. O Plano de Urbanização do NDT de Vila Fria encontra-se em análise pelas entidades competentes.

Em relação ao Campo de Golfe, área abrangida pelo presente EIA, foi iniciado o seu processo em 2002 tendo sido entregue à CCDR Algarve – o Pedido de Autorização Prévia de Localização de um Campo de Golfe e efectuado o envio da cópia à CMSilves. A CCDR Algarve informava que a pretensão era merecedora de Parecer Favorável Condicionado à entrada em vigor do respectivo Plano de Urbanização e à realização da Avaliação de Impacte Ambiental. Em 2004 foi pedido à CMSilves autorização para o início dos trabalhos de demarcação das linhas de jogo, limpeza e movimentos de terras. Foram realizadas várias alterações ao Projecto inicial, passando este a utilizar apenas uma área de implantação de 38,6ha. Foram pedidos os pareceres às entidades responsáveis resultando assim: IPA – Autorizou os trabalhos de sondagem arqueológica no local; IPPAR – Parecer não favorável solicitando consulta ao IPA; IDP – Parecer Favorável; CRRR Algarve – Parecer Favorável quanto ao pedido de desafecção das áreas RAN para a construção do Campo de Golfe; CCDR – Algarve – Parecer Condicionado pela prossecução do Plano de Urbanização de Vila Fria.

O promotor efectuou um investimento de 2.924.000,00€ na realização Campo de Golfe de Vila Fria.

O que esta proposta acrescenta como novidade a nível local ou mesmo a nível regional é a da sua localização fora da zona costeira algarvia. Num momento em que as diferenças entre interior e litoral algarvio atingiram o seu ponto mais alto, com o continuar da ocupação de um litoral já superlotado e o progressivo abandono do interior, parece-nos de extremo interesse inverter esta tendência, permitindo o



desenvolvimento de empreendimentos no interior, de qualidade equiparável ou mesmo superior a alguns dos bons exemplos existentes no litoral.

O Projecto foi objecto do presente Estudo de Impacte Ambiental (EIA), desenvolvido de acordo com o actual regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental – Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio alterado pelo Decreto-lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, constituindo este relatório o Resumo Não Técnico (RNT). O E.I.A. foi realizado de Abril de 2007 a Setembro de 2007, pela equipa técnica constituída pelas Engenheiras do Ambiente Paula Cardoso e Sónia Afonso, pela Arquitecta Paisagista Inês Nascimento e do Arquitecto Paisagista Nelson Fonseca, tendo sido coordenado pelo Arquitecto Paisagista Fausto do Nascimento. O Campo de Golfe Vila fria é promovido por Pestana Golf Resort.

## II – Descrição do Projecto

O Projecto consiste na exploração de um Campo de Golfe de 18 buracos e desenvolve-se numa área de 38,6ha (Anexo 2). A superfície total prevista para cada uma das áreas de jogo é: 9.466,4m<sup>2</sup> de *Greens*, 5.338,4m<sup>2</sup> de *Tees*, 5.320,2m<sup>2</sup> de *Bunkers*, 124.544,6m<sup>2</sup> de *Fairways*, 92.556,7m<sup>2</sup> em *Roughs*.

A área em estudo possui um lago com uma área de 13.893,1m<sup>2</sup> que está localizado estrategicamente nas zonas de menor declive respeitando o escoamento natural das águas. Tem como funções armazenar a água para rega proveniente da Associação de Regantes e Beneficiários de Silves, Lagoa e Portimão, reter os caudais pluviais quando a precipitação o permitir para reutilização na rega, constituir locais de interesse de ordem estética/cénica além de servir como local de abrigo e alimento para a fauna local.

As quantidades de água utilizada para rega do campo de golfe no ano de 2006/2007 foram de 436.351m<sup>3</sup>, dividindo-se do seguinte modo: 41.944m<sup>3</sup>/ano para os *Greens*; 351.930m<sup>3</sup>/ano para os *Tees*, *Fairways* e *Roughs* e 42.477m<sup>3</sup>/ano distribuído por várias áreas (rega manual).

O promotor está a negociar com as Águas do Algarve, SA a utilização futura de águas residuais tratadas para a rega do Campo de Golfe, solução ambientalmente mais correcta.

## III – Descrição da Situação Actual

Segundo o PROTAL, a área de intervenção do Projecto insere-se no Modelo Territorial Proposto em: Centros / Pólos – Aglomerações Urbanas; Unidades Territoriais – Litoral Sul e Barrocal e Ocupação Turística – Incidência Preferencial. No PDM de Silves está inserida no NDT (Núcleo de Desenvolvimento Turístico) e na AAT4. (Área de Aptidão Turística 4).



As condicionantes presentes na área em estudo são: RAN (Reserva Agrícola Nacional), o Domínio Público Hídrico, o Canal de Rega Secundário, o Imóvel Classificado – Estação Arqueológica (100m) de Vila Fria, a Linha de caminho de ferro e o Caminho Municipal / Via Não Classificada.

Dos trabalhos de campo realizados, aliado à pesquisa da bibliografia disponível, resultou a inventariação de 100 espécies de aves. Destas, 31% corresponde a espécie tipicamente residentes, ou seja, que ocorrem na área de estudo durante todo o ano, das quais se destaca a Garça-branca, o Pato-real, a Águia-cobreira e o Peneireiro. As espécies migradoras estivais, as quais apenas se encontram presentes durante o período reprodutor, representam 10% do total, das quais se salienta o Picanço-barreteiro, a Andorinha-dos-beirais, o Abelharuco, o Andorinhão-pálido, o Andorinhão-preto e o Cuco. As espécies invernantes representam 20% do total registado, ocorrendo estas, na área de estudo somente durante os meses de Inverno, sensivelmente entre Novembro e Março, das quais se destaca a Águia-d'asa-redonda, o Abibe, o Maçarico-das-rochas, o Guarda-rios e o Picanço-real.

Em relação aos mamíferos foram registadas 17 espécies das quais se destaca a Geneta, o Sacarrabos, a Doninha, a Raposa e o Morcego-anão, relativamente aos répteis foram identificadas 11 espécies, destacando-se a presença da Cobra-de-ferradura, a Lagartixa-ibérica, o Camaleão e o Cágado, nos anfíbios, o grupo com menor diversidade 5 espécies registadas, temos o Tritão-marmorado, a Relameridional e a Rã-verde. Quanto às borboletas foram identificadas 44 espécies associadas a meios abertos, nomeadamente a culturas arvenses e meios florestais de baixa densidade, como são os casos dos pomares de sequeiro.

A área em estudo estava profundamente alterada, devido às práticas agrícola que implicaram a destruição do coberto vegetal e, conseqüentemente, a diminuição do número de espécies. A vegetação existente – pomares de sequeiro, pomares de citrinos, culturas arvenses de regadio e de sequeiro, olival e vinha, foi substituída por campos relvados nas zonas de jogo. Nas áreas entre linhas foram mantidos os elementos arbóreos relevantes e plantados novos exemplares de vegetação autóctone. Outra comunidade vegetal presente e que foi alvo de medidas de conservação devido à sua importância foram as manchas de orquídeas.

A área em estudo é caracterizada por um clima do tipo mediterrâneo em que nos meses de temperaturas mais elevadas ocorrem as menores precipitações. O tipo de Verão é quente e o Inverno pode classificar-se como ameno. Ao nível da precipitação a área em estudo é considerada chuvosa, com valores médios anuais de precipitação na ordem dos 567,1mm em que os valores mais elevados se registam em Novembro (99,6mm) e Dezembro (120,6mm) e os meses de Julho e Agosto com os valores mais reduzidos (1,5 e 2,5mm, respectivamente).

Os solos dominantes (57,84%) da área em estudo são os Solos mediterrâneos vermelhos e amarelos de calcários duros e dolomitos e os Solos vermelhos de calcário friável + Solos calcários pardos de calcários



friáveis, os restantes aparecem em manchas mais reduzidas.

Ao nível dos recursos hídricos subterrâneos o Campo de Golfe está implantado em cima do Aquífero Querença – Silves. Quanto aos recursos hídricos superficiais foi identificada a Ribeira de Vale da Vila e algumas linhas de drenagem natural de expressão muito reduzida.

A população de Silves, nos últimos 10 anos, apresentou uma variação positiva, isto é, registou um crescimento de 2,8%. A população presente em 2001 era de 33.830 pessoas e na freguesia de Silves residiam 10.768 habitantes. O grupo etário dos 25-49 anos é o mais significativo representando 34% do total da população. Em relação às empresas do concelho de Silves estas distribuem-se do seguinte modo: sector primário (agricultura) com 5,9%; o sector secundário (indústrias) com 20,9% e o sector terciário (serviços) com 73,2%.

Do ponto de vista dos acessos o Projecto é servido através da EN124-1 e a EN 124 que fazem as ligações entre Silves, Lagoa, Lagos e Portimão e a EN 269 que liga Silves a Algoz. Também o Aeroporto de Faro e de Sevilha, o Caminho-de-ferro, a Auto-estrada (A2), a Via do Infante (A22) e a EN 125 poderão ser consideradas vias de comunicação de relevância para responder às necessidades da implantação do Projecto.

Para o Campo de Golfe de Vila Fria foram definidas e cartografadas três tipos de paisagem: Barrocal, Vales Aluvionares e o Planalto Litoral.

Como resultado do trabalho de levantamento arqueológico foram identificados 19 elementos dos quais 16 são de valor etnográfico (poços, casais rústicos e uma fonte), um corresponde a depósito de terras com materiais arqueológicos descontextualizados, os restantes dois correspondem a sítios de carácter arqueológico – Vila Fria e Vila Fria 3.

As principais fontes de poluição sonora são as vias rodoviárias e ferroviárias na envolvente da propriedade.

#### **IV – Caracterização dos Impactes**

Durante a fase de construção do Campo de Golfe de Vila Fria verificaram-se aspectos negativos significativos, provenientes das operações de desmatção, modelação (movimentos de terra), construção e sementeira do campo de golfe, lago e sistemas de rega e drenagem e movimentação de equipamentos e maquinaria associadas à construção.

Durante a fase de exploração os impactes mais significativos estão associados à rega e à aplicação de produtos agro-químicos (adubos e pesticidas).



O principal impacte micro-climático relaciona-se com o aumento da água perdida para a atmosfera, em resultado da rega do campo de golfe e da presença do lago. Desta forma, verifica-se localmente uma pequena tendência para uma suavização do clima durante a época de Verão, tipicamente marcada pela presença de ar quente e seco, com conseqüente melhoria do clima, que se traduz em impactes positivos.

Em relação ao uso do solo a implantação do campo de golfe (prados relvados) permitirá uma ocupação permeável do solo, resultando assim num impacte positivo significativo.

Na fase de exploração, a área relvada do campo de golfe, a envolvente povoada com espécies autóctones e a presença do lago contribuirão para recriar e desenvolver condições para o aumento de indivíduos das espécies já existentes e a fixação de novas espécies traduzindo-se em impactes muito positivos.

Ao nível dos recursos hídricos subterrâneos os impactes esperados serão negativos pouco significativos uma vez que a utilização de fitofármacos é pontual e localizada e a fertilização é efectuada por fertirrega, sistema em que são criteriosamente escolhidos os produtos e as quantidades a aplicar são muito reduzidas.

As alterações na vida da população (sócio-economia) serão globalmente positivas. Ao nível de emprego a necessidade de mão-de-obra levará à criação de emprego, desencadeando uma redução da sazonalidade do turismo algarvio e conseqüentemente um aumento de entradas de turistas, com maior poder de compra. De referir, que cada golfe activo poderá criar indirectamente, cinco vezes mais empregos que os directos previstos. O emprego directo é na ordem dos 15 postos de trabalho, que se dividem desde a gestão e comercialização, *Clubhouse* e manutenção do campo de golfe. Considera-se que o emprego gerado pelo Projecto em análise é um impacte positivo muito significativo.

Os resíduos produzidos com a exploração do campo de golfe dividem-se em resíduos verdes – aparas de relva e resíduos resultantes da limpeza da vegetação, os resultantes da manutenção dos *buggies* e máquinas da manutenção do campo de golfe (pneus, baterias, óleos, etc), os orgânicos e os provenientes da recolha selectiva. Os impactes negativos devem-se às quantidades produzidas, na medida em que são consumidos recursos naturais, energéticos e financeiros para a sua gestão.

Da análise global, poderemos concluir que a execução do Projecto, não pôs em causa a integridade do património arqueológico, o impacte sobre os elementos de carácter etnográfico não foram e, aparentemente não serão alvo de impacte significativo, o impacte sobre os sítios de carácter arqueológico foi mais difícil apurar, uma vez que os sítios se encontram parcialmente aterrados.

Os impactes esperados para o ambiente sonoro local estão associados normalmente a um aumento do tráfego automóvel, devido ao uso do transporte, individual e colectivo, pelos praticantes de golfe, que se traduz num aumento das emissões sonoras resultantes desse movimento



**V – Medidas de Minimização**

Na fase de construção foram tomadas as medidas, de modo a evitar ou reduzir os possíveis impactes que poderiam advir. Assim, foram tomadas medidas de protecção do solo, vegetação e fauna, paisagem, património, ordenamento do território, resíduos e ambiente sonoro.

Na fase de exploração deverão ser adoptadas acções de minimização do consumo de água para rega, nomeadamente através da instalação de um sistema de rega conectado a sensores de humidade, do vento e a uma estação climatológica.

Optar por meios de tratamento mecânicos para o combate a pragas e doenças, sempre que possível, em vez do tradicional tratamento com fitofármacos.

Limpeza regular do lago, de modo, a evitar fenómenos de eutrofização, e por conseguinte a degradação da qualidade da água.

Deve ser garantida a limpeza regular dos sistemas de drenagem, de modo a garantir a funcionalidade dos mesmos e evitar riscos de inundação.

Nos acessos dentro da área do empreendimento, deverá ser controlada a velocidade a 50km/h de modo a evitar a mortalidade dos animais (mamíferos, aves, répteis e anfíbios) e a diminuir o ruído produzido.

Nas zonas de enquadramento deverão ser mantidas ou instaladas troncos de árvores mortas ou estruturas de pedra solta, de modo a providenciar novas áreas de refúgio e abrigos às espécies de répteis presentes na zona em estudo.

A criação e potenciação de zonas de vegetação lacustre nas margens do lago, irá criar refúgio e novas áreas de nidificação para aves aquáticas.

Deverá ser instalada de sinalética informativa, sensibilizando os utentes e visitantes para os valores naturais da área de estudo, de forma a estes serem uma ferramenta na sua preservação.

A colocação de estruturas artificiais para servirem de suporte à ocorrência de colónias de morcegos, irá aumentar a disponibilidade das áreas de abrigo para esta ordem dos mamíferos.

Nas zonas de enquadramento, espaços ajardinados e *roughs*, deverá ser dada prioridade à plantação de material vegetal autóctone, garantindo desta forma, uma salvaguarda do património florístico regional e consequentemente uma melhor adaptação das espécies utilizadas às condições edafo-climáticas locais.



Como medida de minimização propõe-se a realização de acompanhamento arqueológico de todas as acções de escavação no subsolo, movimentação de terras ou desmatação nas áreas que ainda não intervencionadas.

Deverá ser plantada uma barreira acústica junto à via ferroviária e rede rodoviária existente (CM 1155, a EM 529 e a VNC 118).

## **VI – Plano de Monitorização e Gestão**

O E.I.A. do Campo de Golfe de Vila Fria apresenta planos de medição constantes ou periódicos para os seguintes elementos ambientais: factores edafo-climáticos, recursos hídricos superficiais, fauna e flora, resíduos, qualidade do ar e ambiente sonoro.

Na perspectiva da prática de uma boa gestão ambiental, deve ser elaborado e implementado um Plano de Fertilização dos Solos, com periodicidade anual, articulando as necessidades nutritivas (análises aos solos) com a precipitação e a frequência e quantitativos de rega.

A salinização dos solos constitui um aspecto importante a monitorizar. Esta monitorização é facilitada pelo facto de os prejudiciais sais de sódio (Na), aumentarem a condutividade dos solutos, podendo deduzir-se a sua concentração a partir dessa mesma condutividade. A monitorização da salinidade dos solos deve ser compilada anualmente.

Relativamente à água do lago, proveniente da Associação de Regantes e Beneficiários de Silves, Lagoa e Portimão, propõe-se uma monitorização com periodicidade mínima semestral, avaliando os parâmetros estipulados no Anexo XVI – Qualidade das águas destinadas à rega do Decreto-Lei n.º 236/98 de 1 de Agosto.

A área em estudo está localizada sob o aquífero de Querença/Silves, logo torna-se necessário a realização de análises aos dois furos existentes, de modo a despistar qualquer foco de poluição proveniente da gestão do Campo de Golfe.

Recomenda-se a monitorização das espécies da fauna existentes na área de intervenção do Projecto. No que respeita à avifauna, deverá ser elaborado um plano de monitorização por um período mínimo de três anos, durante a época de reprodução e no Inverno. No caso dos répteis e anfíbios deverão ser efectuados levantamentos sistemáticos no terreno, de modo, a conhecer a evolução da composição específica das respectivas comunidades.





## RESUMO NÃO TÉCNICO

Recomenda-se que não deverá ser esquecida a gestão activa e respectiva monitorização da vegetação, pois caso contrário, corre-se o risco de se estar a contribuir para o desaparecimento de algumas plantas, com elevado valor patrimonial. O estudo disponibilizará informações sobre a qualidade envolvente dos habitats e alertar para pontuais problemas de gestão.

A medida geral a adoptar na flora e fauna é a implantação correcta de um Sistema de Gestão Ambiental, no qual um dos pilares seja a preservação da natureza.

O plano de monitorização dos resíduos deverá contemplar a quantificação dos resíduos produzidos, classificando-os quanto ao código LER (Lista Europeia de Resíduos), perigosidade, condições de armazenagem temporária e destino final e o cumprimento da legislação quanto à existência de autorizações, guias de transporte e declarações legais dos resíduos produzidos.

Deverá ser desenvolvido um plano que permita analisar os níveis de ruído gerados nas operações de manutenção do campo de golfe e pelo acréscimo de tráfego rodoviário. Bem como a verificação do cumprimento dos valores limites de potência sonora fixados na legislação para as máquinas de corte de relva.

Não se justifica a definição de um plano de monitorização para os seguintes descritores ambientais: Factores Socio-económicos, Ordenamento do Território, Paisagem e Património.

### **Folhas seguintes**

Anexo 1 – Planta de Localização

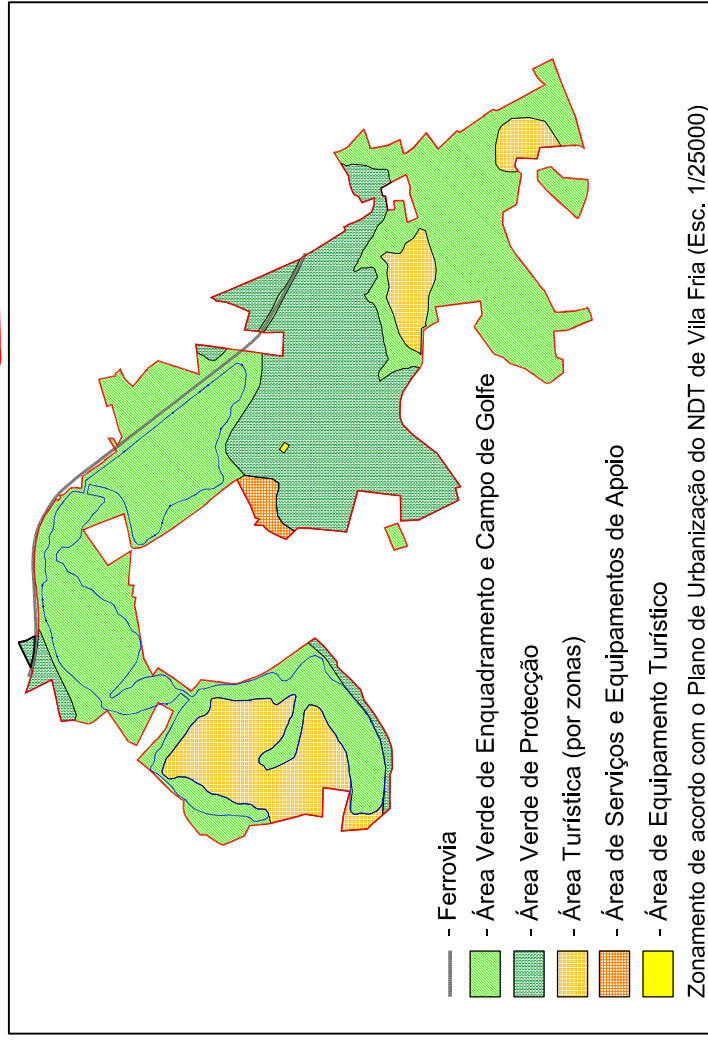
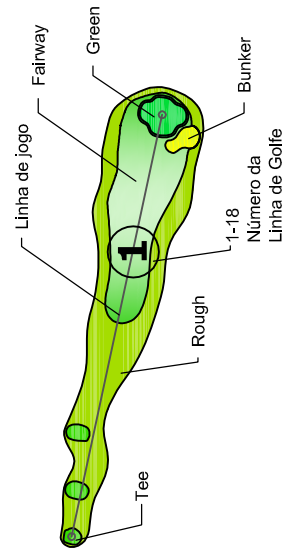
Anexo 2 – Plano Geral do Campo de Golfe





— Limite norte do NDT de Vila Fria  
 — Limite do campo de golfe

Vegetação proposta para zonas verdes de enquadramento, protecção e segurança



- Ferrovia
  - Área Verde de Enquadramento e Campo de Golfe
  - Área Verde de Protecção
  - Área Turística (por zonas)
  - Área de Serviços e Equipamentos de Apoio
  - Área de Equipamento Turístico
- Zonamento de acordo com o Plano de Urbanização do NDT de Vila Fria (Esc. 1/25000)

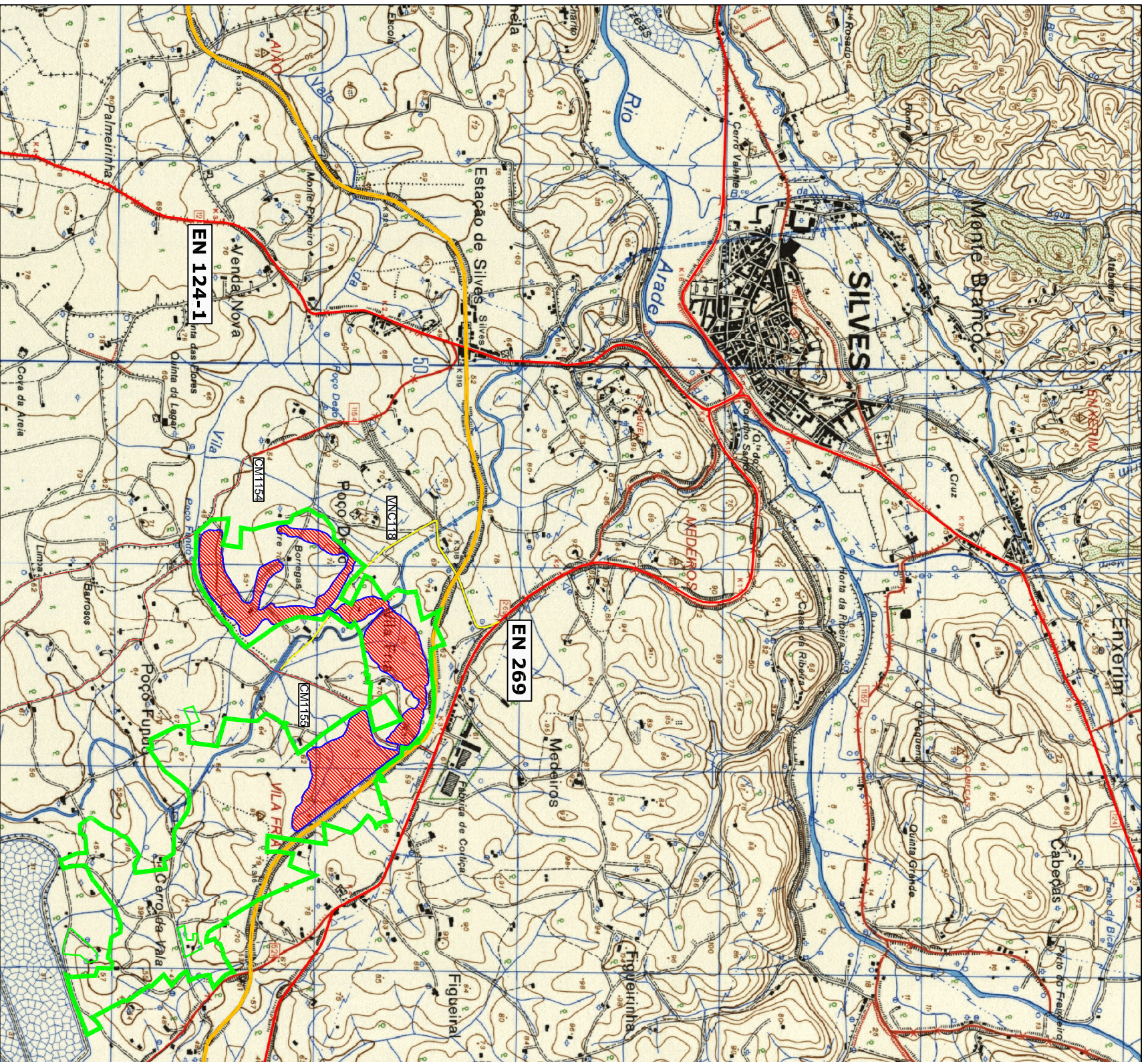
## EIA DO CAMPO DE GOLFE DE VILA FRIA

**PLANO GERAL DO CAMPO DE GOLFE**

ESCALA: 1/5000

DATA: FEVEREIRO 2009

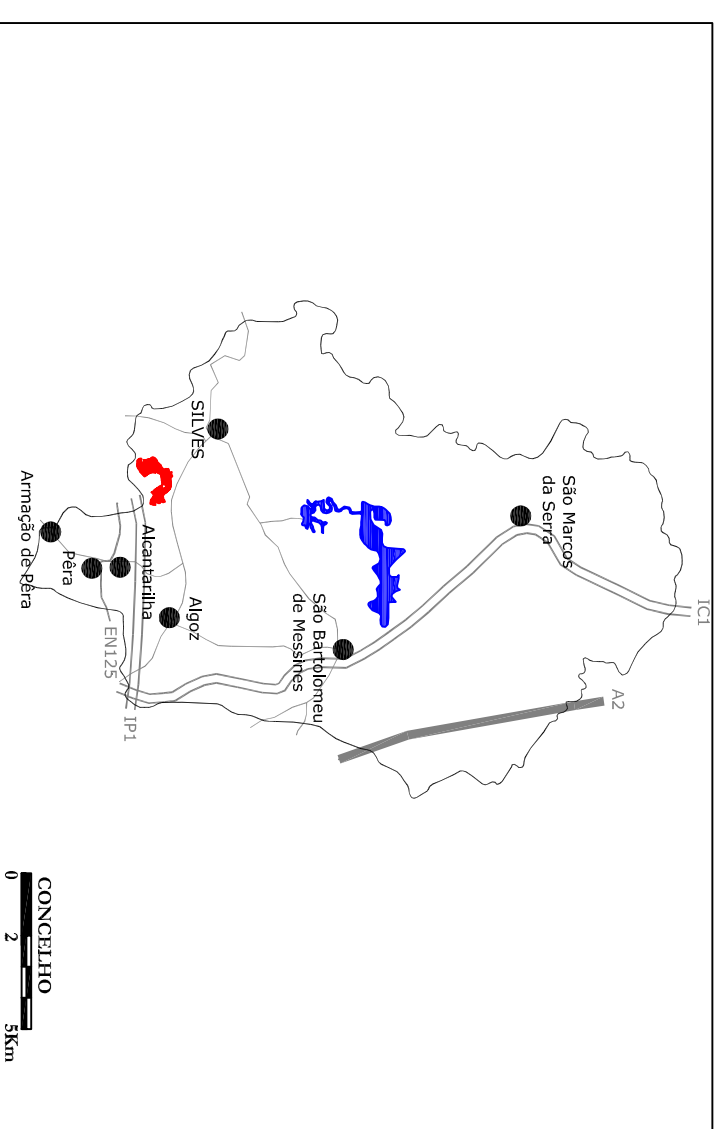
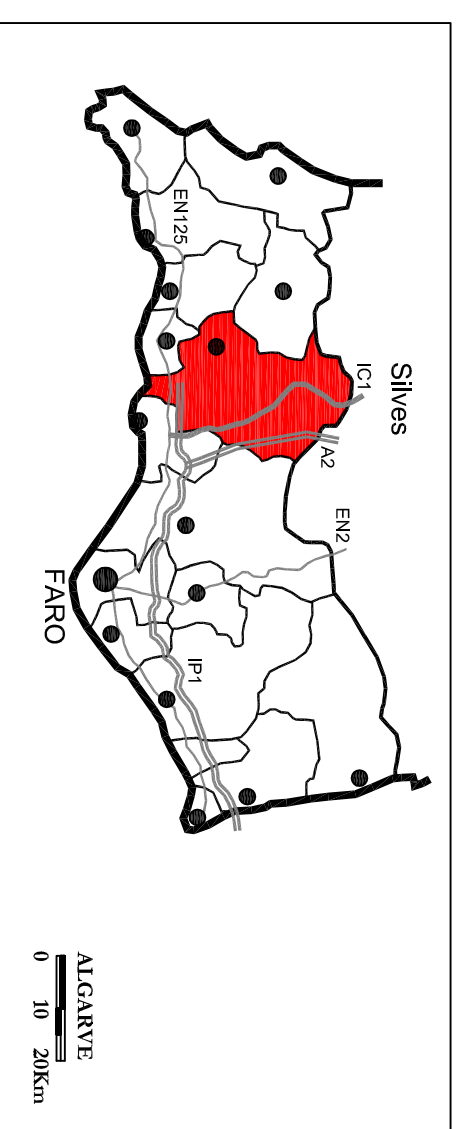
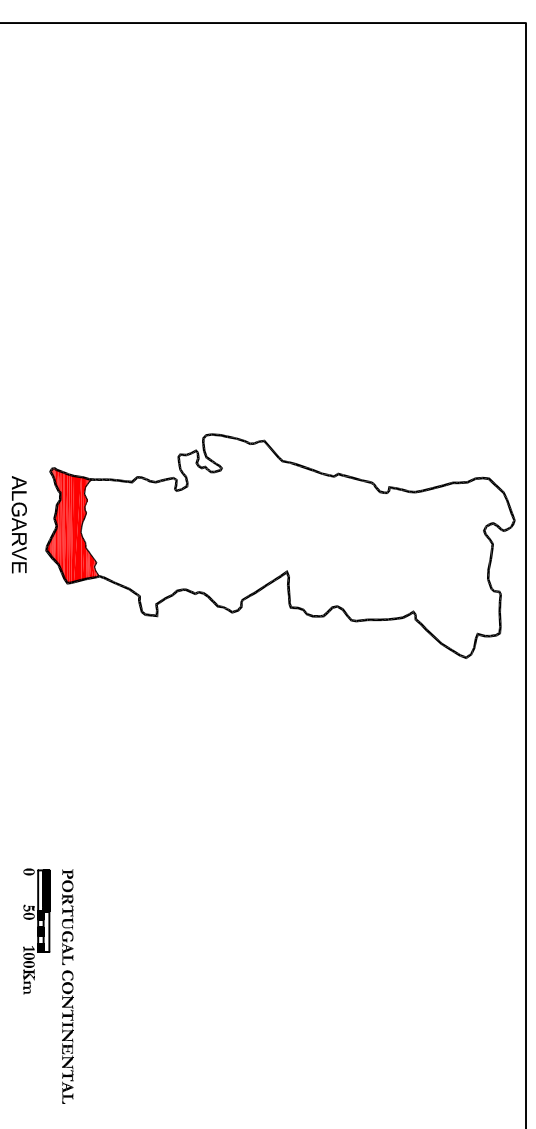
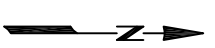
ANEXO: **2**



Extracto da Carta Militar n.º995 (Escala gráfica 1:25000).

**LEGENDA:**

- Limite do NDT de Vila Fria - Silves
- Área em estudo
- Limite do campo de golfe
- Linha férrea
- Estrada Nacional (EN)
- Caminho Municipal (CM)
- Via Não Classificada (VNC)



**EIA DO CAMPO DE GOLFE DE VILA FRIA**

**PLANTA DE LOCALIZAÇÃO**

ESCALA:  
VÁRIAS

DATA:  
FEVEREIRO 2009

ANEXO:  
**1**