



VILA SOL

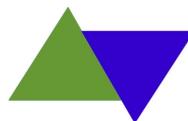
VILA SOL III- EMPREENDIMENTOS URBANÍSTICOS S.A.

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
DA BARRAGEM E CAMPO DE GOLFE DA HERDADE DA PALHETA

- VOLUME I -

RESUMO NÃO TÉCNICO

Maio 2008



GGT – Gabinete de Planeamento e Gestão do Território, Lda.

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
DA BARRAGEM E CAMPO DE GOLFE DA HERDADE DA PALHETA

- VOLUME I -

RESUMO NÃO TÉCNICO

Maio 2008

ÍNDICE DE TEXTO

ÍNDICE DE TEXTO.....	2
I - ASPECTOS INTRODUTÓRIOS.....	3
II – IDENTIFICAÇÃO DO PROJECTO E DO PROPONENTE.....	4
III – IDENTIFICAÇÃO DAS ENTIDADES LICENCIADORAS.....	5
IV – OBJECTIVOS E JUSTIFICAÇÃO.....	5
V – CARACTERIZAÇÃO DOS PROJECTOS SUJEITOS A EIA.....	6
VI – SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA.....	9
VII – SÍNTESE DE IMPACTES.....	13
VIII – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO.....	15
IX - PLANO DE MONITORIZAÇÃO.....	18
X – ANEXOS.....	20
CARTA N. 1/2 – ENQUADRAMENTO E LOCALIZAÇÃO.....	21
CARTA N. 2/2 – ELEMENTOS DE PROJECTO.....	22



I - ASPECTOS INTRODUTÓRIOS

O presente Resumo Não Técnico (RNT) sintetiza a principal informação contida no “Estudo de Impacte Ambiental da Barragem e Campo de Golfe da Herdade da Palheta”, nos termos do previsto no Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, que estabelece o regime jurídico da Avaliação de Impacte Ambiental, que agora se apresenta a consulta pública.

O presente RNT, tem assim por objectivo resumir em linguagem simples e acessível a todos os interessados, o trabalho desenvolvido nos vários relatórios técnicos que constituem do referido EIA que na componente da barragem se encontra em fase de Projecto de Execução e na componente do golfe se encontra em fase de Estudo Prévio.

De acordo com a legislação anteriormente referida (alterada pelo Decreto-Lei n.º 197/2005 de 8 de Novembro), os projectos capazes de causar efeitos negativos no ambiente deverão ser sujeitos a um procedimento de AIA.

O EIA dos presentes projectos em avaliação é constituído pelo Relatório Síntese e pelo presente RNT, tendo como objectivos, entre outros caracterizar o estado actual da área de implementação do projecto e da região envolvente; analisar as alterações directas ou indirectas, positivas ou negativas sobre o ambiente durante as fases de construção e exploração; identificar as medidas de minimização e potenciação, de modo a diminuir os impactes ambientais negativos, ou potenciar os impactes positivos, respectivamente.

No decorrer do procedimento de AIA, o EIA irá ser sujeito a uma apreciação técnica por parte de uma Comissão de Avaliação, especificamente designada para o efeito, presidida pela Autoridade de AIA, neste caso representada pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA). Essa Comissão irá emitir um parecer com base na análise do EIA elaborado, bem como na análise do resultado do procedimento de Consulta Pública. Posteriormente, com base nesse parecer, o Ministro responsável pela área do Ambiente emitirá posteriormente uma Declaração de Impacte Ambiental (DIA), onde ficará decidida a aprovação ou reprovação do projecto, e em caso de aprovação, qual a solução que deverá ser desenvolvida e sob que condicionalismos.

O EIA, de que o presente RNT é parte integrante, é da autoria da empresa G.G.T.- Gabinete de Planeamento e Gestão do Território, Lda., tendo sido realizado entre Agosto de 2007 e Maio de 2008.

II – IDENTIFICAÇÃO DO PROJECTO E DO PROPONENTE

O Projecto em análise no presente EIA diz respeito à construção de uma barragem e de um campo de golfe situados na Herdade da Palheta, na Freguesia e Concelho de Redondo. Este último encontra-se inserido na sub-região do Alentejo Central (NUT III), região do Alentejo (NUT II) e Distrito de Évora (FIGURA 1; CARTA N.º 1/2 - ANEXO).

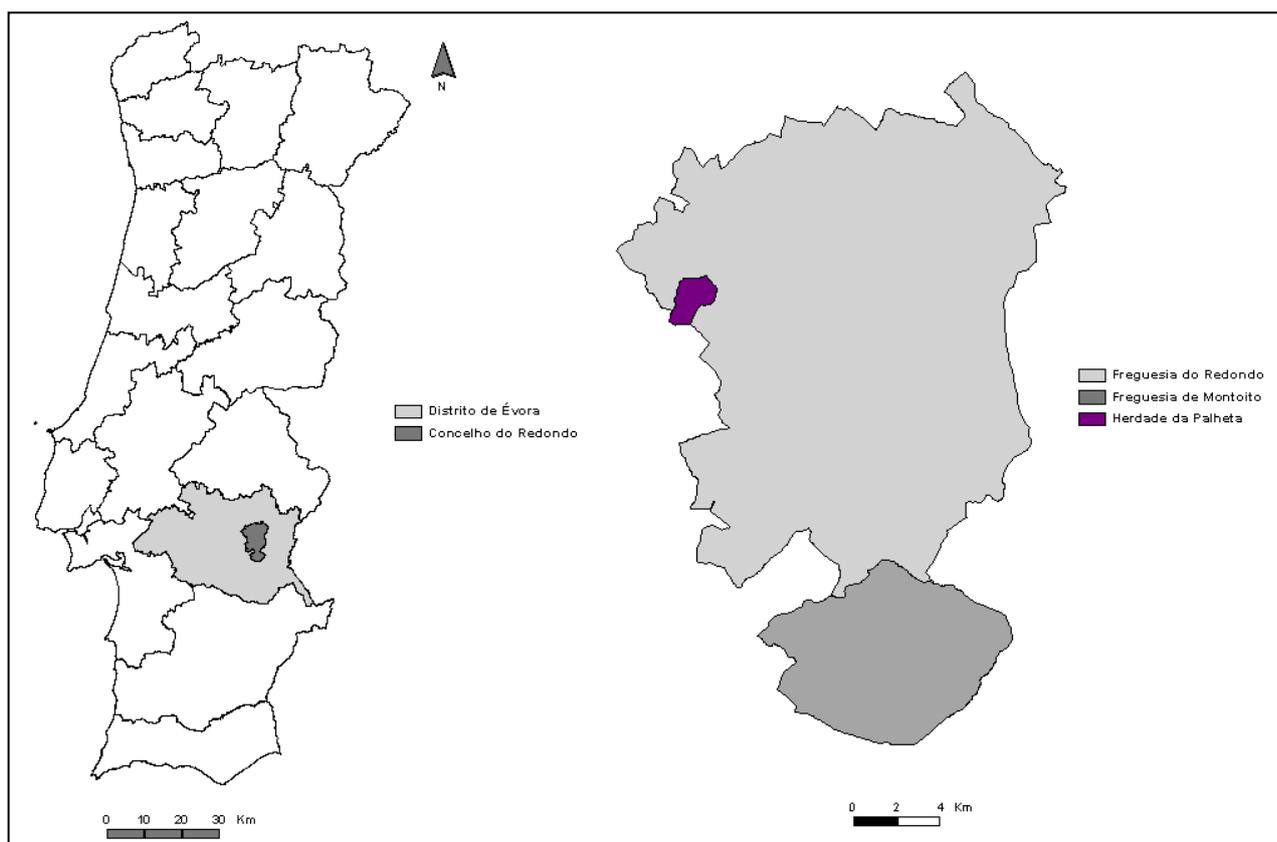


FIGURA 1: Enquadramento nacional e regional da área objecto de estudo.

Ambos os elementos de projecto em análise encontram-se inseridos no Plano de Pormenor Herdade da Palheta (CARTA N.º 2/2 - ANEXO), actualmente em fase de apreciação técnica pela Câmara Municipal de Redondo.

Por outro lado, pretende-se que quer o golfe, quer a barragem sejam elementos estruturantes do projecto PIN 125.

Assim, os dois projectos em apreço alvo de análise ambiental do presente EIA referem-se, por um lado, à concepção de um campo de golfe de dezoito buracos e de uma estrutura de armazenamento de águas

superficiais (barragem e órgãos complementares) na ribeira da Palheta (afluente da ribeira da Pardiela, sendo esta afluente do rio Degebe: Bacia Hidrográfica do Guadiana), com vista a criar uma reserva de água que permita satisfazer as necessidades hídricas para a rega das áreas agrícolas actualmente existentes (vinha), bem como das futuras (onde se inclui a ampliação da vinha e incorporação de olival) e outras estruturas, nomeadamente, campo de golfe e espaços verdes associados a estruturas imobiliárias. Exclui-se, portanto, o abastecimento de água para consumo humano.

O proponente do Projecto é a empresa Vila Sol III - Empreendimentos Urbanísticos S.A., com sede social na Estrada Nacional 396, Empreendimento Vila Sol – Alto do Semino, Quarteira, com o nº de Identificação Fiscal 502573180, que se propõe efectuar o desenvolvimento dos projectos em questão.

III – IDENTIFICAÇÃO DAS ENTIDADES LICENCIADORAS

Conforme o estipulado no ponto ii) da alínea a) do Art.º 7º do Decreto-lei n.º 197/2005, no âmbito do procedimento de impacte ambiental, são duas as entidades licenciadoras ou competentes pela autorização do Projecto. Assim, no caso da barragem a entidade licenciadora é a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDRA); já no que concerne ao campo de golfe a entidade licenciadora é Câmara Municipal de Redondo.

Por forma a agilizar procedimentos e tomada de decisões, após consulta à CCDRA, ficou definido que o presente EIA pode integrar os dois projectos (golfe e barragem), independentemente da fase em que se encontram (dado serem projectos indissociáveis) e que existem duas entidades licenciadoras: a Câmara Municipal de Redondo (licencia/autoriza o golfe) e a CCDRA, antes da criação da Administração da Região Hidrográfica do Alentejo (licencia a barragem).

IV – OBJECTIVOS E JUSTIFICAÇÃO

No que concerne à barragem, os objectivos do proponente do presente projecto podem ser segregados em dois grandes grupos. Apesar de independentes entre si, o sistema operativo interliga-se, por forma a rentabilizar o recurso água.

Assim, um primeiro grande grupo de objectivos prende-se com a intenção do promotor em dotar a Herdade da Palheta de uma área agrícola extensa (cerca de 56 ha), nomeadamente 30 ha de olival, para além dos 26 ha de vinha já instalados, bem como a possibilidade de plantar mais 40 ha de vinha, cujas licenças já são propriedade do promotor. Para o cumprimento deste objectivo será imprescindível a instalação de infra-estruturas de regadio. Porém, incluída ainda neste grupo central de objectivos existe ainda a necessidade do abastecimento hídrico de mais de 70 ha de vinha de uma propriedade adjacente.



Num segundo grupo de objectivos soma-se a intenção do promotor em utilizar água da albufeira para a rega dos campos de golfe de dezoito buracos e dos espaços verdes associados à componente imobiliária (constante do Plano de Pormenor da Herdade da Palheta, em fase de avaliação).

V – CARACTERIZAÇÃO DOS PROJECTOS SUJEITOS A EIA

Barragem:

As características orogénicas do vale da ribeira da Palheta onde será implantada a barragem da Palheta, assim como o zonamento geológico-geotécnico ocorrente são favoráveis à realização de uma barragem de aterro de perfil homogéneo construída com materiais provenientes das manchas de empréstimo localizadas na zona inundada pela albufeira (CARTA N.º 2/2 - ANEXO).

As principais características da barragem e respectivos órgãos hidráulicos são as seguintes:

HIDROLOGIA

Área da bacia hidrográfica	41,3 km ²
Perímetro da bacia hidrográfica	39,301 km
Precipitação média anual	561,0 mm
Caudal máximo de ponta de cheia afluente (T= 1000 anos)	210 m ³ /s
Caudal máximo de ponta de cheia efluente	208 m ³ /s

BARRAGEM

Tipo	Terra-homogénea
Coroamento: Cota	(230)
Largura	5,00 m
Desenvolvimento	120 m
Altura	13,00 m
Volume de aterro	29.486,44 m ³
Revestimento do talude de montante	"rip-rap"
Revestimento do talude de jusante	cobertura vegetal
Inclinação do talude de montante	1:2,5
Inclinação do talude de jusante	1:2,0
Relação volume de aterro/volume da albufeira	1:25

ALBUFEIRA

N.P.A.	(228,00)
N.M.C.	(229,00)
M.m.e.	(222,00)
Capacidade útil	680.000 m ³
Volume morto	79.661 m ³
Área inundada ao N.P.A.	21 ha



Altura média útil	3,2 m
TOMADA DE ÁGUA – DESCARGA DE FUNDO	
Localização	sob a barragem
Diâmetro da conduta	700 mm
Obturação e regulação	por montante e por jusante
Acesso à torre de manobra	passadiço
DESCARREGADOR DE SUPERFÍCIE	
Localização	encontro esquerdo
Tipo de soleira	“labirinto de 4 módulos”
Largura de boca	25,00 m
Caudal de dimensionamento	208 m ³ /s
Desenvolvimento da soleira	124,40 m
Carga sobre a soleira	1,00 m

No que concerne aos taludes, dado que o talude montante vai estar sujeito à acção erosiva, quer da chuva e respectivos escoamentos, quer das ondas formadas por acção dos ventos, bem como contrariar os efeitos de um eventual esvaziamento brusco da albufeira, torna-se necessário proceder à sua protecção contra agentes erosivos, preconizando-se a aplicação de enrocamento a granel com material tipo 3. Já o talude a jusante será protegido com vegetação herbácea autóctone e espontânea, imediatamente após a conclusão do aterro, e após a colocação de uma camada de terra vegetal, proveniente dos solos resultantes da decapem dos terrenos aquando do saneamento do local da barragem.

A barragem disporá de um tapete drenante que permitirá recolher o caudal percolado através do corpo da barragem.

Já o descarregador de cheias (órgão de segurança mais importante da barragem, destinando-se a dar vazão aos caudais de cheia resultantes de uma precipitação intensa de curta duração com determinada probabilidade de ocorrência) será implantado no encontro da margem esquerda, a espalda direita será no troço superior, muro de suporte do aterro da barragem, estando previsto que toda a estrutura seja construída em betão.

A descarga de água e a tomada de fundo estão fundidas numa única conduta, uma vez que o funcionamento da conduta, tendo em vista as finalidades previstas, ocorrerá em épocas do ano desfasadas.

Verificou-se também ser possível considerar como área de empréstimo os terrenos da zona de implantação da albufeira da futura barragem, prevendo-se ainda a utilização do material proveniente



dos produtos da escavação do descarregador de cheias, atendendo à sua natureza xistosa, constituindo também garantia de boas características inerentes a este tipo de estrutura. Assim, a mancha de empréstimo insere-se totalmente na zona de implantação da albufeira permite aumentar a sua capacidade de armazenamento ao mesmo tempo que são reduzidos os efeitos ambientais resultantes desta acção. Por outro lado permite utilizar, para escavação, as áreas onde a profundidade do solo utilizável é maior e evitando mobilizações de solos nas encostas mais sujeitas às acções resultantes das flutuações do nível da água da albufeira.

Golfe:

Será criado um campo de golfe de 18 buracos, ocupando uma área de cerca de 19 ha, estando este implantado no vale propiciado pelas linhas de água afluentes, pela margem esquerda, da ribeira da Palheta, como é o caso do ribeiro da Vinha. Este vale com características agrícolas apresenta uma ondulação suave sendo também bastante aberto (CARTA N.º 2/2 - ANEXO).

O monte da Herdade da Palheta encontra-se num ponto dominante, dele se obtendo uma panorâmica geral sobre praticamente toda a área do empreendimento, incluindo, obviamente, toda a área agrícola e o golfe. Este usufruto paisagístico também é observado a partir da zona residencial, uma vez que se encontra localizada ao longo de uma linha de alturas, no extremo norte do empreendimento.

É preocupação prioritária do Projecto a preservação da vegetação arbórea, protegendo na totalidade o montado. Se é verdade que se tentou implantar o Campo de Golfe na proximidade do arvoredo, usufruindo assim da sua beleza, também é certo que nenhuma unidade de sobro ou azinho será abatida, sendo a sua manutenção, como a preservação ambiental, filosofia dominante do Projecto.

Serão construídos lagos decorativos, os quais, para além de recolherem água das chuvas, poderão também ser utilizados para recepção de águas excedentes do golfe e sua reutilização na rega. Serão lagos impermeabilizados na base e, sempre que possível, dependendo das condições morfológicas do terreno, poderão ter reciclagem de água entre si, através de canais, cascatas ou tubagem.

A rede de rega será baseada na utilização da água da barragem a construir e no aproveitamento das águas residuais provenientes do tratamento na ETAR do Redondo. Será igualmente utilizada a água dos lagos artificiais a criar para os excessos de escoamento da rega e de precipitação sobre alguns sectores do campo de golfe.

A rega do campo de golfe será garantida por um sistema de aspersores e será controlada por um sistema central computadorizado, contando com sensores de humidade nas zonas a regar, de modo a otimizar quer os volumes de rega, quer os excessos da rega, minimizando quaisquer impactes

negativos a nível do transporte de eventuais fertilizantes e pesticidas para os lagos de recepção desses volumes excedentes.

Por outro lado, nas áreas de jogo – *greens* e *bunkers* – será efectuada drenagem sub-superficial, constituída por geodrenos e colectores que encaminharão as águas que não se infiltram para um sistema de FITO-ETARs, tirando partido da eficiência destas estruturas na depuração das águas.

VI – SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

Do ponto de vista climático, a área de estudo integra-se numa unidade territorial regional com uniformidade climática: Alentejo interior, onde é característica uma temperatura média anual que pode ser considerada medianamente baixa no contexto nacional (15,6°C), com amplitudes térmicas significativas e níveis escassos de precipitação (600 mm/ano), concentrados sobretudo no período de Outubro/Março. Trata-se portanto de um bioclima mediterrâneo (mesomediterrâneo inferior, sub-húmido inferior, semihiperocênico), com um défice hídrico de quatro meses (Junho a Setembro) com valores mais elevados em Julho e Agosto; uma época de reserva hídrica em oito meses (Outubro a Maio), com especial destaque para os primeiros meses do ano; e um excedente pouco significativo em quatro meses do ano (Dezembro a Março).

Em termos geomorfológicos, a Herdade da Palheta insere-se na vasta Unidade Geomorfológica da Peneplanície do Alentejo. Nas áreas correspondentes às manchas de granodioritos e quartzodioritos gnáissicos (tonalitos), a superfície encontra-se muito bem conservada, mas mais baixa do que nas rochas com maior dureza constituídas por paragneisses, micaxistos, metagrauvaques e xistos. Os tonalitos meteorizam-se com mais facilidade, libertando assim elementos mineralógicos finos, fáceis de evacuar e rebaixando topograficamente a superfície por igual desta rocha. A densidade de linhas de água é muito reduzida, apresentando-se em vales largos com vertentes *quasi* planas. Geologicamente, a zona de estudo integra o Maciço Hespérico e tem idade Paleozóica. Dentro deste maciço localiza-se no terreno tectono-estratigráfico designado por Zona de Ossa-Morena. Esta área foi sujeita fundamentalmente aos efeitos da orogenia hercínica. Assim, os principais litótipos aflorantes correspondem a rochas ígneas e metamórficas (tonalitos, paragneisses, metagrauvaques e pegmatóides).

Em termos edáficos, a Herdade é caracterizada por alguma homogeneidade onde, repartidos pelos diferentes espaços ecológicos, surgem quatro famílias de solos e nestas quinze grupos e/ou combinações, derivados de granodioritos e quartzodioritos gnáissicos. Os Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de gnaisses ou rochas afins (Pgn) e de quartzodioritos (Pmg) em complexo com os Solos Litólicos Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de granitos em transição para quartzodioritos (Pgm) são os mais abundantes, ocupando cerca de 13% e 39% da propriedade,



respectivamente. Estes tipos de solos, especialmente os existentes no sector mais setentrional da Herdade, são bastante propícios aos fenómenos erosivos, o que é facilmente constatável pela quantidade de sedimentos observáveis na Ribeira da Palheta. Contribuem activamente para este fenómeno o uso de gado vacum (pelo peso e habito dos animais) que, entre outros, compacta vigorosamente os horizontes pedogenéticos mais superficiais e degrada a vegetação que teria como função a agregação de substrato.

Ao nível dos recursos hídricos superficiais, estes são praticamente inexistentes, sendo de referir a existência de três pequenas represas de muito reduzida dimensão, destinadas ao abeberamento de gado. Por outro lado, a ribeira da Palheta é o curso de água mais importante da área em estudo, sendo a precipitação média anual ponderada sobre a bacia hidrográfica, do troço estudado, desta ribeira de 651 mm. Esta precipitação gera um escoamento total anual de 3.693.040 m³, aproximadamente 3,7 hm³/ano, considerando a secção de referência da bacia hidrográfica situada no limite Sudoeste da área da propriedade. O promotor do projecto pretende construir uma barragem nesta ribeira a qual poderá proporcionar um armazenamento bruto de 0,760 hm³. Pode-se portanto concluir que o escoamento gerado anualmente é muito superior ao armazenamento proporcionado pela barragem. As precipitações intensas de curta curta duração geram um caudal máximo de ponta de cheia de 143,2 m³/s, que corresponde a volume total de escoamento de 1497,2X10³ m³, aproximadamente 1,5 hm³, considerando um período de retorno de 1000 anos.

No que concerne aos recursos hídricos subterrâneos, a Herdade da Palheta situa-se na sua totalidade no designado maciço Antigo mais propriamente no Sistema Pouco Produtivo das Rochas Ígneas e Metamórficas da Zona de Ossa-Morena (SAPPRIMZOM). Os recursos renováveis anuais estimados para a área do projecto têm valores da ordem dos 0,95 hm³/ano. Na zona de estudo foram identificadas 13 captações subterrâneas (7 poços, 3 furos e 3 charcas). A produtividade média nestas litologias é da ordem do 0,6 L.s⁻¹, contudo dentro na área de estudo esses valores são inferiores a 0,5 L.s⁻¹. Os escoamentos dão-se preferencialmente de NW para SW. Relativamente à qualidade trata-se de águas mais ou menos neutras, muito mineralizadas e duras, sobressaturadas em calcite, ou seja, com tendência incrustante. Hidrogeoquimicamente são águas fundamentalmente de dois tipos: bicarbonatadas magnesianas-sódicas e cloretadas magnesianas-sódicas.

Ao nível florístico, os trabalhos de campo permitiram identificar 242 plantas diferentes, correspondendo a 189 géneros e 45 famílias florísticas, não tendo sido anotada a presença de qualquer *taxon* que integre a Directiva 92/43/CEE. Em termos de vegetação, a análise da vegetação foi efectuada repartindo a vegetação climatófila da edafohigrófila. Assim, do ponto de vista climatófilo, ocorrem neste território duas séries de vegetação: série climatófila luso-extremadurense mesomediterrânea seco-subhúmida silicícola de *Quercus rotundifolia* (*Pyro bourgaeanae-Querceto rotundifoliae* S.) e a série climatófila luso-extremadurense mesomediterrânea sub-húmida a húmida, silicícola de *Quercus suber* (*Sanguisorbo*



hybridae-Querceto suberis S.). Ao nível climatófilo, onde foram identificadas as séries *Ficario ranunculoidis-Fraxineto angustifoliae S.* (freixiais), *Polygono equisetiformis-Tamariceto africanae S.* (tamargais) e *Saliceto atrocinereo-australis* (salgueirais), as etapas seriais mais próximas do clímax e para-clímax estão praticamente ausentes, uma vez que pontificam os montados (em diferentes estados de conservação) e áreas agrícolas, marcadas pela vinha. Restam, portanto, alguns núcleos residuais de formações arbustivas junto a zonas pétreas pontuais e bastante localizadas. Em termos climatófilos, o cenário é bastante idêntico: degradação nas linhas de água que sulcam a propriedade e ribeira da Palheta. Porém, neste último caso, a cartografia actual da vegetação permitiu ainda identificar algumas formações boscosas ripárias, onde a galeria ripícola, apesar de degradada, se apresenta estruturada e com densidades pontualmente interessantes. Porém, e ainda neste caso, as plantações de eucalipto desvirtuam por completo o geossistema ripícola que, conjuntamente com a pressão ganadeira, conferem um carácter geral de degradação a esta linha de água de carácter torrencial. Quanto aos habitats naturais e semi-naturais integrantes da Directiva 92/43/CEE, foram identificados nove, com estados de conservação díspares, variando entre o muito "degradado" e o "conservado".

Os projectos em análise enquadram-se numa área com reduzidos índices de perturbação pelo que as comunidades faunísticas estabelecidas se podem considerar como de valor médio a elevado, consoante os grupos. A existência de tipos variados de habitats complementa-se e contribui para maximizar o valor potencial da área para a fauna. A sua utilização corrente para pastoreio de gado bovino, a reduzida presença de vegetação arbustiva, bem como as pobres galerias ripícolas existentes limitam a utilização por alguns grupos faunísticos, sem no entanto destruir o valor presente e potencial dos habitats existentes, principalmente devido à ocorrência de habitats envolventes de melhor qualidade que asseguram a presença das espécies. Os anfíbios encontram-se essencialmente associados à ribeira da Palheta, uma vez que nas restantes linhas de água e charcas, a ausência de vegetação ripícola, diminui a sua capacidade de utilização. Para os répteis o montado potencia uma interessante comunidade ecológica, o que é reforçado pela presença de árvores antigas, com cavidades nos troncos e pela presença de muros ou amontoados de pedra, que proporcionam maiores possibilidades de refúgio. Estes habitats são também favoráveis à ocorrência de comunidades de aves e de mamíferos. As zonas mais favoráveis à passagem ou refúgio de espécies correspondem aquelas com menor perturbação ou com maiores áreas de refúgio, como sejam a área declivosa em torno da linha de água, junto ao limite sul da herdade da Palheta, assim como a zona no seu limite leste.

Ao nível da identificação das principais fontes de poluição atmosférica, na área de estudo não se identificaram fontes pontuais que possam contribuir para a deterioração da qualidade do ar, sendo principalmente ocupada por sistemas semi-naturais, maioritariamente ocupados ou por vegetação higrófila ou por pastagens de sequeiro. Em relação às fontes lineares existentes, estas possuem um carácter predominantemente difuso, estando relacionadas com a baixa/moderada actividade agrícola



(principalmente, o parco trânsito de viaturas de apoio à actividade dentro da propriedade) e com o tráfego rodoviário na EN 254 (Évora-Redondo).

Em relação ao uso do solo, em toda a área de estudo foram identificadas sete classes principais de uso de solo e dezoito sub-classes: Formações Arbóreas e Arbustivas Autóctones (3,93%), Formações Herbáceas Autóctones (0,76%), Montados (26,50%), Zonas Agrícolas (67,85%), Zonas Florestais (0,16%), Zonas Sociais (0,75) e Meio Hídrico (0,05%). Em termos de sub-classes é a referente às "Pastagens de sequeiro + Azinheiras dispersas" a mais representada, já que congrega as amplas pastagens permanentes e temporárias com arvoredo disperso que, pela densidade deste, não se pode considerar montado, reflectindo a actividade pastoril na Herdade.

Ao nível da paisagem, a Herdade da Palheta encerra em si mesma as principais e mais apelativas características da unidade de paisagem em que se insere. Alternando o montado com uma presença forte humana associada à zona de edificado, passando pelas áreas de exploração agrícola mais intensa até ao vale da Ribeira da Palheta, a herdade, agora em estudo, é em si própria uma terra de contrastes e de elevada dinâmica paisagística. Apresentando um conjunto de pré-existências, cuja requalificação deverá ser basilar para a implementação do futuro empreendimento turístico, como o local do edificado associado ao monte, a Herdade da Palheta apresenta ainda um conjunto de locais de elevado interesse paisagístico, como reflectido pela análise visual efectuada no terreno, cuja exploração constituirá por certo uma mais valia para as actividades a desenvolver no contexto do projecto a implementar nos seus limites.

Na Herdade da Palheta, actualmente, desenvolvem-se várias actividades que inevitavelmente originam a produção de diversos resíduos: pecuária (criação de gado bovino), agricultura (de sequeiro e vinha) e oficinas de manutenção e reparação de máquinas agrícolas. Cada uma destas actividades origina resíduos não perigosos mas, também, resíduos perigosos, que possuem legislação específica para a sua gestão. Para a identificação de outros resíduos existentes, podemos considerar a existência de manchas desordenadas de azinhal que permite considerar, pelo menos, uma classe de resíduos – resíduos florestais/silvícolas. Poderá ser atribuído um código LER a estes resíduos, estando incluídos no capítulo 02 – Resíduos da agricultura, horticultura, aquacultura, silvicultura, caça e pesca, e da preparação e processamento de produtos alimentares, subcapítulo 02 01 – Resíduos da agricultura, horticultura, aquacultura, silvicultura, caça e pesca, podendo ser caracterizados pelo código LER 02 01 07 – *Resíduos Silvícolas*.

No contexto do enquadramento legal há que ter presentes que existem dois planos de Ordenamento de âmbito nacional, que surgem como documentos orientadores e um Plano de Ordenamento Municipal com influência na área de intervenção: dois de âmbito nacional: Plano de Ordenamento da Albufeira da Vigia (POAAP – classificado como plano especial), Plano da Bacia Hidrográfica do Guadiana e o Plano da Bacia



Hidrográfica do Tejo (classificados como planos sectoriais); um plano municipal: Plano Director Municipal do Concelho de Redondo (PDM). Já ao nível das Condicionantes e Restrições Legais, existem na Herdade da Palheta as seguintes : i) Reserva Ecológica Nacional (REN), Reserva Agrícola Nacional (RAN), Domínio Público Hídrico, Protecção ao Sobreiro e Azinheira, algumas Infra-estruturas da Rede Rodoviária Nacional (PRN), impõe esta tipologia de condicionantes.

No que concerne ao Património Cultural e Arqueológico, a pesquisa documental, bibliográfica e cartográfica realizada, numa primeira fase, revelou-nos três locais a atentar, um deles pelo seu interesse patrimonial (o Monte da Palheta - património classificado de interesse municipal) e os dois outros pelo seu valor arqueológico. As prospecções revelaram algumas estruturas de carácter recente de apoio à actividade agro-pecuária (poços, tanques e bebedouros para o gado) de valor patrimonial reduzido, bem como estruturas habitacionais e de apoio, em avançado estado de degradação, com potencial interesse a nível etnográfico (como é o caso do Monte dos Frades, um monte típico alentejano, abandonado em data que não nos foi possível determinar).

No que concerne aos factores socioeconómicos, analisaram-se as características julgadas pertinentes que incidem actualmente nas populações directa ou indirectamente abrangidas por ambos os projectos, mas integrados no Plano de Pormenor da Herdade (CARTA N.º 2/2 - ANEXO), bem como as dinâmicas de desenvolvimento nucleares e essenciais para a persecução efectiva dos objectivos e propósitos do mesmo. Sublinha-se que na região o turismo terá que ter uma perspectiva de sustentabilidade ambiental, económica e social, no quadro de um novo modelo de desenvolvimento do turismo que privilegie a qualidade, seja a qualidade ambiental do destino turístico, seja a qualidade dos empreendimentos e serviços turísticos.

VII – SÍNTES DE IMPACTES

Embora o predomínio seja de impactes pouco significativos, surgem, pontualmente, alguns com maior relevância. Por outro lado, com a aplicação das medidas de minimização propostas, é bastante significativa a diminuição do número de impactes ambientais negativos, bem como o surgimento de positivos.

Os principais impactes negativos surgem ao nível dos descritores Solo, Recursos Hídricos Superficiais, Flora, Fauna, Paisagem e Património. Entre outros, salientam-se:

Solo

FASE DE CONSTRUÇÃO: destruição do coberto vegetal existente; alterações das características pedológicas e da capacidade produtiva do solo; contaminação do solo por derivados de hidrocarbonetos; abertura de

acessos provisórios à obra; alterações topográficas que originam a modificação dos padrões de drenagem hídrica e eólica; balanço negativo da movimentação de terras.

FASE DE EXPLORAÇÃO: Aumento de carga sobre o solo; impactes na faixa marginal da albufeira.

RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

FASE DE CONSTRUÇÃO (Barragem): implantação de estaleiros e abertura de acessos à obra; alteração da qualidade da água; enchimento da albufeira; execução dos edifícios e estruturas de apoio, arruamentos, passeios, estacionamento e redes de distribuição (iluminação pública, água, águas residuais, pluviais, electricidade, gás e telecomunicações); Golfe: preparação dos terrenos para campos de golfe; implementação dos campos de golfe.

FASE DE EXPLORAÇÃO (Barragem): Regularização dos volumes afluentes; qualidade da água; aumento da área impermeabilizada; componente edificada construída; rede de abastecimento de água; Golfe: gestão da Rega dos campos de golfe; manutenção dos campos de golfe.

FLORA, VEGETAÇÃO E HABITATS

FASE DE CONSTRUÇÃO: destruição localizada do coberto vegetal; alteração da vegetação a jusante da barragem.

FASE DE EXPLORAÇÃO: Destruição e ruderalização do coberto vegetal.

FAUNA

FASE DE CONSTRUÇÃO E EXPLORAÇÃO: destruição de Habitats; perturbação de Habitats; mortalidade; efeito barreira; alterações fisiológicas.

PAISAGEM

FASE DE CONSTRUÇÃO: alteração da morfologia do terreno e do padrão do uso do solo; impacte visual das construções associadas à barragem; alteração da galeria ripícola da Ribeira da Palheta; implantação do golfe.

FASE DE EXPLORAÇÃO: alteração da morfologia do terreno, submersão de zonas abrangidas pelo plano de água.

PATRIMÓNIO CULTURAL E ARQUEOLÓGICO

FASE DE CONSTRUÇÃO: destruição, inundação e submersão do sítio de Palheta 11; desmatção, modelação, construção e sementeira dos campos de golfe, lagos e sistemas de rega e drenagem; operações de escavação e aterro, alterando assim as características geológicas e estruturais da área em causa.

Em termo da compatibilização do Projecto com as Ferramentas de Ordenamento e Condicionantes Legais, a implementação quer do campo de golfe, quer da barragem está dependente de três processos paralelos: aprovação do Plano de Pormenor da Herdade da Palheta (CARTA N.º 2/2 - ANEXO); a desanexação da área da albufeira integrada na REN; e a obtenção de uma Declaração de Utilidade



Pública do Projecto, já que parte da albufeira se encontra sobreposta a um povoamento florestal definido pela DGRF.

Em termos socioeconómicos, os impactes esperados quer na fase de construção, como de exploração, são considerados positivos quer ao nível da criação de emprego e fortalecimento do tecido produtivo local, quer na promoção do Concelho e da Região.

VIII – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Para os descritores com maior impacte, como principais medidas de minimização salientam-se, entre outros:

Solo

FASE DE CONSTRUÇÃO: nos terrenos sujeitos a movimentações de terras, deverá efectuar-se uma prévia decapagem, obedecendo a indicações que deverão constar claramente do Caderno de Encargos; o solo proveniente desta acção deverá ser armazenado, preferencialmente na área destinada ao estaleiro, em pargas de secção trapezoidal; o solo proveniente de decapagens poderá vir a integrar a composição da terra que posteriormente será necessária nas zonas de plantação; no caso de ser necessário recorrer a solos provenientes de outras zonas, nomeadamente para melhoramento da capacidade dos solos actuais, dever-se-á dar preferência a áreas de extracção já em funcionamento; todos os solos contaminados acidentalmente, principalmente por hidrocarbonetos ou outras substâncias perigosas ou tóxicas (caso de derrames acidentais a partir de máquinas utilizadas na obra), deverão ser removidos de imediato para local apropriado (aterro de resíduos perigosos).

FASE DE EXPLORAÇÃO: deve-se garantir a manutenção das áreas intervencionadas (e paisagisticamente reformuladas), bem como desenvolver técnicas de gestão e conservação do património natural (Plano de Gestão Ambiental) que tenham como denominador a conservação do solo, melhorando as suas características. Tal medida é especialmente importante na recuperação e valorização das linhas de escorrência superficial que percorrem toda a Herdade, bem como na área inter-nível da albufeira; dever-se-á garantir a boa qualidade da água de rega, especialmente na área do golfe, de modo a evitar acumulação excessiva de substâncias químicas, que poderiam conduzir à alteração irreversível das características edáficas.

RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

FASE DE CONSTRUÇÃO: todas as acções relativas aos trabalhos de saneamento, movimento de terras e áreas de empréstimo, devem restringir-se às zonas projectadas para esse fim e ser realizadas no mais curto espaço de tempo possível e sempre no período seco; devem-se adoptar todos os cuidados, tentando alterar ao mínimo possível o curso natural das linhas de água. Após a cessação dos trabalhos dever-se-á repor, com prontidão, a situação inicial, nas zonas afectadas a jusante da barragem; o material



proveniente das movimentações de terras deverá ser depositado sempre fora das linhas de água e das suas margens, enquanto não for colocado nos locais definitivos; implementar nos estaleiros um sistema de drenagem simples que permita isolar os produtos tóxicos e/ou perigosos, manuseados durante a fase de construção; deverão ser adoptadas medidas preventivas, de forma a salvaguardar eventuais situações acidentais de derrames de substâncias perigosas e que se proceda ao correcto acondicionamento deste tipo de materiais, para se evitar ao máximo a infiltração de qualquer substância poluente nos terrenos. No caso de acontecer algum derrame na área afectada, deverá proceder-se à sua limpeza imediata, removendo os solos afectados para locais adequados, onde não causem danos adicionais ao ambiente; não efectuar a descarga das águas resultantes da limpeza das betoneiras e autobetoneiras em locais próximos das linhas de água, devendo o local ser indicado pela fiscalização. Dependendo do local em consideração, poderá ser indicada a abertura de uma bacia de retenção, de preferência num local de passagem obrigatória para todas as autobetoneiras. A bacia de retenção deve ter uma camada de brita no fundo, que ao fim de algumas lavagens deve ser removida e utilizada para a execução de aterros, ou para locais adequados a indicar pela fiscalização, procedendo-se de imediato à sua reposição dentro da bacia de retenção; os locais de armazenagem nomeadamente de combustíveis, lubrificantes e óleos usados deverão possuir bacia de retenção, de modo a evitar a contaminação do solo ou da água; os relvados destinados aos campos de golfe não devem intervencionar as linhas de água, considerando estas "open space", de forma a manter livre o seu talvegue, para que não existam obstáculos à drenagem natural; elaboração de um plano de drenagem e controlo do escoamento das águas pluviais, as quais serão enviadas para lagos impermeabilizados a criar, os quais funcionam simultaneamente como bacia receptora de contaminação, como reservatório para posterior utilização da água aqui recolhida, após tratamento, para rega, como obstáculos e embelezamento da área do campo de golfe.

FASE DE EXPLORAÇÃO: após a conclusão dos trabalhos de construção, todos os locais do estaleiro e zonas de trabalho devem meticulosamente limpos devido à possibilidade de permanência de materiais (óleos, resinas, etc.) que, mesmo em baixas concentrações, podem comprometer, a longo prazo, a qualidade das linhas de água existentes na zona, bem como da água subterrânea; controlo do eventual esvaziamento da albufeira fazendo preferencialmente as descargas de fundo lentas e durante o período de Inverno; implementar um programa de monitorização das águas da albufeira da Palheta que permita confirmar a presença de condições de qualidade adequadas ou de detectar situações de degradação pontual; deve ser garantida a limpeza regular dos órgãos de drenagem, das águas pluviais, de modo a garantir a funcionalidade dos mesmos e evitar riscos de inundação; instalação de caixas de separação de hidrocarbonetos antes da entrega da água no meio hídrico natural; assegurar o caudal ecológico.

FLORA, VEGETAÇÃO E HABITATS

FASE DE CONSTRUÇÃO: isolar a totalidade das zonas com Relevância Fitocenótica Alta com armadas por forma a evitar a sua perturbação (em qualquer caso e por qualquer justificação que não seja o desenvolvimento das medidas de gestão natural a propor no Plano de Gestão Ambiental); evitar o corte



de vegetação autóctone, restringi-o apenas às zonas estritamente necessárias; criação de viveiro para a reprodução de espécies autóctones a utilizar nas operações de gestão da natureza e, potencialmente, rentabilizados como oferta turística e de educação ambiental; utilizar apenas plantas autóctones em toda a área do Projecto (com excepção da zona envolvente próxima à componente habitacional);

FASE DE EXPLORAÇÃO: implementar o Plano de Gestão Ambiental e que este inclua medidas específicas de gestão e conservação dos habitats presentes e potenciais, nomeadamente, a recuperação das principais linhas de escorrência superficial, a criação de zonas de matos autóctones e a melhoria do montado; evitar a circulação fora da rede de caminhos existente;

FAUNA

FASE DE CONSTRUÇÃO: concentração das actividades no tempo de forma a encurtar o período gerador de impactes negativos e a adequação do calendário de obra de forma a evitar intervenções significativas na época de reprodução das espécies, evitando interferir com a dinâmica populacional destas – evitar trabalhos de obra entre os meses de Março a Maio, durante os quais se verifica a época de reprodução de um número elevado de espécies; não efectuar desmatamentos de áreas muito extensivas em áreas em que não se preveja a intervenção imediata, para não destituir as espécies faunísticas de habitats de refúgio, condicionando as suas hipóteses de fuga; não intervencionar ou utilizar como acesso para as obras as áreas consideradas com maior interesse para a fauna, especificamente a faixa de montado denso na extremidade Sul da propriedade e a área a Este, também de montado denso; manter algumas dos espécimes vegetais que ficam na margem da barragem, inclusivamente árvores mortas, pois apresentam geralmente cavidades que constituem abrigos importantes para fauna.

FASE DE EXPLORAÇÃO: Assegurar a manutenção do caudal ecológico na barragem da Palheta, de forma a diminuir o efeito barreira introduzido por esta infra-estrutura. Neste sentido é igualmente importante assegurar a recuperação das novas margens, através do estabelecimento e incremento de vegetação ripícola; evitar fontes de iluminação nocturna intensas na envolvente da barragem e dos campos de golfe. Estas, se existirem devem restringir-se a áreas pontuais e serem apenas presenciais, para reduzirem a perturbação gerada sobre a fauna. Esta medida deverá ser também considerada para áreas habitacionais associadas ao projecto, mesmo que em menor grau; restringir a utilização de fertilizantes ou outros produtos químicos que possam contaminar as linhas de água ou solos; manter e incrementar a vegetação ripícola em redor da albufeira, de forma a potenciar habitat para as espécies que já aqui se encontravam assim como aves aquáticas que possam beneficiar com o alargamento do plano de água.

PAISAGEM

FASE DE CONSTRUÇÃO: a escolha do local de estaleiro deverá ser efectuada de modo a garantir a não afectação de áreas que ainda não se encontrem intervencionadas, sendo garantida a recuperação do próprio local de instalação deste; as espécies vegetais a introduzir no terreno deverão respeitar o disposto no Decreto-Lei n.º 565/99 de 21-12-1999 devendo sempre optar-se por espécies de cariz autóctone de maior valor ecológico e de maior adaptabilidade ao local; o material resultante das



escavações não deverá ser colocado num local que venha a ser intervencionado, devendo, antes, ser colocado na área afectada à construção. Posteriormente, e por acordo com a Câmara Municipal da área de intervenção do projecto, o material excedente resultante de escavações, deverá ser removido para local adequado; após o término da obra, deverá ser assegurada a reposição, integração e recuperação paisagística dos principais elementos afectados através da implantação de um adequado projecto de requalificação e valorização paisagística, onde se preveja o restabelecimento da estrutura vegetal característica do local privilegiando a utilização de formas arbóreas e arbustivas autóctones ou adaptadas, mais adequadas edofoclimaticamente, de menor exigência ao nível dos recursos, logísticos e humanos, para a sua manutenção.

FASE DE EXPLORAÇÃO: deverá ser realizada a manutenção das áreas sujeitas a revestimento vegetal, de acordo com um Plano de Gestão e manutenção destas áreas, assegurando-se, deste modo, a preservação do coberto vegetal e a estabilização do terreno.

PATRIMÓNIO CULTURAL E ARQUEOLÓGICO

FASE DE CONSTRUÇÃO: acompanhamento sistemático e presencial por um arqueólogo residente de todos os trabalhos que impliquem intervenções a nível do subsolo (escavações, terraplanagens, aberturas de caminhos de acesso, construção de estaleiros, empréstimo e depósito de solos); na necessidade de destruir algumas das estruturas, deverá ser realizado o registo detalhado de toda a informação e recolha de bens associados.

IX - PLANO DE MONITORIZAÇÃO

Este Plano está em concordância com o regime jurídico de AIA, disposto no Decreto-Lei n.º 69/2000, corrigido pela Declaração de Rectificação n.º 7-D/2000 e, mais recentemente, no Decreto-Lei n.º 197/2005, já que identificará os parâmetros ambientais a avaliar pela importância que assumem ao nível, precisamente, da incidência desses impactes.

Por outro lado, considera-se que o plano de monitorização dos vários elementos do projecto deverá ter um enquadramento mais vasto em termos da estratégia ambiental do projecto, tendo como principais objectivos:

- Assegurar o cumprimento da legislação e outros requisitos legais aplicáveis neste domínio, em vigor ou outros que venham a ter força de lei;
- Desenvolver os esforços necessários para uma melhoria contínua do desempenho ambiental do projecto, tendo em consideração as inovações e melhorias tecnológicas que venham a ser efectivadas no decorrer na sua vida útil;
- Desenvolver as melhores práticas que permitem a utilização racional dos recursos naturais.

A prossecução destes objectivos gerais passa, necessariamente, pelo desenvolvimento de uma competência na área do ambiente a desenvolver pelo Promotor, que deverá ter como funções assegurar o acompanhamento e fiscalização das fases de pré-construção, construção e de exploração, no que à vertente ambiental se refere, promovendo a implementação do Plano de Monitorização, sua avaliação e proposta das medidas que se revelem necessárias à correcção de eventuais desvios ao quadro pré-definido e, por último, a interlocução com as instituições ambientais intervenientes.

Face ao exposto, este Plano de Monitorização foi desenvolvido numa base metodológica, objectivando:

- Validar os pressupostos e resultados da avaliação de impactes no contexto ambiental;
- Detectar atempadamente a existência de impactes negativos que não tenham sido previstos;
- Avaliar a eficácia das medidas propostas para prevenir ou reduzir os impactes;
- Identificar a necessidade de implementar medidas de minimização adicionais e obter os elementos necessários a uma correcta avaliação do problema e das conseqüentes soluções correctivas.

Assim, serão monitorizados:

- Os dados dos indicadores relacionados com o consumo e produção de energia;
- Resíduos;
- Componente Biológica
- Herança Cultural e Patrimonial
- Qualidade da água

Os dados recolhidos em cada campanha de monitorização deverão ser incluídos num relatório com o qual se pretende:

- Apresentação dos dados obtidos por campanha;
- Análise dos valores obtidos, tendo por base a legislação vigente, nomeadamente o Decreto – Lei n.º 236/98 de 01 de Agosto (que estabelece as normas, critérios e objectivos de qualidade tendo em conta qual o fim a que a água se destinam).
- Comparação dos valores obtidos em diferentes campanhas de modo a que se obtenha uma variação das concentrações obtidas em função do tempo.

Complementarmente à apresentação dos valores obtidos será feita uma descrição das condições climatológicas verificadas na altura da colheita das amostras.

Na execução da Monitorização os resultados obtidos serão apresentados em Relatórios Periódicos para cada uma das campanhas efectuadas. Ao fim do primeiro ano será elaborado um Relatório Final a ser entregue à entidade oficial competente do Ministério do Ambiente.



VILA SOL



GGT - Gabinete de Planeamento
e Gestão do Território, Lda.

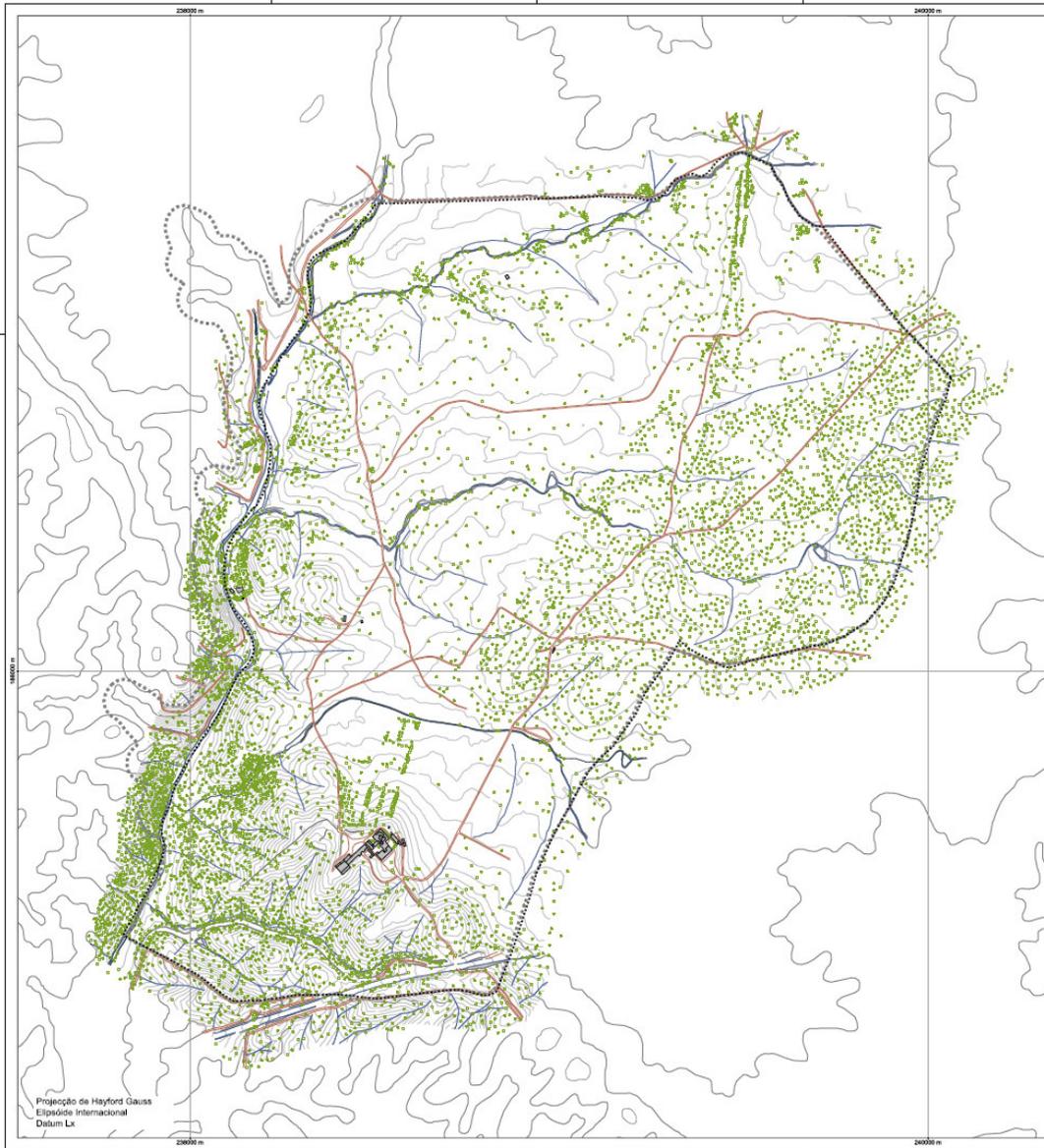
Para os anos seguintes será seguida uma metodologia idêntica àquela, com salvaguarda da inclusão de quaisquer elementos novos determinados pela evolução da situação.

O conteúdo e a forma dos relatórios, caso o empreendimento seja viabilizado, deverão cumprir o Anexo V da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.

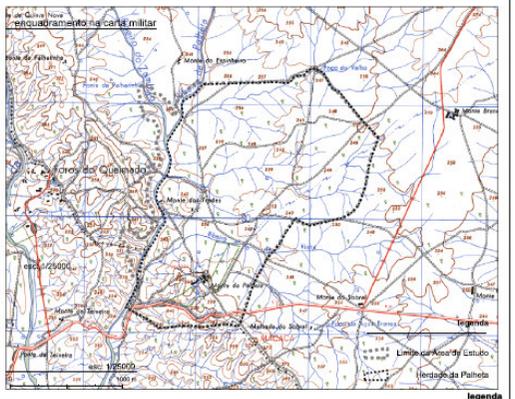
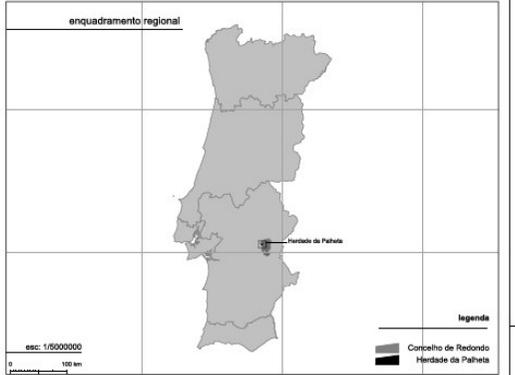
X – ANEXOS

CARTA N. 1/2 – ENQUADRAMENTO E LOCALIZAÇÃO

CARTA N. 2/2 – ELEMENTOS DE PROJECTO



Projeção de Hayford Gauss
Elipsóide Internacional
Datum Lx



promotor
VILA SOL III - EMPREENDIMENTOS URBANÍSTICOS, S.A.

técnico responsável
ENG.º RODRIGO PAIVA FERREIRA

projecto
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DA BARRAGEM
E CAMPO DE GOLFE DA HERDADE DA PALHETA
- RESUMO NÃO TÉCNICO -
local
HERDADE DA PALHETA

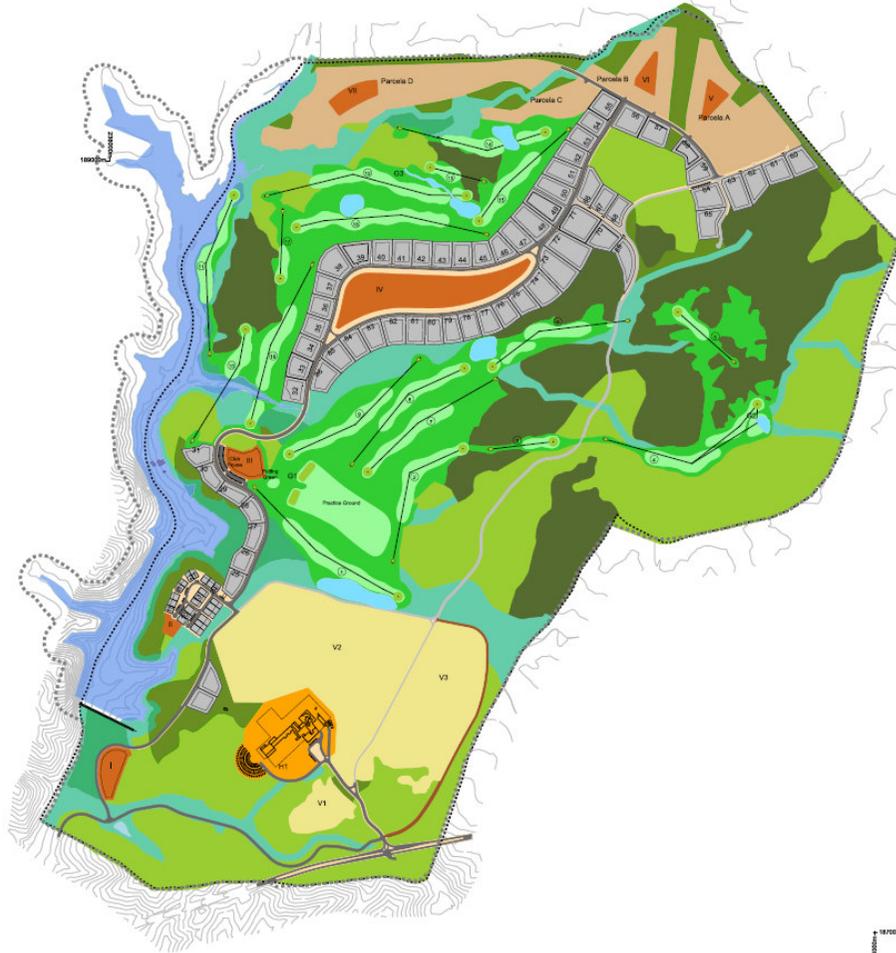
escala
1:10000

legenda

G.G.T., Lda.

desenho nº
01/02

título do desenho
ENQUADRAMENTO E LOCALIZAÇÃO



Projeção de Hayford Gauss
Elipsóide Internacional
Datum Lx

1:87500m



legenda

- Espaços Afectos à Estrutura Ecológica Principal**
 - Mata de Protecção I
 - Mata Ribeirinha e Matos Ripícolas I
 - Outras Áreas de Protecção
 - Albufeira Proposta
- Espaços Afectos à Estrutura Ecológica Secundária**
 - Mata de Protecção II
 - Mata Ribeirinha e Matos Ripícolas II
 - Lagos e Charcos Existentes
 - Espaços de Golfe
 - Espaços Agrícolas
- Espaços Turísticos**
 - Espaços para Moradias Turísticas
 - Espaço para Equipamento Hoteleiro
 - Espaços para Moradias e Apartamentos Turísticos
- Espaços de Recreio Lazer e Serviços**
 - I Estrutura de Apoio
 - II Zonas de Lazer Comuns
 - III Clube de Golfe
 - IV Centro Desportivo e Centro de Artes
 - V VI VII Zonas Mistas Complementares
 - VIII Zonas Mistas Complementares
- Campo de Golfe**
 - Fairways
 - Centrais
 - Greens & Tees
 - Buraco
 - Lago
- Circulação Viária e Pedonal**
 - Circulação Pedonal
 - Circulação Viária Principal
 - Circulação Viária Secundária
 - Caminho Agrícola
 - Estacionamento
- Limite da Área de Estudo**
- Limite da Herdade da Palheta**

Altimetria (2x2m)

promotor
VILA SOL III - EMPREENDIMENTOS URBANÍSTICOS, S.A.
técnico responsável
ENG.º RODRIGO PAIVA FERREIRA



projecto
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DA BARRAGEM
E CAMPO DE GOLFE DA HERDADE DA PALHETA
- RESUMO NÃO TÉCNICO -
local
HERDADE DA PALHETA

data
MAIO 2008
escala
1:7500
título do desenho
ELEMENTOS DE PROJECTO

desenho nº1

02/02