

**MEDRONHEIRA-SOCIEDADE IMOBILIÁRIA, S.A.**

---

**Estudo de Impacte Ambiental do  
Empreendimento Turístico do Monte dos  
Cadoços**

Ante-Projecto

Volume I – Resumo Não Técnico

01053ANAB00NT1

2001/053

15 de Setembro de 2004

MEDRONHEIRA – SOCIEDADE IMOBILIÁRIA, S.A.

**EMPREENDIMENTO TURÍSTICO DO  
“MONTE DOS CADOÇOS”**

**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL  
I – Resumo Não Técnico**

**ÍNDICE DE TEXTO**

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>2. O EMPREENDIMENTO TURÍSTICO DO MONTE DOS CADOÇOS.....</b>	<b>2</b>
2.1. LOCALIZAÇÃO.....	2
2.2. OBJECTIVOS E NECESSIDADE DO PROJECTO .....	2
2.3. DESCRIÇÃO DO PROJECTO .....	2
2.3.1. Descrição Geral do Empreendimento.....	2
2.3.2. Infra-Estruturas.....	4
2.4. UTILIZAÇÃO DE RECURSOS, EFLUENTES LÍQUIDOS E OUTRAS EMISSÕES .....	4
2.4.1. Utilização de Recursos.....	4
2.4.2. Efluentes Líquidos e Outras Emissões.....	7
<b>3. CARACTERIZAÇÃO DO ESTADO ACTUAL DO AMBIENTE.....</b>	<b>8</b>
<b>4. EFEITOS NO AMBIENTE E MEDIDAS PROPOSTAS.....</b>	<b>10</b>
4.1. FASE DE CONSTRUÇÃO .....	10
4.2. FASE DE EXPLORAÇÃO .....	15
4.3. FASE DE DESACTIVAÇÃO .....	18

MEDRONHEIRA – SOCIEDADE IMOBILIÁRIA, S.A.

**EMPREENDIMENTO TURÍSTICO DO  
“MONTE DOS CADOÇOS”**

**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL**

**I –Resumo Não Técnico**

**1. INTRODUÇÃO**

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do empreendimento turístico do Monte dos Cadoços, localizado na freguesia de Grândola, concelho Grândola. O documento foi elaborado para responder aos requisitos do Decreto-Lei nº 69/2000, de 3 de Maio, rectificado pelo Decreto de Rectificação nº 7-D/2000, de 30 de Junho, que obriga à apresentação de Estudo de Impacte Ambiental, para aldeamentos turísticos que excedam 5 ha, e da Portaria nº 330/2001, de 2 de Abril.

De uma forma resumida, o projecto a submeter a Avaliação de Impacte Ambiental consiste no licenciamento de um empreendimento turístico que contempla a construção de dois aldeamentos turísticos, Aldeamento Turístico (A) - “Monte dos Cadoços”, Aldeamento Turístico (B) – “Aldeia Nova de Cadoços” e um projecto com interesse para o turismo concretizado numa Casa Agrícola, integrando o conceito de quinta tradicional e/ou casa agrícola e actividades agrícolas e pecuárias. A área total do empreendimento é de cerca de 266 ha.

A entidade responsável pelo projecto é a empresa MEDRONHEIRA – SOCIEDADE IMOBILIÁRIA, S.A. Os estudos realizados no âmbito do EIA decorreram entre Novembro de 2001 e Março de 2004. O EIA foi realizado pela empresa BIODESIGN – Arquitectura Paisagista, Planeamento e Consultadoria Ambiental, Lda., tendo envolvido uma equipa multidisciplinar constituída por 12 técnicos.

Neste documento faz-se uma apresentação do projecto, uma caracterização dos descritores ambientais mais susceptíveis de serem afectados pelo mesmo e uma avaliação dos principais impactes e medidas de minimização recomendadas.

## 2. O EMPREENDIMENTO TURÍSTICO DO MONTE DOS CADOÇOS

### 2.1. LOCALIZAÇÃO

O empreendimento turístico em análise ocupará uma área de cerca de 266 ha e situar-se-à no concelho e freguesia de Grândola, a cerca de 4 km da vila de Grândola no sentido Este, na propriedade denominada “Serrasul”, mais conhecida como integrante da antiga Herdade do Monte dos Cadoços (ver Desenho AB - 01).

### 2.2. OBJECTIVOS E NECESSIDADE DO PROJECTO

Com boas ligações à costa e praias de reconhecida beleza, a região onde se prevê a implantação do empreendimento turístico em análise, revela-se uma área de particular equilíbrio com a sua paisagem tradicional e com valores de sustentabilidade num contexto de urbanização. Com as acessibilidades proporcionadas pela A2, através dos dois nós de ligação a Grândola, o projecto foi desenvolvido para oferecer atractivos e actividades para visitas diárias para os sectores turísticos regional, nacional e internacional, e oferecer capacidade de estadia para reservas turísticas directas e transitórias, tanto a curto como a longo termo.

O empreendimento turístico do “Monte de Cadoços”, pretende assim proporcionar às pessoas a possibilidade de conhecerem e de terem uma experiência diferente de contacto com a cultura tradicional e a vida no campo. Este projecto visa atrair turistas que pretendendo um local calmo para descanso procurem o reencontro com a tradição e a cultura popular. O projecto visa ainda, aproveitando as condições naturais disponíveis, a conservação do Montado enquanto ecossistema artificial que necessita da intervenção do homem para a sua manutenção, de modo a proporcionar um espaço para actividades e passeios equestres. O projecto irá igualmente beneficiar a economia local, pela construção de uma estrutura que atrairá um número substancial de visitantes e oferecer emprego na área (criando cerca de 527 postos de trabalho).

### 2.3. DESCRIÇÃO DO PROJECTO

#### 2.3.1. Descrição Geral do Empreendimento

O Empreendimento Turístico do “Monte dos Cadoços” e infra-estruturas associadas contempla a construção e exploração dos seguintes elementos (ver Desenho AB-02):

- ✍ Aldeamento Turístico (A) - “Monte dos Cadoços” , localizado a Norte junto à Estrada Municipal 543; Aldeamento Turístico (B) – “Aldeia Nova de Cadoços”, adjacente ao Bairro de Cadoços, a Sudoeste;

- ✍ Casa Agrícola/Quinta Agrícola, localizada no extremo Norte do Aldeamento Turístico B; Parque Rural; Clube Desportivo; “Fórum” Cultural; Oficinas de Artesanato/Lojas;
- ✍ Jardins, Esplanadas, Miradouros e Portarias.

Os edifícios do Aldeamento Turístico A (Figura 1) serão exteriormente construídos na traça típica alentejana, com paredes e chaminés caiadas. Com uma localização na parte alta da propriedade os residentes poderão desfrutar de vista de uma área substancial da propriedade. Este aldeamento será constituído por 83 fracções com unidades de alojamento isoladas (moradias turísticas de 4 estrelas) com jardim e 4 fracções destinadas a equipamentos, comércio e serviços.

A Casa Agrícola/Quinta Tradicional, prevê a exploração agrícola da propriedade recuperando sistemas tradicionais. Pretende-se com esta exploração mostrar as práticas agrícolas alentejanas, artesanato e produtos típicos e envolver os turistas nas actividades agrícolas e pecuárias, produzindo para consumo do empreendimento e de modo a sustentar outras actividades tradicionais e artesanais complementares, tais como queijaria, charcutaria, Lagar, etc.. A Exploração deverá assentar na pecuária, nomeadamente ovinicultura. Deverá incluir ainda uma componente equestre, possuindo cavalos para passeio. A sede da Casa Agrícola será construída à imagem dos montes alentejanos. Os cercados e estábulos para animais, serão instalados fora deste núcleo, aproveitando estruturas já existentes na propriedade, a nascente, consistindo num cercado e estábulos para cavalos (num total de 10 animais), um cercado para ovelhas (num total de 250 animais) e um cercado para vacas (num total de 20).



Figura 1 – Vista do Aldeamento A

Na zona Sudoeste da propriedade desenvolve-se o Aldeamento Turístico B (Figura 2), com edificação em banda à semelhança da tipologia do Bairro de Cadoços próximo, constituído por 35 quarteirões, num total de 353 fracções para alojamento e 90 fracções destinados a equipamentos, comércio e serviços. O aldeamento incluirá ainda uma Igreja, um Fórum Cultural, Clube Desportivo e um grande espaço de recreio e lazer – Parque Rural.

Tal como para o Aldeamento A, os edifícios do Aldeamento B serão exteriormente construídos na traça típica alentejana. Geralmente os edifícios serão de um piso, apesar de alguns serem internamente de dois andares, para integrar actividades como exposições ou seminários. Pretende-se que a imagem deste aldeamento seja a de uma pequena aldeia, com todas as actividades associadas. Os espaços exteriores dos Aldeamentos são variáveis em dimensão e

tipologia, integrando desde pequenas áreas de enquadramento, logradouros, a pracetas e jardins.



Figura 2 - Esboços da arquitectura dos edifícios do Aldeamento B

### 2.3.2. Infra-Estruturas

#### 2.3.2.1. Acessos

O acesso principal ao Empreendimento Turístico do “Monte dos Cadoços” far-se-á pelo Bairro de Cadoços e Bairro Novo de Cadoços, a partir da Estrada Municipal (EM) 543. Localmente foram definidos novos arruamentos, que estruturam o projecto para a área envolvida, subordinando-a a condicionantes já existentes e à topografia natural do terreno. O traçado dos arruamentos e acessos propostos coincide sempre que possível com estradas ou caminhos existentes que serão melhorados. Novos acessos serão ainda criados, tendo por base caminhos agrícolas, a partir da EM 543, no limite Norte da propriedade. Assim, a partir da EM 543 será construído um acesso directo ao Aldeamento A a Norte, que será asfaltado nos primeiros metros para garantir uma transição suave com a EM, antes da mudança para uma estrada em grilha.

## 2.4. UTILIZAÇÃO DE RECURSOS, EFLUENTES LÍQUIDOS E OUTRAS EMISSÕES

### 2.4.1. Utilização de Recursos

#### 2.4.1.1. Abastecimento de Água Potável, Rega e Incêndio

O abastecimento de água ao Empreendimento Turístico do “Monte dos Cadoços” será garantido através de dois furos de captação de água subterrânea (furos nº 1 e 2) existentes na propriedade e cuja localização é possível visualizar no Desenho AB-02. As necessidades diárias de água do empreendimento serão da ordem dos 422 m<sup>3</sup>/dia para consumo humano; cerca de 628 m<sup>3</sup>/dia para rega dos espaços verdes e cerca de 5,6 m<sup>3</sup>/dia para os animais, totalizando aproximadamente 1.055 m<sup>3</sup>/dia.

## Desenho AB-01 Enquadramento Regional. Localização

## Desenho AB-02 Layout do Empreendimento

## 2.4.1.2. Abastecimento de Energia

O Empreendimento Turístico do “Monte dos Cadoços” será abastecido de energia eléctrica através da execução de uma baixada em média tensão e a construção de 3 postos de transformação. O projecto inclui a utilização de energias alternativas, nomeadamente o recurso a energia solar. Esta será utilizada para aquecimento de água doméstica e de piscinas. O empreendimento será abastecido de gás com recurso à instalação de dois reservatórios.

## 2.4.2. Efluentes Líquidos e Outras Emissões

### 2.4.2.1. Drenagem e Tratamento de Águas Residuais e Pluviais

As águas residuais e pluviais (água da chuva) geradas no Empreendimento Turístico do “Monte dos Cadoços” serão encaminhadas para duas redes de drenagem separativas: rede de águas residuais domésticas e rede de águas pluviais.

O projecto considera como tratamento para as águas residuais domésticas e da Quinta Agrícola (produzidas nos estábulos dos cavalos e estrumeiras) a construção de três Estações de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) (nº 1, nº2 e nº4), que assegurarão que as águas residuais finais terão características de modo a que a sua descarga numa linha de água se realize em cumprimento da legislação em vigor e sem prejuízo para o ambiente. A ETAR nº 4, dedicada à Quinta Agrícola irá tratar exclusivamente as águas residuais produzidas nos banhos dos cavalos, na limpeza dos estábulos dos cavalos (após remoção a seco e diariamente das suas camas de palha com excrementos, armazenadas em estrumeiras) e as escorrências das estrumeiras. As vacas e ovelhas estarão em regime livre. O projecto assume ainda uma 4ª ETAR, a ETAR nº 3, que irá substituir a actual ETAR municipal de Cadoços, localizada na propriedade, e que, juntamente com o colector associado, serão previsivelmente desactivados (face à sua localização), solução para a qual a Câmara Municipal de Grândola se mostrou receptiva. As águas da chuva serão drenadas dos edifícios, pavimentos e estacionamento através de sumidouros e posteriormente encaminhadas para uma rede de colectores pluviais e descarregadas nas linhas de água.

### 2.4.2.2. Resíduos Sólidos

A construção do Empreendimento Turístico do “Monte dos Cadoços” e a sua posterior exploração dará origem a diferentes tipos de resíduos, não se encontrando ainda nesta fase do projecto especificados e quantificados. Para a fase de exploração, e no que respeita à gestão dos resíduos sólidos equiparados a urbanos, o projecto prevê a implementação de um sistema autónomo de recolha de resíduos sólidos, os quais serão por sua vez transportados para integrarem o sistema municipal de tratamento dos mesmos. Os resíduos da Quinta Agrícola, nomeadamente dos estábulos dos cavalos, serão armazenados em estrumeiras para produção de estrumes. Assumi-

se no EIA que as soluções de tratamento a adoptar permitirão ao Empreendimento cumprir todos os requisitos legais em vigor em matéria de gestão de resíduos, solução esta que será devidamente dimensionada e especificada a nível do Projecto de Execução.

#### 2.4.2.3. Emissões de Ruído e Poluentes Atmosféricos

As emissões de ruído e de poluentes atmosféricos serão essencialmente devidas à circulação de veículos no empreendimento, assumindo-se que ocorrerão em níveis não significativos.

### 3. CARACTERIZAÇÃO DO ESTADO ACTUAL DO AMBIENTE

Efectua-se em seguida uma breve caracterização do ambiente potencialmente afectado, ou seja, do estado actual dos principais descritores ambientais susceptíveis de serem afectados pelo projecto.

A área do Empreendimento Turístico do Monte dos Cadoços corresponde a uma superfície praticamente plana e horizontal, com altitude entre 77 e 90 metros. Nesta área existem muitas linhas de água, embora a grande maioria apenas apresente água quando chove.

De uma forma geral, os solos da área de intervenção caracterizam-se por serem pouco evoluídos, frequentemente pobres sob o ponto de vista químico. O seu teor orgânico é bastante reduzido. É um solo com capacidade utilizável baixa a mediana. A utilização agrícola deve ser pouco intensiva. Em termos de ocupação dos solos, trata-se de uma área essencialmente rural sendo dominada, maioritariamente, pelo montado de sobro e algumas azinheiras, num sistema tradicional de produção agro-silvo-pastoril e cinegético e por áreas de pastagens.

Relativamente à flora e vegetação identificam-se na área de estudo quatro *habitats* distintos: Montado de sobro com pastagens ou matos e Pastagens (os dois mais representativos); Espelhos de Água e Linhas de Água. Em termos de fauna, de um modo geral, pode-se dizer que a fauna inventariada para a área em estudo é representativa dos Montados de Sobro tão característicos da paisagem Alentejana. De todos os grupos considerados, o dos anfíbios é o que aparenta ter uma importância mais reduzida na área de implementação do Empreendimento Turístico do Monte dos Cadoços, em contraste com o grupo das aves que se revelou de grande importância.

No que respeita à qualidade do ar, as principais fontes de poluição atmosférica identificadas na área do empreendimento foram o tráfego rodoviário, em particular da Auto-Estrada Lisboa-Algarve (A2) e da EM 543. Não existem fontes de poluição industrial significativas nas proximidades área de estudo. Os valores de tráfego verificados na A2 são pouco significativos podendo assumir-se que, de uma forma global, os valores de concentrações de poluentes atmosféricos presentes na área de estudo se encontrarão expectavelmente em níveis inferiores aos limites admissíveis para a qualidade do ar ambiente estabelecidos na legislação aplicável. Os

principais receptores sensíveis na área de estudo são as povoações do Bairro dos Cadoços e Bairro Novo dos Cadoços, localizados a cerca de 1.500 a 2.000 metros a Oeste da rodovia. Nestas povoações não é previsível a ocorrência de situações de incomodidade imputáveis à rodovia.

No que se refere ao ambiente sonoro, a principal fonte de ruído na área em estudo é o tráfego automóvel que circula na Auto-Estrada. Em muito menor grau verifica-se a influência da EM 543. Na vizinhança imediata da Auto-Estrada não se observam presentemente quaisquer utilizações sensíveis (habitações ou outras) do ponto de vista do ruído. Os locais monitorizados próximo de áreas habitacionais mostram valores de ruído inferiores àqueles estabelecidos na legislação aplicável para zonas sensíveis. A análise dos valores de ruído devidos à Auto-Estrada permite concluir que, junto a esta se registam níveis de ruído elevados, superiores aos limites estabelecidos na legislação em vigor para zonas mistas respectivamente para o período diurno e para o período nocturno.

Em termos de património arqueológico, na prospecção de campo efectuada não foram identificados quaisquer vestígios arqueológicos nas áreas a intervencionar e em toda a área afecta ao empreendimento, embora, por dificuldades de visibilidade, não se possa afirmar que não existem vestígios arqueológicos à superfície das referidas áreas. Note-se que a região onde se insere a área em estudo é caracterizada por uma grande presença de vestígios de ocupação da época romana.

Do ponto de vista paisagístico podem identificar-se na área do empreendimento e sua envolvente directa cinco tipos de paisagens diferenciadas: “Montado de sobro com pastagens ou matos”, “Montado de sobro com culturas cerealíferas” (estas duas unidades apresentam qualidade visual de paisagem elevada); “pastagens”; “culturas cerealíferas” e “linhas de água”.

Em termos de dinâmica populacional observa-se que a década de 90 foi marcada por um crescimento populacional ao nível da região do Alentejo Litoral e do concelho de Grândola. A freguesia em estudo registou um crescimento populacional menos significativo, comparativamente com a média do concelho. Esta freguesia conta actualmente com cerca de 10.400 habitantes, correspondente a cerca de 70% dos habitantes do concelho. Do ponto de vista económico a freguesia de Grândola apresenta uma forte preponderância de mão-de-obra no sector terciário (comércio e serviços), confirmando a forte vocação turística destes espaços.

No que respeita às condicionantes legais e de ordenamento do território, de acordo com a Planta de Ordenamento do Plano Director Municipal (PDM) de Grândola, a área de estudo insere-se na Faixa Interior do Concelho de Grândola, em área não urbanizável, abrangendo a Classe de Espaço – Espaços Florestais de Produção. No entanto, o PDM permite a ocupação turística desta faixa quando respeitar a iniciativa de turismo no espaço rural ou estabelecimentos hoteleiros respeitando determinados parâmetros urbanísticos. A análise da Planta de Condicionantes do PDM de Grândola indica, relativamente à área definida pelo limite do empreendimento, que

parte da área se encontra classificada como Reserva Ecológica Nacional (REN) - Cabeceiras das linhas de água; verificando-se a existência de servidões de sistemas de saneamento básico (ETAR e condutas de adução), servidões rodoviárias (A2 e EM 543), servidões do domínio hídrico (linhas de água e respectivas margens), servidões da rede de alta e média tensão e a servidão de uma zona de caça turística (presentemente excluída deste regime).

#### 4. EFEITOS NO AMBIENTE E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO PROPOSTAS

Tendo em consideração a apresentação dos dados principais do projecto e a caracterização do local, referem-se, de seguida, os efeitos potenciais e as principais medidas preventivas/minimizadoras aconselhadas para os efeitos negativos do projecto. Os efeitos do projecto são diferentes consoante se refiram à fase de construção, de exploração ou à fase de abandono (desactivação) do Empreendimento Turístico do Monte dos Cadoços. O programa de monitorização proposto, permitirá acompanhar a implementação das medidas de minimização propostas e avaliar a sua adequação ao projecto.

##### 4.1. FASE DE CONSTRUÇÃO

Em termos gerais os principais impactes negativos far-se-ão sentir na fase de construção do empreendimento, como consequência da instalação e operação de estaleiro(s) de obra, da movimentação de máquinas e veículos, da desmatação/desarborização, da escavação e terraplenagem, da abertura de acessos internos, da construção dos edifícios, da ocupação e impermeabilização dos solos nos locais dos edifícios, acessos e da operação de máquinas em geral.

No que respeita à **geologia e geomorfologia**, durante a fase de obra poderão verificar-se fenómenos de erosão do solo; diminuição da infiltração gerando, ocasionalmente, fenómenos de ravinamento; poderão surgir instabilidades em especial na construção das fundações dos edifícios, poderão também surgir problemas de assentamentos;. Assim nos trabalhos de escavação em situações em que o nível de água subterrânea seja detectado próximo da base das fundações das infra-estruturas e/ou equipamentos, deverá ser prevista a sua captação e/ou a colocação de drenos longitudinais e transversais, que constituem medidas de minimização da eventual instabilidade de taludes. Os potenciais impactes referidos consideram-se negativos, de âmbito local e não significativos, em função da adopção das diversas medidas de minimização recomendadas.

Considerando a caracterização climática efectuada, assume-se que o projecto em estudo não deverá apresentar significativas afectações no **clima**.

Nos **recursos hídricos** os impactes estão normalmente associados à intercepção de linhas de água superficiais, a alterações no escoamento superficial, à potencial redução da recarga do sistema aquífero subterrâneo local e à potencial afectação da qualidade da água **superficial e subterrânea**. Com a regularização das linhas de água com passagens hidráulicas adequadamente dimensionadas e os devidos cuidados durante as operações de construção não se prevê a ocorrência de impactes negativos significativos nesta matéria. A adopção de medidas de minimização no sentido de regularizar as velocidades de escoamento, evitando processos erosivos permitirá a não verificação de impactes negativos significativos a este nível. Todas as obras inerentes à construção e a localização dos(s) estaleiro(s) deverão ser conduzidas com o maior afastamento possível às linhas de água existentes. Deverá assegurar-se a recolha e condução a depósito adequado e controlado dos resíduos sólidos produzidos nos estaleiros e nos locais das obras, bem como condução a fossas sépticas (ou outra solução adequada) dos esgotos produzidos no estaleiro. Deve ser estabelecida uma área de protecção das duas captações de água subterrânea (identificadas como Furo 1 e Furo 2), na qual não se deverá desenvolver qualquer tipo de actividade ou instalações susceptíveis de provocar a poluição das águas subterrâneas. A potencial redução da recarga do sistema aquífero subterrâneo local, devido à impermeabilização parcial de solos considera-se um impacte negativo pouco significativo e em parte minimizável. A eventual ocorrência accidental de derrames nesta fase poderá constituir impactes negativos na qualidade das águas, no entanto, e relativamente às questões de manuseamento e armazenagem de substâncias e de resíduos, recomendam-se diversas medidas de minimização, cuja implementação permite prever que os impactes residuais serão não significativos. A produção de esgotos e resíduos sólidos nesta fase assim como a preparação do solo para a criação dos espaços verdes do empreendimento (o que implica a adição ou aplicação de correctivos e fertilizantes no solo) poderão provocar a eventual contaminação das águas superficiais e subterrâneas. Esta potencial ocorrência constitui um impacte negativo, cuja magnitude depende do grau de contaminação das águas, considerando-se como não significativo se forem adoptadas as medidas cautelares e de minimização recomendadas.

No referente aos **solos**, e em função das medidas consideradas perspectiva-se que os potenciais impactes residuais nos solos não serão significativos. Assim propõe-se que os trabalhos de desmatção e decapagem dos solos se processem na medida do possível nos períodos de menor precipitação, procedendo-se à reconstituição do coberto vegetal de cada zona de intervenção logo que as movimentações de terras tenham terminado, esta medida contribui para a minimização da erosão; as terras resultantes das escavações deverão ser utilizadas, sempre que possível, bem como os materiais que tenham características adequadas, nas obras de construção onde haja necessidade de aterro; no caso de necessidade de armazenamento temporário de terras, estas deverão ser protegidas com coberturas impermeáveis, reduzindo-se assim a possibilidade de arrastamento pela água da chuva e pelo vento; deve evitar-se um grande desfasamento temporal entre as fases de remoção do coberto vegetal e de remoção da camada de solos nos locais onde tal seja necessário, minimizando os efeitos de erosão.

Quanto à **ocupação do solo** verifica-se que o necessário corte de sobreiros associado à ocupação pelo empreendimento (cerca de 59 unidades), embora numa pequena área, constitui um impacto negativo e significativo, face à protecção legal que vigora sobre sobreiros em povoamentos ou isolados (Decreto-Lei n.º 169/2001 de 25 de Maio). No entanto, este impacto poderá ser compensado pela plantação de novos sobreiros na área do empreendimento como substituição daqueles que forem cortados. Toda a restante vegetação arbustiva e arbórea existente deverá ser protegida e mantida; a vegetação a utilizar nos espaços verdes deverá ser típica da região.

Relativamente à **flora e vegetação**, a afectação de zonas que apresentam interesse de preservação local do ponto de vista ecológico, nomeadamente o corte marginal do montado de sobreiro a Norte constituirá um impacto negativo significativo, embora minimizável, conforme já referido. No decorrer da obra, quando possível, deverá proceder-se ao transplante e armazenamento de espécies arbustivas de maior porte para posterior reintrodução na zona envolvente. No referente aos elementos vegetais a usar na recuperação paisagística ou em futuros projectos que contemplem a utilização de plantas, as espécies florísticas utilizadas deverão ser sempre da flora local ou regional.

A nível da **fauna** as espécies mais afectadas serão as pertencentes ao grupo das aves. A construção do empreendimento poderá ainda condicionar o afastamento de espécies, (lontra, cegonha-branca, peneireiro-cinzento, rola-comum, entre outras) potenciando um impacto negativo significativo embora minimizável e um aumento das taxas de mortalidade, impacto negativo e expectavelmente pouco significativo. Recomenda-se assim a interdição da instalação de estaleiros em zonas de valor ecológico mais elevado; limitar as áreas intervencionadas àquelas estritamente necessárias para as construções e infra-estruturas a desenvolver; efectuar as desmatações, terraplanagens e instalação da rede de rega fora do período mais crítico para a fauna (Fevereiro a Junho) e instalar uma vedação que permita a sua passagem.

Durante a fase de construção a potencial degradação da **qualidade do ar** será essencialmente devida à suspensão de poeiras, características de trabalhos onde estão envolvidas movimentações de terras, assumindo, por vezes, magnitude muito elevada, em particular em períodos secos do ano. Estes impactos negativos serão contudo fundamentalmente circunscritos aos locais onde decorrerão obras e na sua envolvente próxima, de reduzida magnitude e temporários, não afectando de forma sensível aglomerados populacionais ou a qualidade do ar no seu contexto local ou regional, pelo que, se adoptadas as medidas de minimização recomendadas (disponibilização de um auto-tanque para aspersão de água nos pontos de queda de materiais, nas pilhas de material inerte; lavagem de rodas dos camiões à saída da propriedade; protecção contra a acção do vento das cargas transportadas pelos veículos de expedição,) não serão significativos.

O **ruído** gerado durante algumas das fases de construção emitido por máquinas e equipamento poderá atingir níveis bastante elevados, podendo afectar significativamente zonas na imediata

vizinhança do local onde decorrerem os trabalhos. Às distâncias a que se encontram os edifícios de habitação do Bairro Novo de Cadoços (no mínimo 30 metros), as habitações mais próximas do Bairro de Cadoços (a distâncias a partir dos 175 metros), bem como algumas habitações situadas a Norte na EM 543, que constituem situações sensíveis do ponto de vista do ruído ambiente, é expectável algum incómodo constituindo um impacte negativo de magnitude média a elevada, em particular na área habitacional do Bairro Novo de Cadoços, quando as operações de construção se desenvolverem nas zonas mais próximas até distâncias da ordem dos 150-200 metros. O carácter temporário das operações de construção, nomeadamente as mais ruidosas, não perspectiva a ocorrência de impactes negativos significativos. Contudo, se as operações de construção decorrerem durante o período nocturno o impacte negativo resultante será significativo, pelo que se recomenda que operações de construção mais ruidosas que decorram na proximidade de casas de habitação deverão apenas ter lugar durante o período diurno, das 7 horas às 18 horas; deverão ser colocados taipais de protecção à zona das obras de forma que permitam assegurar igualmente alguma protecção sonora da zona envolvente; durante a fase de construção.

Relativamente ao **património arqueológico**, apesar de não terem sido identificados quaisquer vestígios arqueológicos nas áreas a intervencionar, face à conhecida ocupação romana que a região conheceu no passado deve tomar-se em consideração no decorrer dos trabalhos de construção a potencial existência de património arqueológico no local, não detectado à superfície, e tomar-se os devidos cuidados nas operações a realizar, em especial aquelas que envolvam movimentação de terras. A ocorrência de novos achados poderá constituir potenciais impactes positivos, contribuindo para um maior conhecimento da ocupação histórica da região. Assim no caso de eventualmente se vir a detectar qualquer vestígio arqueológico, deve dar-se imediato conhecimento ao Instituto Português de Arqueologia (IPA), no sentido da análise da sua importância e da adopção da solução julgada conveniente; deve ainda considerar-se a necessidade do acompanhamento por parte de um arqueólogo das movimentações de terras a efectuar. A adopção desta medida cautelar permitirá assumir a não ocorrência de impactes negativos significativos nesta vertente.

Nesta fase, em função do corte de coberto vegetal, desmatação e decapagem da terra vegetal, os principais impactes negativos resultantes estão sobretudo relacionados com as alterações da estrutura e organização da **paisagem** originados pelos trabalhos a desenvolver. O empreendimento é limitado a Este pela Auto-Estrada A2, facto que minimiza alguns dos impactes decorrentes da construção do primeiro ao nível da perturbação cénica da paisagem uma vez que já existe um elemento de perturbação. Na fase de construção deve considerar-se a instalação de uma barreira arbóreo/arbustiva no perímetro da construção, sobretudo ao longo de todas as zonas visíveis do exterior. A remoção da sucata e maquinaria obsoleta evitará o aspecto de "abandono" de algumas zonas da construção. O pequeno espelho de água e a principal linha de água existentes deverão ser salvaguardados com uma faixa de protecção, recomendando-se um mínimo de 10 metros a partir de cada margem. Terminada a fase de construção deverá ser implantado um Plano de Arranjos Exteriores de uma forma faseada, revestindo logo que possível

taludes e outras zonas com riscos de erosão. Quanto à vegetação, as espécies a introduzir deverão pertencer à flora local e regional, pois são plantas bem adaptadas às condições da região.

Os principais impactes negativos ocorrentes durante a fase de construção no respeitante à **socio-economia** prendem-se com conflitos e condicionamentos introduzidos na vivência urbana e nas condições de circulação das populações dos aglomerados populacionais do Bairro dos Cadoços, do Bairro Novo dos Cadoços e das habitações existentes ao longo da EM 543. Estes impactes negativos são gerados essencialmente pela movimentação de veículos pesados e de máquinas de apoio às obras, em áreas próximas dos referidos aglomerados populacionais e habitações, bem como de todas as actividades associadas à construção que serão indutoras de impactes ao nível da qualidade do ar e ruído, tendo por isso reflexos ao nível da vivência diária das populações, podendo verificar-se alguns incómodos. Tendo em conta que os expectáveis impactes negativos são localizados no tempo (cingindo-se ao período de duração das obras, sendo reversíveis) e que poderão ser minimizados, se adoptadas as devidas medidas de minimização (Já propostas nas vertentes qualidade do ar e ambiente sonoro, uma vez a sua aplicação irá indirectamente reduzir os potenciais incómodos às populações vizinhas), estes impactes não são considerados significativos. O investimento necessário para a construção do empreendimento turístico do Monte dos Cadoços será da ordem dos 79 milhões de Euros, sendo por isso expectáveis impactes positivos a nível socio-económico. Esta situação reflectir-se-á também ao nível da criação/manutenção de postos de trabalho, sendo por isso o projecto indutor de impactes positivos significativos a este nível.

No que respeita ao **ordenamento do território** e no que se refere às disposições do Plano Regional de Ordenamento do Território Litoral Alentejano (PROTALI), este estabelece que em toda a Faixa Interior do concelho de Grândola (onde se insere a área do empreendimento), ainda que não se encontrem aí demarcadas áreas turísticas, será permitido o licenciamento de ocupações turísticas, desde que respeitem a estabelecimentos hoteleiros classificados à luz da legislação em vigor, cabendo aos planos directores municipais (PDM) a definição dos índices urbanísticos a respeitar na ocupação turística da Faixa Interior. Deste modo, o desenvolvimento deste empreendimento turístico enquadra-se nos objectivos do PROTALI, considerando-se que a sua implementação constituirá um impacte positivo significativo para a região em causa. Da análise entre as características do empreendimento turístico em questão e os parâmetros e índices definidos no PDM de Grândola não se verifica qualquer incompatibilidade, uma vez que os índices propostos para o empreendimento respeitam aqueles definidos no PDM.

Quanto às **condicionantes**, os impactes resultantes da construção do empreendimento, prendem-se com a afectação directa de áreas sujeitas a Servidões e Restrições de Utilidade Pública, nomeadamente, a potencial afectação de linhas de água, face ao não cumprimento da faixa de protecção de 10 m definida na legislação. Atendendo ao facto de ser difícil, dadas as restantes condicionantes existentes, evitar a afectação, ainda que pontual, das referidas linhas de água e respectivas faixas de protecção, será necessário proceder a um pedido de aprovação do Instituto

da Água (INAG), dado que a ocupação ou utilização destes terrenos fica condicionada à aprovação deste organismo. Assim, e com a implementação das medidas de minimização recomendadas (em especial passagens hidráulicas devidamente dimensionadas), considera-se este impacte como negativo e não significativo; o corte de sobreiros para a construção do empreendimento. Considera-se este impacte como negativo e não significativo considerando a medida de compensação proposta; no referente aos sistemas de saneamento básico existentes, e assumindo que a ETAR municipal dos Cadoços será desmantelada e substituída por uma nova ETAR a localizar noutro local, próximo, não se considera que haverá lugar a impactes negativos por não cumprimento da servidão afecta à primeira e ao respectivo colector de águas residuais. Saliente-se que não se prevê a afectação directa de quaisquer áreas de Reserva Ecológica Nacional por parte do empreendimento. Em termos de ordenamento do território e condicionantes recomenda-se que durante a intervenção realizada para a implementação do empreendimento, os trabalhos sejam limitados apenas às zonas previstas, por forma a não afectarem mais áreas do que aquelas estritamente necessárias, prevenindo em especial a afectação das áreas sujeitas a servidões legais.

#### 4.2. FASE DE EXPLORAÇÃO

No que respeita à **geologia e geomorfologia**, na fase de exploração manter-se-ão os impactes resultantes da artificialização das formas, devido à presença das construções do empreendimento e à própria modelação do terreno. Estes impactes consideram-se negativos, com pouco significado e de âmbito local. O aumento da escorrência superficial, pelo aumento da área impermeabilizada, não se considera que possa vir a ser suficiente para provocar fenómenos de erosão, uma vez o empreendimento se localizará numa superfície praticamente plana, contempla a renaturalização de parte da área de intervenção não ocupada pelas construções e uma rede de drenagem das águas pluviais.

Relativamente ao **clima**, considera-se que não existirão efeitos negativos importantes resultantes do projecto, não se prevendo qualquer alteração notória da situação actual.

Ao nível dos **recursos hídricos** não se considera existirem efeitos negativos significativos quanto à drenagem natural superficial. Os impactes relativos à impermeabilização de solos manter-se-ão nesta fase, embora em níveis considerados pouco significativos não se considerando que possam afectar a recarga global do sistema aquífero. Quanto à qualidade da água, desde que o tratamento a que serão submetidos os esgotos nas ETAR do empreendimento assegure as características finais exigidas pela legislação aplicável, a sua posterior eventual descarga nas linhas de água locais não constituirá impactes negativos significativos na sua qualidade. No referente às águas de escorrência de pavimentos e acessos impermeabilizados, tendo em conta o número relativamente reduzido de veículos que se prevê circularão na propriedade, e a instalação de estruturas de remoção de poluentes naquelas áreas (separadores de hidrocarbonetos), assume-se que estes impactes negativos serão não significativos tanto a nível de águas superficiais

como subterrâneas. Nesta fase deverá contudo assegurar-se a manutenção regular das ETARs e dos separadores de hidrocarbonetos do empreendimento.

Os consumos de águas subterrâneas previstos correspondem a água potável para consumo humano e animais e a água para rega de espaços verdes. O aumento do consumo de água subterrânea associado ao empreendimento, contribuirá para uma ligeira redução das reservas hídricas existentes, o que se considera um impacte negativo, cumulativo com o consumo de água subterrânea do futuro empreendimento turístico vizinho da “Medronheira de Cima” e dos furos existentes na sua envolvente, pouco significativo (no conjunto dos dois empreendimentos e dos furos considerados será consumida cerca de 36% da quantidade de água extraível no que respeita aos consumos previstos), e de âmbito regional, por interferir, embora de forma pouco significativa, com o sistema aquífero. O impacte do consumo de águas subterrâneas pode ainda ser minimizado com o eventual recurso às águas residuais produzidas no empreendimento, devidamente tratadas, para rega. A potencial afectação da qualidade das águas subterrâneas nesta fase será minimizada a níveis não significativos em função da correcta gestão da aplicação de pesticidas e fertilizantes nos espaços verdes do empreendimento, do correcto tratamento das águas residuais produzidas previamente à sua descarga no meio natural ou uso para rega, da correcta gestão dos resíduos sólidos produzidos e da correcta manutenção dos equipamento de tratamento. É ainda recomendada a optimização do sistema de rega, assente nas necessidades de rega reais. Os efluentes das ETARs do empreendimento devem respeitar os valores limites de emissão definidos na legislação aplicável para descarga no meio ou definidos para águas para rega. Os resíduos produzidos nos estábulos dos cavalos, os resíduos verdes resultantes da manutenção de espaços verdes e as lamas provenientes das ETAR, poderão após tratamento adequado, vir a ser utilizados como fertilizante orgânico. Ao nível da rega dos espaços verdes recomenda-se a utilização de vegetação adaptada às condições locais, permitindo a utilização de um regime de rega reduzido, sendo também mais reduzidos os consumos de nutrientes; as regas necessárias deverão ser realizadas na menor quantidade possível, em períodos de reduzida evaporação e sem vento (ex.: madrugada).

No que respeita aos **solos** e **uso do solo**, trata-se de uma ocupação em parte irreversível, uma vez que dificilmente será devolvida a totalidade da sua actual função - presentemente com ocupação florestal e silvo-pastoril - para além de ser igualmente irreversível a modelação ao nível do terreno. No entanto, apenas se consideram como muito importantes os efeitos negativos da destruição da actual ocupação de solo associada ao corte dos sobreiros existentes, uma espécie protegida por lei. Este efeito será minimizado através da plantação de novos sobreiros.

No referente a **flora e vegetação** destaca-se igualmente o corte de sobreiros como o efeito negativo mais relevante, embora este impacte potencialmente significativo seja minimizado ao prever-se a reposição das unidades cortadas. No desenvolvimento do projecto dos espaços verdes do empreendimento, se forem tidas em atenção as medidas propostas no respeitante à não introdução de espécies exóticas (as quais poderão tornar-se infestantes e destrutivas para a flora local), os impactes negativos resultantes assumirão um carácter pouco significativo.

Na vertente da **fauna**, o empreendimento potenciará a alteração dos *habitats* disponíveis, o afastamento de algumas espécies, a atracção de novas espécies ou o aumento relativo de espécies pré-existentes, a criação de um efeito barreira que poderá impedir a normal circulação das espécies, alterações fisiológicas por potencial contaminação do meio e um aumento da morte por atropelamento. Estes impactes negativos consideram-se no geral não significativos.

Ao nível da **qualidade do ar** nesta fase, a sua potencial degradação está intimamente relacionada com a circulação de veículos tanto no interior do empreendimento como nos seus principais acessos, sendo directamente dependente da taxa de ocupação humana que se verificar em cada período. O impacte negativo cumulativo na qualidade do ar associado ao tráfego gerado pelo empreendimento será, no entanto, de reduzida magnitude, face aos volumes de tráfego que já se verificam naquela região associados à Auto-Estrada, não sendo por isso considerado significativo.

Ao nível da **qualidade do ambiente sonoro**, na fase de exploração o ruído induzido pelo empreendimento deve-se essencialmente à circulação de veículos automóveis, este impacte negativo será, no entanto, de reduzida magnitude não sendo por isso considerado significativo. Por outro lado, dado que a área afectada ao Empreendimento se desenvolve na proximidade da A2 – Auto-Estrada do Sul, aquele ficará exposto ao ruído gerado naquela rodovia, em especial o Aldeamento Turístico (A) - “Monte dos Cadoços” a Norte. Admitindo a classificação de zona mista relativamente à faixa envolvente da Auto-Estrada não se perspectivam impactes negativos por violação das disposições legais. No entanto, e relativamente aos edifícios do empreendimento situados mais próximo da Auto-Estrada deverá ser previsto, ao nível de projecto, a consideração do reforço dos elementos de fachada, designadamente ao nível das paredes, janelas e portas. No caso de se vir a verificar, nas monitorizações a efectuar no empreendimento, a violação dos limites estabelecidos legalmente devido à presença da Auto-Estrada, deverá ser considerada a instalação de barreiras acústicas ao longo da Auto-Estrada no sentido de proporcionar a protecção adequada.

Não se perspectiva nesta fase a ocorrência de qualquer impacte positivo ou negativo na vertente **património arqueológico**, salvaguardando a protecção dos achados eventualmente encontrados durante a fase de construção e que permaneçam no local.

Relativamente à **paisagem** o empreendimento prevê um índice de construção médio, onde está salvaguardada a integração do espaço edificado através de um maciço arbóreo de enquadramento na periferia do mesmo. Desta forma será preservada em parte a anterior ambiência. A volumetria dos edifícios a construir, que não excederá os 8 metros, permite uma fácil integração visual na paisagem envolvente. Para tal contribuirão também os alinhamentos arbóreos propostos ao longo de arruamentos e espaços públicos, minimizando o impacte visual dos edifícios e a sua implantação numa zona de menor importância do ponto de vista ecológico. Será alterada a configuração geral actual do terreno, ainda que não de uma forma marcada mas apenas pontualmente.

Ao nível **socio-económico**, a exploração do empreendimento terá como impacte positivo e muito significativo o aumento em quantidade e qualidade da oferta no domínio turístico da região onde se insere. Com efeito, o Empreendimento Turístico do Monte dos Cadoços aumentará a actual oferta turística da freguesia de Grândola em cerca de 30 vezes. O empreendimento turístico em questão, revela-se como uma actividade capaz de gerar postos de trabalho (cerca de cerca de 527) e riqueza a nível local, condições importantes para a fixação das populações, tratando-se de um impacte positivo significativo para o equilíbrio social e económico local. Considera-se ainda que os potenciais incómodos à população serão bastante atenuados, não resultando em impactes negativos significativos em termos socio-económicos.

Ao nível do **ordenamento do território e condicionantes**, os impactes previstos são idênticos àqueles referidos na fase de construção. Refira-se que a condicionante identificada no PDM de Grândola associada à existência de uma zona de caça foi entretanto cancelada.

#### 4.3. FASE DE DESACTIVAÇÃO

Caso se venha a concretizar no futuro a desactivação do empreendimento turístico do Monte dos Cadoços, esta envolverá a demolição dos edifícios e restantes infra-estruturas, com remoção dos entulhos gerados e de infra-estruturas enterradas e a provável recuperação paisagística do local. Considera-se assim que os impactes negativos previstos na fase de exploração no referente à **geologia e geomorfologia** deixarão de se verificar.

Na fase de desactivação do empreendimento, acautelando qualquer potencial afectação das **linhas de água** existentes e dos **aquíferos subterrâneos**, decorrentes das operações de desmantelamento, não se perspectiva a ocorrência de impactes negativos nos recursos hídricos superficiais e subterrâneos da área de estudo. O desmantelamento das áreas impermeabilizadas (edificações e acessos) e uma conseqüente descompactação do solo onde se verifique necessário, assim como a cessação do consumo de águas para abastecimento e rega do empreendimento e da produção de águas residuais potenciará impactes positivos na qualidade, drenagem natural e recarga de aquíferos da área.

Os impactes nos **solos** nesta fase consistem essencialmente na sua potencial degradação com a deposição não controlada dos entulhos gerados, e no potencial risco de ocorrência de derrames de combustíveis, óleos usados e outros produtos e resíduos gerados pelos equipamentos/maquinaria associados às obras de desmantelamento, susceptíveis de contaminar os solos (e águas subterrâneas). No sentido de minimizar os riscos de contaminação de solos são recomendadas várias medidas de minimização e cautelares que, a serem adoptadas, permitem perspectivar a não ocorrência de impactes negativos significativos nos solos nesta fase.

Ao nível da **flora, fauna, qualidade do ar, ambiente sonoro, património arqueológico e paisagem**, perspectiva-se a ocorrência do mesmo tipo de impactes identificados na fase de construção, assumindo sempre a adopção das medidas de minimização recomendadas.

No referente à **socio-economia** perspectiva-se igualmente a ocorrência do mesmo tipo de impactes identificados na fase de construção, traduzindo-se essencialmente em incómodos marginais às populações próximas, assumindo sempre a adopção das medidas de minimização recomendadas. O encerramento do empreendimento, pela extinção dos postos de trabalho entretanto criados terá impactes negativos significativos a nível socio-económico local e regional.

A eventual desactivação do empreendimento turístico do Monte dos Cadoços constituirá um impacte negativo a nível do **ordenamento do território**, por constituir uma regressão ao nível do desenvolvimento turístico da região.

Lisboa, 15 de Setembro de 2004

BIODESIGN