

GALAXY PARK

**PARQUE TEMÁTICO DE DIVERSÕES
(VILA NOVA DA BARQUINHA)**

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

RESUMO NÃO TÉCNICO

INDICE

1. INTRODUÇÃO	2
2. OBJECTIVOS DO PROJECTO.....	2
3. DESCRIÇÃO GERAL DO PROJECTO	3
4. CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE AFECTADO	10
5. PRINCIPAIS IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO	11
6. CONCLUSÕES.....	18

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), relativo ao Projecto de Execução do Parque Temático – Galaxy Park, de acordo com o previsto na legislação em vigor no que se refere ao processo de Avaliação de Impacte Ambiental, nomeadamente o Decreto-Lei nº 69/200, de 3 de Maio e Portaria nº 330/2001, de 2 de Abril.

O Galaxy Park apresenta-se como um empreendimento turístico localizado no concelho de Vila Nova da Barquinha, numa área de 59 ha, o qual prevê como principais factores de atracção, além da implantação de um parque temático, um centro comercial – Galaxy Shopping e um hotel – Galaxy Hotel.

O EIA foi realizado pela AMBIDELTA, Ambiente e Paisagismo, Lda, durante o período que decorreu entre Outubro de 2001 e Julho de 2002, e é constituído para além do RNT (Volume I/VI), pelos seguintes volumes: Vol. II/VI – Definição e Descrição do Projecto; Vol. III/VI – Caracterização do Ambiente Afectado; Vol. IV/VI – Impactes, Medidas de Minimização, Plano de Monitorização, Conclusões; Vol. V/VI – Anexos Técnicos e Vol. VI/VI – Peças Desenhadas.

Para a realização do EIA foram estabelecidos contactos com diferentes entidades referindo-se nomeadamente a Direcção Regional de Ambiente e Ordenamento do Território, de Lisboa e Vale do Tejo (DRAOT-LVT), a Câmara Municipal de Vila Nova da Barquinha, a Comissão de Coordenação da Região de Lisboa e Vale do Tejo (CCR-LVT), entre outros.

O proponente, ou Dono da Obra, é a empresa GALPARQUE, Diversão e Turismo, Lda, sediada em Sintra.

A GALPARQUE, tendo a intenção de realizar o EIA relativo ao Galaxy Park propôs à DRAOT-LVT a definição do âmbito do EIA, tendo esta entidade emitido em Agosto de 2000 a deliberação da Comissão de Avaliação sobre a proposta apresentada. Esta deliberação estabeleceu uma série de aspectos a serem considerados na realização do EIA, numa perspectiva generica e num âmbito mais específico.

2. OBJECTIVOS DO PROJECTO

Constitui objectivo do Galaxy Park contribuir para os principais objectivos estratégicos de desenvolvimento regional e mesmo nacional, pois irá apresentar-se como um importante polo de atracção turística, que à semelhança do que acontece em outros países, poderá polarizar e fixar uma grande variedade de outros equipamentos de recreio e lazer, complementares, diversificando a oferta turística nacional.

Este empreendimento, que irá constituir um polo de animação de grande importância a nível regional, tem também como objectivo a apresentação de uma componente cultural assinalável, interligada com as componentes ludica e comercial, quer na forma de apresentação dos temas, quer na articulação entre os diferentes espaços e equipamentos previstos.

Também a nível concelhio, a implantação de um empreendimento com estas características, irá representar uma importante contribuição para se atingirem os objectivos de desenvolvimento definidos no Plano Director Municipal (PDM) de Vila Nova da Barquinha, contribuindo para o desenvolvimento socio-economico do mesmo.

Importa referir que o Projecto do Galaxy Park encontra-se em conformidade com os instrumentos de gestão territorial existentes para esta área, nomeadamente com o PDM anteriormente referido, dado inserir-se em espaços definidos na carta de ordenamento como espaços de reserva para equipamentos colectivos – zona desportiva e lazer, e como espaços urbanizáveis.

3. DESCRIÇÃO GERAL DO PROJECTO

A área onde se irá localizar o Galaxy Park situa-se na Região de Lisboa e Vale do Tejo, subregião do Médio Tejo, no concelho de Vila Nova da Barquinha, freguesia da Atalaia, lugar de Vale do Junco (ver Figura 1 e Desenho 1).

A área de implantação do projecto não se insere em áreas sensíveis do ponto de vista ecológico, (nomeadamente áreas pertencentes à Rede Nacional de Áreas Protegidas ou Rede Natura 2000), nem do ponto de vista patrimonial.

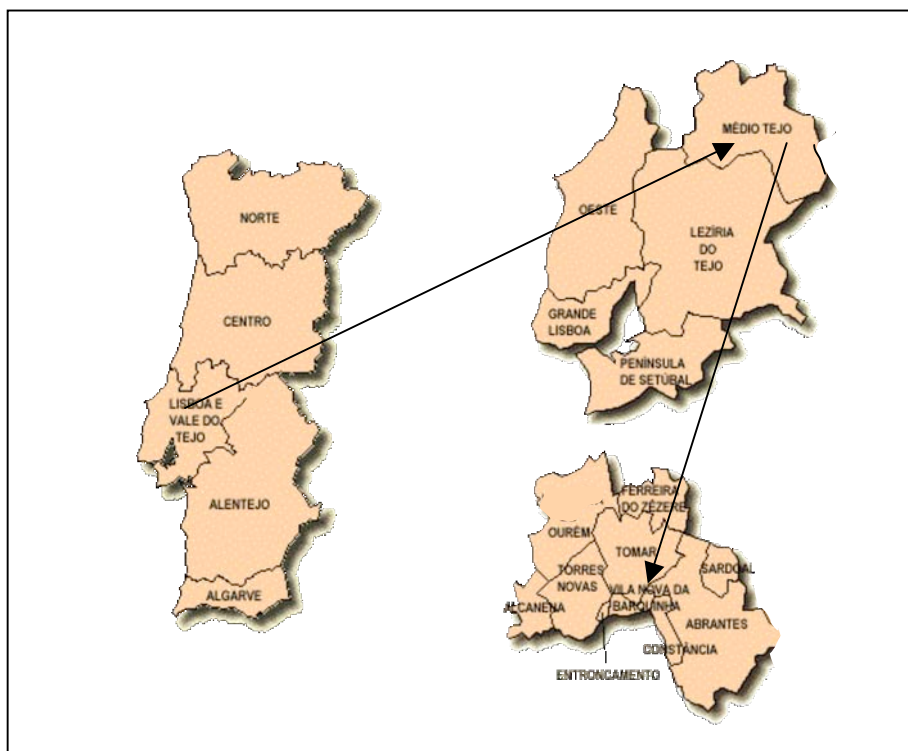
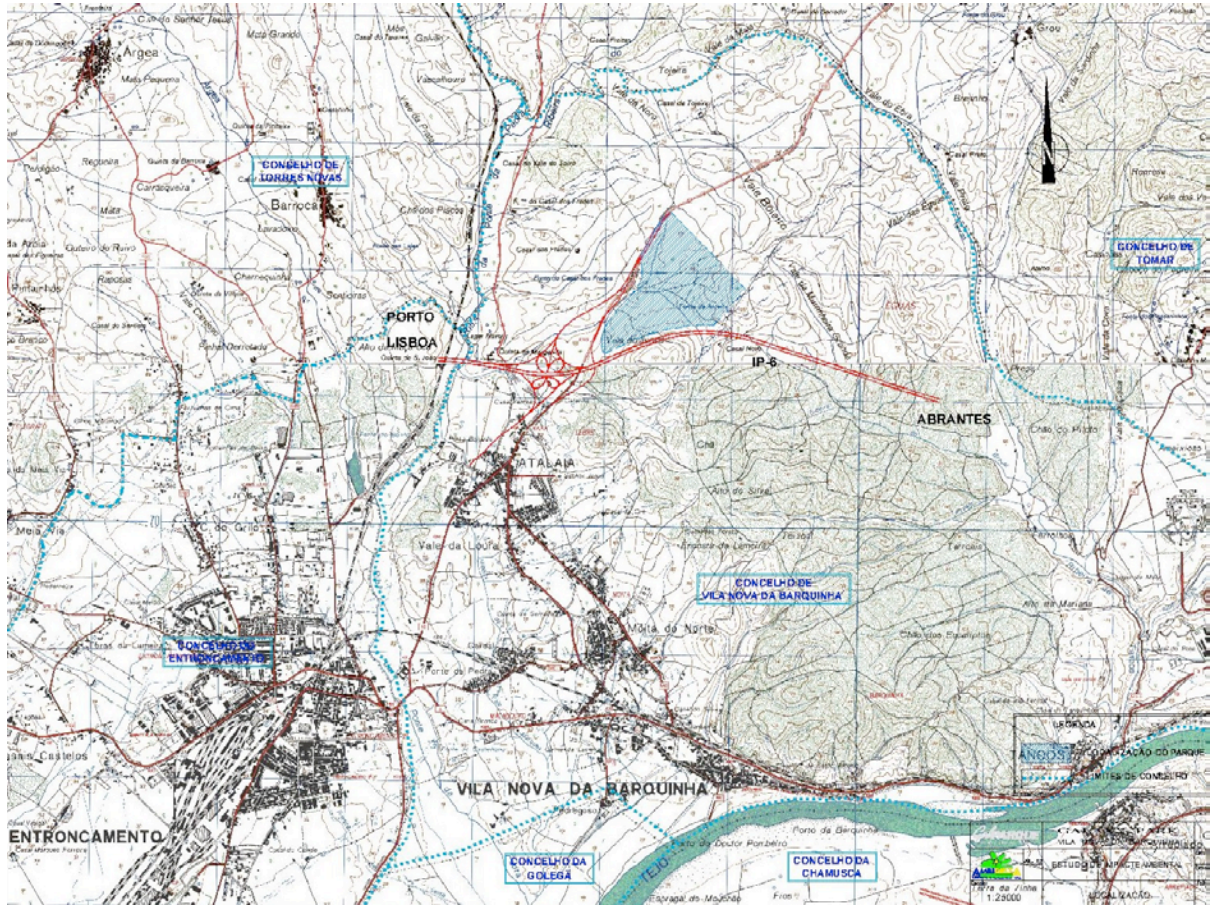


Figura 1 – Enquadramento, à escala nacional e regional, do local de implantação do Galaxy Park

O tema principal do projecto, do Galaxy Park é Portugal representado por cinco zonas que caracterizam aspectos da vida, cultura, historia e características do país (ver desenho 2):

- Mitos e Lendas – é uma zona principalmente orientada para as crianças, com edifícios divertidos, construídos com imaginação e muita fantasia;
- Terra e Mar – é uma homenagem às descobertas marítimas dos Portugueses. A intenção é fazer que o visitante experimente a sensação de que está na China, na Índia, em África ou na América do Sul;
- Terra-mãe – nesta zona os edifícios são baseados na arquitectura rural portuguesa e as atracções são alusivas a aspectos da vida rural;

Desenho 1



- Portugal Antigo – nesta zona a arquitectura dos edifícios baseia-se em dois temas base: o período pos-medieval dos séculos XIII e XIV e a arquitectura clássica lisboeta dos séculos XVIII e XIX. Fontes, lagos e atracções aquáticas proporcionarão ao visitante, um regresso ao passado;
- Fronteira intergaláctica – Nesta zona os edifícios são inspirados em temas de ficção científica e personagens espaciais, constituindo representações fictícias de um futuro imaginado.

Cada zona do parque tem também alguns edifícios e estruturas onde se pode tomar uma refeição (restaurantes, cafés e esplanadas) e pequenas lojas.

Para além do Parque Temático, propriamente dito, existe ainda inserido neste empreendimento turístico o Galaxy Hotel, que dá apoio ao mesmo em termos de alojamento hoteleiro, e o Galaxy Shopping, que tem como objectivo o apoio em termos comerciais, de restauração e de lazer, a todo o conjunto GALAXY.

O Galaxy Hotel, concebido à imagem de uma nave espacial, será constituído por oito pisos na sua totalidade, sendo dois deles em cave, o piso terreo vasado, e cinco pisos acima do piso terreo.

Estão previstos no Hotel 285 lugares de estacionamento, 230 quartos duplos, 16 suites, 3 salas de reuniões, com capacidade para 440 pessoas no total, bem como zonas de estar, bar, restaurante, sala de jogos, entre outros aspectos funcionais.

Todo o interior do hotel será decorado como se de uma verdadeira nave espacial se tratasse, sendo a temática espacial permanente em toda a vida do hotel.

O Galaxy Shopping teve como principal factor na sua criação arquitectónica, a criação de um edifício que, pelas suas características arquitectónicas, se diferenciasse, de uma forma inovadora, de todos os conjuntos comerciais idênticos.

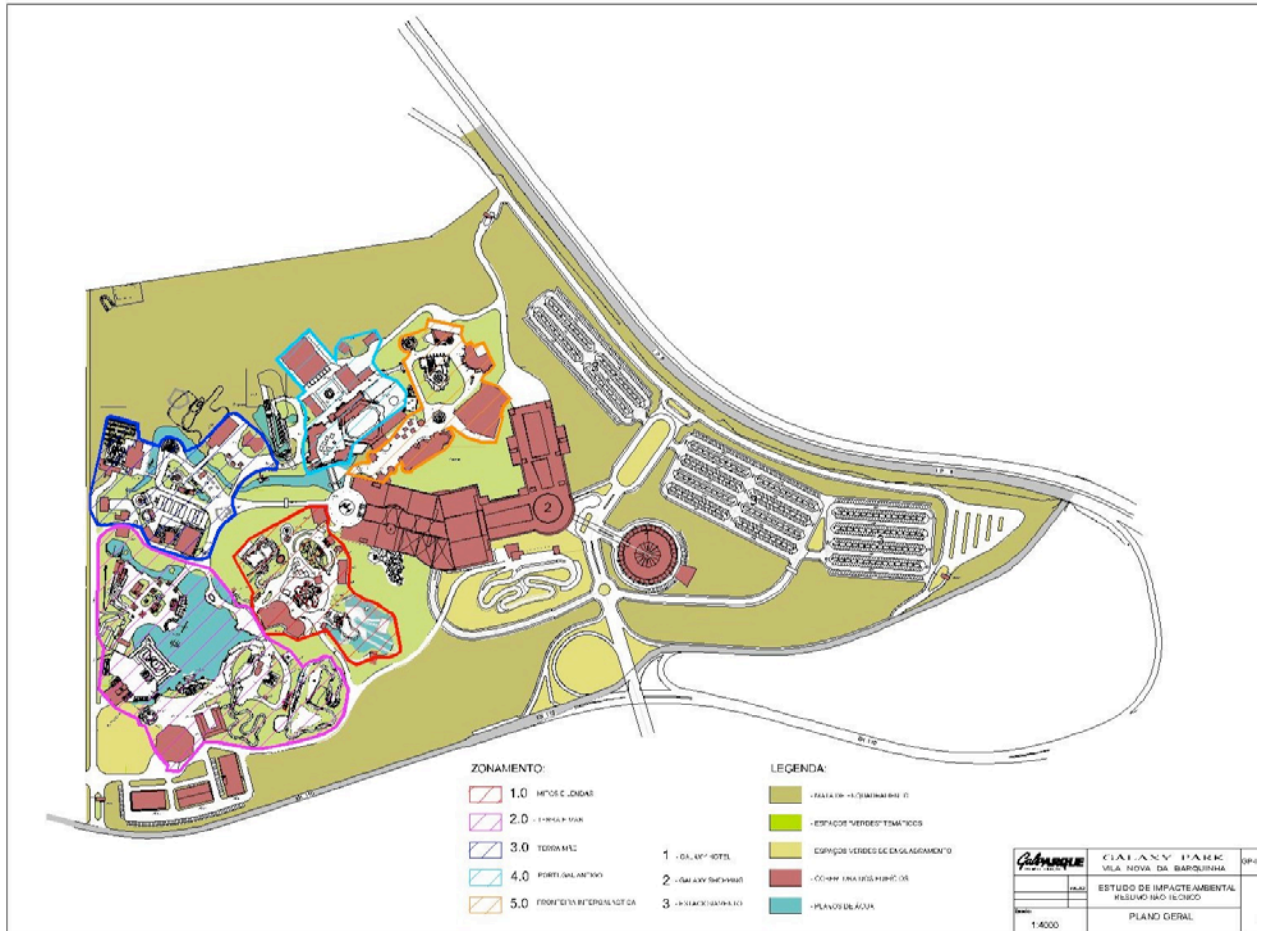
Assim, pretende-se que o visitante ao percorrer o Galaxy Shopping viaje por diversos ambientes, que vão desde a arquitectura europeia, à arquitectura tradicional portuguesa, história de Portugal e mesmo História dos Descobrimentos. O visitante poderá visualizar através das fachadas das lojas, ambientes e regiões, podendo simultaneamente assistir a um conjunto de animação permanente, associado à região ou época pela qual se está a passar. Esta animação será constituída por actores, espectáculos, figuras animadas e todo um conjunto de acontecimentos.

A cobertura dos diversos espaços centrais do centro comercial será constituída por cúpulas em abóboda de tela pintada, recriando um verdadeiro céu exterior, permitindo, por meio de iluminação especial, a variação das diferentes horas do dia, desde o nascer ao por-do-sol.

O Galaxy Shopping é constituído por seis pisos, dois dos quais em cave. O piso principal é o piso 0, à cota 85.00, por onde se acede em termos pedonais ao edifício, através da entrada principal. E por este piso, e à mesma cota que se acede à entrada geral do Galaxy Park.

Assim, todos os visitantes do Galaxy Park, terão de passar pelo Centro Comercial para aceder à entrada do Parque Temático.

Desenho 2



Os acessos automóveis ao edifício efectua-se por meio de duas entradas/saídas, nos pisos -1 e -2, localizadas por forma a permitir um fácil e rápido escoamento de todo o tráfego.

No global, o Galaxy Shopping, com uma área total de construção de 127 853 m², será constituído por 132 lojas, 31 restaurantes, bowling com 14 pistas, 5 cinemas, 1 supermercado, 1 playcenter para crianças, 1 zona de jogos electrónicos, 1 discoteca, praça de restauração, com capacidade para 850 lugares sentados, 1641 lugares de estacionamento automóvel, 60 lugares de estacionamento para motos, e 4 lojas de apoio automóvel.

Integrado no complexo do Galaxy Shopping, é também proposto um kartódromo, que se desenvolve numa área exterior contígua ao mesmo. Este kartódromo, apresenta um desenvolvimento de pista de 420 m e foi dimensionado para 20 karts de baixa cilindrada, suportando 200 utentes / dia, durante o período de maior afluxo.

Para além dos parques de estacionamento do Galaxy Shopping e Galaxy Hotel, estão previstos 3 grandes áreas de estacionamento ao ar livre, no extremo sul do empreendimento, que irão ocupar uma área de 4,97 ha, para um total de 5 000 lugares de estacionamento para veículos ligeiros e 50 lugares de estacionamento de autocarros.

No conjunto, as áreas de ocupação (edifícios, pavimentos e lagos) deverão ocupar cerca de 35,78 ha (cerca de 60% da área total do parque).

Independentemente dos planos de água associados às diferentes diversões previstas no parque, está prevista a construção de quatro lagos, com uma área total de 14,45 ha, e uma profundidade variável de 1,5 a 2 m, localizados no extremo norte do Galaxy Park.

Ao nível dos espaços verdes, foram definidas as seguintes tipologias:

- Mata de enquadramento – coincide com uma mancha de mata já existente, que irá funcionar como uma cortina verde de enquadramento do parque. As novas plantações a realizar passarão por espécies da vegetação local;
- Zonas verdes de enquadramento – estas zonas deverão ser entendidas como espaços verdes ornamentais, sem qualquer tratamento temático, cujo objectivo é melhorar o enquadramento paisagístico de infraestruturas viárias;
- Galerias ripícolas – tem como objectivo valorizar as duas linhas de água estruturantes do terreno onde se insere o Galaxy Park;
- Zonas húmidas – tratam-se de espaços naturais construídos, integrados na temática do parque e associados às linhas de água e planos de água propostos. Será feito o recurso a plantas aquáticas e características de zonas húmidas;
- Zonas temáticas – associadas às funções de enquadramento temático de cada zona, serão definidas grandes unidades de vegetação, relacionadas com o espaço onde se inserem. Por exemplo na zona de África a integração paisagística procurará recriar ambientes africanos, na zona da Índia pretende-se recriar a floresta indiana, na zona da Terra Mãe a vegetação a utilizar está relacionada com a paisagem rural portuguesa.

Não se prevê no geral que o parque temático origine escavações ou aterros de grandes dimensões, não devendo os mesmos ultrapassar uma altura de 7,5 m. As movimentações de terras mais significativas serão realizadas para implantação do Galaxy Shopping, Galaxy Hotel e parques de estacionamento exteriores.

O cálculo dos movimentos de terras, prevê um volume de solos excedentes, resultantes das escavações, da ordem dos 95 000 m³. No entanto, deverá utilizar a modelação final do terreno, especialmente a relacionada com os espaços verdes, utilize grande parte do volume de solos referido.

O desvio e regularização de alguns troços das duas linhas de água será necessário em virtude das modelações de terreno previstas para a construção de acessos e estacionamento. A regularização destas linhas de água será realizada através de uma vala, devidamente dimensionada do ponto de vista hidrologico e hidraulico, com margens constituídas por taludes naturais e estabilizados com inclinações suaves de modo a facilitar o revestimento vegetal com especies adequadas.

No que se refere a infraestruturas de saneamento, importa referir que relativamente à rede de águas está previsto que o abastecimento ao empreendimento seja efectuado de quatro formas:

- Efluentes da Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) – o tratamento e aproveitamento das águas residuais da ETAR possibilitará a rega durante o período de Verão, salvaguardando o consumo previsto de 1 002m³/dia.
- Reservatorio – com uma capacidade de 12 000 m³, o reservatorio, a construir na zona de cotas mais baixas do parque, permitirá a recolha da água proveniente do sistema de drenagem pluvial do parque, garantindo a rega, lavagem de pavimentos e operações de manutenção entre os meses de Janeiro - Maio e Outubro-Dezembro.
- Furos de captação – as operações de manutenção do parque, hotel e centro comercial, limpeza de pavimentos, o abastecimento das atracções e dos lagos poderá ser feito através de 7 furos de captação com um debito de 10 m³/h a uma profundidade estimada de 150 m, por forma a assegurar um abastecimento de 1600m³/h.
- Rede SMAS – através do redimensionamento da rede será possível adaptar a mesma para permitir um abastecimento de água na ordem dos 1 400 m³/dia.

Prevê-se que o parque temático, em conjunto com o hotel e centro comercial, apresentem um consumo medio diário de água, entre Julho e Setembro (período de maior afluência), na ordem dos 3 914 m³. O consumo medio mensal irá variar entre um máximo de 122 828 m³, no mes de Agosto e um mínimo de 25 515 m³, no mes de Fevereiro. O consumo medio anual de água será de 962 810 m³.

Para além da rede de abastecimento de água, está previsto no interior do parque, uma rede de drenagem dos esgotos pluviais de arruamentos e passeios, bem como uma rede de drenagem dos esgotos domesticos (estima-se uma produção de efluentes, para todo o conjunto Galaxy, na ordem dos 2000m³/dia.

Relativamente à afluência de visitantes prevê-se um milhão de visitantes por ano, sendo que 70 % da afluencia se efectuará durante os tres meses de maior afluxo – 15 de Junho a 15 de Setembro.

Para um dia padrão, prevê-se uma afluência de 7 500 pessoas, podendo este valor atingir um de 10 000 visitantes/dia.

O parque temático estará aberto ao público no período que decorre de Abril a Outubro (inclusive) e o horário será das 9h às 21h.

O Galaxy Shopping e o Galaxy Hotel estarão abertos durante todo o ano, funcionando o centro comercial entre as 9h e as 24h.

No que se refere ao emprego gerado, estima-se que durante a fase de obra venham a estar afectos à mesma cerca de 1000 trabalhadores.

O número de empregos gerados pelo empreendimento, durante a fase de exploração, será o seguinte:

- Parque temático – 600 funcionários durante os fins de semana de verão, dos quais apenas 400 trabalharão durante a maior parte do ano;
- Galaxy Shopping – 1000 postos de trabalho;
- Galaxy Hotel – 100 postos de trabalho.

Os principais acessos rodoviários ao Galaxy Park serão o Itinerário Principal 6 (IP6), que estabelece ligação com a A1 – Auto-estrada Lisboa/Porto, o Itinerário Complementar 3 (IC3) e a EN 110. Preve-se que o acesso ferroviário possa ser utilizado com vantagens, considerando que o percurso entre a estação do Entroncamento e o empreendimento será assegurado por meio de autocarros do Galaxy Park.

Para estimar o volume de tráfego previsto, foi realizado um estudo específico para a rede viária envolvente, existente e futura (IP 6, IC 3 e EN 110), com cálculos estimados para diferentes troços da rede e para diferentes anos (2002, 2005 e 2025) prevendo-se por exemplo para o ano de 2005, valores de Tráfego Medio Diário Anual (TMDA), na ordem dos 27 690 veículos, para o troço IP 6 Oeste – No IP 6/IC 3.

Para além do consumo de água, atrás mencionado, prevê-se a nível energético a necessidade de 15 000 KVA, e um consumo de gás natural na ordem dos 1 415 m³/h. Está ainda previsto o consumo de substâncias e produtos vários associados à fase de manutenção do parque.

Relativamente aos resíduos produzidos, será durante a fase de exploração que se prevêem quantidades significativas de resíduos, estimando-se para a globalidade do empreendimento um total de 155,609 m³/dia.

O plano de faseamento da obra prevê que esta se inicie em Janeiro de 2003, encontrando-se a obra dividida em sete fases distintas. Preve-se que a exploração do parque temático, em conjunto com o Galaxy Shopping, tenha início em Abril de 2005, data coincidente com a abertura ao público. Relativamente ao Galaxy Hotel, o mesmo só deverá ser aberto ao público, em Abril de 2006.

Como projectos associados, ou complementares, ao Galaxy Park referem-se os seguintes:

- Viveiros “Natura Garden” – situados contíguos ao limite nascente do Galaxy Park, pretendem constituir um espaço de produção e comercialização de plantas ornamentais. Importa também referir a componente ludica e didáctica deste viveiro no sentido em que será visitável a partir de um curso de água que será construído na periferia do mesmo e onde será possível circular numa pequena embarcação.
- Ligação à Rede Viária Envolvente – a ligação proposta prevê a construção de uma rotunda na actual EN 110, com um ramo de ligação ao IC 3, dois ramos para a EN 110 e três ramos de acesso ao empreendimento: um para o parque de estacionamento, outro de acesso ao hotel e ao parque de estacionamento, e um outro de acesso ao piso -2, do parque de estacionamento, do centro comercial.
- Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) – A ETAR será implantada cerca de 500 a juzante do Galaxy Park, podendo no futuro vir a servir uma população mais alargada, de concelhos vizinhos a V.N. da Barquinha.

4. CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE AFECTADO

Tendo em consideração as características específicas do projecto, procedeu-se à caracterização dos principais factores ambientais, da área envolvente ao Galaxy Park, que poderiam eventualmente ser afectados como resultado da implementação do projecto.

Esta caracterização envolveu a recolha e análise de um conjunto diversificado de dados de base e informações existentes em vários organismos e entidades, tendo sido complementada com trabalhos de campo que contribuiriam para uma melhor caracterização do local ou da sua área envolvente.

A região em estudo, com características de clima mediterrânicos, segundo a estação climatológica de Tancos/ Base Aerea apresenta temperaturas médias anuais que rondam os 15,6 °C, precipitação média anual de cerca de 828 mm e os ventos dominantes, que proveem dos quadrantes Noroeste e Este, ocorrem com velocidades médias de 19,7 km/h e 14,3 km/h, respectivamente.

Do ponto de vista dos recursos hídricos, esta área enquadra-se na bacia hidrográfica do Rio Tejo. O escoamento da área em estudo é efectuado através de algumas linhas de água que drenam para a margem esquerda da ribeira da Ponte da Pedra. Os cursos de água existentes na zona de intervenção são de regime temporário, com escoamento apenas nas épocas mais chuvosas. As disponibilidades de água para consumo apresentam-se consideravelmente superiores às respectivas necessidades regionais, sendo os principais usos da água na região os fins domésticos e rega. No concelho de V.N. da Barquinha, regista-se um consumo de água de 126 a 200 litros/habitante/dia.

No que se refere à qualidade da água, apesar da estação de amostragem considerada no EIA (Fábrica da Matrena, no Rio Nabão) não se enquadrar na bacia hidrográfica em que se implantará o Galaxy Park, considera-se que apenas pode ser, de alguma forma, indicativa de eventuais tipos de contaminação da região em estudo. De forma a colmatar esta lacuna foi realizada uma campanha de amostragem da qualidade da água efectuada na ribeira da Ponte da Pedra e num afluente localizado na área de implantação do Galaxy Park. Importa salientar que actualmente já se registam algumas inconformidades para potenciais usos da água que não são, contudo, consideradas muito graves.

Relativamente aos recursos hídricos subterrâneos a área em questão apresenta uma vulnerabilidade à poluição das águas subterrâneas grande. As profundidades das captações de águas subterrâneas existentes na zona variam entre os 50 a 100 m de profundidade, com caudais de exploração de cerca de que variam entre 0,1 e 3,0 l/s e destinam-se principalmente para fins de rega.

Quanto à qualidade das águas subterrâneas, destinadas à produção de água para consumo humano e para rega, verifica-se que todos os parâmetros apresentam valores inferiores aos valores máximos admissíveis, constante da legislação.

No que se refere à qualidade do ar, na envolvente da zona de implantação do Galaxy Park, não são identificadas fontes de poluição atmosférica de importância considerável, referindo-se apenas a poluição atmosférica gerada pelo tráfego rodoviário que actualmente circula no IP 6 e EN 110.

A caracterização do ambiente sonoro, efectuada através de medições dos níveis sonoros em diversos locais, concluiu-se que os valores obtidos resultam essencialmente da influência da circulação rodoviária, no IP 6 e na EN 110, e traduzem, de um modo geral, condições de ambiente acústico pouco perturbado nas zonas habitadas.

No que se refere ao descritor flora e vegetação, verifica-se que a área de implantação do Galaxy Park é constituída na sua maior parte por uma mata de produção de eucalipto, existindo em alguns locais manchas de matos com presença frequente de pinheiro bravo. Pode afirmar-se que, na globalidade, o coberto vegetal da área de estudo encontra-se muito degradado, não apresentando valor significativo no contexto regional ou nacional.

Também para a fauna, a área de implantação do Galaxy Park e sua envolvente imediata, não apresenta um valor excepcional, constatando-se que os valores de degradação das comunidades são muito elevados, apresentando portanto um valor biológico muito baixo.

Do ponto de vista sócio-económico, a área de implantação do projecto, pertencente ao concelho de Vila Nova da Barquinha, caracteriza-se por baixa densidade populacional, com povoamento concentrado em aglomerados, formados muitos deles, ao longo das principais vias de comunicação ou em zonas ribeirinhas junto a portos fluviais, como é o caso de Vila Nova da Barquinha.

Ao nível da actividade económica refere-se que este concelho situa-se no agrupamento urbano de Torres Novas/Abrantes/Tomar, no Médio Tejo, a qual constitui um dos principais polos de desenvolvimento da região.

Existem para a área em estudo um conjunto de instrumentos de ordenamento e planeamento, dos quais se destaca o PDM, referindo-se ainda ao nível das condicionantes a existência de duas linhas de água incluídas na Reserva Ecológica Nacional e a zona de servidão aeronáutica do aerodromo de Tancos.

Relativamente ao património, os trabalhos arqueológicos realizados em toda a área pertencente ao parque revelaram a inexistência de património tendo apenas sido assinalado um achado isolado de superfície no limite sul da área em questão, já muito próximo ao IP 6.

Considerou-se que a paisagem envolvente ao local de implantação do Galaxy Park apresenta qualidade visual reduzida, devido sobretudo à baixa diversidade, no que se refere ao uso do solo, e ao reduzido valor paisagístico da maior parte das formações vegetais (dominam os matos e eucaliptais). Esta paisagem apresenta média a elevada capacidade de absorção visual, devido à inexistência de casas ou núcleos habitacionais na envolvente, bem como ao domínio dos espaços florestais, que constituem barreiras visuais para os potenciais observadores.

Importa ainda referir, relativamente à paisagem, a existência de duas linhas de água, consideradas como os elementos estruturantes da área onde se irá realizar a implantação do Galaxy Park. Estas linhas de água, apesar de apresentarem uma galeria ripícola incipiente, de reduzido valor paisagístico, onde dominam as espécies infestantes sem qualquer interesse, são do ponto de vista biofísico elementos com valor.

5. PRINCIPAIS IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

A fase de identificação e avaliação de impactes fundamentou-se na análise das interações existentes entre as principais acções do projecto e as características do meio, anteriormente descritas.

Assim, a nível geomorfológico, os principais impactes decorrem das alterações impostas pela execução de aterros e escavações, pelo desvio de algumas linhas de água e pela criação de lagos.

De uma forma geral, os aterros e escavações previstos, para a modelação do parque temático, dado as respectivas dimensões, (inferiores à dezena de metros) e a inclinação suave dos taludes consideram-se como impactes negativos pouco significativos. Estes impactes serão significativos no caso das movimentações de terras associadas ao Galaxy Shopping, Galaxy Hotel e parques de estacionamento exteriores, dado os elevados volumes associados sobretudo às escavações a realizar para construção dos pisos subterrâneos dos edifícios.

Alterações geomorfológicas com impactes mais significativos são as que decorrem da interferência com o escoamento natural, por via do desvio de linhas de água e da criação de lagos artificiais.

Os volumes globais envolvidos na movimentação de terras indicam um excesso de terras na ordem dos 95 000 m³.

No entanto, este impacto pode ser minimizado, visto que o volume de terras excedente pode ser utilizado na modelação final a realizar nos espaços verdes.

E no decorrer da fase de construção que se esperam os principais impactes no descritor de solos, uma vez que tem início as acções de desmatção e decapagem e movimentação de terras.

Tendo em consideração que a área de implantação do projecto encontra-se sobre solos com elevados riscos erosivos e de escoamento superficial, a desmatção da área florestal, poderá induzir, mesmo que temporariamente, um incremento dos processos erosivos, de natureza hídrica e eólica, uma vez que os solos ficarão a descoberto e, conseqüentemente, desprotegidos.

Contudo, os impactes previstos pela destruição e compactação dos solos, são considerados pouco importantes, dado tratar-se de solos de reduzido valor, de fertilidade reduzida com fortes limitações e restrições para outros fins.

Neste sentido o revestimento vegetal dos taludes e outras áreas desmatadas, deverá ser efectuado logo após a conclusão dos trabalhos de terraplenagens, por forma a minimizar os efeitos dos processos erosivos.

Importa ainda referir que, na zona correspondente ao limite nascente do parque, a desmatção será reduzida ao indispensável, prevendo-se que seja mantida uma parte significativa da área designada como mata de enquadramento.

No início da movimentação de terras recomenda-se que a camada superficial dos solos, com maior teor de matéria orgânica, seja decapada, depositada em pargos, para posterior reutilização no revestimento das superfícies dos espaços verdes.

No que se refere ao uso actual do solo, estima-se que cerca de 63% do total da área a ocupar corresponda a matos, ainda que com alguma vegetação arborea, sendo a restante área ocupada por espaço florestal, onde domina o eucalipto.

Tal como referido anteriormente a maior parte de uma mancha designada como área florestal mista, bem como uma parte do eucaliptal existente, que no total corresponderão a cerca de 20-25 %, da área de implantação do Galaxy Park, não serão objecto de desmatção, com o objectivo de manter a mata existente e reforçá-la com a plantação de espécies naturais da região.

Assim, apesar de, na fase de construção, os impactes poderem ser considerados como temporários, negativos, embora pouco significativos, considera-se que do ponto de vista do uso actual do solo, os impactes que a implantação do projecto irá introduzir, a nível da fase de exploração, serão positivos e significativos.

De facto, e previsto o respeito e recuperação de algumas das áreas actualmente existentes, como é o caso da galeria ripícola, que actualmente se encontra muito degradada, e que pouco se distingue das áreas que lhe são adjacentes.

O mesmo se verifica na área florestal mista e em parte da mancha do eucaliptal, onde está previsto a preservação e reposição da vegetação potencial na área de enquadramento.

Ao nível microclimático, os impactes devidos à construção dos lagos, ocupando uma área de 14,45 ha, traduzem-se na fase de exploração do Galaxy Park por uma maior quantidade de água evapotranspirada traduz-se, ao nível local, num aumento dos teores da humidade relativa do ar, bem como numa ligeira descida da temperatura, devido ao efeito de dissipação de calor envolvido no processo de evaporação.

Preve-se assim localmente, uma tendencia para uma amenização do clima durante a época mais quente e seca do ano, principalmente devido ao efeito de atenuação do excesso de calor, o que irá originar a nível local, um ligeiro aumento do conforto termico. Desta forma, considera-se positivo, significativo e irreversível o impacte microclimático criado pelo aumento da humidade relativa do ar e diminuição da temperatura.

Relativamente aos recursos hídricos superficiais a construção do empreendimento Galaxy Park envolve o desenvolvimento de um conjunto de acções que provocam uma compactação e impermeabilização dos solos, originando um decrescimo da capacidade de infiltração e aumento da escorrência superficial de água nos mesmos, afectando, por consequencia, o regime hidrologico das linhas de água existentes (e a manter) na zona de intervenção.

As construções previstas para o Galaxy Park obrigam ao desvio e, posterior regularização de duas linhas de água, em alguns troços das mesmas, em virtude das modelações de terreno necessárias à construção do centro comercial e acessos ao parque. Preve-se ainda a ocupação total de uma outra linha de água numa extensão de cerca de 600 m. Este impacte negativo e considerado significativo, durante a fase de construção, sendo o seu significado mais reduzido na fase de exploração, visto que se prevê a regularização destas linhas de água que actualmente estão descaracterizadas com as suas margens e leitos totalmente ocupados por vegetação diversa e entulhos.

A impermeabilização dos terrenos, compactação e pavimentação da área de implantação do projecto, num total de cerca de 35,78 ha, e responsável por um aumento de caudais de escoamento nas linhas de água, induzindo por sua vez, ausencia de infiltração imediata no terreno e consequentemente uma diminuição na recarga aquífera. Verifica-se que este impacte negativo apresenta-se a nível local como significativo.

A exploração do parque temático envolverá, tal como descrito anteriormente, o consumo de elevados volumes de água para fins diversos, estimando-se que para a totalidade dos usos previstos, e considerando o parque temático, centro comercial e hotel, o consumo medio diário no período de Julho-Setembro, seja de 3914 m³, dos quais 1600 m³ (cerca de 40 %) deverão ser provenientes de furos de captação sendo o restante fornecido pela rede publica de abastecimento.

O projecto prevê a realização de sete furos de captação de água subterrâneas com um débito de 10 m³/hora por furo (2,7 l/s), a uma profundidade estimada de 150 m, por forma a assegurar o abastecimento de um volume total de 1 600m³/dia (18,5 l/s), destinado às operações de manutenção do parque, hotel e centro comercial, limpeza de pavimentos, bem como abastecimento de atracções e dos lagos.

De acordo com os elementos inventariados para o local em estudo, pode-se dizer que as disponibilidades hídricas subterrâneas do presente aquífero, são modestas em termos de produtividades aquíferas, na ordem dos 5,2 l/s/km², comprovado pelos caudais das captações existentes na envolvente, que raramente atingem os 10 l/s sendo frequente os caudais obtidos serem inferiores a 5 l/s.

Neste sentido, verifica-se que para os caudais pretendidos pelas sete captações subterrâneas, num total de 18,5 l/s, não se encontram na área em estudo recursos hídricos subterrâneos em quantidade para satisfazer as necessidades totais de pleno funcionamento do Galaxy Park. Se tal se verificasse, existiriam grandes rebaixamentos dos níveis de água do sistema aquífero, situação que poderia reflectir-se nas captações subterrâneas localizadas na envolvente.

Pelo que a exploração excessiva dos recursos hídricos subterrâneos poderá promover situações de défice hídrico, sobretudo em períodos de menor disponibilidade (em anos mais secos e na época de Verão). Este impacto negativo poderá, nestas condições, apresentar-se muito significativo, sendo directo, temporário e reversível. Neste sentido dever-se-á diminuir o volume total de extracção de água subterrânea, por forma a reduzir os caudais de exploração totais para valores da ordem dos 5 a 10 l/s, podendo ser o restante volume de caudal necessário compensado pela rede de abastecimento de água pública.

Importa referir que o projecto prevê já algumas medidas que permitem minimizar o volume de água a extrair furos, como seja o aproveitamento das águas tratadas da ETAR para utilização na rega ou ainda a instalação de um reservatório com uma capacidade de 12 000m³ que possibilitará a recolha de água proveniente do sistema de drenagem pluvial do parque, garantindo a rega, lavagem de pavimentos e operações de manutenção para alguns períodos do ano.

No EIA são descritas com maior pormenor, algumas medidas com vista a promover o uso eficiente da água no Galaxy Park. As referidas medidas devem ser objecto de um Programa de Gestão Ambiental específico adaptado ao Parque Temático, a fim de se garantir um adequado desempenho ambiental.

Atendendo a que o projecto está associado à implantação de uma ETAR, os impactes provocados pela descarga das águas residuais domésticas no meio hídrico, não são significativos.

Os impactes sobre a qualidade da água superficial mais significativos poderão ter assim origem nas escorrências da área em estudo, que poderão apresentar níveis consideráveis de contaminação química, nomeadamente resultante do uso de fertilizantes, anteriormente referida, na manutenção das áreas verdes previstas no projecto.

Na fase de exploração, os impactes sobre a qualidade da água subterrânea poderão estar relacionadas com as operações de manutenção dos espaços verdes, com recurso a substâncias químicas e avaliam-se globalmente como sendo qualitativamente negativos, directos, permanentes, reversíveis e significativos.

De qualquer forma recomenda-se no EIA a implementação, durante as fases de construção e exploração, de acções de monitorização da qualidade das águas superficiais e subterrâneas. Para tal, deverão ser efectuados 5 pontos de monitorização da qualidade das águas superficiais, localizados nos lagos, os restantes devem ser coincidentes com os pontos da campanha de amostragem da qualidade da água efectuada no âmbito do presente EIA.

Relativamente às águas subterrâneas os pontos propostos devem coincidir com os furos de abastecimento de água ao Galaxy Park complementados com mais 2 pontos exteriores ao Galaxy Park.

Relativamente à qualidade do ar, através das simulações apresentadas no EIA, pode verificar-se que, mesmo sem a implementação do projecto em estudo, a situação tenderá para a degradação da qualidade do ar, comparativamente com a situação actual, a qual se deve ao aumento de fluxo de tráfego esperado para a rede viária envolvente (IP6 e IC3).

Face aos resultados obtidos, conclui-se que o aumento de tráfego originado pela afluência ao Parque Temático não é suficiente por si só para originar problemas na qualidade do ar, pois apesar de se preverem alguns episódios de degradação da qualidade do ar, nas imediações da zona em que o Galaxy Park se irá implantar, os mesmos tem como causa principal o aumento do trânsito originado pela evolução natural da utilização das vias rodoviárias da zona em estudo.

Desta forma, na fase de exploração do Parque Temático os impactes negativos originados pelo tráfego com origem/destino no Galaxy Park apresentam-se como pouco significativos, de carácter permanente e irreversível. De qualquer forma recomenda-se a implementação durante as fases de construção e exploração, de acções de monitorização da qualidade do ar. Devem para isso ser adoptados 4 pontos de amostragem, 2 deles localizados na área de implantação do Galaxy Park, os outros 2, devem ser coincidentes com os pontos para os quais foram realizadas as simulações de alteração da qualidade do ar no EIA.

A localização do futuro *Galaxy Park* apresenta-se bastante favorável para o ambiente sonoro, uma vez que este ficará situado a distância relativamente elevadas das zonas habitadas mais próximas, determinando atenuação significativa do ruído previsivelmente originado na área do Parque (quer na fase de construção, quer na fase de exploração), e resultando, nas zonas habitadas, em níveis sonoros inferiores aos provocados pela circulação rodoviária normal.

Acresce que as vias de tráfego rodoviário existentes imediatamente a sul e a poente do Parque, que apresentam características ruidosas, deverão determinar efeitos de “mascaramento” do ruído com origem no Parque, bem como do ruído do tráfego induzido por este.

A existência de uma zona industrial (sem ocupação sensível) a norte, e de áreas de mata densamente arborizada, a nascente e a sul do Parque, sem qualquer tipo de ocupação humana, constituem factores adicionais que levam a considerar a sua localização como favorável para o ambiente sonoro da zona envolvente.

No que respeita às actividades desenvolvidas no exterior do complexo, designadamente durante a fase de construção (circulação de viaturas pesadas), poderão determinar impactes acusticos negativos significativos em zonas residenciais, que deverão ser tidos em conta e devidamente minimizados.

O tráfego automóvel gerado/atraído pelo empreendimento, na fase de exploração deste, também não deverá determinar acréscimos sensíveis dos níveis sonoros globais resultantes da circulação normal no IP6.

Em face do exposto, e confirmando-se estas previsões, através da monitorização dos níveis sonoros apercebidos, nos locais com ocupação humana, não se considera necessária a adopção de medidas de minimização do ruído com origem no *Galaxy Park*, para além da definição de percursos de acesso à obra que não afectem as populações estabelecidas. De qualquer forma no EIA recomenda-se a implementação durante as fases de construção e exploração de acções de monitorização do ambiente sonoro.

A localização dos pontos de monitorização deve ter em conta as características do local, neste caso devem ser efectuadas medições sonoras em 4 pontos, na povoação da Atalaia (Miradouro da Capela do Sr. Jesus da Ajuda e zona Norte nas habitações junto da EN110), limite Sul do Galaxy Park e na Quinta da Margarida.

No que respeita aos descritores flora e vegetação, o impacto negativo mais relevante consiste na possibilidade de alguma das espécies exóticas se tornarem infestantes, gerando impactos graves nos ecossistemas. Para minimizar este problema, propõe-se a implementação de um programa de monitorização e, caso venham a ser detectadas situações deste tipo, a espécie ou espécies que vierem a revelar um comportamento invasor deverá ser sujeita a um programa de erradicação.

Na fase de exploração do Galaxy Park, ocorrerá a produção de uma grande quantidade de resíduos que, caso não se proceda à sua correcta gestão, poderão conduzir à contaminação dos aquíferos, dos solos e das linhas de água existentes. No entanto, o Galaxy Park prevê a implantação de um sistema de gestão de resíduos devidamente adaptado às características deste empreendimento.

Os resíduos sólidos comerciais não valorizáveis recolhidos no Galaxy Park e projectos associados, serão encaminhados, a partir da estação de transferência final do Galaxy Park, para a estação de transferência de Vila Nova da Barquinha, localizada a cerca de 2km do Galaxy Parque e posteriormente, são encaminhados para o aterro sanitário intermunicipal gerido pela RESITEJO.

Relativamente aos efluentes líquidos gerados no Galaxy Park, que provêm das instalações sanitárias colectivas, das cozinhas dos restaurantes, dos bares e das diversões, o respectivo transporte será efectuado até uma ETAR a construir para efeito nas proximidades do Parque.

Tendo em consideração que todos os efluentes serão conduzidos para uma ETAR, onde serão objecto de tratamento adequado, antes de serem lançados para o meio receptor, considera-se que os impactos não serão muito significativos.

Relativamente aos impactos negativos associados à fase de construção, derivados das acções de desmatamento e terraplenagens, considera-se que o empreendimento Galaxy Park irá contribuir na fase de exploração, de uma forma importante, para o aumento da qualidade visual da paisagem onde se insere.

Esta situação deve-se ao aumento da diversidade e valor paisagístico da estrutura verde proposta no projecto, em contraste com o reduzido valor paisagístico da maior parte das formações vegetais presentes actualmente.



Fotos 1 e 2 – Panorâmica geral sobre o Galaxy Park obtida a partir da maquete existente

Este facto, adicionado ao aumento da complexidade estrutural e visual da paisagem, derivado da requalificação/valorização de elementos já existentes (linhas de água e mata de enquadramento), e da introdução de novos elementos de valorização visual, actualmente inexistentes na estrutura paisagística, como sejam os planos de água e edifícios que irão constituir “marcos visuais” na paisagem, contribuem para a singularidade (capacidade que uma paisagem tem de possuir características que a distinguem e tornam “única”) da mesma.

Aspecto igualmente importante, no que se refere à análise do impacte visual do empreendimento, prende-se com a percepção do Galaxy Park e amplitude visual do impacte (acessibilidade visual a partir de áreas sociais e/ou estradas próximas).

Tomando em consideração que, uma característica importante na estrutura paisagística da área em estudo, é a ausência de edifícios isolados, ou aglomerados populacionais, no interior da bacia visual do empreendimento, encontrando-se a povoação mais próxima (Atalaia) aproximadamente a 750 m de distância, verifica-se que os pontos com acessibilidade visual sobre esta área são as principais vias de acesso que a delimitam por Sul (IP 6) e Poente (EN 110 e futuro IC 3), facto que leva a classificar o impacte visual do empreendimento como reduzido.

Acresce o referido que a área de implantação do Galaxy Park ficará envolvida por uma mata de enquadramento, que funcionará como uma cortina vegetal, envolvente ao mesmo.

Relativamente ao património, considerando que apenas foi detectado um achado isolado (Fonte da Aroeira) no interior da área em estudo, recomenda-se, antes do início da fase de construção, a abertura de vala no local para identificação de possíveis deposições de material. Na fase de obra deverá realizar-se o acompanhamento arqueológico de todas as acções de desmatação, trabalhos de escavação e aterro, como medida para evitar a destruição de eventuais valores patrimoniais não detectados.

Ao nível das condicionantes e servidões existentes no local de implantação do Galaxy Park importa referir a interferência do projecto com linhas de água incluídas no domínio hídrico, bem como a necessidade de intervenção em duas linhas de água incluídas na REN. Este impacte é considerado significativo na fase de construção, reduzindo-se a sua importância na fase de exploração, com adopção das medidas de integração paisagística, nomeadamente com plantação de espécies ribeirinhas ao longo do leito das linhas de água. Relativamente à servidão aeronáutica do aerodromo de Tancos não se prevê que o projecto apresente interferências ou inviabilize o corredor de servidão.

Do ponto de vista sócio-económico considera-se que o emprego directo gerado pela construção do Galaxy Park, durante a fase de construção, poderá assumir-se como significativo para a economia local, se realizado maioritariamente o recurso a mão-de-obra local, tendo em consideração que serão gerados cerca de 1000 postos de trabalho, durante um período de cerca de dois anos e meio, com reflexos também no recrutamento local de fornecedores de bens e serviços. Por outro lado, quer as exigências da própria obra, quer a presença de algumas dezenas de trabalhadores, poderá assumir um impacto local positivo, nomeadamente ao nível do comércio e serviços.

A fase de exploração, terá reflexos directos e indirectos ao nível do território do concelho de Vila Nova da Barquinha e de outros concelhos envolventes, com o potencial turístico que este projecto implica e gera.

Ao nível da fase de exploração acresce-se aos impactos sempre positivos do potencial turístico, os impactos indirectos noutras actividades subsidiárias do projecto, nomeadamente para abastecimento alimentar das áreas de hotelaria.

Este projecto implica assim um impacto muito significativo ao nível do emprego, com uma oferta muito importante de cerca de 1700 postos de trabalho, o que numa região em que se tem observado uma regressão demográfica, e muito positivo, permitindo fixar a população e potenciar mesmo o seu incremento.

Como impacto negativo refere-se o aumento do tráfego rodoviário, sobretudo aos fins-de-semana, férias escolares e feriados, nas principais vias de acesso ao Galaxy Park, nomeadamente o IP6, o IC3 e a EN 110.

Importa ainda referir que na Carta de Ordenamento do Território do Plano Director Municipal de Vila Nova da Barquinha, o espaço onde se prevê a implantação do Galaxy Park encontra-se definido como espaço de reserva para equipamentos colectivos – zona desportiva e de lazer, e como espaços urbanizáveis. Deste modo, o empreendimento enquadra-se no previsto neste instrumento de ordenamento do território.

6. CONCLUSÕES

Após a análise dos descritores ambientais estudados no EIA do Galaxy Park, conclui-se que não se prevêem impactos negativos significativos sobre a generalidade dos descritores, sobretudo se forem cumpridas as medidas de minimização propostas, que inviabilizem a execução do Galaxy Park.

Importa referir que o presente projecto já contempla uma série de medidas que permitem reduzir, nalguns casos significativamente, os potenciais impactos que se iriam fazer sentir para alguns descritores, referindo-se de seguida daquelas que se consideram mais significativas:

- Instalação de um reservatório com uma capacidade prevista de 12 000 m³ que possibilitará a recolha de água proveniente do sistema de drenagem pluvial do parque, garantindo a rega, lavagem de pavimentos e operações de manutenção para alguns períodos do ano. Esta medida permite minimizar os consumos de água previstos, diminuindo o volume de água a extrair de poços.
- O projecto prevê a instalação de três estações compactas de separação de hidrocarbonetos nos sistemas de drenagem pluvial dos estacionamentos de superfície, permitindo desta forma uma melhoria considerável da qualidade das águas pluviais que irão ser lançadas para a linha de água ou que ficarão em alternativa armazenadas no reservatório.

- Instalação de um sistema automático de rega que permite controlar com precisão as necessidades hídricas das plantas em função das condições edafoclimáticas, reduzindo desta forma os efluentes da rega dos jardins.
- Independentemente do desvio do leito de duas linhas de água nalguns pontos, está previsto um projecto que permite a valorização da extensão total destas linhas de água, através da implantação de valas trapezodais, devidamente dimensionadas (período de retorno de 100 anos), com características naturalizadas, preterindo o recurso a soluções construídas de fixação dos taludes e margens, recorrendo à plantação de vegetação ripícola, ao longo destas linhas de água.
- Aproveitamento dos resíduos orgânicos produzidos na manutenção dos espaços verdes do parque, através de uma estação trituradora e caixas de combustagem que permitirão a reutilização destes detritos para fertilização futura dos solos.
- Plantação de sebes vegetais em torno de todo o perímetro do parque, bem como ao longo dos principais eixos de circulação e acesso rodoviário, que permitirão a fixação de poeiras em suspensão.
- Manutenção de uma parte significativa da mata actualmente existente, no extremo nascente do parque, que será gradualmente reforçada e valorizada através da plantação de árvores/arbustos característicos da vegetação potencial. A existência desta mata permitirá manter uma cortina visual, minimizando o impacto visual negativo decorrente dos trabalhos de construção.
- Utilização do volume de terras excedentes (95 000 m³) na modelação final a realizar para os espaços verdes.
- São ainda de referir os programas de monitorização ambiental propostos no EIA, que pretendem controlar no futuro os principais impactos previstos, por forma a permitir a tomada de acções correctivas atempadamente, no que se refere à qualidade das águas superficiais e subterrâneas, qualidade do ar, ambiente sonoro e vegetação.

Os impactos negativos mais significativos registam-se a nível dos recursos hídricos subterrâneos, dado que não se encontram na área em estudo quantidades suficientes para satisfazer os caudais pretendidos pelas captações que o Galaxy Park pretende efectuar (18,5 l/s). Esta situação a acontecer, iria dar origem a importantes rebaixamentos dos níveis de água do sistema aquífero e conseqüentemente afectação das captações próximas. A forma de minimizar este impacto consiste na redução dos caudais de exploração para valores na ordem dos 5 a 10 l/s, devendo o restante volume de caudal ser proveniente de outra origem, que poderá ser a rede de abastecimento pública, o aumento da capacidade de depósito previsto ou da ETAR.

Por outro lado, a concretização do Galaxy Park terá impactos extremamente positivos, quer no que concerne ao desenvolvimento sustentável ao nível local e regional, quer na qualidade de vida das populações, na medida em que gerará emprego directo e indirecto e contribuirá para o acréscimo de actividades económicas ao nível local, contribuindo, ainda, positivamente para as receitas da autarquia em que se encontra inserido.

Pelo exposto, considera-se que a concretização do empreendimento turístico do Galaxy Park, implicará impactos positivos muito significativos em termos de dinamização cultural e do desenvolvimento económico e populacional do concelho de Vila Nova da Barquinha e dos concelhos envolventes a este, traduzindo-se na concretização das políticas e estratégias de desenvolvimento preconizadas para estes concelhos.

Como nota final refere-se que, tal como mencionado anteriormente, os impactos negativos, muito significativos, previstos para os recursos hídricos subterrâneos, são minimizáveis e passíveis de reduzir a respectiva magnitude, após adopção das medidas propostas neste EIA, tal como acontece para os demais impactos negativos que apresentam um grau de significância menor

Considera-se assim estar garantida a viabilidade ambiental do presente projecto, tanto mais que a magnitude dos impactes positivos significativos ou muito significativos, como e o caso da socio-economia, supera a magnitude dos impactes negativos associados aos descritores referidos.

Lisboa, Outubro de 2002

AMBIDELTA – Ambiente e Paisagismo