

PLANO DE PORMENOR DO ESPAÇO DE REESTRUTURAÇÃO URBANÍSTICA DE CARCAVELOS – SUL



Divisão de Planeamento e Ordenamento do Território

04282



PARQUE URBANO DE CARCAVELOS SUL – ESTUDO PRELIMINAR

Outubro 2013

ÁLVARO MANSO Arquitecto Paisagista
SÓNIA VERMELHO Arquitecta Paisagista
JORGE CANCELA Arq. Paisagista (Biodesign)
LUIS GALLEGO Engenheiro (Ductos)
DRAFT21 URBANISMO & ARQUITECTURA, lda
Arq. Pedro Carneiro de Moura



CASCAIS

CÂMARA MUNICIPAL

DPQ
Departamento
de Planeamento
e Qualificação
Ambiental

DORT Divisão de Planeamento e Ordenamento do Território

PARQUE URBANO CARCAVELOS - SUL

ESTUDO PRELIMINAR

04283

OUTUBRO 2013

Divisão de Planeamento e Ordenamento do Território

Índice

PEÇAS ESCRITAS:

Memória Descritiva
Estimativa Orçamental



PEÇAS DESENHADAS:

PD001	Planta de Localização	Esc. 1/5000
PD002	Plano Geral	Esc. 1/2000
PD003	Planta de delimitação da área inundável - Chuvada de 100 anos	Esc. 1/2000
PD004	Planta de delimitação da área inundável - Chuvada de 10 anos	Esc. 1/2000
PD005	Edifício de Apoio e Bancada - Planta pisos 0, 1, cobertura e corte	Esc. 1/200

PARQUE URBANO CARCAVELOS - SUL

ESTUDO PRELIMINAR

04284

OUTUBRO 2013

Divisão de Planejamento e Ordenamento do Território

Memória Descritiva



PARQUE URBANO CARCAVELOS - SUL

ESTUDO PRELIMINAR

- 04285

OUTUBRO 2013

Divisão de Planeamento e Ordenamento do Território

1. Introdução



A presente memória refere-se ao estudo preliminar do parque urbano de Carcavelos Sul. O estudo que agora se apresenta engloba não só o Parque Urbano propriamente dito (estrutura verde), como também a regularização da Ribeira de Sassoeiros (Leito ecológico – T10 – da Ribeira de Sassoeiros – Regularização), os campos de jogos e o “Skate Park”. Estas componentes do plano foram já alvo de um ante-projecto, incluído nos elementos que acompanham o PPERUCS. Em resposta às indicações referidas na última Alteração dos Termos de Referência de Fevereiro de 2013, quadro 3, o estudo preliminar do Parque Urbano inclui, por uma questão de coerência, as alíneas:

- d) Leito ecológico (T10) da Ribeira de Sassoeiros – Regularização
- f) Parque Urbano (estrutura verde)
- j) Equipamento Desportivo 1 (campo c/ bancadas)
- k) Equipamento Desportivo 2 (Campo treinos)
- m) Equipamento Desportivo 4 (Parque de Skates)

De acordo com as condições expressas no programa anteriormente estabelecido, a proposta que agora se apresenta corresponde à incorporação de condicionantes topográficas, hidrográficas, arquitectónicas e paisagísticas e ao detalhe permitido pela evolução e aprofundamento do trabalho de campo que tem vindo a ser efectuado.

Compreende as peças escritas e desenhadas necessárias e suficientes ao cabal entendimento da proposta e à adequada execução da obra, de acordo com as condições expressas no programa preliminar, nomeadamente:

- Esquema Conceptual de Ocupação e a sequência das diversas operações a realizar;
- Definição dos critérios gerais de dimensionamento das diferentes partes constitutivas da obra;
- Indicação dos condicionamentos principais relativos à ocupação do terreno (áreas de ocupação, características topográficas, climáticas e outras) e às exigências urbanísticas (infra-estruturas, aspectos paisagísticos, etc.);
- Descrição e justificação das exigências de comportamento, funcionamento, exploração e conservação da obra;
- Programação de Projecto pela definição de Unidades Projectuais, que visarão o escalonamento das suas diferentes fases e das actividades de cada interveniente, de modo a suportar decisões relativas a intervenções parciais que se pretendam vir a implementar;

PARQUE URBANO CARCAVELOS - SUL

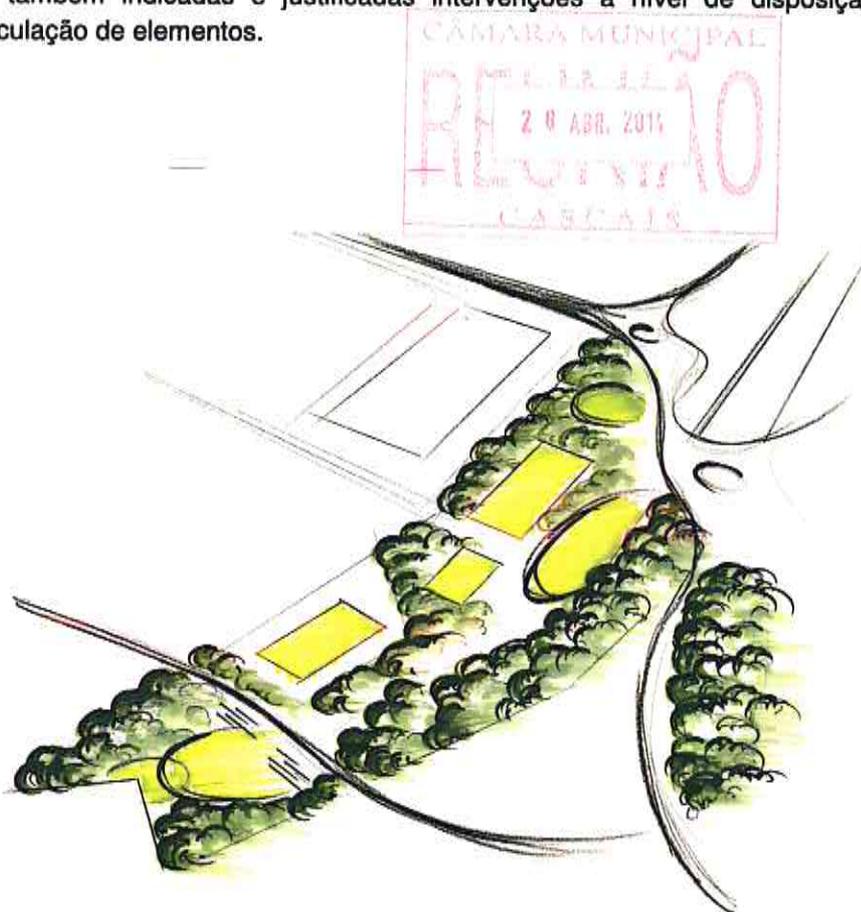
ESTUDO PRELIMINAR

- 04286

OUTUBRO 2013

Divisão de Planeamento e Ordenamento do Território

Expõe ainda os aspectos da abordagem ao sítio e os decorrentes da proposta reflectindo sobre a sua formalização global, resoluções técnicas e escolha e selecção de espécies vegetais para a sua realização. São também indicadas e justificadas intervenções a nível de disposição espacial, modelação e articulação de elementos.



PARQUE URBANO CARCAVELOS - SUL

ESTUDO PRELIMINAR

- 04287

OUTUBRO 2013

Divisão de Planeamento e Ordenamento do Território

2. objectivos



2.1 São objectivos gerais deste projecto os seguintes:

- Constituir uma área urbana de elevado nível de infra-estruturação e de qualidade do espaço público;
- Criar uma zona verde continua, ligada à estrutura verde principal do concelho, formada pelo parque urbano e a praia de Carcavelos. No conjunto, todas estas estruturas irão funcionar estabelecendo relações entre si.
- Dentro desta estrutura irão funcionar espaços diferenciados na sua vocação, tendo como denominador comum a Defesa do Meio Ambiente
- Dotar esta estrutura verde das infra-estruturas de apoio que garantam o seu funcionamento, e a sua manutenção.
- Associar a esta estrutura verde um espaço público de suporte à paisagem urbana, o qual cobrindo de forma regular a área urbanizada, assegurará a generosidade e a qualidade do espaço urbano, estabelecendo a ligação entre a área urbana de qualidade e o Parque urbano.
- Fixação de CO₂ – No âmbito de intervenção do parque, considerando 33.570m² de maciços arbóreo-arbustivos propostos e a manutenção de uma área de cerca de 35.900m² de mata existente, estima-se um sequestro total (existente e proposto de 190 toneladas de Co₂ por ano para esta tipologia de áreas inseridas no parque urbano.

2.2 São objectivos específicos os seguintes:

- Construir o parque urbano de Carcavelos, tendo como tema a "**Natureza, desporto e o Melo Ambiente**".
- Garantir acessibilidades fáceis e rápidas aos parques com vista à diversificação dos utilizadores.
- Fazer a promoção e a divulgação junto da população em geral e das crianças em idade escolar, em especial, da Defesa do Meio Ambiente.

programa de ocupação

PARQUE DE CARCAVELOS (PARQUE TEMÁTICO SOBRE NATUREZA, DESPORTO E AMBIENTE):

- DESPORTO – Campo de Futebol em relva sintética
 - Campo de treinos em relva sintética
 - Skate Park
 - Circuito de Manutenção / Life Trail
- RESTAURANTE (300m²)

PARQUE URBANO CARCAVELOS - SUL

ESTUDO PRELIMINAR

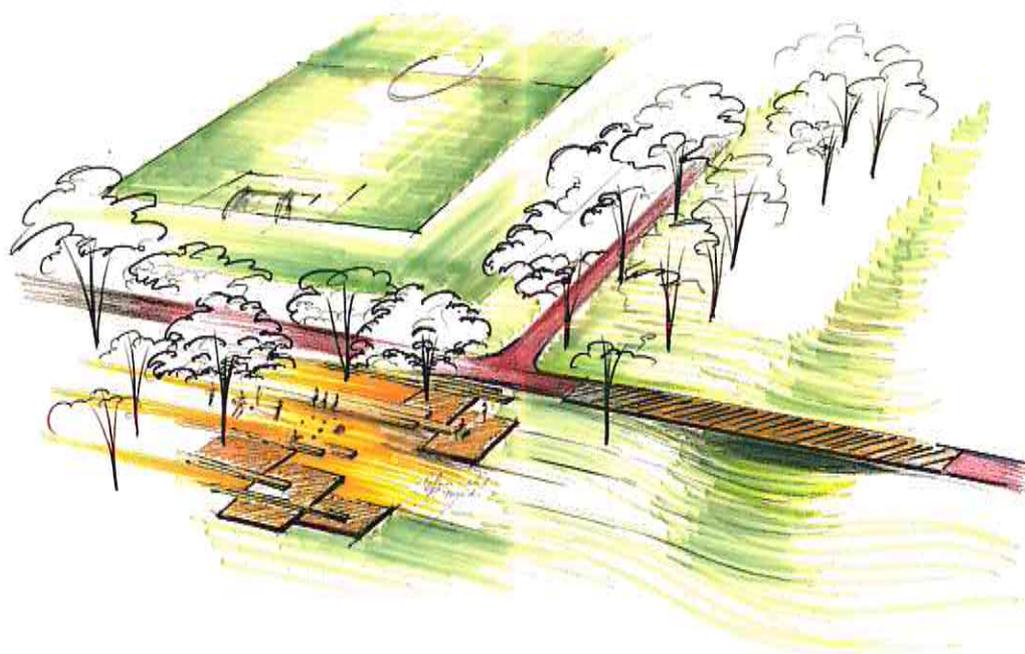
... 04288

OUTUBRO 2013

Divisão de Planeamento e Ordenamento do Território



- QUIOSQUE (50m²)
- SANITÁRIOS PÚBLICOS – Serão previstos sanitários públicos em locais integrados (Quiosque e Restaurante)
- NATUREZA:
 - Zonas de recreio e lazer – Desporto livre (área relvada de 6450m² para desporto informal)
 - Zona de recreio infantil e juvenil com área complementar de estadia para adultos e idosos
 - Percursos pedonais e cicláveis
 - Terreiros ensaibrados para estadia e jogos tradicionais portugueses
- ESTACIONAMENTO – Proposto nas entradas do parque e disperso pelas malhas urbanas existentes e a criar adjacentes ao parque
- ECOSSISTEMAS – De acordo com o tema do parque deverá ser recriada a paisagem natural do vale, envolvendo a vegetação e a forma característica da zona, como exemplo das zonas ribeirinhas, recriadas nas margens da Ribeira de Sassoeiros. Na mata existente e a criar deverá ser recriada a paisagem natural de encosta, reforçada nas orlas, como exemplo de um ecossistema contrastante com a paisagem do vale recriado no parque.
- CISTERNA 1 (300m³)
- CISTERNA 2 (210m³)



PARQUE URBANO CARCAVELOS - SUL

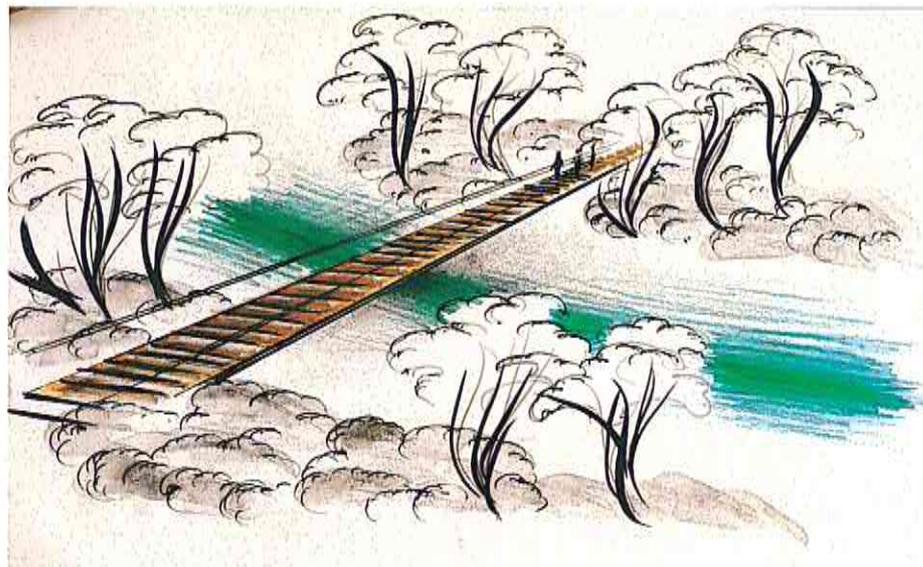
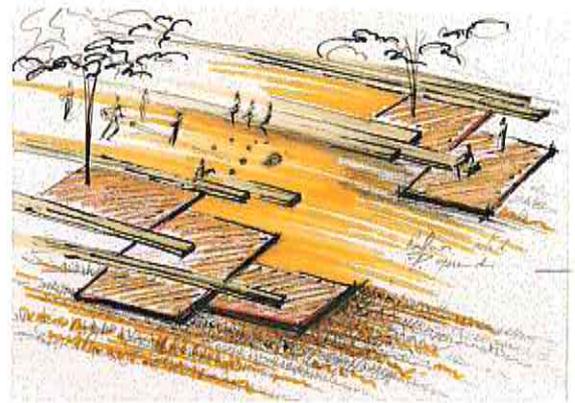
ESTUDO PRELIMINAR

OUTUBRO 2013

04289

Divisão de Planeamento e Ordenamento do Território

CÂMARA MUNICIPAL
RECEBIDO
28 ABR. 2014



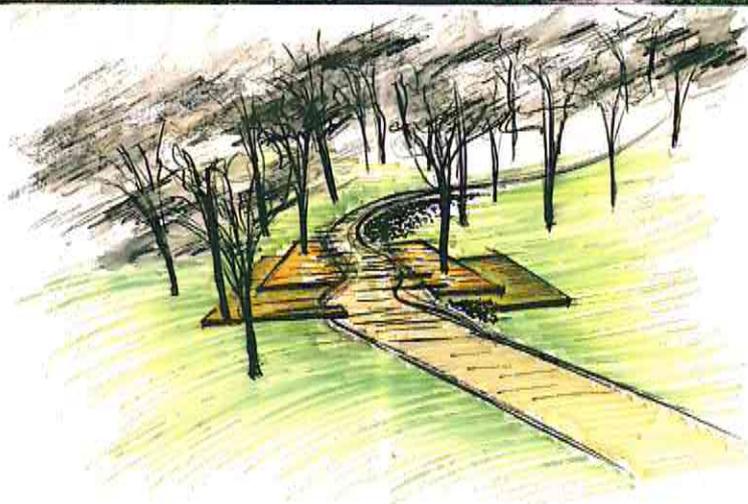
PARQUE URBANO CARCAVELOS - SUL

ESTUDO PRELIMINAR

OUTUBRO 2013

04290

Divisão de Planeamento e Ordenamento do Território



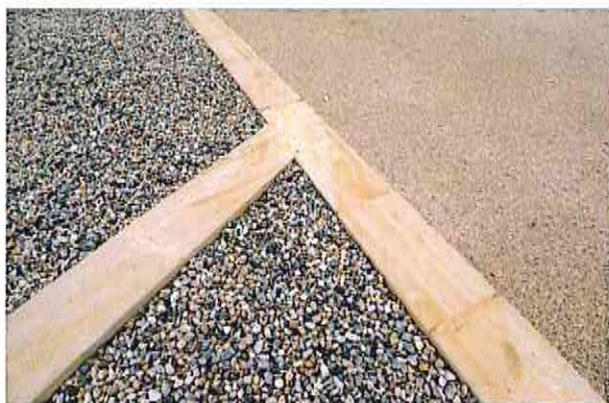
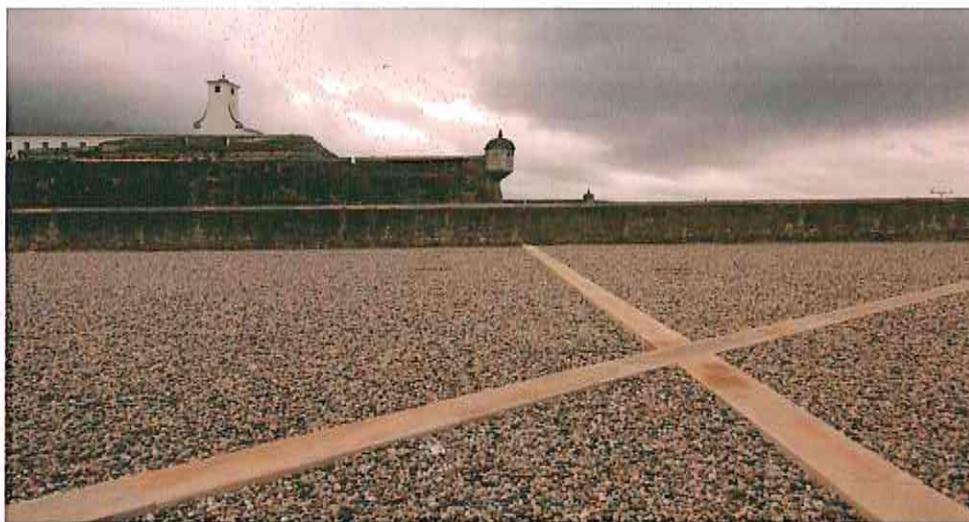
PARQUE URBANO CARCAVELOS - SUL

ESTUDO PRELIMINAR

OUTUBRO 2013

.. 04291

Divisão de Planeamento e Ordenamento do Território



PARQUE URBANO CARCAVELOS - SUL

ESTUDO PRELIMINAR

OUTUBRO 2013

04292

Divisão de Planeamento e Ordenamento do Território



3. abordagem ao sítio

"Através das lições dadas pela ecologia e "Land Art" uma evidência é aparente : o essencial do projecto está já no sítio, é o estudo deste último que dá as respostas conceptuais. Assim, fazer um projecto de paisagem, é estabelecer uma referência que permita revelá-los: dum caminho, ponte, plano inclinado, ponto baixo de retenção de águas, sistemas de sustentação de terras..."
Linda Leblanc e Jacques Coulon - "Paysages" ed. Le Moniteur.

A solução preconizada procurará criar uma coerência de intervenção que responda eficazmente à alteração funcional agora proposta, prefigurando simultaneamente uma imagem e uma vivência com a atractibilidade adequada, integrada nas características da envolvente.

Numa interpretação quase minimal das suas componentes naturais, o relevo, a ribeira e a vegetação existente, a intervenção sublinhará o carácter dos elementos pré-existentes, servindo como espaço de articulação com o tecido urbano e paisagem envolvente e restabelecendo a escala do espaço e as relações de profundidade visual com os seus limites.

A principal preocupação na aproximação ao desenho do espaço será a detecção das principais linhas de força que a envolvente determina e que a ambiência da área de intervenção sugere, pelo que a(s) geometria(s) do traçado proposto se fundamentarão na resposta ao estímulo induzido pela morfologia e espírito do local e nele já se encontrando, carentes apenas de Ordem, Legibilidade e Enfatização.

A organização espacial do parque urbano assenta na criação de um eixo central, criado a partir da ribeira de Sasseiros.

Este eixo estruturante (com orientação dominante N/S) constitui-se como um vale aberto, com declives muito suaves e está protegido e encaixado a nascente por uma mata onde predomina o pinheiro bravo e o cupressus e a poente pela presença de árvores que enquadram os campos do Colégio St. Julian's.

O desafio que agora se nos apresenta é o de criar um todo, arquitectando a paisagem e a hidráulica, criando um todo à escala do sítio.

A proposta que se apresenta também enfatiza a excelência do vale e a memória do sítio, incorporando o canal hidráulico histórico existente, a arquitectura militar da muralha, preservando-se assim a memória deste local.

Ao carácter torrencial do clima mediterrânico do local, respondemos com um desenho de vale que se adapta a esta característica. Simultaneamente, também se adapta este desenho para ter sentido aquando da sua utilização em épocas estivais prolongadas. Tendo o clima mediterrânico seis meses secos e seis meses húmidos, faz sentido neste contexto preparar o vale para o recreio, estadia e contemplação sem a presença da água. Assim, propõe-se a criação de um "rio seco", no qual a forma das margens, a sua geometria, as plantações e o ambiente criado geram frescura e transportam-nos para um imaginário de percurso de água, sem a presença dela.

A modelação das margens apresenta um declive muito suave, permitindo o recreio e a vivência directa de um espaço de grande descompressão e abertura.

A resolução propriamente dita da ribeira e a sua adaptação ao parque passa por modelar as margens em forma de "pescoço de cavalo" com declive suave. Estas margens naturalizadas serão revestidas com uma sementeira herbácea densa (permitindo a infiltração de água no solo). Estas mesmas margens serão valorizadas com formações arbustivas mediterrânicas que terão duas funções: criar o efeito sebe/biombo que protege o solo da secura valorizando o espaço com a sua forma em maciços e o seu valor cromático e aromático. Estes grupos arbustivos criarão também a "margem elástica" atenuando assim a velocidade da água caso ocorra uma chuvada torrencial.

PARQUE URBANO CARCAVELOS - SUL

ESTUDO PRELIMINAR

OUTUBRO 2013

- 04293

Divisão de Planeamento e Ordenamento do Território



Esta forma que contém o trajecto da água expande-se e abre-se num grande espaço ovalizado e concavo que se constitui como um desporto livre.

Este grande desporto livre ocupa a grande clareira do parque. Ele é, por excelência, o espaço de descompressão, recreio e estadia.

Na sua periferia e na orla das matas adjacentes localiza-se um grande terreiro mediterrânico, vocacionado para o recreio passivo e jogos tradicionais portugueses (malha, chinquinho, berlinde...).

Com presença marcante neste espaço aberto está a muralha (arquitectura militar) que agora se integra no parque e com a qual se valoriza a entrada Sul.

O objectivo é o de criar uma síntese harmoniosa entre as componentes hidráulicas, arquitectónicas e a paisagem em presença. O canal hidráulico existente que se preserva, beneficiando da ligação directa à muralha, criará uma ancoragem ao desporto livre e às matas de enquadramento. Esta ancoragem consiste na criação de um anfiteatro natural, que resolve a ligação hidráulica e simultaneamente nos facilita a abertura e leitura da muralha.

A geometrização desta entrada no parque facilitará a relação deste com a praia. Esta entrada pedonal, fácil e directa, será um complemento às duas laterais já previstas, e que têm um desenho ondulante e mais orgânico.

No final do troço será criada uma protecção metálica, tipo "guarda-corpos", que evitará o arrastamento de objectos ou lixo para o canal existente e para o proposto.

A intervenção pretenderá a consolidação do espaço como um todo, utilizando a estrutura verde como elemento estruturante de ligação e continuidade.

A esta ideia de "unidade" de toda a área, o programa proposto para a zona de intervenção introduzirá a possibilidade de diversificação, resultante da variedade de equipamento a propor.

As opções de abordagem preconizadas caracterizar-se-ão por:

- . adequação cultural às comunidades residentes;
- . apropriação ecológica ao Sítio;
- . apazibilização da Imagem de conjunto por recurso a estéticas apelativas;
- . contemporaneidade na *linguagem* formal;
- . facilidade de manutenção pela robustez e durabilidade dos materiais a empregar;

4. objectivação



Como objectivos programáticos de abordagem tomar-se-ão:

- ênfatização e integração de eventuais valores patrimoniais em presença;
- identificação dos sistemas de vistas a preservar e os estudos de salvaguarda e valorização dos espaços públicos que lhes estão associados ;
- criação de quebra-ventos (sebes) para dar conforto ambiental aos diferentes espaços de jogos, uma vez que estão muito expostos às nortadas;
- identificação dos públicos alvo e dos diferentes escalões etários que utilizarão o Parque;
- primado da segurança dos utentes, pela resolução perimetral dos recintos de jogo, bem como das soluções de vedação e entradas;
- cuidado na localização de acessos e percursos do Parque, de forma a que sejam bastante legíveis e garantia de articulação da rede de acessibilidades com a rede periférica hierarquizada e homogénea, a qual incluirá os acessos em transporte público e privado e a rede de acessos e circulação pedonal;
- selecção criteriosa do material arbóreo e arbustivo para estabilização eficaz dos taludes;
- selecção de mobiliários urbano e equipamentos anti-vandalismo;
- localizações várias de áreas de estacionamento;
- o programa para a promoção e divulgação pública do projecto;
- definição de programas ou estratégias para a gestão e manutenção do Parque.

PARQUE URBANO CARCAVELOS - SUL

ESTUDO PRELIMINAR

04295

OUTUBRO 2013

Divisão de Planeamento e Ordenamento do Território

5. proposta



5.1 – conceito

(RE)INVENTAR A PAISAGEM CULTURAL, NUMA LINGUAGEM FORMAL E CONCEPTUAL CONTEMPORÂNEA

5.2 – fundamento

A proposta assenta em:

- **TRADIÇÃO / MEMÓRIA**

apreço pela tradição e memória da paisagem, preconizando-se a dignificação dos testemunhos do engenho e ocupação do território. Ir buscar à tradição e história as raízes para o futuro;

- **TECNOLOGIA / FUTURO**

parque ecológico, na vanguarda da utilização de fontes de energia limpas, renováveis e alternativas. Criação do parque auto-suficiente, divulgando a viabilidade dos sistemas com a tecnologia ao serviço do ambiente;

- **SUSTENTABILIDADE / GESTÃO INTEGRADA**

integração dos sistemas na paisagem *versus* minimização de impactes. Escolha criteriosa da vegetação, mais uma vez no respeito pela tradição aposta com a contemporaneidade da intervenção.

tradição / memória

Optar-se-á por restaurar a muralha, e o canal hidráulico existentes, indissociáveis da história do sítio, que constituíram, ao seu tempo, a melhor resposta face às necessidades locais e à tecnologia disponível e, que conduziu ao seu desenvolvimento e declínio.

A (re)invenção da Paisagem Cultural prender-se-á com a criação e o estabelecimento de um microcosmos alegórico onde se enfatizam as espacialidades e as ambiências diversas ao longo do tempo pela ilustração de uma "sazonalidade impressiva".

Esta questão da ilustração da Sazonalidade Impressiva obter-se-á pelo recurso a atributos indutores de:

- **MUTABILIDADE CROMÁTICA** – induzida não somente pelas diferentes cores das folhas e frutos dos agentes em presença, mas também pela forma como com eles a Luz interage;

PARQUE URBANO CARCAVELOS - SUL

ESTUDO PRELIMINAR

04296



OUTUBRO 2013

Divisão de Planeamento e Ordenamento do Território

- CONTRASTE DE TEXTURAS – induzida não somente pelas diferentes texturas da folhagem mas ainda pela própria gestão dos trabalhos de exploração e manutenção do espaço;
- VARIABILIDADE VOLUMÉTRICA - marcada pelos diversos portes que os elementos vegetais detêm e ainda pelo seu próprio processo de crescimento;
- DINÂMICA TEMPORAL - induzida não somente pelo ciclo das estações do ano mas também pela natureza dos trabalhos periódicos;
- ESTIMULAÇÃO AUDITIVA - a fauna (mais propriamente a avifauna), o vento e os trabalhos campestres farão sentir sonoridades características;
- VERSATILIDADE DE UTILIZAÇÃO DO ESPAÇO – TERA A CAPACIDADE DE suportar todo o tipo de instalações efémeras que se entendam por convenientes localizar;
- DIVERSIDADE ALTERNANTE - das formas, mosaicos e padrões da paisagem.

tecnologia / futuro

A iniciativa do Parque , na educação ambiental e na persecução de um desenvolvimento sustentável, preconiza a consolidação de um conjunto de princípios associando ecologia e tecnologia.

Com base na tradição, nas características regionais e desenvolvimento tecnológico, propõe-se a utilização de energia renovável alternativa, numa estratégia de optimização funcional e sustentabilidade ecológica, motor de investigação e experimentação ao longo dos tempos.

sustentabilidade / gestão integrada

Face às características morfológicas, à necessidade de optimização dos custos de manutenção, propõe-se que o revestimento do solo se faça à imagem do ecossistema mediterrânico .

A sustentabilidade do ecossistema / Parque Carcavelos far-se-á também pela optimização dos custos de manutenção, tanto em termos de mão-de-obra, como de recursos biofísicos como o solo e a água. Assim a estratégia de optimização passa por uma escolha criteriosa da vegetação e revestimento de solo.

Escapando à monotonia dos relvados e/ou revestimentos permanentes indutores de uma continuidade espacial e temporal empobrecida, propõe-se a utilização de um sistema rotativo de prados de sequeiro e prados eventualmente regados , com intenções didácticas e pedagógicas.

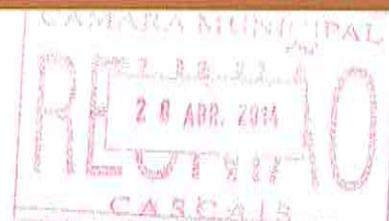
A rotação cultural das espécies vegetais, para além de permitir uma fácil manutenção, presenteia-nos com uma sazonalidade excepcional, associada não só ao passar das estações como ao próprio crescimento e mudança fisiológicas das plantas.

A sustentabilidade atingir-se-á mediante o equilíbrio entre tradição e inovação tecnológica.

PARQUE URBANO CARCAVELOS - SUL

ESTUDO PRELIMINAR

04297



OUTUBRO 2013

Divisão de Planeamento e Ordenamento do Território

5.3 – campo de jogos I com edifício de apoio e bancada

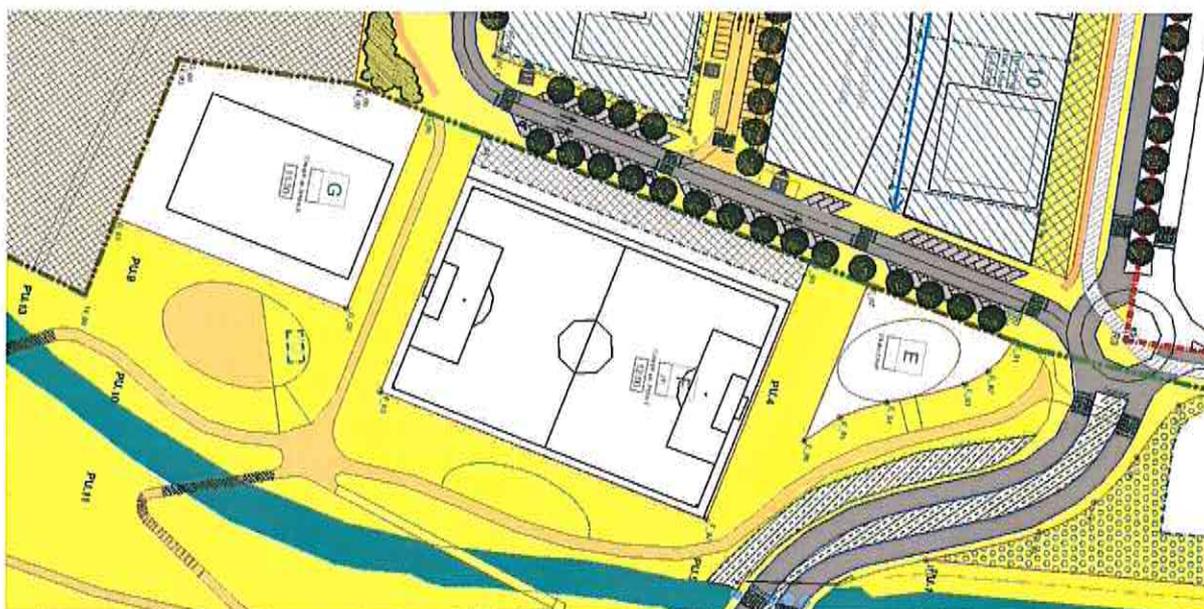
A proposta assenta em:

A oferta desportiva na área deste Plano prevê a substituição dos campos existentes por dois campos novos, um destinado à prática de Futebol de 11 com bancada para assistência, e outro para treinos, com relvado sintético. Neste capítulo e correspondente peça desenhada (PD005) desenvolve-se o estudo preliminar do edifício de apoio e respetiva bancada.

- No âmbito do PPERUCS, o campo de Jogos com bancada situa-se à entrada do parque urbano previsto, acessível quer por uma praça, que nos convida a entrar neste espaço verde e percorrer o seu eixo principal, quer pelo arruamento viário que o acompanha a todo o comprimento, resultante do novo desenho urbano da área.

No que se refere às confrontações com o tecido urbano proposto, (conforme figura 1), o Campo de Jogos I/com Bancada, confina a poente com um conjunto habitacional e uma área comercial e de serviços, a norte, com um campo de Skate, a nascente, com uma área de desporto livre, localizada entre o campo e a Ribeira de Sassoeiros e, a sul, com o Campo de Jogos II.

As acessibilidades devido à proximidade ao interface modal de Carcavelos e à boa rede viária, existente e proposta; são favoráveis a todos os níveis. Relativamente a estacionamento, dispõe de bolsas adjacentes com capacidade para cerca de 30 viaturas.



Parque Urbano e Campo de Jogos I c/ Bancadas, ao centro, Campo de Jogos II (Treinos) à esquerda e Parque de Skates à direita

A área prevista nos Termos de Referência para a parcela deste equipamento, cerca de 10.000 m², é dimensionada segundo um retângulo de 89,50 m x 112,00 m, que permite a instalação de um campo oficial com dimensões de 70 m x 105 m, distâncias de proteção nos topos de 3,5 m e laterais de 2,5 m e ainda o edifício destinado às bancadas e funcionamento diário do clube.

PARQUE URBANO CARCAVELOS - SUL

ESTUDO PRELIMINAR

OUTUBRO 2013

04298

Divisão de Planeamento e Ordenamento do Território



A parcela permite a localização de um edifício para bancada e respetivos apoios, inscrito sobre uma área máxima de implantação de 1.120 m², uma área de construção máxima (Ac) de 810 m² e uma altura de fachada máxima de 12 metros.

Prevê-se que o Campo de Jogos I seja executado em relvado sintético e disponha de iluminação com 4 torres de 22 m, *sobe e desce* com 6 projetores de 2000 W, lodetos Metálicos em cada torre. A relva sintética que se propõe é de última geração, com três componentes inovadoras e que são determinantes na sustentabilidade do parque e na sua fácil manutenção: a "caixa" do campo que é 100% permeável, assentando apenas numa caixa de "tout venant"; a escolha do tapete de relva com reduzido efeito de abrasão e de fácil substituição; e as reduzidas necessidades de água para humedecimento do piso, que possibilita a sua utilização sem necessidades de humedecimento até uma temperatura ambiental de 30°C. A solução de iluminação com colunas *sobe e desce* foi a opção tomada tendo em linha de conta a facilidade de manutenção das mesmas, reduzindo-se os custos de cada operação, para além das vantagens em termos de durabilidade dos projectores e colunas.

5.3.1 – EDIFÍCIO DE APOIO E BANCADA

5.3.1.1 – Programa

O Grupo Sportivo de Carcavelos (GSC) que será o utilizador futuro deste equipamento, é uma Instituição de Utilidade Pública, fundada em 1921, perfeitamente enraizada na freguesia de Carcavelos, cuja influência geográfica se estende às freguesias circundantes, contando com atletas provenientes não só de Carcavelos, mas também de S. Domingos de Rana, Parede e Oeiras.

Para além da Competição a nível distrital nos principais sectores etários, o GSC tem Escolas de Formação abertas a todas as crianças que gostem e queiram aprender a jogar Futebol, estando todas as categorias devidamente enquadradas por Formadores Certificados.

Para o Clube continuar a crescer nesta vertente desportiva contará no futuro com os mesmos dois campos de futebol reposicionados na área do Parque Urbano, um dos quais com bancada para 500 lugares sentados/edifício de apoio. O programa proposto para o edifício de apoio ao Campo de Jogos I é o seguinte:

- 4 Balneários para equipas (2 com IS para Mobilidade Condicionada)
- 2 Balneários para árbitros
- 1 Sala médica
- 1 Rouparia
- 1 Lavandaria
- 1 Arrecadação para material desportivo
- 1 Loja para venda de material desportivo
- 1 Bar de apoio
- 1 Secretaria de apoio à modalidade
- 1 Instalação para "caseiro"

5.3.1.2 – Proposta

O estudo preliminar, aponta para o desenvolvimento de um edifício com dois pisos, correspondente à seguinte segmentação do programa:

Nível (0) - Campo de Jogos:

PARQUE URBANO CARCAVELOS - SUL

ESTUDO PRELIMINAR

OUTUBRO 2013

04299

Divisão de Planeamento e Ordenamento do Território



Neste nível ficarão situadas as áreas de acesso restrito a funcionários e jogadores do clube, como sejam os balneários, centralizados em relação ao campo, o posto/sala de médico, os balneários de árbitros, o espaço do caseiro a lavandaria/rouparia e os arrumos situados no extremo norte.

No extremo sul do edifício, privilegiando a relação com a entrada do Parque Urbano, propõe-se a criação de um "átrio" que dá acessibilidade imediata à secretaria, à loja para venda de material, a um elevador para pessoas com mobilidade e à escadaria de acesso à bancada superior.

Nível (1) - Bancada:

- Este nível é dedicado aos espectadores que terão à sua disposição uma bancada coberta com capacidade até 500 lugares sentados, incluindo os lugares de lei para pessoas com mobilidade condicionada. Sob a bancada a tardoz de cada lado e de forma simétrica, propõe-se localizar as instalações sanitárias de apoio. Na extrema sul adjacente à escada principal de acesso, estudou-se a localização do bar de apoio também coberto, incorporando o volume correspondente ao elevador.

5.3.1.3 – Técnica construtiva e materiais

A técnica construtiva e materiais aplicados deverão expressar e assegurar uma imagem arquitetónica de qualidade, obedecendo aos regulamentos em vigor e às regras da boa arte. Este objetivo deverá ser conseguido com recurso a técnicas e materiais correntemente, aplicados neste tipo de edifícios, ponderando devidamente os aspetos de custo e manutenção.

5.4 – campo de jogos II - campo de treinos

O Campo de Treinos que se projecta situa-se muito próximo do Campo de Jogos I, conforme se pode ver na imagem anterior, beneficiando do mesmo acesso privilegiado de entrada no parque urbano. Confina a Poente e a Sul, com os terrenos do CSJ, a Norte, com o eixo principal de entrada no parque e o Campo de Jogos I, do qual dista cerca de 25,00m e a Nascente, com o Parque Infantil, uma área compreendida entre o campo proposto e a Ribeira de Sassoeiros.

De acordo com os Termos de referência a área prevista para esta parcela é de cerca de 5.078m², o que possibilita a implantação de um campo de treinos com 60m x 40m, incluindo as devidas distancias de protecção, bem como áreas de enquadramento ao campo e circulação.

À semelhança do Campo de Jogos I, também este se prevê que seja executado em relvado sintético, com as mesmas características do anterior. no que respeita às soluções de iluminação do campo propõe-se 4 colunas de 15m com sistema *sobe e desce com* 6 projectores de 400 W, lodetos Metálicos em cada torre.

5.5 – Parque de Skates

O "Skate park" projectado para o parque urbano situa-se no extremo Norte do parque, na proximidade do Campo de Jogos I, beneficiando do acesso a partir do Av. Tenente Coronel Melo Antunes.

A parcela destinada ao Skate terá uma área de aproximadamente 1500m², que inclui áreas de enquadramento e protecção, circulação e as áreas afectas aos equipamentos propriamente ditos.

Os aparelhos que se prevêm para este equipamento desportivo são de elevada qualidade e resistência, em fibra de vidro reforçada (GRP), que têm como principais características: o nível reduzido de ruído, a reduzida

PARQUE URBANO CARCAVELOS - SUL

ESTUDO PRELIMINAR

OUTUBRO 2013

04300

Divisão de Planeamento e Ordenamento do Território



necessidade de fundações para a sua aplicação, a elevada flexibilidade e mobilidade, os reduzidos custos de manutenção e a valorização cromática do espaço.

A área do Parque de Skates será iluminada com colunas de 4 a 5m de altura, com lâmpadas de 150W (luz branca), à semelhança das restantes áreas do parque urbano.

5.6 – caracterização hidráulica

5.6.1 – TROÇO FINAL DA RIBEIRA DE SASSOEIROS

5.6.1.1 – Antecedentes

Em Agosto de 1995, foi elaborado o estudo de "Regularização do Troço Final da Ribeira de Sassoeiros", objecto de aprovação nesse mesmo ano, pelo INAG.

Esse estudo visava intervir no troço final da Ribeira que se estende por 900 metros, limitado a Norte pela linha de Caminho de Ferro de ligação Lisboa / Cascais e a Sul pela descarga na praia de Carcavelos.

Segundo este, foi seguido o princípio de que as linhas de água deveriam servir como pólos de atracção para as populações, pelo que a secção transversal proposta visava essencialmente este objectivo, preconizando-se em ambas as margens, percursos ribeirinhos ao longo do troço a intervir.

A secção transversal proposta constava de um leito menor e de um leito maior, qualquer deles com geometria trapezoidal:

- o leito menor foi dimensionado para comportar um caudal de ponta de cheia com uma probabilidade de uma vez em 5 anos, quantificado em 21.5 m³/s. O seu revestimento seria constituído por colchões Reno, por ser uma estrutura flexível, drenante nos dois sentidos permitindo a circulação das águas e ao mesmo tempo uma rápida integração paisagística. Sobre os colchões seria colocada uma camada de terra vegetal sendo semeada relva. No rasto do leito, os colchões seriam dispostos de forma a constituir uma caleira para escoamento dos caudais de estiagem.

- a secção transversal do leito maior apresentaria uma geometria trapezoidal, implantando-se segundo o seu eixo, o leito menor. Contrariamente a este, a definição do leito maior seria feito á custa de uma simples modelação do terreno, coberto por uma vegetação rasteira que suportaria em cheia o efeito erosivo das águas. A secção do leito maior conjugada com o leito menor teria uma capacidade para escoar com folga, o caudal de ponta de cheia com a probabilidade de ocorrência de 1 vez em 100 anos, quantificado em 43.4 m³/s.

PARQUE URBANO CARCAVELOS - SUL

ESTUDO PRELIMINAR

04301

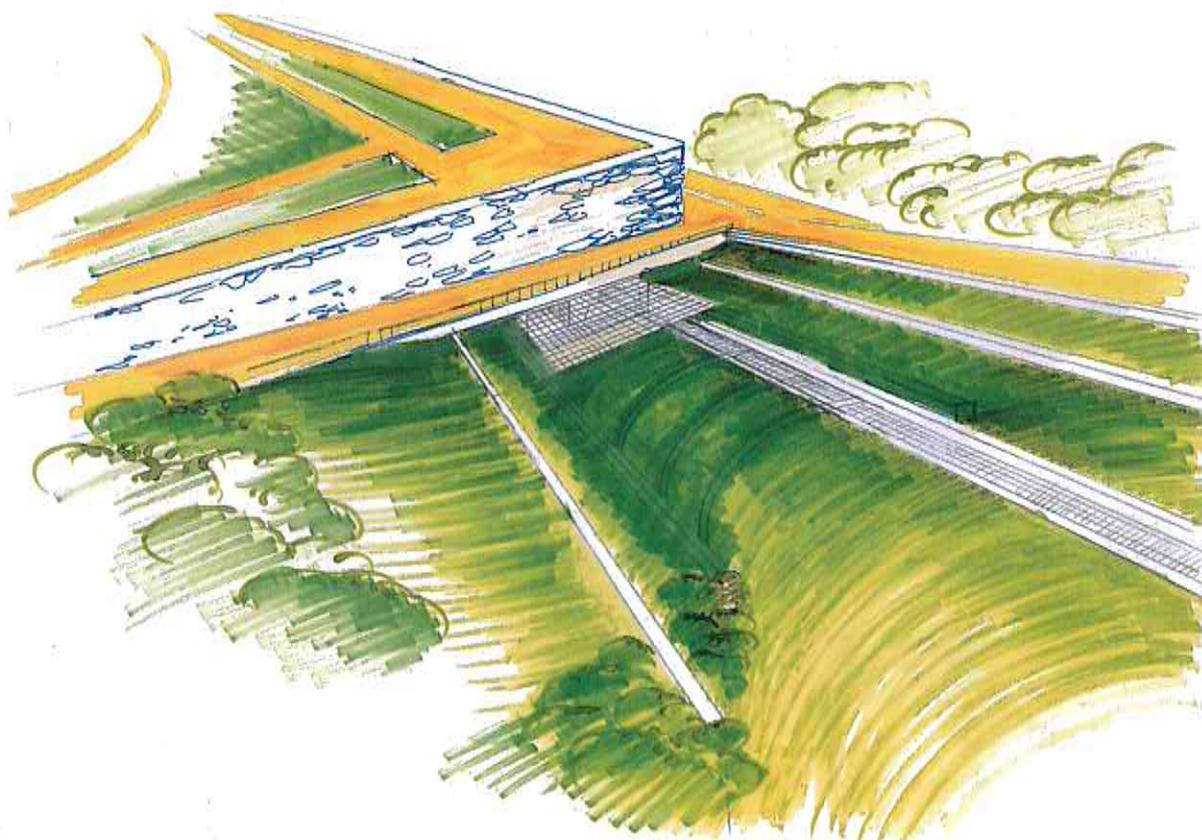
OUTUBRO 2013

Divisão de Planeamento e Ordenamento do Território



Concluído o estudo e após a respectiva intervenção, foi apenas executado um troço inicial com 180 metros de desenvolvimento, mantendo-se inalterável na restante extensão para Sul e que inclui a antiga secção rectangular constituída por uma estrutura em alvenaria de pedra.

Posteriormente foi realizado um novo estudo hidráulico da Ribeira de Sassoeiros, pela Empresa "Technip Portugal, S.A.", datado de Fevereiro de 2005, que para uma situação de cheia centenária, faz referência a um caudal máximo de 45.85 m³/segundo.



PARQUE URBANO CARCAVELOS - SUL

ESTUDO PRELIMINAR

- 04303

OUTUBRO 2013

Divisão de Planeamento e Ordenamento do Território



5.6.1.2 – Caracterização do Proposto

Constituindo o objectivo da intervenção a regularização da totalidade do troço Sul da Ribeira, e considerando a necessidade de adequar as exigências actuais de integração paisagista na envolvente, propõe-se a alteração do perfil transversal trapezoidal da Ribeira e o aproveitamento do existente, especificamente o canal de secção rectangular atrás referenciado, bem como de um colector.

Este estudo encontra-se devidamente desenvolvido no processo de Ante-projecto do Parque Urbano (PPERUCS-EC010) bem como no processo do Estudo Hidráulico da Ribeira de Sassoeiros (PPERUCS-EC005), no volume 3 do Plano de Pormenor do Espaço de Reestruturação Urbanística de Carcavelos Sul - Estudos Complementares.

5.6.1.3 – Aproveitamento do existente

Ao longo da Ribeira de Sassoeiros e paralelamente a esta, encontram-se implantadas duas infraestruturas de drenagem, nomeadamente o antigo canal de secção rectangular e um colector de 1700 mm de diâmetro, sendo preconizado o aproveitamento destas infraestruturas no encaminhamento das águas pluviais que para o caudal de 7 m³/s, (corresponde a capacidade máxima de escoamento de ambas as secções, cujo cálculo é seguidamente apresentado), funcionarão como by-pass à Ribeira, permitindo assim libertá-la das águas afectas a pequenas chuvadas, mantendo-se este espaço em condições de ser usufruído pela população, com todas as vantagens daí inerentes.

PARQUE URBANO CARCAVELOS - SUL

ESTUDO PRELIMINAR

OUTUBRO 2013

04304

Divisão de Planeamento e Ordenamento do Território



O aproveitamento simultâneo destas infraestruturas verificar-se-á para juzante da secção transversal 6.6', sendo que para montante, apenas será contabilizado o caudal afecto ao colector existente (4,21 m³/s).

• Canal Existente

O actual canal de secção rectangular, tem origem junto aos campos de futebol do colégio, desenvolvendo-se de Norte para Sul, ao longo de 370 metros, terminando junto à passagem sob a Estrada Marginal.

Dadas as suas características e considerando a secção equivalente mais desfavorável (1.70 m x 1.20 m, correspondente à zona do pontão existente) e uma inclinação média de rasto de 1.05%, a capacidade de escoamento máxima atingirá os 3.94 m³/s.

- rugosidade do revestimento (formula de Manning Strickler):	30 m ^{1/3} /s
- secção molhada:	2.04 m ²
- perímetro molhado:	4.10 m
- capacidade de drenagem:	38.43 x j ^{1/2} m ³ /s

Propõe-se assim o encaminhamento das águas de troço montante para a secção rectangular (situação que se verifica actualmente) através de uma nova estrutura enterrada a executar, constituída por uma caleira a toda a largura da vala, sendo as águas canalizadas através de respectiva grelha para a estrutura fechada até à ligação ao canal existente.

Esta estrutura, para uma inclinação mínima de 1%, apresenta uma capacidade de drenagem de 2.8 m³/s, cujas características serão as seguintes:

- secção rectangular proposta:	1.70 m x 0.50 m
- rugosidade do revestimento (formula de Manning Strickler):	70 m ^{1/3} /s
- secção molhada (1.70 x 0.45):	0.765 m ²
- perímetro molhado:	2.60 m
- inclinação do colector:	1%
- capacidade de drenagem:	23.7 x j ^{1/2} m ³ /s

• Colector Gravítico

O actual colector de 1700 mm de diâmetro, constituído por polipropileno, tem origem a montante do Parque, desenvolvendo-se de Norte para Sul, terminando em descarga junto à passagem hidráulica sob a Estrada Marginal e constitui a actual infraestrutura de colecta das águas de estiagem da Ribeira.

Este colector apresenta um desenvolvimento longitudinal limitado entre 0,0054 m/m e 0,00146 m/m, pelo que, para a pendente mínima, a capacidade máxima de escoamento para secção cheia, atingirá 4,21 m³/s.

- rugosidade do revestimento (formula de Manning Strickler):	120 m ^{1/3} /s
- secção molhada:	1.767 m ²
- perímetro molhado:	4.71 m
- capacidade de drenagem:	110.27 x j ^{1/2} m ³ /s
- diâmetro interior:	1500 mm

PARQUE URBANO CARCAVELOS - SUL

ESTUDO PRELIMINAR

OUTUBRO 2013

Divisão de Planeamento e Ordenamento do Território



5.6.2 – DESCARGA NA PRAIA DE CARCAVELOS

5.6.2.1 – Antecedentes

Em Fevereiro de 2005, foi realizado um estudo hidráulico da Ribeira de Sassoeiros em Carcavelos Sul, pela Empresa "Technip Portugal, S.A.", estudo este que conclui que, para as características da Ribeira numa situação de cheia centenária, a bacia poderia gerar um caudal máximo da ordem de 45.85 m³/segundo.

Toda esta água convergiria, no seu troço final, para uma passagem hidráulica (P.H.) sob a Estrada Marginal, descarregando na Praia de Carcavelos.

Esta P.H. desenvolve-se em 100 metros, apresentando uma secção condicionante de 2,6 x 2,0 m² e uma inclinação insuficiente face ao caudal afluente, sendo a sua capacidade de drenagem limitada a 27.60 m³/s.

Tal circunstância teria como consequência, o alagamento temporário dos terrenos envolventes até à cota 8.40 metros.

5.6.2.2 – Caracterização do Proposto

5.6.2.2.1 – Conceção Geral

É objectivo do presente capítulo, caracterizar a infraestrutura a executar de forma a assegurar a drenagem do caudal em défice, situação que se verificará para a chuvada de 100 anos, sendo este quantificado em 18.25 m³/s.

Para a chuvada de 10 anos, a infraestrutura existente assegurará graviticamente a respectiva drenagem, já que apresenta uma capacidade de escoamento (27.60 m³/s), superior ao caudal aduzido (26.6 m³/s).

A solução proposta terá como condicionante qualquer intervenção na muralha militar existente, localizada imediatamente a Norte da Estrada Marginal, entre a P.H. e a passagem pedonal para a praia.

Preconiza-se assim a execução de uma infraestrutura enterrada que colecte as águas junto à boca de recepção da actual P.H. (cuja cota de rasto é de 3.33 metros), e as descarregue junto à plataforma pedonal (cota 7.23 metros), sendo estas posteriormente encaminhadas para a praia através da passagem pedonal inferior, actualmente com 6 metros de largura, mas que se pretende, no futuro, com 12 metros de largura.

Nestas circunstâncias, propõe-se que o canal apresente uma secção rectangular com 2,50 x 2.00 m², desenvolvendo-se numa extensão de aproximadamente de 36 metros.

5.6.2.2.2 – Capacidade de Drenagem da Passagem Pedonal Inferior

PARQUE URBANO CARCAVELOS SUL

ESTUDO PRELIMINAR

04300



OUTUBRO 2013

Divisão de Planeamento e Ordenamento do Território

A actual ligação à Praia de Carcavelos processasse a partir de Norte, através de uma passagem sob a Avenida Marginal.

Esta passagem desenvolve-se numa extensão de 34,50 metros, apresentando a cota final de 6.59 metros e de entrada de 7.05 metros, o que representa uma inclinação longitudinal de 1,3%.

Pela aplicação da fórmula de Manning Strickler (tomando a rugosidade o valor de $K = 60$), a altura da lâmina líquida, para uma largura de 12 metros de canal rectangular, atingirá 0,37 metros.

Considerando que a linha de energia se desenvolve para montante em 14 metros, até à localização da boca de descarga da infraestrutura projectada, a cota piezométrica atingirá nesse ponto o valor de 7.60 metros.

5.6.2.2.3- Dimensionamento do Canal Projectado

Propõe-se um canal em betão armado com uma secção interior de $2.50 \times 2.00 \text{ m}^2$ com numa extensão de 36 metros. A linha de energia apresentará uma inclinação de 0,3% para o caudal a escoar de $18,25 \text{ m}^3/\text{s}$, resultando uma velocidade de 3,76 m/s, e conduzindo a uma cota piezométrica na boca de entrada de sensivelmente 7,80 metros.

5.6.2.2.4 - Conclusão

Conclui-se assim que para a bacia em referência, a área inundada desenvolver-se-á progressivamente até atingir a cota máxima de 7.80 metros, situação que se verificará 1.33 horas após o início da chuvada centenária, conforme indicado no estudo referenciado.

5.6.3 – AREA INUNDÁVEL DO PARQUE URBANO

Deste documento resulta a elaboração de peças desenhadas com a delimitação da área inundável para os períodos de retorno de 100 anos e de 10 anos, sendo esta indicada respectivamente nos desenhos n.º 003 e desenho n.º 004.