

CUSTOS DE MANUTENÇÃO DOS ESPAÇOS VERDES. QUESTÕES DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL E FINANCEIRA



E-NOVA – 26 DE ABRIL DE 2012



Índice:

- Tipos de Modelos de Gestão – Vantagens e desvantagens;
- Gestão de contractos e serviços de manutenção;
- EMAC – Empresa de Ambiente de Cascais;
- Relação entre projecto, construção e gestão de espaços verdes;
- Formas de pagamento da manutenção – Tipologia do sistema de rega e tipologia da manutenção;
- Gestão e manutenção de Espaços de Jogo e Recreio (EJR);
- SGEV - Sistema Integrado de Gestão de Espaços Verdes e Espaços de Jogo e Recreio;
- Debate.



Tipos de Modelos de Gestão de espaços verdes:

- **Gestão directa Municipal** – Nos casos em que a maior parte do pessoal operacional e técnico é da responsabilidade dos Municípios;
- **Contratação de serviços externos** – Os Municípios recorrem a empresas privadas para a execução dos serviços de manutenção;
- **Gestão Mista** – Para os casos em que haja uma mistura dos dois casos anteriormente referidos .



Gestão de contratos e serviços de manutenção

- SUSTENTABILIDADE *versus* RENTABILIDADE

Sustentabilidade (Óptica do Município)

Qualidade sustentável, ou seja, o que poderá ser mantido ao longo do tempo;

Rentabilidade (Óptica da Empresa)

Qualidade rentável, ou seja, capaz de gerar lucro;

Serão compatíveis?

Poderemos manter um rendimento suficiente ou um lucro permanente na gestão dos espaços verdes?



Gestão de contratos e serviços de manutenção

- SUSTENTABILIDADE

Na gestão de contratos municipais intervêm:

- **Os Municípios:** máxima qualidade, com um menor custo possível;
- **As Empresas:** máxima rentabilidade do contracto;
- **O ambiente:** que impõe critérios e restrições, quer a nível de
 - Enquadramento Legal;
 - Nível Social.

A sustentabilidade na gestão dos espaços verdes só está assegurada quando se consegue atingir um equilíbrio correcto entre os lucros/benefícios obtidos, para cada um dos agentes envolvidos.



Gestão de contratos e serviços de manutenção

- SUSTENTABILIDADE - Problemas

A possibilidade de desequilíbrio favorável a uma das partes, é inviável e em qualquer um dos casos, sendo que mais cedo ou mais tarde, resultará:

- Perda dos padrões de qualidade pré-determinados nos Cadernos Técnicos de Encargos;
- Deterioração da relação entre as partes;
- Entre outros.



Gestão de contratos e serviços de manutenção

RENTABILIDADE DOS CONTRATOS – Problemas:

- Os orçamentos apresentados não se “ajustam” aos requisitos dos Concursos;
- Elevada concorrência gerada pelo sistema avaliação das propostas (Tendencialmente verifica-se a sobreavaliação das propostas de preços mais baixos);
- O aumento das áreas de Espaços Verdes, não está reflectido no Concurso;
- O aumento dos custos reais é superior aos incrementos da revisão de preços;
- Os Contratos degradam-se ao longo do tempo;
- Não reflectem adequadamente, novas necessidades;
- As alterações são difíceis por razões de índole jurídica e política.



Gestão de contratos e serviços de manutenção

- AQUISIÇÃO SUSTENTÁVEL

- Um contrato não deverá ser baseado numa relação custo - benefício da proposta de preço mais baixo.
- A formulação do preço para o lançamento de um novo Concurso, deverá ser obtido, através da análise do contrato anterior e tendo em atenção dos seguintes factores:
 - Aumento das novas áreas;
 - Taxas de revisão e aumento custos reais dos preços;
 - Novas exigências;
 - A definição da qualidade requerida para a situação orçamental.
 - Entre outros.



Gestão de contratos e serviços de manutenção

- NUM CONTRATO SUSTENTÁVEL

- O serviço prestado deverá ser proporcional à qualidade exigida;
- Contemplação dos efeitos correctores da revisão de preços;
- Contemplação dos meios necessários para a assumpção das ampliações contratuais;
- As modificações ao contrato só deverão ser aceites, se não são respostas às exigências do Caderno Técnico de Encargos.



Gestão de contratos e serviços de manutenção

- ALGUMAS REFLEXÕES

A viabilidade na gestão de Contratos requer, especialmente e na actual conjuntura de restrições, um esforço orçamental e de profissionalismo por parte de todos:

NÍVEL MUNICIPAL

- Rever e ajustar as especificações dos Cadernos Técnicos de Encargos, à realidade de cada Município e ao serviço pretendido;
- Exigência de qualidade previstas nas dotações orçamentais;
- Definição de critérios de adjudicação objectivos e não directamente relacionado com o preço.

NÍVEL EMPRESAS

- Inovação;
- Profissionalismo;
- Selectividade.

EMAC



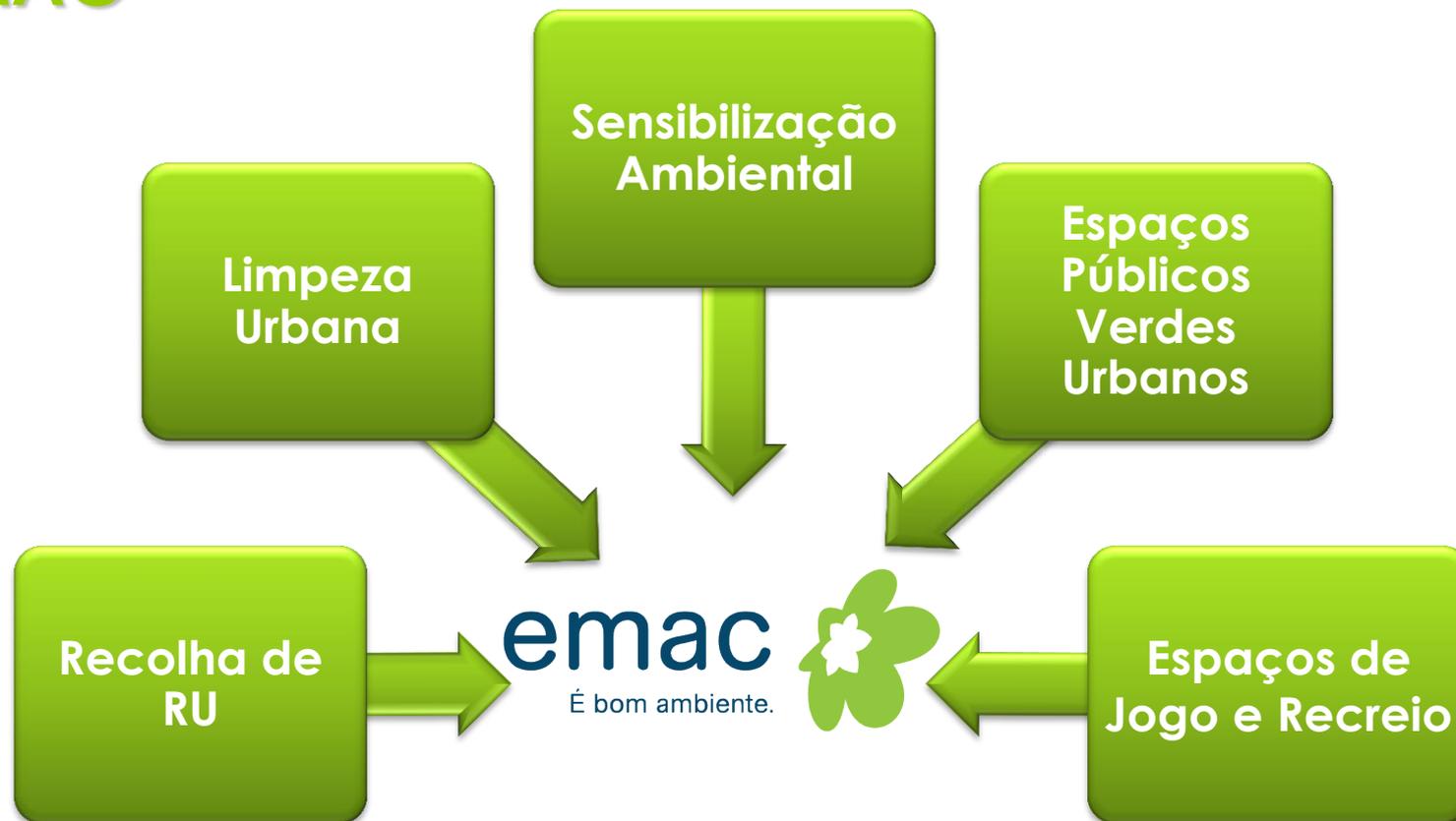
A EMAC iniciou as suas funções Operacionais a

11 de Novembro de 2005.

A sua intervenção estende-se por seis freguesias, servindo 205 mil pessoas que residem, trabalham e/ou visitam o Concelho de Cascais.



EMAC





NÚMEROS RELEVANTES

Número de Colaboradores: 531

Frota: 140

- 17 veículos de recolha de lixo
- 11 veículos de recolha selectiva
- 11 veículos de recolha de resíduos verdes
- 8 máquinas pesadas (tratores)
- 5 veículos de recolha de "Objectos fora de uso"
- 13 Varredoras mecânicas
- 34 veículos ligeiros de mercadorias
- 19 viaturas ligeiras



EMAC – EPVU (ESPAÇOS PÚBLICOS VERDES URBANOS)

Construção, Requalificação e Manutenção



Parques
Urbanos



Espaços
Verdes



Parques
Infantis



NÚMEROS RELEVANTES

Número de Colaboradores FPVI: 7

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

14 Manutenção de 2 em 2 dias

30 Manutenção de 4 em 4 dias



Relação entre Projecto, Construção e Gestão de espaços verdes



Concepção
Projecto



Construção



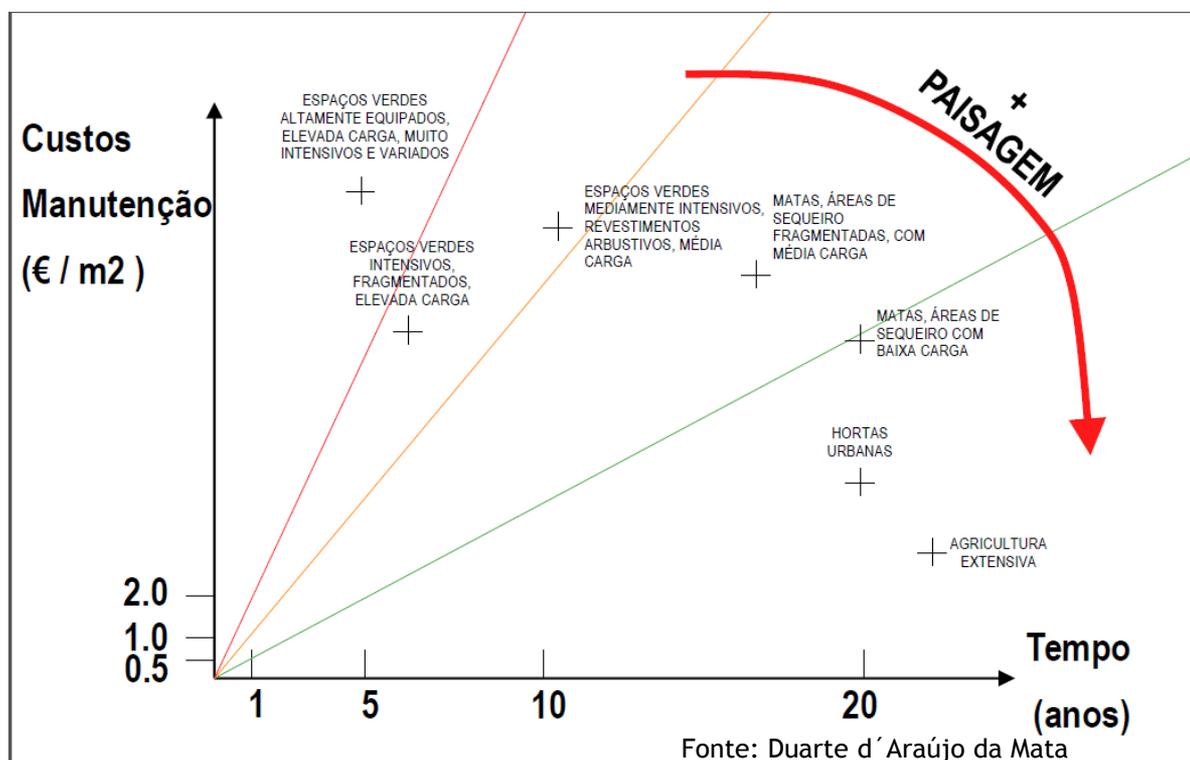
Gestão
Manutenção



Relação entre Projecto, Construção e Gestão de espaços verdes – Definição de critérios e medidas de sustentabilidade.

- Reduzir e otimizar o consumo de água;
- Reduzir e otimizar o consumo de energia;
- Efectuar uma Gestão sustentável e minimizar a produção de resíduos;
- Otimizar o consumo de materiais e recursos naturais, cujo impacto ambiental seja o menor possível;
- Proteger e fomentar a biodiversidade;
- Fomentar a participação dos Cidadãos e garantir o uso Público sustentável das zonas verdes;

Relação entre Projecto, Construção e Gestão de espaços verdes





Formas de pagamento da manutenção

- Tipologia do Sistema de Rega

- A
- S
- M
- S

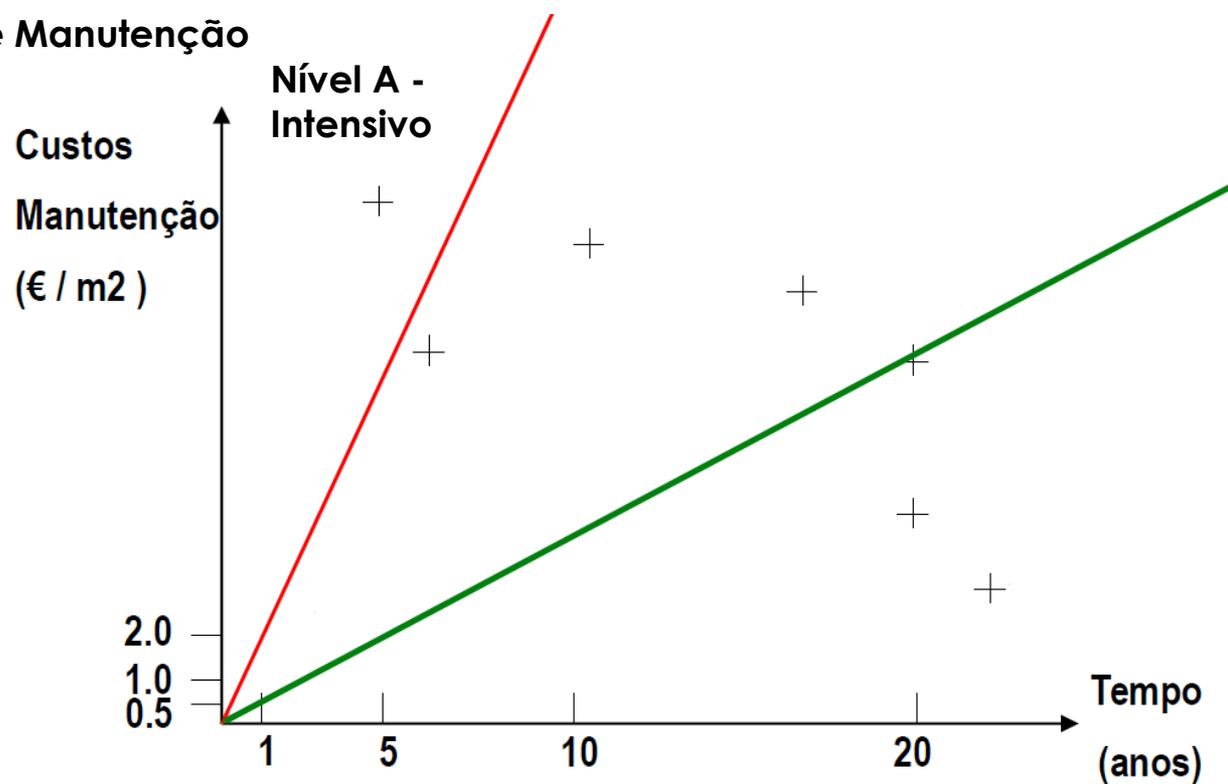
**SERÁ A FORMA MAIS JUSTA DE
PAGAMENTO? E A MAIS CLARA DO
PRETENDIDO?**





Formas de pagamento da manutenção

- Tipologia de Manutenção





Formas de pagamento da manutenção

- Tipologia de Manutenção

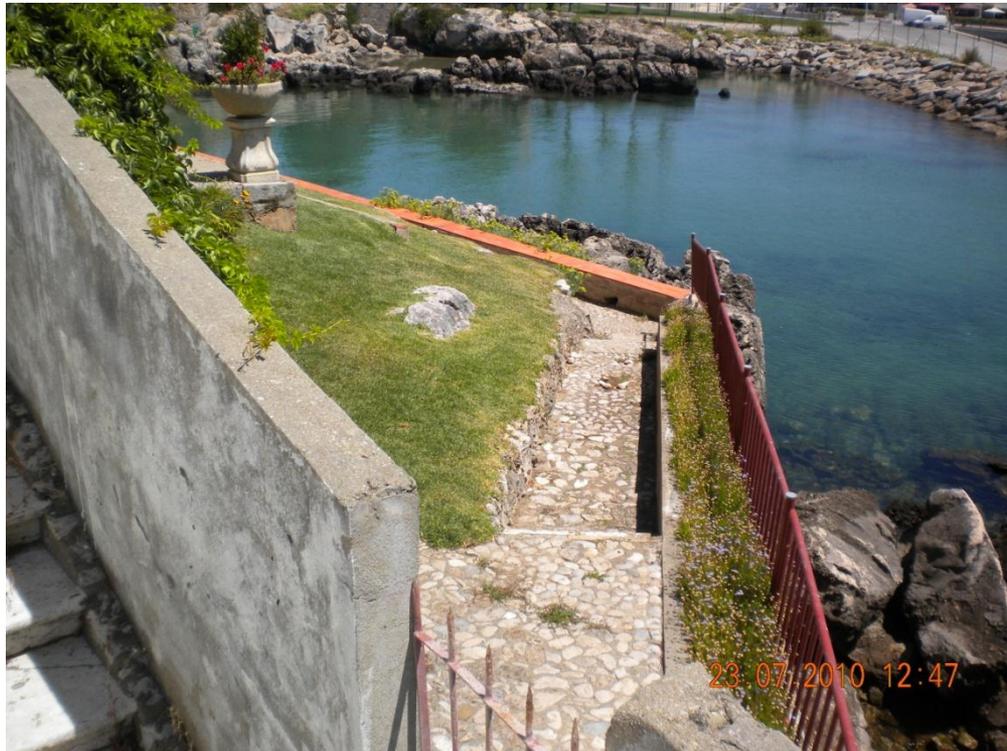
	Principais Operações NIVEL A	Operações Mensais												Operações Anuais
		Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	
Relvados e Prados regados	Limpeza e preparação para corte	2	2	3	4	4	6	6	6	5	5	4	2	49
	Corte (Alt. máx. 7 cm)	2	2	3	4	4	6	6	6	5	5	4	2	49
	Corte das extremidades	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	17
	Arejamento e escarificações		1											1
	Fertilizações			1		1				1				3
	Controlo fitossanitário				1			1						2
	Rega	4	6	8	8	12	12	20	20	12	10	6	4	122
	Ressementeira				1					1				2
Arbustos, trepadeiras, herbáceas e maçoças de flores	Sacha			1			1			1			3	
	Retirar infestantes	1			1			1			1		4	
	Poda de arbustos		1				1						1	
	Corte de arbustos						1			1			2	
	Fertilização			1					1				2	
	Rega de arbustos, trepadeiras e herbáceas	2	2	2	3	4	4	4	4	3	2	2	2	34
	Reposições			1				1	1			1		4
	Controlo fitossanitário				1			1				1		3
	Rega de plantas de época	4	4	4	4	6	8	8	8	6	4	4	3	63
	Plantações de flores de época		1				1				1			3
Outras superfícies e materiais	Extracção das flores			1	1	2		1	2	2		1	1	11
	Limpeza	8	8	8	8	10	12	12	12	12	10	8	8	116
	Aplicação Herbicida			1			1			1			1	4
	Tratamento do mobiliário Urbano			1										1
	Despejo das papeleiras e recarga dispensadores	8	8	8	8	10	12	12	12	12	10	8	8	116

Realiza-se uma única poda por ano, dependendo dos arbustos. Os arbustos de floração primaveril podam-se depois da floração, sendo que os de floração estival e outonal, podam-se durante o repouso vegetativo.

As frequências de rega dependem única e exclusivamente do regime anual das chuvas.

Formas de pagamento da manutenção

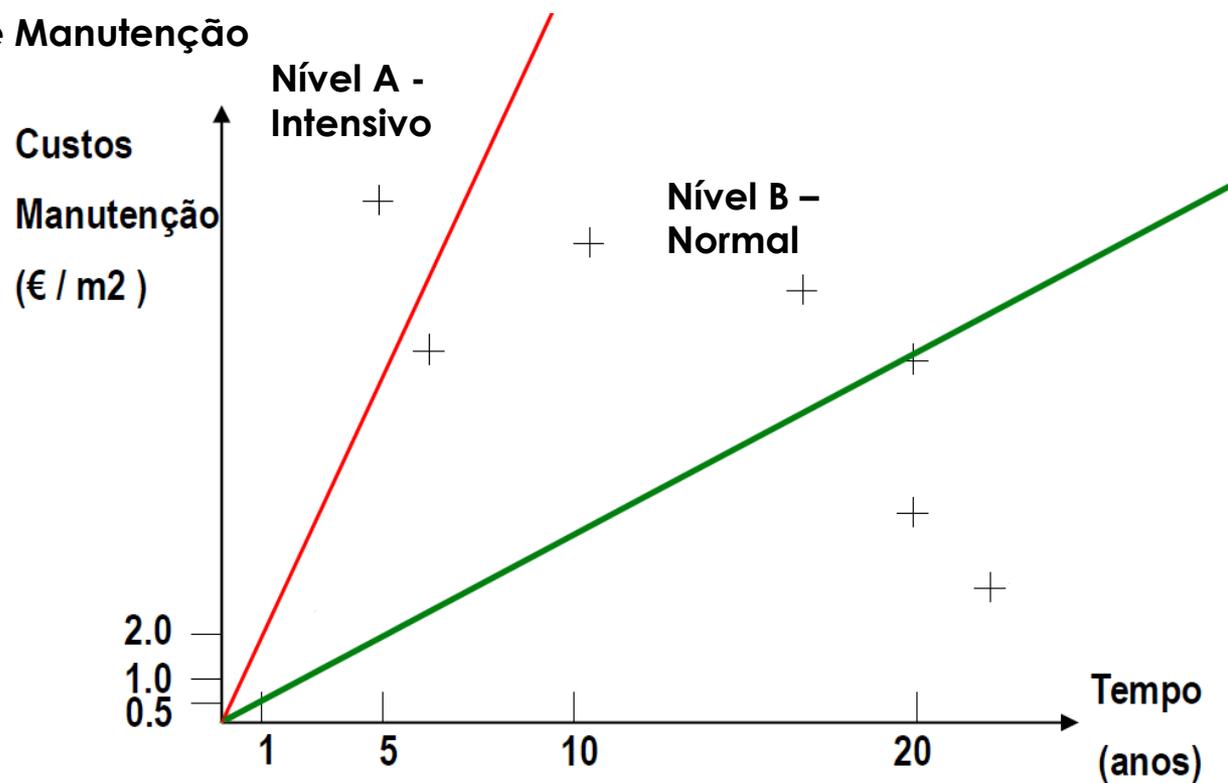
- Tipologia de Manutenção – Tipo A (Exemplos)





Formas de pagamento da manutenção

- Tipologia de Manutenção





Formas de pagamento da manutenção

- Tipologia de Manutenção

	Principais Operações NÍVEL B	Operações Mensais												Operações Anuais
		Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	
Retvados e Prados regados	Limpeza e preparação para corte	1	1	2	3	3	5	5	5	4	4	3	1	37
	Corte (Alt. máx. 7 cm)	1	1	2	3	3	5	5	5	4	4	3	1	37
	Corte das extremidades	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
	Arejamento e escarificações		1											1
	Fertilizações					1				1				2
	Controlo fitossanitário				1			1						2
	Rega		2	4	6	6	10	10	18	18	10	8	4	2
Ressementeira										1				1
Arbustos, trepadeiras, herbáceas e maciços de flores	Sacha			1							1			2
	Retirar infestantes				1			1			1			3
	Poda de arbustos		1				1							1
	Corte de arbustos						1				1			2
	Fertilização			1										1
	Rega de arbustos, trepadeiras e herbáceas	2	2	2	3	4	4	4	4	3	2	2	2	34
	Reposições			1					1	1			1	4
	Controlo fitossanitário				1				1				1	3
	Rega de flores de época	4	4	4	4	6	8	8	8	6	4	4	3	63
Plantações de flores de época		1				1				1			3	
Extracção das flores			1	1	1		1	1	1		1	1	8	
Outras superfícies e materiais	Limpeza	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
	Aplicação Herbicida			1			1			1			1	4
	Tratamento do mobiliário Urbano			1										1
	Despejo das papeleiras e recarga dispensadores	4	4	4	6	6	6	6	6	6	4	4	4	60

Realiza-se uma única poda por ano, dependendo dos arbustos. Os arbustos de floração primaveril podam-se depois da floração, sendo que os de floração estival e outonal, podam-se durante o repouso vegetativo.

As frequências de rega dependem única e exclusivamente do regime anual das chuvas.

Formas de pagamento da manutenção

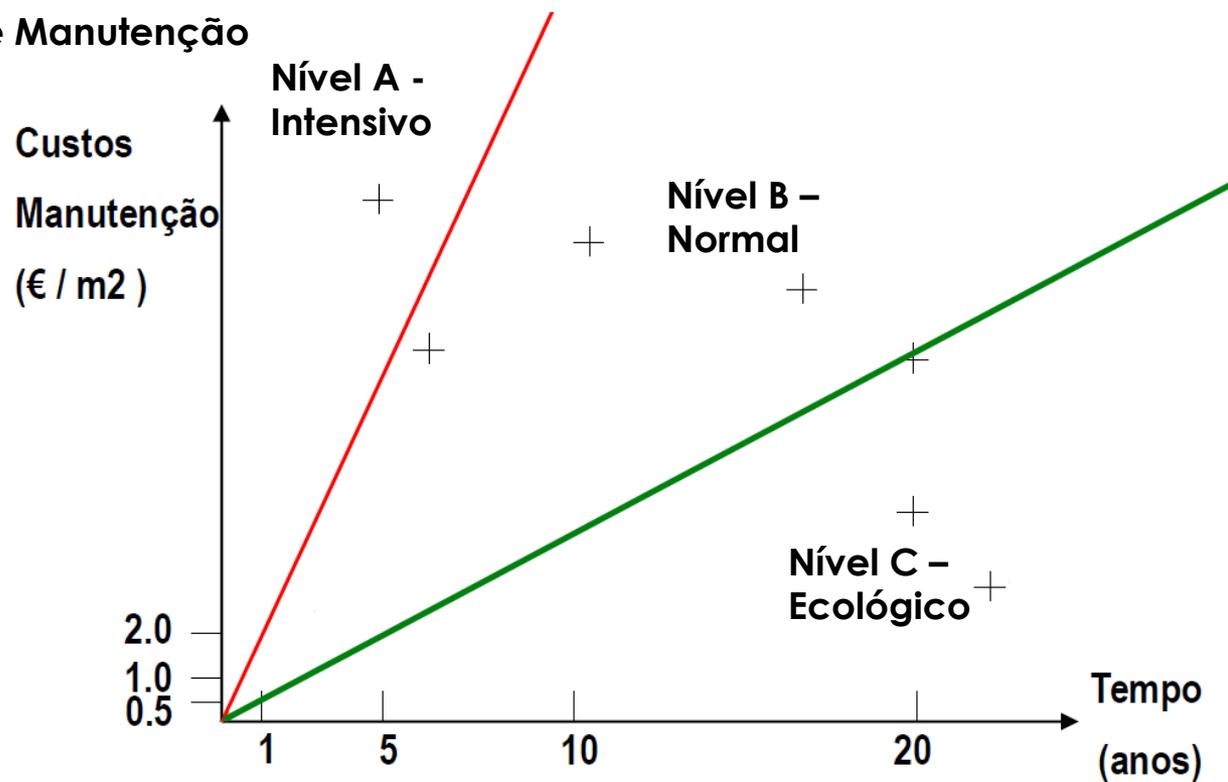
- Tipologia de Manutenção – Tipo B (Exemplos)





Formas de pagamento da manutenção

- Tipologia de Manutenção





Formas de pagamento da manutenção

- Tipologia de Manutenção

	Principais Operações	Operações Mensais												Operações Anuais
		Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	
Prados de Sequeiro	NIVEL C													0
	Limpeza e preparação para corte													0
	Corte (Alt. máx. 7 cm)				1			1			1			3
	Corte das extremidades				1			1			1			3
	Arejamento e escarificações		1											1
	Fertilizações					1				1				2
	Controlo fitossanitário				1			1						2
	Rega													0
	Ressementeira									1				1
	Arbustos, trepadeiras, herbáceas e maciços de flores	Sacha			1							1		
Retirar infestantes					1			1			1			3
Poda de arbustos			1				1							1
Corte de arbustos							1				1			2
Fertilização				1										1
Rega de arbustos, trepadeiras e herbáceas		2	2	2	3	4	4	4	4	3	2	2	2	34
Reposições				1				1	1					4
Controlo fitossanitário					1			1				1		3
Rega de flores de época														0
Plantações de flores de época														0
Extracção das flores													0	
Outras superfícies e materiais	Limpeza	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24
	Aplicação Herbicida			1			1			1			1	4
	Tratamento do mobiliário Urbano			1										1
	Despejo das papeleiras e recarga dispensadores	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24

Realiza-se uma única poda por ano, dependendo dos arbustos. Os arbustos de floração primaveril podam-se depois da floração, sendo que os de floração estival e outonal, podam-se durante o repouso vegetativo.

As frequências de rega dependem única e exclusivamente do regime anual das chuvas.

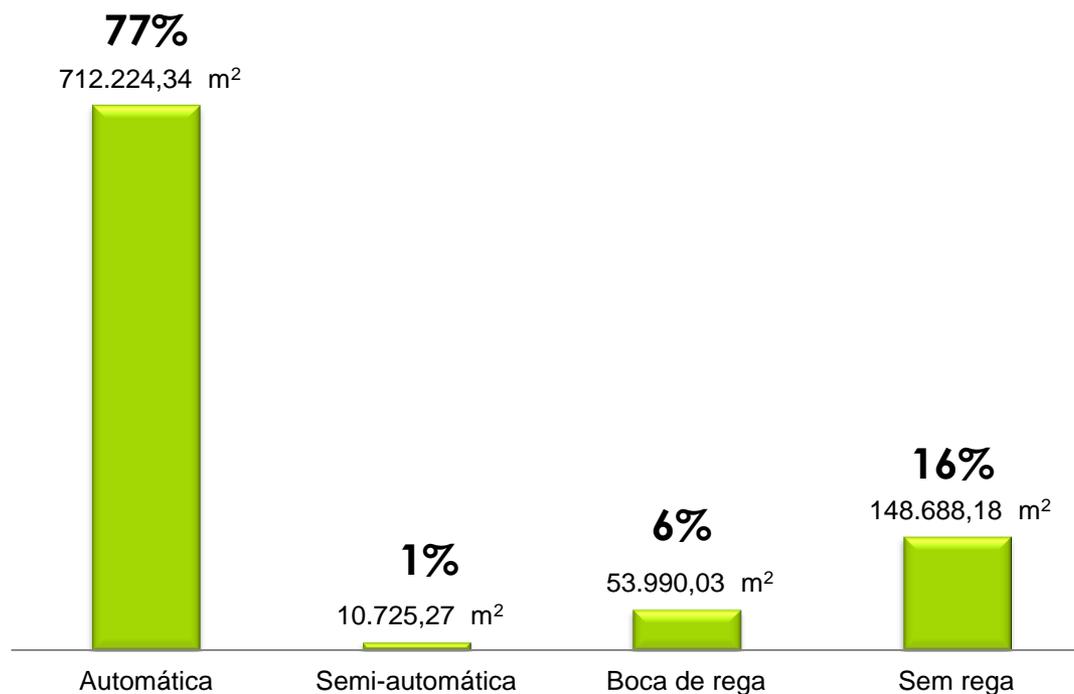
Formas de pagamento da manutenção

- Tipologia de Manutenção – Tipo C (Exemplos)





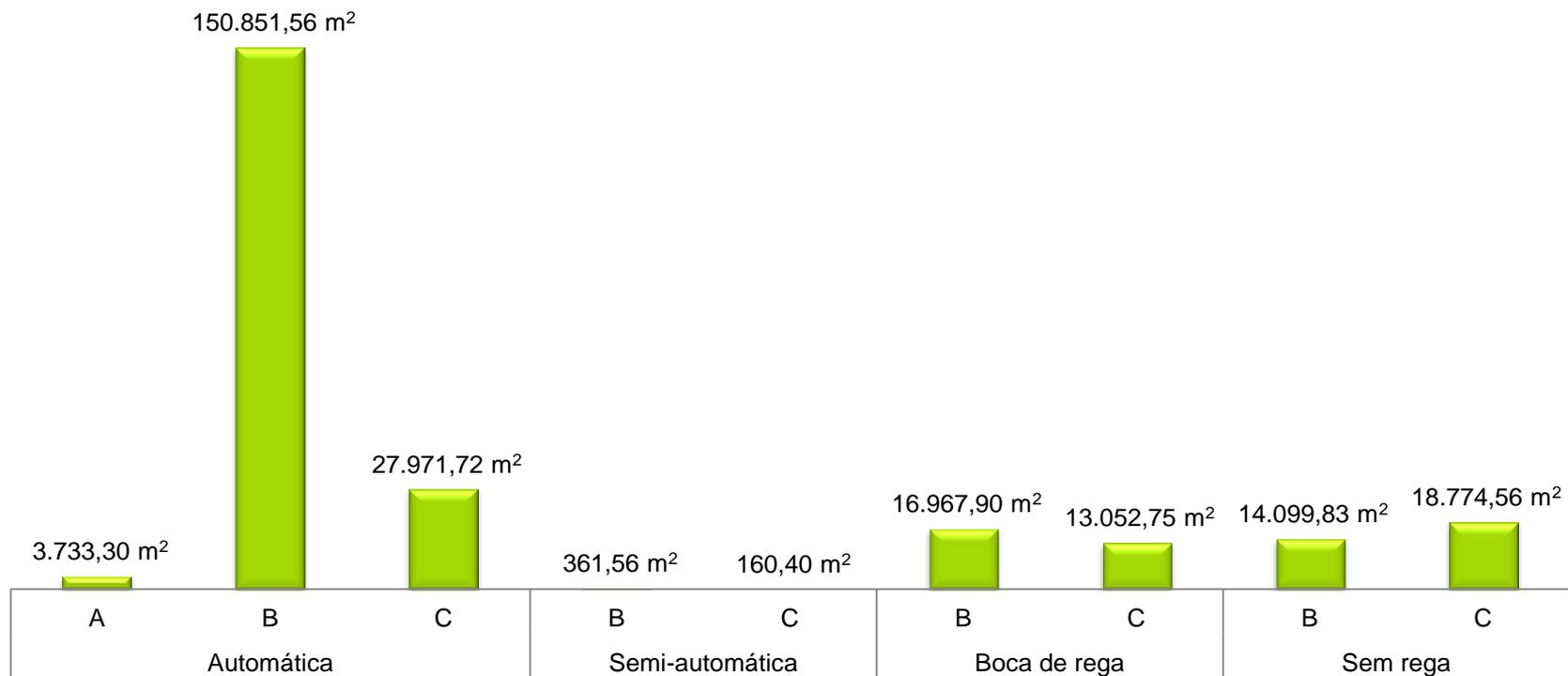
Caracterização: – Tipologia sistema de rega



Total de área: 92 ha



Caracterização – Tipologia da manutenção



Total de área: 25 ha

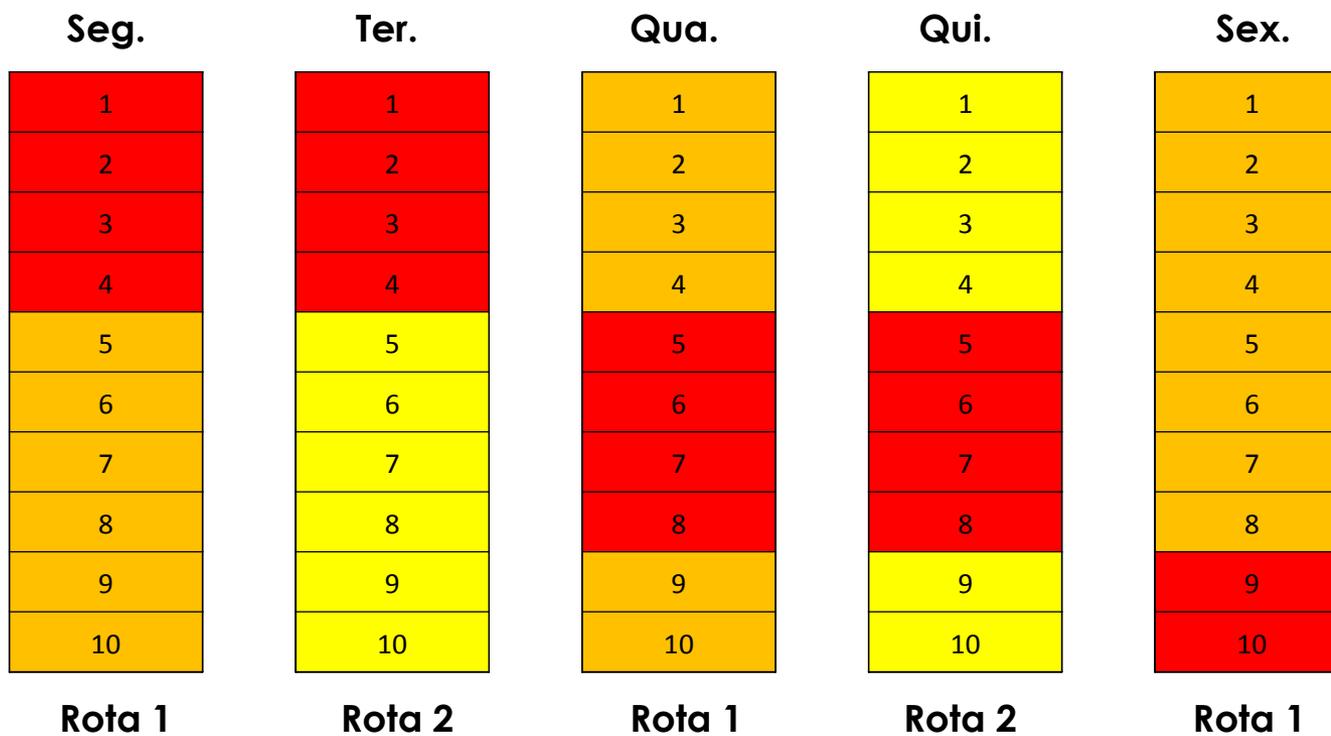


Gestão e Manutenção de Parques Infantis

- Inspeção Visual – **de 2 em 2 dias;**
- Inspeção Funcional – **1 vez por semana;**
- Inspeção “Anual” - **2 vezes por ano;**
- Inspeção às Superfícies Amortizantes - **1 vez por ano;**



Gestão e Manutenção de Parques Infantis





Gestão e Manutenção de Parques Infantis

– Carro Oficina



CUSTOS DE MANUTENÇÃO DOS ESPAÇOS VERDES. QUESTÕES DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL E FINANCEIRA



Gestão e Manutenção de Parques Infantis

- Produção de Relatório

SERVIÇO DE MANUTENÇÃO		Contrato:	EMAC	
Relatório de Inspeção Ocular		Data:	03-11-2010	
Responsável do serviço		Hor		
Localidade	Cascais	Hora fina		
Códig	AREA DE JOGO	Nº DE ORDEM	Re	
8	16 MARTINHA - ROTA 3		Area suja (4765,4766	
10				
9	9 CONDE MONTE REAL		Limpeza de area (476	
11				
12	28 URB. CORRIOLA		Despejar papeleira (4771); Limpeza de graffitis (4779)	

Gestão e Manutenção de Parques Infantis

– Fotografias do *Antes e Depois*



E-NOVA – 26 DE ABRIL DE 2012

Gestão e Manutenção de Parques Infantis

- Desinfecção das Areias





Gestão e Manutenção de Parques Infantis

Análises – Relatório



RESULTADOS

CONTROLO MICROBIOLÓGICO DE AREIAS

Parque Infantil: Parque Infantil Oudair, Odivelas

Microrganismos	Amostra*	VMA **
<i>Escherichia coli</i>	0	20
<i>Enterococcus faecalis</i>	0	20
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	0	2
<i>Staphylococcus aureus</i>	0	2
<i>Candida albicans</i>	0	60
<i>Aspergillus fumigatus</i>	0	85
<i>Aspergillus niger</i>	0	85

* Os valores indicam as unidades formadoras de colónias por grama de areia (cfu/g de areia) após desinfecção

** Valores máximos Admissíveis de acordo com o Relatório de Monitorização da Qualidade das Areias de 2008 (Associação Bandeira Azul)

(Farmacêutica)



Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa, Av. das Forças Armadas, 1600-083 Lisboa.
Tel +351 217 946 400 ext.14236 Fax +351 217 986 055

Gestão e Manutenção de Parques Infantis

– Inspeções/Certificações





NECESSIDADES

SGEV – SISTEMA DE GESTÃO DE ESPAÇOS VERDES

- A
- R



Sistema de Gestão de Espaços Verdes (SGEV)



Utilizadores *Tipos de*

- **Gestores**
 - Espaços Verdes
 - Parques Infantis
 - Fiscalização (Componente Móvel)
- **Prestadores de Serviços**
- **Utilizadores de Sistemas de Informação Geográfica**
- **Outros utilizadores (p. ex. Contact-Center)**

CUSTOS DE MANUTENÇÃO DOS ESPAÇOS VERDES. QUESTÕES DE
SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL E FINANCEIRA



OBRIGADO.



Cascais
Câmara Municipal



Miguel Tavares

Telemóvel (+351) 91 9729531

miguel.tavares@emac-em.pt

E-NOVA – 26 DE ABRIL DE 2012