

Projeto de requalificação de espaços verdes no Living Lab

Empresa Municipal de Ambiente de Cascais, EM.SA

Projeto: EEA Grants Living Lab Cascais Smart Pole

Atividade: 7. Green Living – Espaços verdes resilientes

Local: Quinta de S. Gonçalo, Carcavelos, Cascais

Data: Janeiro-Maio 2023

1. Contexto

A integração de espaços naturais no meio urbano permite minimizar os efeitos adversos de eventos climáticos extremos e contribui para o conforto climático.

Ao abrigo do projeto Cascais Smart Pole, serão realizadas ações de requalificação de espaços verdes na zona piloto, que visem o uso eficiente do recurso água, a conservação do solo, valorização de espécies autóctones e a promoção da biodiversidade.

2. Substituição da cobertura vegetal

Propõe-se a conversão de cerca de 500 m² de relvados em canteiros com espécies arbustivas, bem como a conversão de cerca de 5000m² de relvados em prados floridos ou de sequeiro.

Dentro do campus da Nova SBE, a intervenção do Navigator Park, que conta com uma área de 3.000 m², contempla a plantação de árvores e arbustos pertencentes a 20 espécies diferentes, adaptadas às características do solo e do clima.

3. Transformação dos sistemas de rega na área abrangida

A conversão de relvados a prado permite a anulação do sistema de rega.

Nos canteiros será instalado um sistema de rega gota-a-gota, que pressupõe um gasto de 3 litros/m², ao contrário do sistema de rega por aspersão utilizado nos relvados, que têm gastos de 7 litros/m². Prevê-se uma redução nos consumos de água na ordem dos 30-40%, devido à alteração da tipologia de rega utilizada.

Esta prevista também a instalação de um sistema de telegestão de rega tipo Solem (smart metering) permitindo simultaneamente o controlo remoto, em tempo real, dos elementos da rede, e a monitorização dos consumos de água.

4. Sensibilização e envolvimento da comunidade

Esta ação será desenvolvida a par com campanhas de sensibilização nas redes sociais e com sinalética nos locais, bem como distribuição de flyers nas caixas de correio da zona.

Anexo A: Cronograma

Ação	Local	Material necessário	Data e hora
1ª ação de plantação com a comunidade - voluntariado	Navigator Park, Nova SBE	Arbustos, enxadas, pás, carros de mão	5-fev-22, 9h30 a 13h00
2ª ação de plantação – voluntariado Em colaboração com programa Oxigénio	Pinhal dos Lombos	Árvores, enxadas, pás, carros de mão	18-fev-23
Distribuição de flyers e envio de newsletter sobre prado de sequeiro	Quinta de S. Gonçalo, Lombos Sul	Flyers	1 semana antes da conversão a prado
Preparação do terreno e colocação de novo sistema de rega	Parque dos Cascalitos Canteiros e rotundas – Qta S Gonçalo e Lombos Sul	Sistema de rega	Nos dias prévios às ações
3ª ação de plantação – voluntariado (Nova SBE)	Canteiros e rotundas – 500 m2	Arbustos, estilha etc	16-mar-23
4ª ação de plantação – voluntariado (Convite aberto à comunidade)	Parque dos Cascalitos (prado) – 5000m2	Sementes	25-mar-23
Instalação de sinalética nos prados	Parque dos Cascalitos (prado)	Placas e estacas	Em simultâneo com ação de plantação
Aquisição e instalação do sistema de telegestão de rega	Quinta de S. Gonçalo	Automatismo de rega	abril-maio 2023

Anexo B: Orçamento:

Item	Custo total €	Comentários	Procedimento	Produto
Gestão sustentável de resíduos e cortes de jardim	4.000,00	Equipamentos e serviços para demonstrar o potencial de reciclagem dos cortes de jardim	Ajuste simplificado	Estilha - 25 m3
Vegetação autóctone e materiais naturais para reconversão de espaços verdes	5.000,00	Aquisição de espécies de viveiro autóctones e sua plantação	Ajuste simplificado	<p>Arbustos:</p> <p><i>Viburnum tinus</i> – 12 un</p> <p><i>Pistacia lentiscus</i> – 30 un</p> <p><i>Myrtus communis</i> – 370 un</p> <p><i>Cistus salvifolius</i> – 500 un</p> <p><i>Rosmarinus prostratus</i> - 295 un</p> <p><i>Lonicera etrusca</i> – 795 un</p> <p>Ração mistura de Sementes de Prado Baixo – 25k-30 kg</p>
Alteração das tipologias de rega	3.000,00	Equipamentos e serviços para transformar sistemas de rega	Ajuste simplificado	

Automatismo de rega para uso eficiente de água	18.000,00	Aquisição e instalação de sistemas automáticos de rega que permite incrementar a eficiencia no consumo de água com serviços de IT	Ajuste direto	
Seguro para equipamentos de rega	3.300,00	Seguro multiriscos que permita a gestão de projeto com riscos mitigados	Ajuste simplificado	
Total	33.000,00			

Anexo B: Cobertura vegetal



Arbusto por m2

1- 42 m2

Viburnum tinus – 12 un (alinhamento)

Pistacia lentiscus – 30 un

1/2- 80 m2

Myrtus communis – 90 un - 1un/m

3- 25 m2

Cistus salvifolius – 300 un - 1un/0,20cm

4- 9 m2

Rosmarinus prostratus - 25 un – 1un/0,50cm

5- 17 m2

Cistus salvifolius – 200 un - 1un/0,20cm

6- 193 m2

Lonicera etrusca – 162 un - 1un/0,25cm

Rosmarinus prostratus – 150 un – 1un/0,50cm

Myrtus communis– 150 un – 1un/0,50cm

Lonicera etrusca – 288 un - 1un/0,25cm

Estilha

Canteiros 331 m2 – 17 m3



Canteiros arbustivos



Arbusto por m2

7- 160 m2

Lonicera etrusca— 120 un - 1un/0,25cm

Myrtus communis— 130 un - 1un/0,50cm

Rosmarinus prostratos – 120 un - 1un/0,50cm

Lonicera etrusca— 225 un - 1un/0,25cm

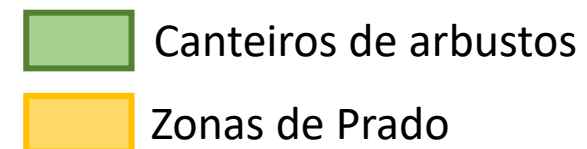
Estilha

Canteiro 160 m2 - 8 m3

Área de prado

5000 m2 – Prado Florido

Razão de 5g/m2 – 25Kg





Área de prado

5000 m² – Prado Florido

Razão de 5g/m² – **25Kg**

ZONAS

- 1 – 670M²- 13 carrinhos 3,5kg Prado
- 1.1- 650M²- 13 carrinhos 3,5kg Prado
- 2 – 700 M² – 14 carrinhos 3,5kg Prado
- 3 – 835 M²- 17 carrinho 4,5 kg Prado
- 4 – 800 M² -16 carrinho 4 kg Prado

3700m² total

75 carrinhos de mão (40L)



20kg de prado

A semear no Outono/Inverno

5 – 734 M²

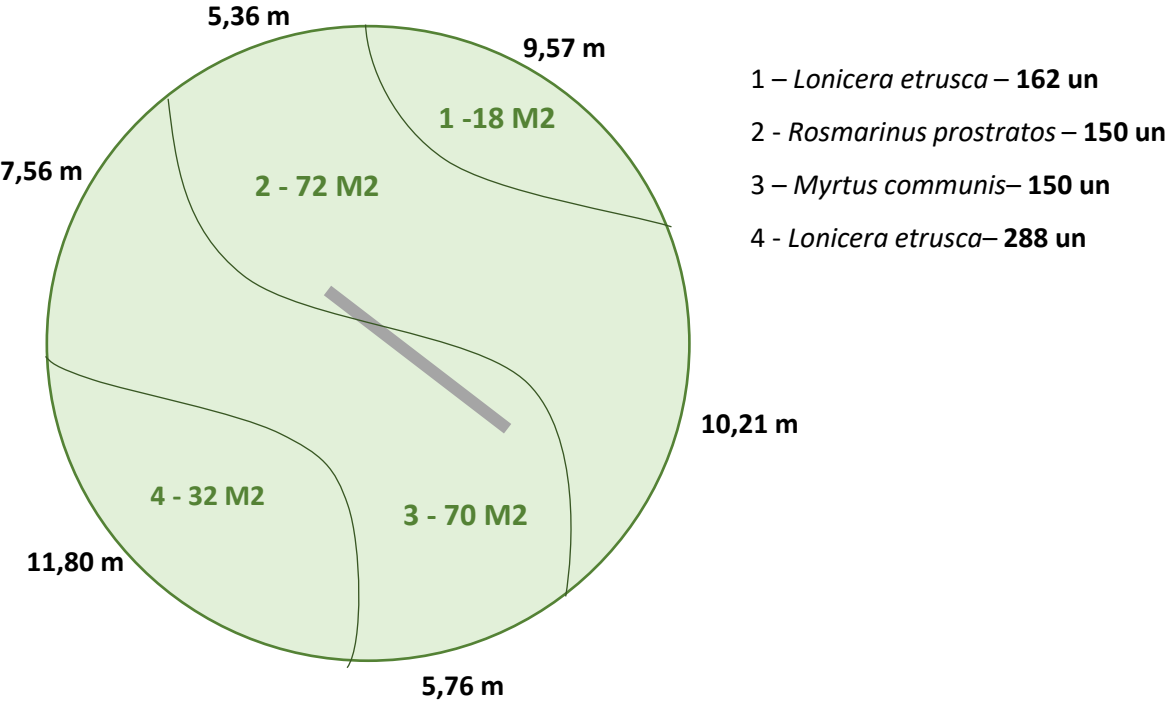
6 – 885M²

1 carrinho leva 0,250kg de prado

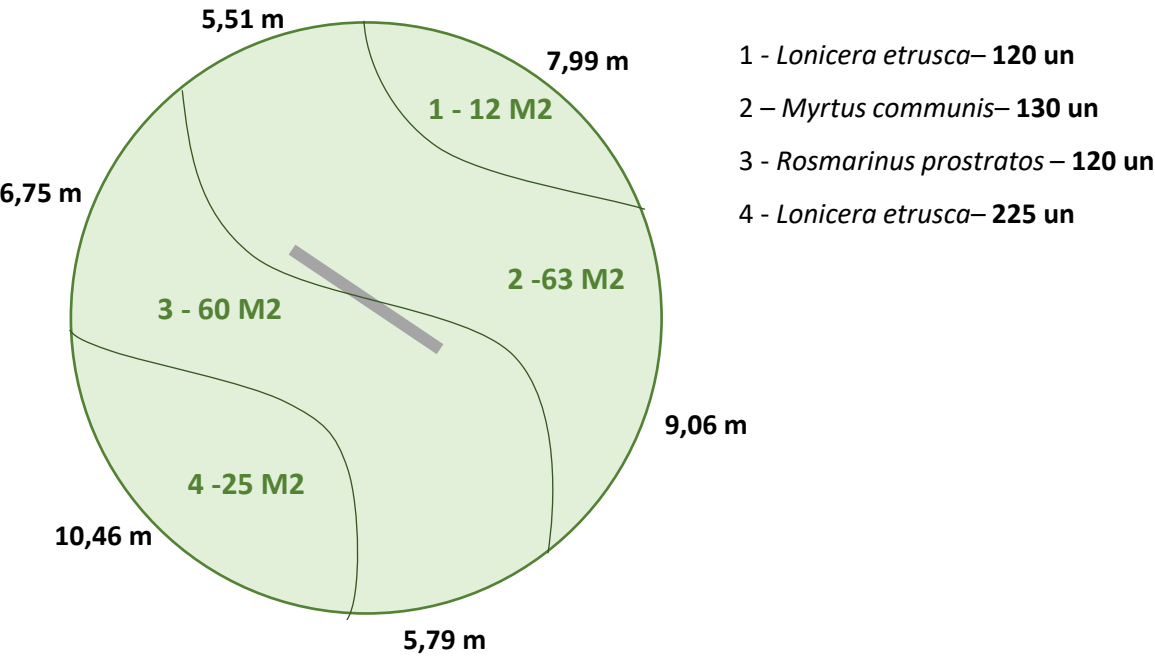
-  Canteiros de arbustos
-  Zonas de Prado

ESQUEMA PLANTAÇÃO – Rotundas

6 – Rotunda da União Europeia - 193 M2



7 – Rotunda Ibérica - 160 M2

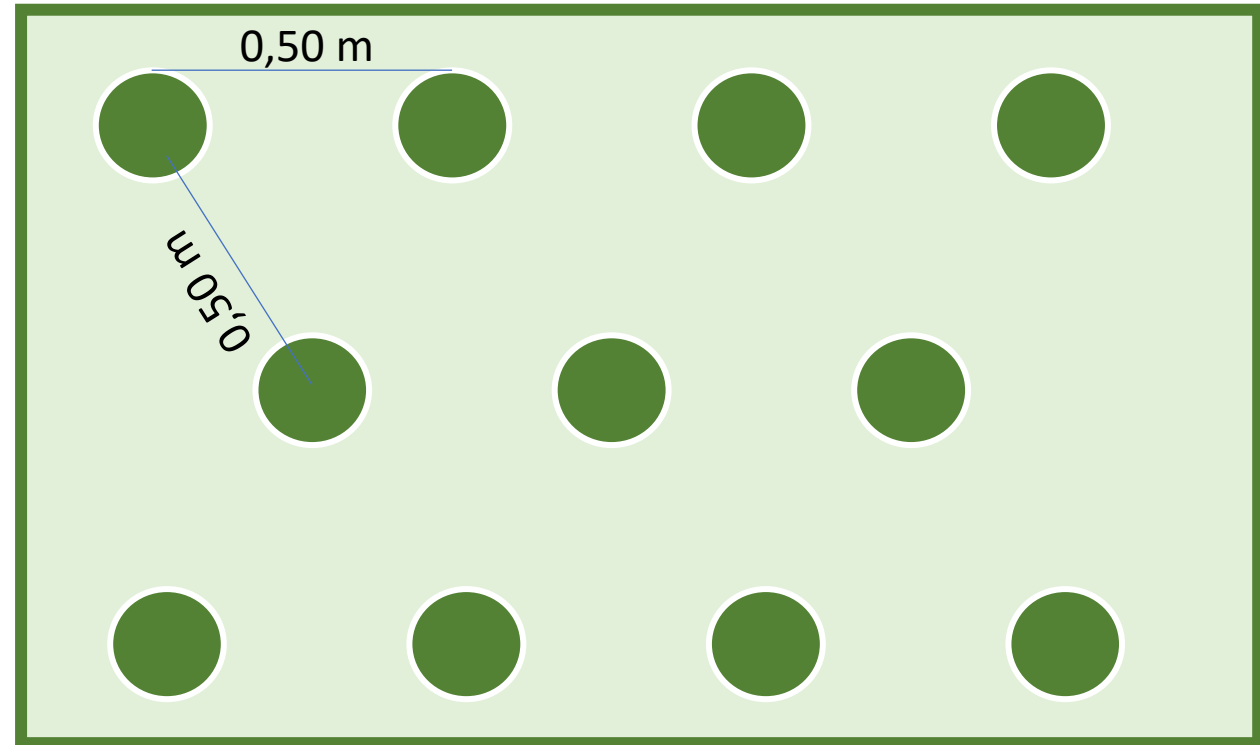


CANTEIRO 4 – ESQUEMA DE PLANTAÇÃO

| PÉ DE GALO

Rosmarinus postratus – 25 unidades

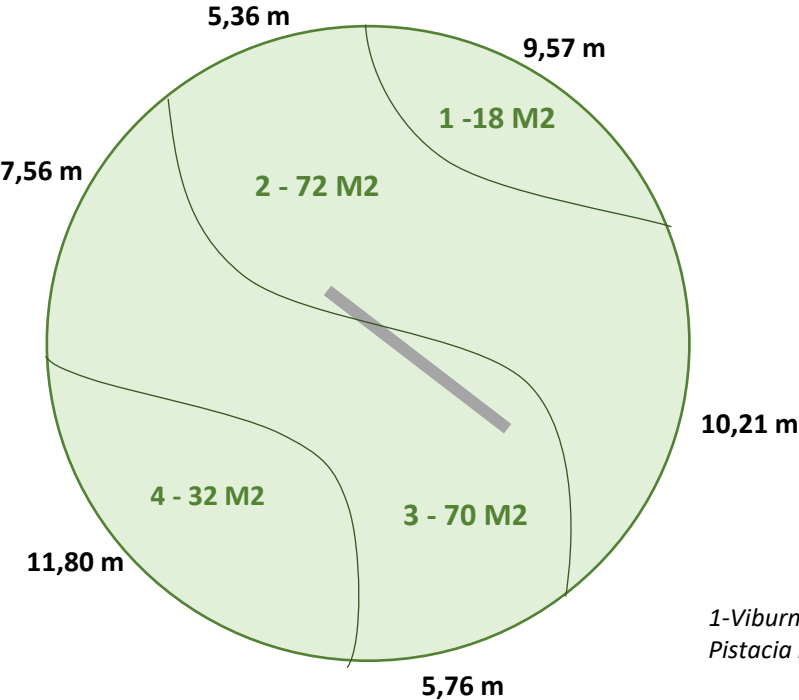
2 plantas por m²



ESQUEMA PLANTAÇÃO – Rotundas

CARRINHA 1

6 – Rotunda da União Europeia - 193 M2

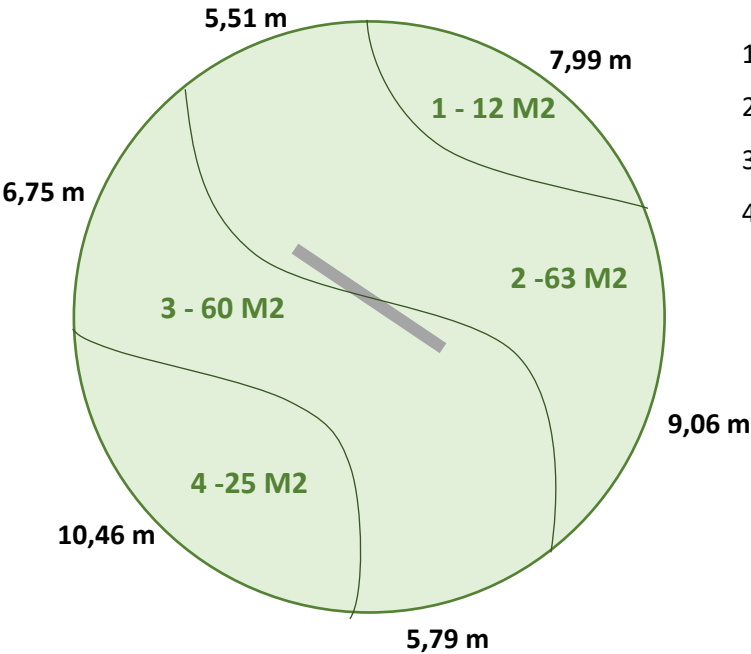


- 1-*Viburnun tinus* – 12 un
- Pistacia lentiscus* – 30 un
- 2- *Myrtus communis* – 90 un
- 3 - *Cistus salvifolius* – 300 un
- 4- *Rosmarinus prostratos* - 25 un
- 5-*Cistus salvifolius* – 200 un

- 1 – *Lonicera etrusca* – 162 un
- 2 - *Rosmarinus prostratos* – 150 un
- 3 – *Myrtus communis*– 150 un
- 4 - *Lonicera etrusca*– 288 un

CARRINHA 2

7 – Rotunda Ibérica - 160 M2



- 1 - *Lonicera etrusca*– 120 un
- 2 – *Myrtus communis*– 130 un
- 3 - *Rosmarinus prostratos* – 120 un
- 4 - *Lonicera etrusca*– 225 un

QUANTIDADES A ENCOMENDAR - RESUMO

ARBUSTOS – TOTAIS	PRADO	ESTILHA
<i>Viburnun tinus</i> – 12 un	ÁREA TOTAL : 5000 M2	Total : 25m3
<i>Pistacia lentiscus</i> – 30 un		
<i>Myrtus communis</i> – 370 un	Para razão de 5g/m2 : 25kg*	
<i>Cistus salvifolius</i> – 500 un		
<i>Rosmarinus prostratos</i> - 295 un	*Esta razão da empresa Sementes de Portugal, que utiliza mistura de sementes autóctones, pode ser variável consoante a empresa e a mistura apresentada.	
<i>Lonicera etrusca</i> – 795 un	Confirmar com a empresa quantidade de semente por m2, para o tipo de prado.	

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Prados

Composição da mistura de Sementes de PRADO BAIXO

(Gramineas- 90%)

- Brachypodium distachyon*
- Bromus sp.*
- Festuca arundinacea*
- Festuca Rubra*
- Festuca ovina*
- Poa pratensis*

(Flores+leguminosas- 10%)

- Anagallis asp*
- Anthemis arvensis*
- Bartsia trixago*
- Bellis Perennis*
- Calendula officinalis**
- Centaurea cyanus**
- Centaureum erythraea*
- Jasione Montana*
- Lotus corniculatus*
- Lobularia maritima*
- Matricaria chamomilla*
- Mentha pulegium*
- Nigela damascena*
- Prunella vulgaris*
- Sanguisorba minor*
- Papaver rhoeas*
- Silene scabriflora*
- Taraxacum officinalis*
- Tolpis Barbata*
- Trifolium repens*

Arbustos

Dimensão mínima

- Vaso de 12

Estilha

- Livre de detritos

Anexo C: Sistema de telegestão de rega

- Instalação de sistema para acesso remoto de de rega através da plataforma SOLEM
- Instalação de sistema de comunicação (antena LorA)
- Programadores de modelo LR-IP para os contadores:
 - 1 sector – 4 unidades;
 - 2 sectores – 9 unidades;
 - 4 sectores – 7 unidades

Zona abrangida:

Av. Espanha, Quinta de S. Gonçalo

Av. da Holanda, Quinta de S. Gonçalo

Parque Infantil dos Cascalitos

