



**NITERÓI**  
SEMPRE À FRENTE

Conservação e  
Serviços Públicos  
SECONSER



# PARQUE ORLA PIRATININGA – POP

MEMORIAL DE RECOMPOSIÇÃO VEGETAL E ARBORIZAÇÃO URBANA





## INTRODUÇÃO

Este documento tem por objetivo descrever as características básicas seguidas na elaboração do Projeto de Paisagismo proposto para a **recomposição vegetal e arborização urbana** do Parque Orla Piratininga - POP. Tais características servirão de parâmetro para as operações de implantação do projeto e conservação de parte das suas áreas verdes.



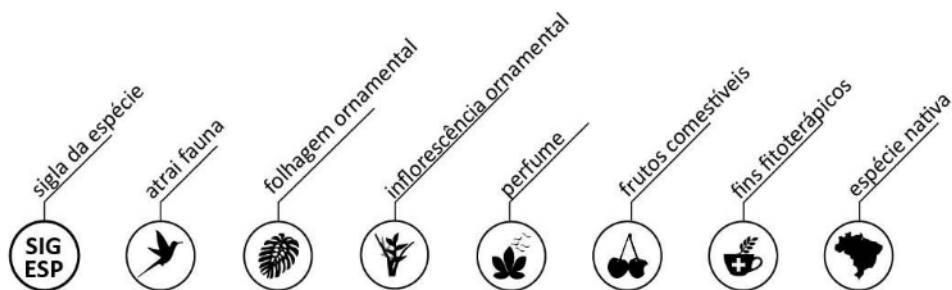


## I – ARBORIZAÇÃO URBANA

### 1.1 – Conceitos e diretrizes gerais

Composta por vegetação de porte arbóreo (árvores e palmeiras) distribuída ao longo da orla da Lagoa de Piratininga, praças e entorno imediato, visando proporcionar maior conforto ao visitante em sua caminhada, além de compor a paisagem do parque.

Para melhor compreensão das fichas de espécies vegetais arbóreas, adota-se como referência a seguinte legenda de simbologia:



## Fichas de espécies arbóreas e palmeiras propostas para arborização urbana

### *Campomanesia phaea*

cambucí



ESTRATO:	arvoreta
ORIGEM:	Brasil
ALTURA:	3-5 m
FLORAÇÃO:	agosto - novembro
COR DA FLORAÇÃO:	branca
CARACTERÍSTICAS:	Os frutos com sabor acre e odor cítrico amadurecem no verão. Arvore pequena de 3 a 5 m de altura, com copa alongada e ereta, com tronco de casca descamante em praças irregulares de cor cinza escura externamente. Deve ser cultivada sob sol pleno, em solo fértil, profundo, levemente ácido e irrigado regularmente no primeiro ano de implantação.



### *Cariniana ianeirensis*

jequitibá-açu



ESTRATO:	árvore
ORIGEM:	Brasil
BIOMA:	mata atlântica
ALTURA:	-
CARACTERÍSTICAS:	Planta semidecídua, heliófita. Adaptada a solos bem drenados em encosta de morros. Ocorre em mata ciliar.







## *Cordia superba*

babosa-branca



ESTRATO: árvore  
ORIGEM: Brasil  
ALTURA: 7 - 10m  
COR DAS FLORES: branca  
ÉPOCA DE FLORAÇÃO: verão  
CARACTERÍSTICAS:

As flores brancas são notáveis e se destacam salpicadas na folhagem escura; desabrocha primeiro a flor terminal e depois as laterais, isso explica que encontremos botões, e na ponta dos raminhos, frutos. Os frutos, um tanto pegajosos e muito doces, são disputados pelos pássaros os índios os comiam e com a polpa faziam aguardente.

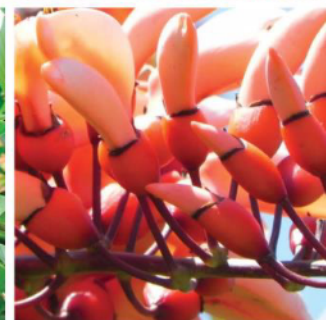


## *Erythrina crista-galli*

cortiçeira-do-banhado



ESTRATO: árvore  
ORIGEM: América do Sul, Brasil  
BIOMA: cerrado  
ALTURA: 6 - 10 m  
FLORAÇÃO: setembro-dezembro  
UTILIDADE: Árvore ornamental quando em flor, prestando-se para formação de parques e jardins uma vez que desenvolve-se em terrenos secos.  
CARACTERÍSTICAS: Planta decídua, heliófita, seletiva higrófito, pioneira, característica de terrenos brejosos ou muito úmidos ao longo de rios. Maturação dos frutos verifica-se em janeiro-fevereiro.



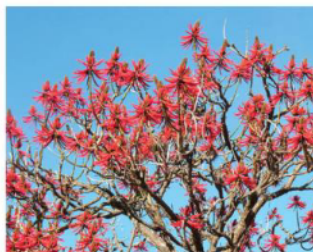


## *Erythrina speciosa*

mulungu-do-brejo



ESTRATO:	árvore
ORIGEM:	Brasil
BIOMA:	mata atlântica e restinga
ALTURA:	3-5 m
COR DAS FLORES:	vermelhas alaranjadas
ÉPOCA DE FLORAÇÃO:	inverno
CARACTERÍSTICAS:	Possui inflorescência em forma de candelabro, de coloração vermelho-vivo, muito atrativa para os beija-flores. O tronco é espinhento. As folhas são grandes, em formato de losango e caem no inverno, desta forma a árvore permanece destituída de folhagem durante a floração.



## *Eugenia leitonii*

araçanduba



ESTRATO:	árvore
ORIGEM:	Brasil
BIOMA:	mata pluvia Atlântica
ALTURA:	8,00 - 14,00 m
INSOLAÇÃO:	pleno sol
FLORAÇÃO:	novembro - dezembro
SOLO:	úmido
CARACTERÍSTICAS:	tronco e galhos avermelhados flores brancas, folhas simples e frutos amarelados. adaptação em solos úmidos.







## *Eugenia uniflora*

pitangueira



ESTRATO:	árvore
ORIGEM:	Brasil
CLIMA:	tropical
ALTURA:	6 m
COR DAS FLORES:	brancas
ÉPOCA DE FLORAÇÃO:	primavera/inverno
CARACTERÍSTICAS:	persistência das folhas semi-permanentes; pleno sol. É uma planta recomendada para plantio em locais de reflorestamento e áreas degradadas.

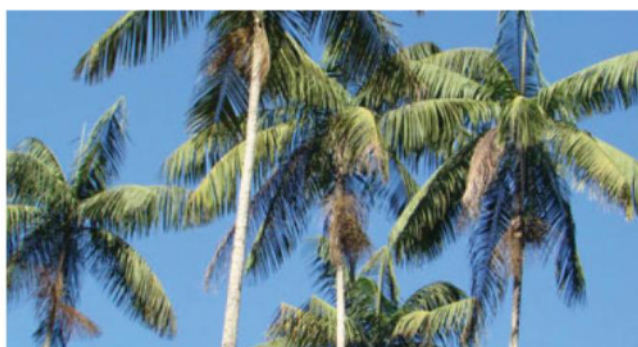


## *Euterpe edulis*

juçara



ESTRATO:	palmeira
ORIGEM:	Brasil
BIOMA:	Mata atlântica
ALTURA:	20 m
CARACTERÍSTICAS:	Seu tronco reto, cilíndrico, não-estolonífero; seu caule não é considerado fuste. As folhas são alternas, pinadas, com até 3 m de comprimento. As pinas são longas e estreitas; as bainhas são bem desenvolvidas formando um coroamento verde muito característico. As flores tem coloração amareladas. Os frutos são carnosos, fibrosos e abundante.





## *Inga laurina*

ingá-mirim



ESTRATO:	árvore
ORIGEM:	Brasil
BIOMA:	Mata Atlântica
ALTURA:	3-5m / 8-20m
CARACTERÍSTICAS:	Copa ampla e baixa, folhas compostas. Floração agosto-dezembro e os frutos amadurecem a partir de novembro e prolonga-se até fevereiro. Planta de fácil cultivo e rápido crescimento. Pode ser cultivada em todo o Brasil, e em qualquer altitude. Aprecia solos turfosos e até arenosos, mas estes devem ser profundos.



## *Lecythis pisonis*

sapucaia



ESTRATO:	árvore
ORIGEM:	América do Sul, Brasil
BIOMA:	Mata Atlântica
ALTURA:	20-30 m
CARACTERÍSTICAS:	É uma árvore decídua, muito ornamental e frutífera, caracterizada pela copa densa que muda de cor e pelos frutos. No inverno perde as folhas. Deve ser cultivada sob sol pleno. Aprecia o calor e a umidade tropicais.







## *Myrciaria floribunda*

cambuíva



ESTRATO:	arvoreta
ORIGEM:	Brasil
BIOMA:	diversos
ALTURA:	3 - 4 m
COR DA FLORAÇÃO:	branca
ÉPOCA DA FRUTIFICAÇÃO:	agosto a novembro
CARACTERÍSTICAS:	Árvore de porte pequeno, planta rústica, cultivada a plena sombra ou pleno sol. Frutos consumidos in-natura e muito apreciados, atrai pássaros e é ornamental.



## *Myrsine coriacea*

capororoca



ESTRATO:	arvoreta
ORIGEM:	Brasil
BIOMA:	mata atlântica
ALTURA:	3 - 10 m
COR DA FLORAÇÃO:	amarela
ÉPOCA DA FLORAÇÃO:	janeiro a dezembro
CARACTERÍSTICAS:	Espécie pioneira e secundária inicial. Espécie perene de crescimento rápido (0,6m/ano). Frutifica o ano todo, atraindo fauna. Espécie útil para regeneração natural do solo. A madeira é utilizada apenas para carvão e lenha. DAP máximo é de 60 cm. Sua copa possui formato cônico.

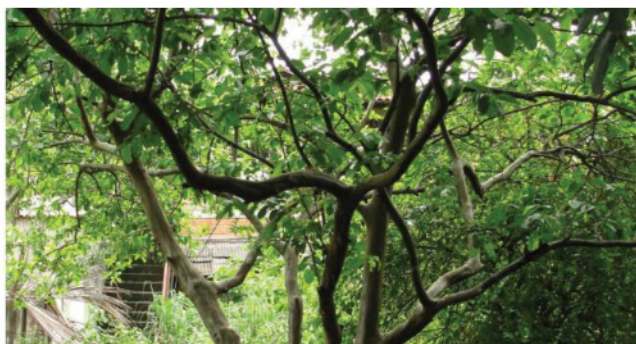


## *Psidium guajava*

goiabeira



BIOMA:	árvore
PORTE:	4 -8 m
INSOLAÇÃO:	pleno sol
FLORAÇÃO:	setembro - novembro
SOLO:	férteis, drenáveis, ricos em matéria orgânica e irrigados periodicamente



## *Schinus terebinthifolia Raddi*

aroeira-pimenteira



ESTRATO:	árvore
ORIGEM:	Brasil
BIOMA:	cerrado, mata atlântica e pampa
ALTURA:	5 m
FLORAÇÃO:	setembro - janeiro
COR DA FLORAÇÃO:	branca
CARACTERÍSTICAS:	É uma árvore de pequeno porte. Aprecia sol pleno. Aguenta diferentes tipos de solos úmidos a secos, arenosos a argilosos. Seus frutos são usados como tempero, conhecidos como pimenta-rosa. Tem crescimento rápido.







## *Syagrus romanzoffiana*

jerivá ou coco-babão



**ESTRATO:** palmeira  
**ORIGEM:** Brasil  
**BIOMA:** Mata Atlântica  
**ALTURA:** 8 - 15 m  
**CARACTERÍSTICAS:** A espécie apresenta raízes superficiais, ideais para o plantio em margens de rios, e seus frutos servem de alimentos para diversos animais, tornando-a bastante indicada para programas de restauração de áreas degradadas e recomposição de matas ciliares. A folha é perenifólia. Possui frutos e palmito comestível. Aprecia sol pleno e meia sombra.

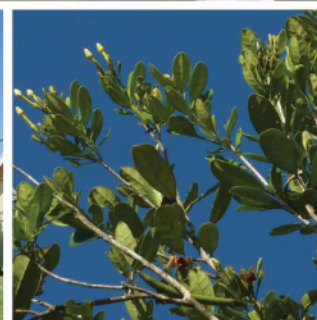


## *Tabebuia cassinoides*

Caixeta



**ESTRATO:** árvore  
**ORIGEM:** Brasil  
**BIOMA:** Mata Atlântica  
**ALTURA:** 4-18m  
**CARACTERÍSTICAS:** Uma espécie muito explorada, devido ao seu uso madeireiro, como instrumentos musicais e brinquedos. Populações densas são formadas por essa espécie em regiões alagadas, chamados caixetais.





## *Tabebuia umbellata*

ipê-amarelo do brejo



ESTRATO:	árvore
ORIGEM:	Brasil
BIOMA:	floresta pluvial Atlântica
ALTURA:	10-15 m
COR DAS FLORES:	amarelo
ÉPOCA DE FLORAÇÃO:	agosto-outubro
UTILIDADE:	arborização de ruas
CARACTERÍSTICAS:	Planta decídua, heliófita, higrófito, característica da mata piuvial. Ocorrendo em terrenos brejosos; desenvolvimento no campo é um tanto lento, não ultrapassando 2.5 m de altura aos 2 anos. Insolação pleno sol.





## II – RECOMPOSIÇÃO VEGETAL

### 2.1 – Estratégia de recomposição vegetal

A estratégia de recomposição vegetal adotada para a área prevê o incremento da paleta de espécies nativas através do plantio de mudas, devido à maior velocidade de recuperação (se comparado ao método de semeadura) e menor perda de indivíduos. Embora este método demande custo inicial elevado, sua aplicação para fins de reflorestamento é muito comum em razão do seu alto índice de sucesso.

Entendendo a dimensão do projeto, a área total destinada à recomposição vegetal e plantio no entorno imediato das praças e buscando viabilizar a execução da recomposição vegetal e projeto paisagístico, sugere-se que na fase inicial da obra seja criado um viveiro próprio para a produção das mudas da vegetação herbácea e arbustiva propostas, a serem plantadas nas áreas verdes. Este viveiro, cuja localização está prevista na Ilha do Modesto conforme esquema abaixo, também deve servir como local de acondicionamento das mudas adquiridas em viveiros externos enquanto aguardam liberação para plantio.



A área delimitada totaliza aproximadamente 1 *hectare*, devendo abrigar as mudas para abastecimento de plantio de arbustos e herbáceas seguindo uma lógica faseada que acompanhe o andamento da obra. Ou seja, a produção e rotatividade de mudas dentro do viveiro deverá ser planejada levando em consideração a fase em que a obra se encontra e as próximas áreas verdes a serem implementadas.





## 2.2 – Padrões de recomposição vegetal

O projeto de recomposição vegetal foi dividido em tipologias, a fim de garantir que cada trecho da orla da Lagoa e áreas do entorno recebam o tratamento adequado de recomposição levando em consideração suas características especiais, tais como a qualidade paisagística, capacidade de encharque e índice de salinidade do solo. Tais tipologias receberam tratamento e desenho de projeto próprio, que estão especificados em projeto (ver pranchas POP-431-PE-P02—PAI-DET-XX e POP-432-PE-P02—PAI-DET-XX). São elas:

**a) RECOMPOSIÇÃO VEGETAL DE MARGEM:** área de recomposição localizada entre a crista da lagoa e o limite do passeio público (do Canal de Camboatá até a Rua das Anchovas). As espécies vegetais desta área foram escolhidas, principalmente, segundo critérios de tolerância ao encharque e salinidade.

**b) RECOMPOSIÇÃO VEGETAL DAS BIOVALETAS:** área de recomposição para as biovaletas. A vegetação escolhida para essa área leva em consideração, principalmente, a tolerância ao encharque e porte de cada espécie. Não foi distribuída vegetação arbórea para esta área, devido à limitação de espaço e altura das copas das árvores.

**c) RECOMPOSIÇÃO VEGETAL DOS CANTEIROS VIÁRIOS:** área de recomposição nos canteiros entre a ciclovia e o passeio público, entre o limite de testada dos lotes e a ciclorrota ou nos canteiros das calçadas. A vegetação escolhida para essa área levou em consideração, principalmente, o valor ornamental de cada espécie.

**d) RECOMPOSIÇÃO VEGETAL ÁREA REMANESCENTE DOS JARDINS FILTRANTES:** área de recomposição localizada entre a crista da lagoa e a lâmina d'água, excluindo as áreas de biovaleta, jardins filtrantes e jardins de chuva (da Rua 90 até a Rua Professor Manzini Bueno). A vegetação para esta área consiste basicamente em forração e alguns maciços vegetais com espécies de alto tempo de tolerância de encharcamento.

**e) RECOMPOSIÇÃO VEGETAL DA ILHA DO MODESTO:** área de recomposição da Ilha do Modesto. A vegetação destinada a essa área respeita as características da ilha e é composta por espécies rústicas, própria para áreas suscetíveis a alagamento.

**f) RECOMPOSIÇÃO VEGETAL DE RESTINGA:** área de recomposição vegetal localizada entre a Lagoa de Piratininga e a praia. Toda área será recomposta com vegetação de restinga. Além dos estratos arbustivos e herbáceos, estão sendo previstas espécies arbóreas junto à recomposição vegetal, uma vez que a arborização urbana não contempla esta área.

**g) RECOMPOSIÇÃO ARBÓREA CONVENCIONAL:** recomposição convencional, estritamente arbórea, do trecho do Bosque das Leucenas, seguindo as estratégias que constam no próximo item deste documento.



**h) ENRIQUECIMENTO ARBÓREO:** área de enriquecimento de biodiversidade arbórea com espécies nativas secundárias e climáticas, a ser adotada nas áreas de morro da Ilha do Modesto, Ilha do Pontal e Ilha do Tibau.

Segue listagem com a área correspondente aos padrões de recomposição vegetal, cabendo lembrar que a vegetação dos canteiros das praças não se insere na estratégia de recomposição vegetal e por este motivo dispõe de projeto e memorial específicos.

Os quantitativos que seguem referem-se a implantação do Projeto POP, devendo as empresas licitantes observarem para a elaboração de suas propostas e para a execução os quantitativos da contratação que encontra-se definido no termo de referência e seus anexos.

RECOMPOSIÇÃO VEGETAL	
TIPO/LOCALIZAÇÃO	ÁREA (M <sup>2</sup> )
Margem lagoa	17.719
Biovaleta	6.988
Canteiros viário	12.824
Ilha do Tibau**	2.288
Ilha do Modesto	39.460
Ilha do Modesto - trecho de morro **	5.758
Bosque das Leucenas*	2.368
Ilha do Pontal**	12.822
Área remanescente jardins filtrantes	45.608
Restinga	11.605
<b>TOTAL</b>	<b>157.440</b>

\*recomposição vegetal apenas arbórea

\*\*enriquecimento de biodiversidade

Para melhor compreensão dos desenhos técnicos e com vistas ao faseamento desejado, o projeto de recomposição vegetal foi dividido em 5 trechos que compreendem toda a extensão do Parque Orla Piratininga. Somam-se a estes 5 trechos as duas áreas de recomposição arbórea convencional citadas no item g acima.

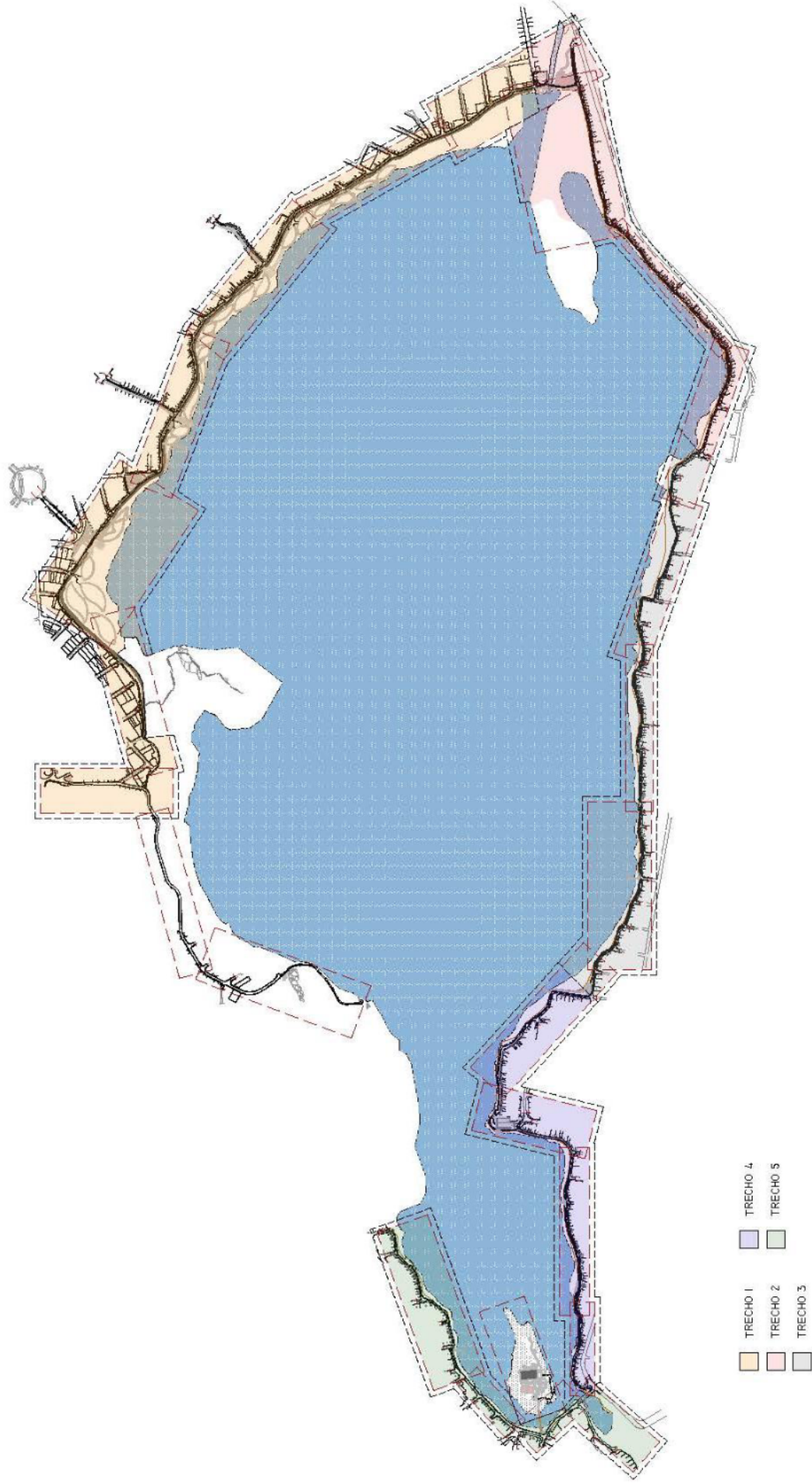


**NITERÓI**  
SEMPRE À FRENTE

Conservação e  
Serviços Públicos  
SECONSER



## ESQUEMA DE DIVISÃO POR TRECHOS DE RECOMPOSIÇÃO VEGETAL







## Fichas de espécies herbáceas e arbustivas propostas para recomposição vegetal

### *Acrostichum aureum*

samambaia-do-mangue



ESTRATO:	herbácea
ORIGEM:	América Tropical
ALTURA:	1,80 m
COR DAS FLORES:	-
ÉPOCA DE FLORAÇÃO:	-
CARACTERÍSTICAS:	Ocupa muitas vezes a transição entre mangue e restinga, vegetando preferencialmente em locais encharcados ou pantanosos. Pode ser cultivada em locais úmidos.



### *Acrostichum danaeifolium*

samambaia-gigante



ESTRATO:	herbácea
ORIGEM:	América Tropical
ALTURA:	1,00 - 2,50 m
COR DAS FLORES:	-
ÉPOCA DE FLORAÇÃO:	-
CARACTERÍSTICAS:	Herbácea robusta, rizomatosa, de folhagem volumosa, com numerosa folhas grandes, eretas, dotadas de muitos folíolos adensados e linear-lanceolados. Nativa ao longo do litoral associada a mangues, vegetando, preferencialmente em locais encharcados ou pantanosos. Pode ser cultivada em locais úmidos.







## *Aechmea blanchetiana*

bromélia porto seguro



ESTRATO:	herbácea
ORIGEM:	Brasil
ALTURA:	0,60 - 0,90 m
COR DAS FLORES:	amarelas e vermelhas
ÉPOCA DE FLORAÇÃO:	verão
CARACTERÍSTICAS:	Epífita, perene, rizomatosa, robusta, de folhagem e florescimento decorativos. Folhas longas, rijas, laminares, verde-claras, côncavas, basais e em roseta, sem espinhos nas margens. Inflorescências compostas, ramificadas, em panículas de espigas, dispostas acima das folhas, formadas durante o verão.



## *Alcantarea glaziouana*

bromélia



ESTRATO:	epífita
ORIGEM:	Brasil
COR DAS FLORES:	verde
CARACTERÍSTICAS:	A espécie ocorre em afloramentos rochosos graníticos. Espécie ameaçada pela fragmentação do seu habitat que sofre com a expansão urbana e incêndios







## *Alcantarea imperialis*

bromélia-imperial



**ESTRATO:** bromélia  
**ORIGEM:** Brasil, américa do sul  
**ALTURA:** 1,20 m  
**COR DAS FLORES:** vermelha  
**CARACTERÍSTICAS:** Planta herbácea, rupícola, de grandes proporções e elevado valor ornamental. Pode atingir cerca de 1,5 metros de diâmetro quando adulta. Suas raízes são fortes, fibrosas e se prestam não somente para nutrição da planta, mas principalmente para sua forte fixação sobre o substrato. Deve ser cultivada sob sol pleno ou meia sombra.



## *Alcantarea regina*

alcantarea



**ESTRATO:** bromélia  
**ORIGEM:** Sudeste do Brasil  
**ALTURA:** 1,5 m  
**CARACTERÍSTICAS:** É uma planta herbácea, rupícola, de grandes proporções e elevado valor ornamental. Folhas longas e largas cor verde claro. É um exemplar que pode ser cultivado em pleno sol. Sua flor possui cerca de 6 cm. É uma espécie endêmica do sudeste brasileiro.





## *Allagoptera arenaria*

palmeira-da-restinga



**ESTRATO:** arbusto  
**ORIGEM:** Brasil  
**ALTURA:** 1,5 - 3 m  
**CARACTERÍSTICAS:** Palmeira de caule subterrâneo e curto. Típica de região de restinga. Seus frutos são coquinhos comestíveis. Frutifica de novembro a fevereiro. Nos 2 primeiros anos, seu crescimento é lento. Aprecia sol pleno e solo arenoso, mas se adapta a outros tipos de solo. O espaçamento de plantio deve ser de 3 x 3 metros.



## *Anthurium maricense*

antúrio-maricense



**ESTRATO:** erva e terrícola  
**ORIGEM:** nordeste e sudeste do Brasil  
**ALTURA:** 0,3 - 0,6 m  
**CARACTERÍSTICAS:** Possui folhagem e floração ornamental. Exigente quanto à umidade, deve ser plantada sempre à meia-sombra, em substratos ricos em matéria orgânica, como a fibra de côco misturado com terra vegetal, com regas frequentes e adubação adequada para florescer. Apesar destes cuidados, é uma planta rústica e de baixa manutenção. O replantio a cada 3 ou 4 anos revigora as plantas velhas.





## *Avicennia schaueriana*

mangue-preto



**ESTRATO:** árvore terrícola  
**ORIGEM:** Norte, Nordeste, Sul e Sudeste do Brasil  
**ALTURA:** até 20m  
**CARACTERÍSTICAS:** O mangue-preto apresenta estruturas de respiração chamadas de pneumatóforos, que são raízes que crescem num sistema radicular e que depois sobem, ficando acima do solo, auxiliando, assim, a respiração da árvore. Além disso, o mangue-preto tem estruturas especializadas denominadas "glândulas de sal", que são assim chamadas pelo fato de excretar o sal que é absorvido pela planta.



## *Batis maritima*

erva-da-praia



**ESTRATO:** Erva terrícola  
**ORIGEM:** Nordeste e Sudeste do Brasil  
**ALTURA:** 0,1 - 0  
**CARACTERÍSTICAS:** Espécie halófito que habita ambientes arenosos costeiros. tropical Arbusto ou subarbusto com folhas suculentas verdes. Pequenas inflorescência brancas.





### ***Bromelia antiacantha***

caraguatá-do-campo



ESTRATO: arbusto  
ORIGEM: Brasil, Uruguai  
ALTURA: 3,00 m  
COR DAS FLORES: -  
ÉPOCA DE FLORAÇÃO: -  
CARACTERÍSTICAS: Bromeliácea grande e ornamental, estritamente terrestre, pois não é capaz de retirar nutrientes sem ser pela raiz. Possui grandes espinhos que revestem as margens das folhas.



### ***Canavalia rosea***

feijão-da-praia



ESTRATO: trepadeira  
ORIGEM: Brasil  
BIOMA: Mata Atlântica  
ALTURA: -  
COR DA FLORAÇÃO: rosa  
CARACTERÍSTICAS: Solo arenoso. Luminosidade pleno sol.







## *Canna glauca*

piriquiti



ESTRATO:	arbusto
ORIGEM:	América do Sul
ALTURA:	1,00 - 1,50 m
COR DA FLORES:	amarelo claro
ÉPOCA DE FLORAÇÃO:	-
CARACTERÍSTICAS:	Herbácea perene, ereta, rizomatosa, entouceirada, com hastes simples. Folhas verde-azuladas, lanceolado-alongadas. Nativa de locais encharcados, apropriada para cultivo como planta aquática ou nas margens de rios e lagos. Também tolera locais secos. A variedade "rubro-lutea" possui flores amarelas com manchas vermelhas.



## *Canna indica*

cana-índica



ESTRATO:	arbusto
ORIGEM:	Brasil
ALTURA:	0,50 - 1,50m
COR DAS FLORES:	Vermelha
ÉPOCA DE FLORAÇÃO:	Primavera
CARACTERÍSTICAS:	Arbusto muito ornamental, aceita meia-sombra ou sol pleno. Prefere solos úmidos.



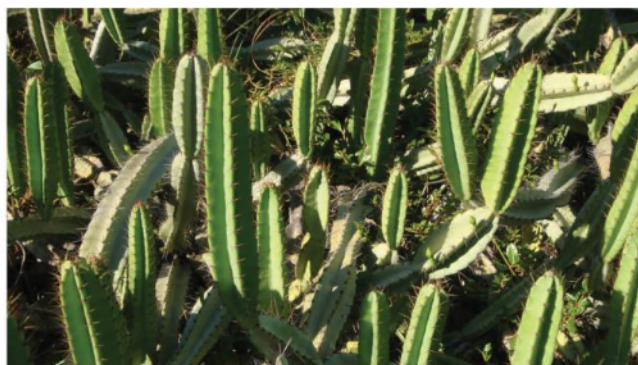


## *Cereus fernambucensis*

mandacarú-da-restinga



ESTRATO:	suculenta
ORIGEM:	Brasil
BIOMA:	mata atlântica
ALTURA:	1,20 m
FLORAÇÃO:	junho - julho
COR DA FLORAÇÃO:	branca
CARACTERÍSTICAS:	Espécie perene. Cresce em restinga, solo arenoso e úmido. Pleno sol. Suas flores exalam perfume, que atrai a fauna local. Seus frutos são rosas avermelhados.

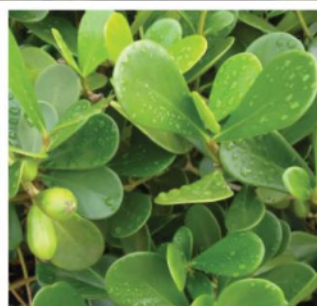


## *Clusia fluminensis*

clúsia



ESTRATO:	arbusto
ORIGEM:	Brasil
ALTURA:	2- 4 m
CARACTERÍSTICAS:	Arbusto de restingas do litoral, muito ramificada, com raízes aéreas nos ramos, de folhagem decorativa. Fruto cápsula ovóide que abre-se na maturação expondo inúmeras sementes pequenas apreciadas por pássaros. Cultivada em vasos para terraços e interiores, bem como na forma de arbusto isolado, podado com frequência para evitar porte arbóreo, a pleno sol ou meia-sombra.







## *Costus spiralis*

cana-do-brejo



ESTRATO:	herbácea rizomatosa
ORIGEM:	Brasil
ALTURA:	1,8 m
COR DA FLORAÇÃO:	branca, róseas ou vermelhas
ÉPOCA DE FLORAÇÃO:	ano todo
CARACTERÍSTICAS:	Possui haster semelhantes a cana, mas de folhagem e floração ornamentais. Folhas espessas, dispostas em espiral. Inflorescência terminais, curtas, cor branca. Cultivada como touceira isolada, em grupos ou renques, em solo úmido. Multiplica-se por estaca ou touceiras.

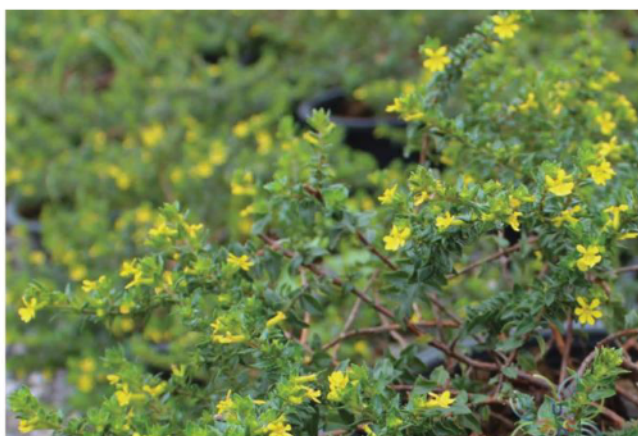


## *Cuphea flava*

cupea



ESTRATO:	herbácea
ORIGEM:	Brasil, América do Sul
ALTURA:	0,40 m
COR DAS FLORES:	amarela
ÉPOCA DE FLORAÇÃO:	ano todo
CARACTERÍSTICAS:	Exige pouca manutenção. É excelente em vasos e jardineiras, assim como em canteiros adubados e bordaduras. Devem ser cultivadas a pleno sol ou meia sombra, em solo fértil enriquecido com matéria orgânica, com regas regulares. Não aprecia podas.



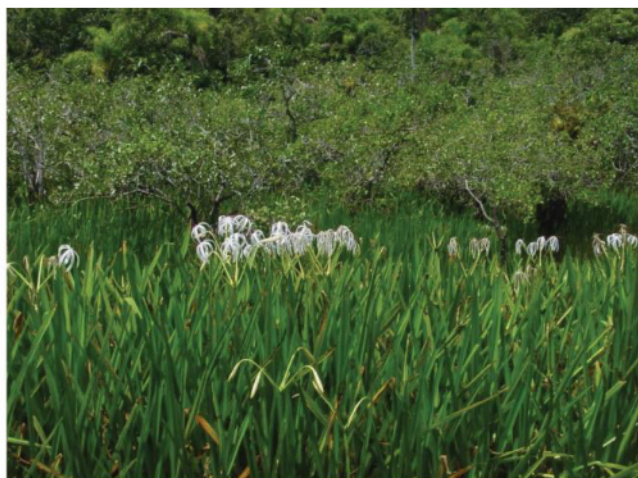


## *Crinum americanum*

crino-americano



ESTRATO:	herbácea
ORIGEM:	nativa
BIOMA:	amazônia, caatinga, cerrado, mata atlântica, pantanal
ALTURA:	20 a 40 cm
CARACTERÍSTICAS:	efeito ornamental. folhas laminares longas e suculentas. inflorescência alta, do tipo umbela e da cor branca. sol pleno ou meia sombra, tolerando locais com baixa luminosidade. prefere terrenos úmidos ou alagadiços



## *Heliconia marginata*

helicônia-robusta



ESTRATO:	arbusto
ORIGEM:	Brasil
ALTURA:	1,5 - 4,4 m
CARACTERÍSTICAS:	Arbusto ereto, com folhas rijas verde-azuladas e sem brilho. Inflorescências pendentes de 15-25cm de cor vermelha. Flores amareladas ou alaranjadas. Planta ornamental podendo ser cultivada a meia-sombra e para produção de flor de corte.







## *Heliconia psittacorum*

helicônia-papagaio



**ESTRATO:** arbusto  
**ORIGEM:** Brasil  
**ALTURA:** 1,5 - 2,0 m  
**CARACTERÍSTICAS:** Inflorescências muito duráveis, curtas, sobre hastes longas, eretas, com brácteas em forma de barco, finas, as da base longas, vermelhas e amareladas, formadas durante quase todo o ano. Espécie muito variável, ocorrendo variedades naturais de brácteas vermelhas, amarelas e róseas. É pouco tolerante ao frio, sendo cultivado até no sul do país.



## *Ipomea pes-caprae*

salsa-da-praia



**ESTRATO:** trepadeira  
**ORIGEM:** Brasil  
**BIOMA:** Mata Atlântica  
**ALTURA:** 0,20 - 0,30 m  
**FLORAÇÃO:**  
**COR DA FLORAÇÃO:** lilás  
**CARACTERÍSTICAS:** Solo arenoso. Luminosidade pleno sol.

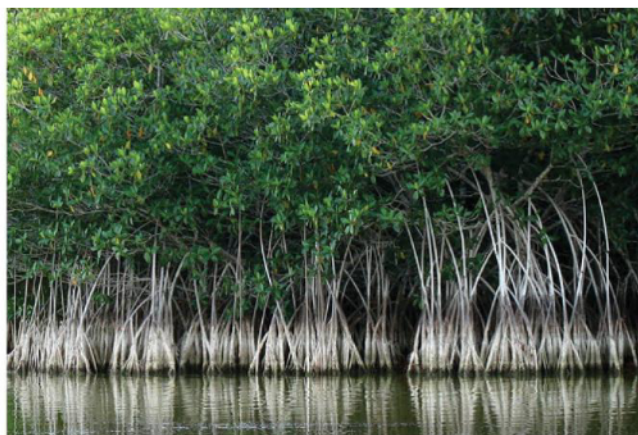


## *Laguncularia recomosa*

mangue-branco



**ESTRATO:** arbusto terrícola  
**ORIGEM:** Nordeste e Sudeste do Brasil  
**ALTURA:** até 18m  
**CARACTERÍSTICAS:** é uma árvore que apresenta estruturas de respiração chamadas de pneumatóforos, que são raízes que crescem num sistema radicular e que depois sobem, ficando acima do solo, auxiliando, assim, a respiração da árvore. Possui estruturas especializadas denominadas "glândulas de sal", que são assim chamadas pelo fato de excretar o sal que é absorvido pela planta. Tolerante a altas taxas de salinidade



## *Lantana camara*

lantana-cambará



**ESTRATO:** herbácea  
**ORIGEM:** Américas e África  
**ALTURA:** até 1.2m  
**COR DAS FLORES:** roxo  
**ÉPOCA DE FLORAÇÃO:** verão  
**CARACTERÍSTICAS:** Deve ser cultivado a pleno sol ou meia-sombra.







### *Neomarica candida*

neomarica-candida/íris-da-praia



**ESTRATO:** herbácea  
**ORIGEM:** Brasil  
**ALTURA:** 0,40 - 0,60 m  
**CARACTERÍSTICAS:** Rizomatosa, entouceirada, ereta. Folhas laminares, brilhantes e dispostas em leque irregular. Inflorescências eretas, simples ou pouco ramificadas, de flores brancas, com manchas amarelas e azul-arroxeadas na ponta das pétalas, formadas na primavera-verão. É cultivada formando conjuntos isolados, em canteiros a meia-sombra, com terra fertilizada, bem esterçada e irrigada.

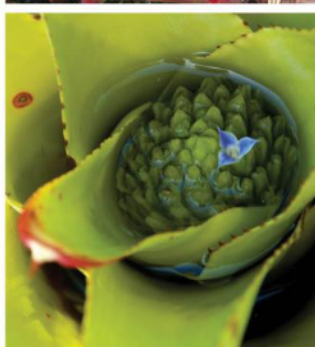


### *Neoregelia cruenta*

broméia-cruenta



**ESTRATO:** broméia  
**ORIGEM:** Brasil  
**ALTURA:** 0,50 m  
**CARACTERÍSTICAS:** Vivem na areia, em rochas, matas pouco densas e em mangues (próximo ao nível do mar); terrestre, raro epífita. Aproximadamente 20 folhas por roseta; bainhas elípticas, roxas na parte superior; lâmina verde com o ápice rosa escuro. Inflorescência contida no interior da roseta. Sépala verde claro. Pétalas roxas com um linha branca no meio da lâmina.





### *Norantea brasiliensis*

norantea



ESTRATO: arbusto  
 ORIGEM: Brasil  
 ALTURA: 1 m  
 COR DAS FLORES: vermelhas  
 CARACTERÍSTICAS: Tem grande potencial ornamental; Produzem néctar abundante e o pólen serve de alimento para beija-flores e outras aves. Ideal em áreas onde sopram os ventos marítimos. Ameaçada de extinção.



### *Philodendron corcovadense*

cipó-imbê



ESTRATO: trepadeira epífita e epilítica  
 ORIGEM: sudeste do Brasil  
 ALTURA: 1,5 m  
 COR DAS FLORES: branco e verde  
 ÉPOCA DE FLORAÇÃO: verão  
 CARACTERÍSTICAS: Trepadeiras tropicais cultivadas em luz indireta e brilhante. Cresce rápido em solo que é fértil, bem drenado, e sempre úmido. As hastas cerosas são verdes claros e as folhas são uniformemente espaçadas ao longo deles. No verão, as flores verdes e brancas aparecem raramente.



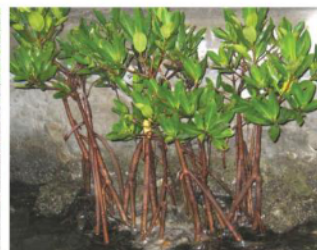




***Rhizophora mangle***  
mangue-vermelho



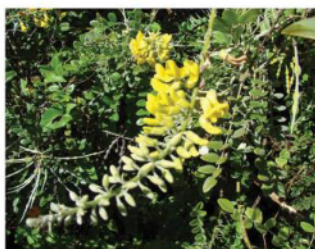
**ESTRATO:** arbusto terrícola  
**ORIGEM:** Nordeste e Sudeste do Brasil  
**ALTURA:** até 18m  
**CARACTERÍSTICAS:** é uma árvore que apresenta estruturas de respiração chamadas de pneumatóforos, que são raízes avermelhadas que crescem num sistema radicular e que depois sobem, ficando acima do solo, auxiliando, assim, a respiração da árvore. Possui estruturas especializadas denominadas "glândulas de sal", que são assim chamadas pelo fato de excretar o sal que é absorvido pela planta. Tolerante a altas taxas de salinidade



***Sophora tomentosa***  
sófora



**ESTRATO:** Arbustivo  
**ORIGEM:** pantropical  
**ALTURA:** 3 m  
**CARACTERÍSTICAS:** Cresce nas dunas litorâneas, em locais abertos e muito ensolarados. Produz inflorescências portando flores amarelas, são visitadas por abelhas.



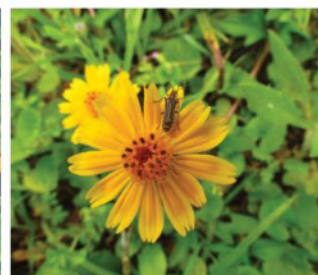


## *Sphagneticola trilobata*

vedélia



ESTRATO:	forração
ORIGEM:	Brasil
ALTURA:	10 - 30 cm
COR DAS FLORES:	amarelo
ÉPOCA DE FLORAÇÃO:	todo ano
CARACTERÍSTICAS:	A ramagem rasteira e ramificada apresenta folhas trilobadas de coloração verde-escura, que acentuam o contraste com as pequenas inflorescências completamente amarelas. Devem ser cultivadas a pleno sol. Muito rústica, tolera umidade excessiva, alagamentos ou seca.



## *Vriesea neoglutinosa*

gravatá



ESTRATO:	bromélia
ORIGEM:	América Central e do Sul
BIOMA:	mata atlântica
ALTURA:	1,2 - 3,0 m
COR DA FLORAÇÃO:	laranja e vermelha
ÉPOCA DE FLORAÇÃO:	
CARACTERÍSTICAS:	Espécie perene. Aprecia meia sombra e solo úmido, não tolerando sol pleno, frio e ambientes muito secos.





## Fichas de espécies arbóreas e palmeiras propostas para

### *Alchornea glandulosa*

tapiá



ESTRATO:

árvore

ORIGEM:

nativa

BIOMA:

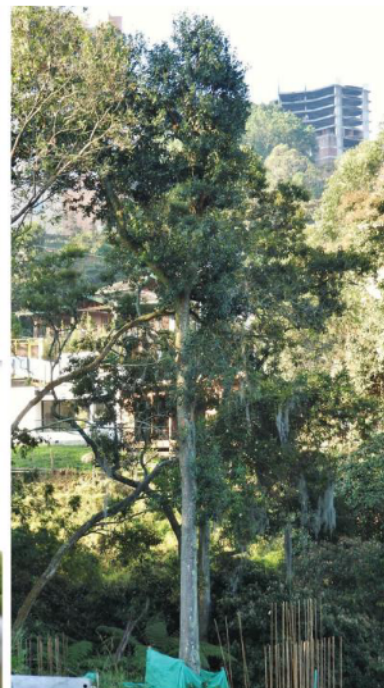
amazônia, cerrado, mata  
atlântica

ALTURA:

10 a 20 m

CARACTERÍSTICAS:

sol pleno. folhas simples,  
recurvada nos bordos e flores  
pequenas. tronco de 50 a 70  
cm de diâmetro. características  
de beira de rios e planícies  
aluviais.



recomposição vegetal





## *Bactris setosa*

Palmeira Tucum



ESTRATO:

palmeira

ORIGEM:

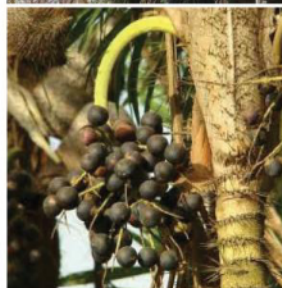
Brasil

ALTURA:

3 - 8 m

CARACTERÍSTICAS:

Palmeira de pequeno a médio porte, tronco coberto de espinhos muito finos e agudos. Folhas prateadas no lado de baixo, frutos redondos, quando verdes contem pequena polpa e água no interior, como o Coco da Bahia. Maduros ficam roxos e tem castanha comestível.





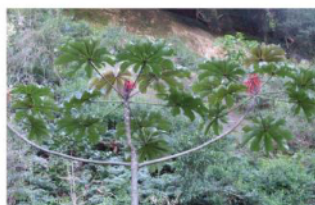


## *Cecropia glaziovii*

embaúba-vermelha



ESTRATO:	árvore
ORIGEM:	Brasil
BIOMA:	floresta ombrófila
ALTURA:	8 - 10 m
CARACTERÍSTICAS:	Árvores leves, pouco exigentes quanto a solo, e muito comuns em áreas desmatadas em recuperação. Possuem frutos atrativos a várias espécies de aves. Ocorre no leste do Brasil da Bahia ao Rio Grande do Sul adentrando-se até Goiás e Mato Grosso. Apresenta-se em florestas úmidas e em florestas secundárias em altitudes até 1300m.

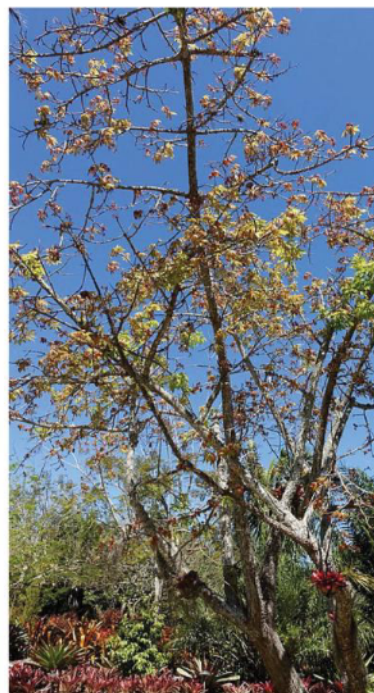


## *Ceiba erianthos*

paineira-da-praia



ESTRATO:	árvore
ORIGEM:	nativa
BIOMA:	caatinga, mata atlântica
ALTURA:	4/6 m
CARACTERÍSTICAS:	Pequeno porte e copa ampla. tronco curto, engrossado na base e espinhento. folhas compostas palmadas. flores brancas e vermelhas. apropriada para o plantio em locais abertos.





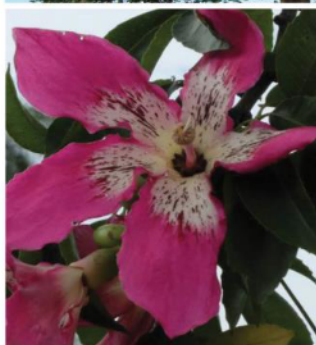
## *Ceiba speciosa*

paineira comum



ESTRATO: árvore  
ORIGEM: América Latina  
BIOMA: Mata atlântica  
ALTURA: 10 m  
ÉPOCA DE FLORAÇÃO: verão e outono

CARACTERÍSTICAS: O tronco é cinzento-esverdeado e recoberto de acúleos grandes e piramidais. O fruto é bastante grande e se abre quando maduro, liberando boa quantidade de painas, entremeada com as sementes que são carregadas pelo vento. A floração ocorre com a árvore semi ou completamente despida de sua folhagem.



## *Citharexylum myrianthum*

fruta de tucano



ESTRATO: árvore  
ORIGEM: nativa  
BIOMA: caatinga, cerrado, mata atlântica

ALTURA: 10 a 20 m  
CARACTERÍSTICAS: copa aberta, tronco cilíndrico com até 60cm de diâmetro e coloração castanho-claro. folhas simples. flores brancas. solo úmido





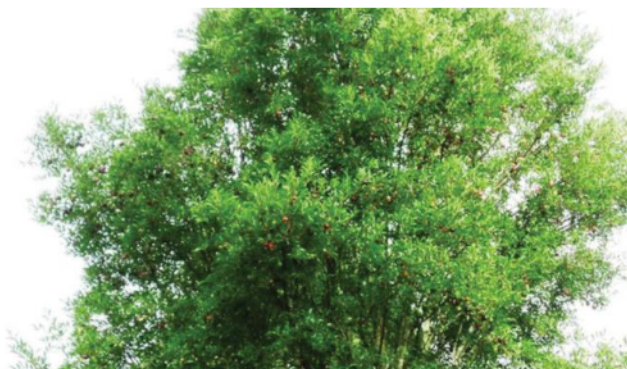


## *Eugenia involucrata*

araçazeiro



ESTRATO:	árvore
ORIGEM:	América do Sul, Brasil
BIOMA:	norte ao sul do Brasil
ALTURA:	5 - 8 m
CARACTERÍSTICAS:	As flores são axilares, longopedunculadas, solitárias, pentâmeras e brancas. Os frutos são bagas subglobosas a piriformes, de casca fina, cor vermelha a negra quando maduras, coroados pelo cálice persistente. Cada fruto pode conter de uma a três sementes de cor castanha, grandes e oblongas. Floresce e frutifica na primavera.



## *Eugenia uniflora*

pitangueira



ESTRATO:	árvore
ORIGEM:	Brasil
CLIMA:	tropical
ALTURA:	6 m
COR DAS FLORES:	brancas
ÉPOCA DE FLORAÇÃO:	primavera/inverno
CARACTERÍSTICAS:	persistência das folhas semi-permanentes; pleno sol. É uma planta recomendada para plantio em locais de reflorestamento e áreas degradadas.







## *Genipa americana L.*

genipapo



ESTRATO:	árvore semidecidual
ORIGEM:	Brasil
ALTURA:	10 m
ÉPOCA DE FLORAÇÃO:	setembro - dezembro
CARACTERÍSTICAS:	Copa ramificada, com galhos pendentes. Folhas opostas cruzadas. Flores amareladas, levemente aromáticas. Fruto do tipo baga, com sabor adocicado, utilizado pelos índios em pinturas corporais. Seu tronco é cinza esverdeado com manchas brancas. Possui crescimento rápido. Aprecia solos argilosos, em pleno sol ou meia sombra. Suporta inundações periódicas.



## *Handroanthus chrysotrichus*

ipê-amarelo



ESTRATO:	árvore
ORIGEM:	Brasil
BIOMA:	Mata Atlântica
ALTURA:	5m - 10m
FLORAÇÃO:	agosto-setembro
UTILIDADE:	Árvore ornamental, principalmente quando em flor. Particularmente útil para arborização de ruas estreitas e sob redes elétricas em virtude de seu pequeno porte.
CARACTERÍSTICAS:	Planta decídua, heliófita, frequente nas formações secundárias localizadas sobre solos bem drenados de encostas. Floresce quando totalmente despida de folhagem. Frutos amadurecem no final de setembro e meados de outubro.



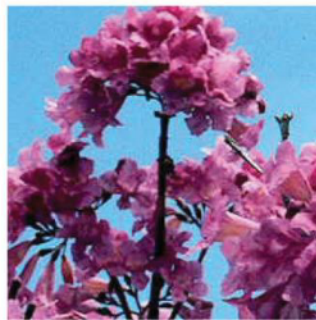


## *Handroanthus heptaphyllus*

ipê-rosa



ESTRATO:	árvore
ORIGEM:	Brasil
BIOMA:	Mata Atlântica, pantanal
ALTURA:	10-20 m
CARACTERÍSTICAS:	Os ramos dicotômicos, tortuosos e grossos formam uma copa moderadamente ampla e globosa. O tronco, mais ou menos reto e cilíndrico, possui casca pouco espessa e escura, fissurada longitudinalmente e descorticante em placas grandes. As raízes são vigorosas e profundas.



## *Hibiscus L.*

Hibisco



ESTRATO:	arbusto
ORIGEM:	Brasil
ALTURA:	4 - 10m
CARACTERÍSTICAS:	Hibiscus, um dos maiores gêneros de Malvaceae. O gênero apresenta grande potencial ornamental e as espécies nativas ocorrem preferencialmente em áreas brejosas nos domínios da Floresta Ombrófila densa e do Cerrado.





## *Myrciaria tenella*

cambú



ESTRATO:	árvore
ORIGEM:	nativa
BIOMA:	amazônia, caatinga, cerrado, mata atlântica
ALTURA	4 a 8 m
CARACTERÍSTICAS	folhas glabras, e tronco descamante de 20 a 30 cm de diâmetro. ocorre preferencialmente em terrenos muito úmidos e brejosos



## *Paubrasilia echinata*

pau-brasil



ESTRATO:	árvore
ORIGEM:	Brasil
BIOMA:	mata Atlântica
ALTURA:	até 15m
FLORAÇÃO:	setembro - outubro
SOLO:	seco ou ligeiramente úmido
CARACTERÍSTICAS:	As folhas são compostas bipinadas, de cor verde médio, brilhantes. As flores possuem quatro pétalas amarelas e uma menor vermelha, muito aromáticas. Os frutos são vagens cobertas por longos e afiados espinhos.





### *Schinus terebinthifolia* Raddi

aroeira-pimenteira



**ESTRATO:** árvore  
**ORIGEM:** Brasil  
**BIOMA:** cerrado, mata atlântica e pampa  
**ALTURA:** 5 m  
**FLORAÇÃO:** setembro - janeiro  
**COR DA FLORAÇÃO:** branca  
**CARACTERÍSTICAS:** É uma árvore de pequeno porte. Aprecia sol pleno. Aguenta diferentes tipos de solos úmidos a secos, arenosos a argilosos. Seus frutos são usados como tempero, conhecidos como pimenta-rosa. Tem crescimento rápido.

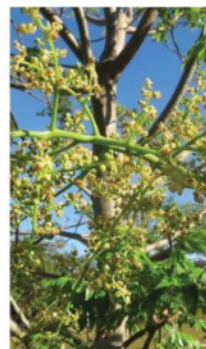


### *Spondias mombim*

cajá



**ESTRATO:** árvore  
**ORIGEM:** Brasil  
**CLIMA:** tropical  
**ALTURA:** até 25m  
**BIOMA:** Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica  
**CARACTERÍSTICAS:** Suas raízes, folhas, flores, frutos e sementes têm inúmeros usos medicinais. de casca adstringente e emética, madeira branca, flores aromáticas, de polpa resinosa, ácida, comestível e saudável, conhecidas como cajás.





## *Syagrus romanzoffiana*

jerivá ou coco-babão



ESTRATO:	palmeira
ORIGEM:	Brasil
BIOMA:	Mata Atlântica
ALTURA:	8 - 15 m
CARACTERÍSTICAS:	A espécie apresenta raízes superficiais, ideais para o plantio em margens de rios, e seus frutos servem de alimentos para diversos animais, tornando-a bastante indicada para programas de restauração de áreas degradadas e recomposição de matas ciliares. A folha é perenifólia. Possui frutos e palmito comestível. Aprecia sol pleno e meia sombra.

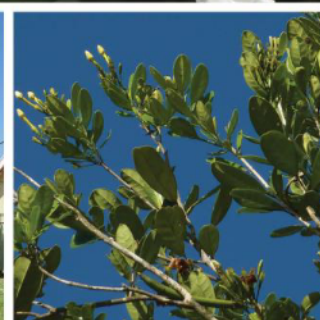


## *Tabebuia cassinoides*

caixeta



ESTRATO:	árvore
ORIGEM:	Brasil
BIOMA:	Mata Atlântica
ALTURA:	4-18m
CARACTERÍSTICAS:	Uma espécie muito explorada, devido ao seu uso madeireiro, como instrumentos musicais e brinquedos. Populações densas são formadas por essa espécie em regiões alagadas, chamados caixetais.





## ***Tibouchina Aubl.***

quaresmeira



ESTRATO:

árvore

ORIGEM:

nativa

BIOMA:

amazônia, caatinga, cerrado,  
mata atlântica







### III – MATERIAL DE APOIO

#### 3.1 – Orientações de plantio

Este item trata dos procedimentos gerais para o preparo do solo, plantio, replantio e manutenção do plantio. Em paralelo, conferir informações presentes nas pranchas de detalhe POP-430-PE-P02--PAI-DET-XX, POP-431-PE-P02--PAI-DET-XX e POP-432-PE-P02--PAI-DET-XX. Para orientações gerais de arborização urbana que porventura não estejam contempladas neste memorial e nas pranchas técnicas, tomar como referência documento elaborado pelo Programa de Arborização Urbana de Niterói, Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Sustentabilidade (2014).

##### Aquisição

A vegetação deve ser obrigatoriamente adquirida de viveiros com certificação de produção e comercialização de plantas ornamentais. As plantas não devem, em hipótese alguma, ser extraídas de ambientes naturais. A aquisição das plantas deve ser prévia e planejada, pois as quantidades e os portes exigidos causarão relativa dificuldade para que sejam encontradas e preparadas pelos produtores. As condições fitossanitárias devem ser verificadas pelos compradores de modo a evitar infestações por pragas e doenças.

Os arbustos e forrações ao serem adquiridos previamente deverão ser acondicionados pelos produtores em embalagens com substrato para que possam enraizar e estabelecer a parte aérea. A embalagens plásticas devem ser proporcionais ao porte das plantas e devem conter um substrato adequado para cada espécie vegetal.

##### a) Preparo geral do solo

Deverão ser retiradas amostragens do aterro existente utilizando-se as técnicas recomendadas para amostragens de solo. As amostras devem ser encaminhadas para algum laboratório especializado onde teremos os resultados das análise para os seguintes perfis: 0 a 0.20m e 0.20 a 0.40m. Sugerimos análises de macro e micronutrientes. Com o resultado das análises em mãos recomendamos a correção com calcário e gesso agrícola (se necessário) bem como a adição de nutrientes que eventualmente estejam em deficiência na análise. Após análise e a adição de eventuais produtos, deve-se:

- Verificar se toda área a ser plantada encontra-se limpa e desobstruída de entulhos;
- Retirar o mato, ervas daninhas e espécies invasoras, eliminando suas raízes;
- Revolver a terra, eliminando os torrões de toda área de plantio;
- Cobrir o terreno com uma camada de terra para plantio, na espessura de 20 cm ou conforme indicado em detalhamento específico;
- Incorporar à terra colocada, corretivos e nutrientes;
- Antes do plantio, deixar a terra regularizada no nível da plantação do projeto, observando a presença de taludes e outros elementos;



Controle de formigas cortadeiras: esta operação deverá ser feita utilizando iscas granuladas, na razão de 10g por m<sup>2</sup> de formigueiro, sendo que a aplicação deverá ser feita em dias sem chuva e com baixa umidade relativa; A aplicação deverá ser feita em toda a área excedendo em torno de 20% sobre as áreas vizinhas, a fim de criar uma maior proteção. Na ocasião do plantio deverá ser feito um repasse, usando os mesmos produtos e procedimentos. É importante saber que o controle de formigas se restringe a formigas cortadeiras.

## **b) Abertura de covas**

### **COVAS PARA ÁRVORES E PALMEIRAS**

As covas deverão ter dimensões de 140x140x160cm (CXLXP). Se a terra encontrada for de boa qualidade esta poderá ser reaproveitada, caso contrário substituí-la por terra de coloração vermelho a marrom, retirada da camada superficial (de 50 a 100cm de profundidade) de boa qualidade, isenta de pragas e ervas daninhas. Em ambos os casos, adicionar adubo orgânico.

### **COVAS PARA ARBUSTOS ALTOS**

As covas deverão ter dimensões de 40x40x40cm. Se a terra encontrada for de boa qualidade esta poderá ser reaproveitada, caso contrário deve ser substituída por terra de coloração vermelho a marrom, retirada da camada superficial (de 50 a 100cm de profundidade) de boa qualidade, isenta de pragas e ervas daninhas. Em ambos os casos, adicionar adubo orgânico.

### **COVAS PARA MACIÇOS HERBÁCEOS**

Nas áreas onde serão plantados os maciços herbáceos, retirar o solo numa profundidade de 25 cm, substituindo por terra de superfície isenta de pragas e ervas daninhas. Adicionar adubo orgânico.

## **c) Plantio**

### **PLANTIO DE ÁRVORES E PALMEIRAS**

Coloca-se a planta na cova (140x140x160cm) no terreno natural preenchendo com terra preparada até cobrir o torrão. Rega-se abundantemente para preenchimento dos espaços vazios. Coloca-se um tutor, conforme det. 2 e 3, para plantio de árvores.

### **PLANTIO DE ARBUSTOS**

Coloca-se a planta na cova (40x40x40cm) e rega-se abundantemente para preenchimento dos espaços vazios. Observar no det. 1 que se dispensa o tutor.

### **PLANTIO DE MACIÇOS HERBÁCEOS**

Consiste no plantio de mudas conforme distâncias especificadas em tabela. Rega-se abundantemente para preenchimento dos espaços vazios.

### **PLANTIO DE GRAMA**

As placas de grama devem ser perfeitamente justapostas, socadas e recobertas com terra de boa qualidade para um perfeito nivelamento. Irrigar abundantemente.





#### **d) Rega**

A rega, apesar de imediata, não deverá ser feita nas horas de maior insolação. Deve ser, preferivelmente, nas primeiras horas da manhã e ao cair da tarde. As regas seguintes deverão ser feitas a cada 7 dias caso não haja volume de chuvas satisfatório. Todas as regas seguintes devem ser efetuadas no período do dia descrito acima.

#### **e) Manutenção de jardim**

A correta manutenção de um projeto paisagístico é fundamental para alcançar seus objetivos e justificar todo o seu investimento. Para tal, deve-se atender às necessidades hídricas e nutricionais da planta através de irrigação e adubações periódicas.

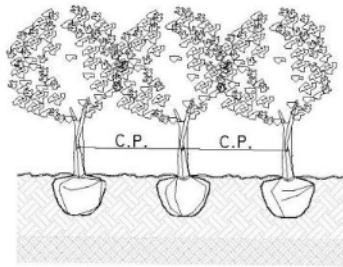
Podemos dividir a manutenção em duas etapas, sendo a primeira aquela que ocorrerá durante o período de implantação do jardim e a segunda após a finalização da execução do projeto paisagístico.

Durante os primeiros 60 dias após o final do plantio, deverá ser feita a manutenção para limpeza de pragas, substituição das espécies mortas e doentes. O replantio será realizado nos locais onde as mudas estiverem mortas. Esta avaliação deverá ser feita 60 dias após o plantio. O replantio deve ser criterioso, seguindo as mesmas orientações utilizadas no plantio e observando falhas que porventura possam ter ocorrido no plantio anterior.

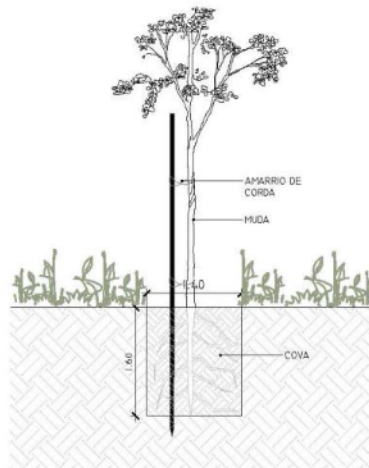
A limpeza dos canteiros deve ser mantida através da retirada de contaminantes da obra, folhas secas, ervas invasoras entre outros. Uma equipe deve ser mantida para essa finalidade. A manutenção de canteiros limpos acelera a sua formação através da eliminação da competição entre as plantas e as ervas invasoras. Ao surgimento de eventuais pragas e doenças as medidas de controle devem ser avaliadas pelo agrônomo responsável pela obra. O controle deve visar principalmente a segurança da vegetação e dos frequentadores no entorno.



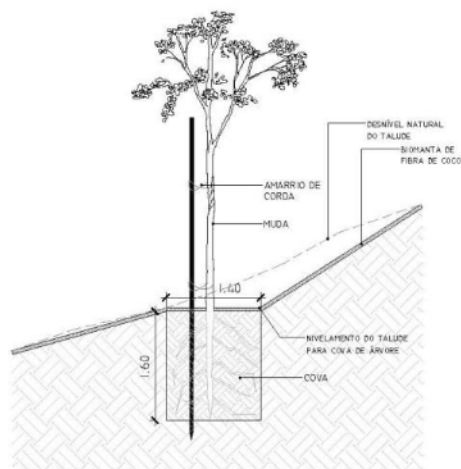
### 3.2 – Detalhes de plantio



DET. 1 - PLANTIO TÍPICO ARBUSTOS  
S/ ESCALA



DET. 2 - PLANTIO ÁRVORE  
S/ ESCALA



DET. 3 - PLANTIO ÁRVORE EM TALUDE  
S/ ESCALA





**NITERÓI**  
SEMPRE À FRENTE

Conservação e  
Serviços Públicos  
**SECONSER**





Comitê de Inovação  
em Saúde Pública Municipal

Assinado digitalmente por:

LEANDRO ALVES  
CECCHETTI  
•••.982.327-••  
Data: 26/05/2023  
14:12:47 -03:00