**ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA VISANDO A REFORMA, RECUPERAÇÃO E COMPLEMENTAÇÃO DO CENTRO DE CONVENÇÕES E DO CONJUNTO ARQUITETÔNICO DA CONCHA ACÚSTICA DA UFPE- CAMPUS RECIFE**

**PROJETO EXECUTIVO FASE 02**

**(CINEMATECA – CONCHA ACÚSTICA – PASSEIOS)**

**PAISAGISMO**

Sumário

[INTRODUÇÃO 9](#_Toc495911676)

[1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PAISAGISMO 9](#_Toc495911677)

[1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES 9](#_Toc495911678)

[1.1.1. Limpeza do Terreno 9](#_Toc495911679)

[1.1.2. Locação dos Elementos 10](#_Toc495911680)

[1.1.3. Preparo do Solo 10](#_Toc495911681)

[1.1.4. Mudas 10](#_Toc495911682)

[1.1.5. Abertura das Covas 11](#_Toc495911683)

[1.2. PLANTIO 11](#_Toc495911684)

[1.2.1. Procedimentos para o plantio 11](#_Toc495911685)

[1.2.2. Plantio de árvores e palmeiras 12](#_Toc495911686)

[1.2.3. Plantio em canteiros 12](#_Toc495911687)

[1.2.4. Plantio de gramados/ vegetação em placas 12](#_Toc495911688)

[1.2.5. Substrato 13](#_Toc495911689)

[1.2.6. Fornecimento de mudas 13](#_Toc495911690)

[1.3. SERVIÇOS COMPLEMENTARES 13](#_Toc495911691)

[1.3.1. Pós-plantio 13](#_Toc495911692)

[1.3.2. Adubação 13](#_Toc495911693)

[1.3.3. Irrigação 14](#_Toc495911694)

[1.3.4. Tutores 14](#_Toc495911695)

[1.4. MANUTENÇÃO 14](#_Toc495911696)

[1.4.1. Irrigação 15](#_Toc495911697)

[1.4.2. Adubação 15](#_Toc495911698)

[1.4.3. Poda 15](#_Toc495911699)

[1.4.4. Tratamento fitossanitário 16](#_Toc495911700)

[1.4.5. Replantio 17](#_Toc495911701)

[2. RECOMENDAÇÕES GERAIS 17](#_Toc495911702)

[3. VEGETAÇÃO PROPOSTA 18](#_Toc495911703)

[3.1. ÁRVORES 20](#_Toc495911704)

[3.2. PALMEIRAS 24](#_Toc495911705)

[3.3. ARBUSTOS / HERBÁCEAS 26](#_Toc495911706)

[3.4. FORRAÇÕES 31](#_Toc495911707)

[ANEXOS – PROJETO DE PAISAGISMO 33](#_Toc495911708)

INTRODUÇÃO

O projeto de paisagismo tem como objetivo buscar a harmonia da paisagem através da técnica e, ao mesmo tempo, beneficiar a vida das pessoas e da sociedade. Através do paisagismo é possível criar um equilíbrio entre a sociedade e a natureza, tornando mais ameno o espaço construído.

A existência de áreas verdes proporciona conforto ambiental aos pedestres, criando espaços de convivência, entretenimento, estudo e meditação, aproximando as pessoas cada vez mais da natureza.

O projeto paisagístico leva em consideração diversos fatores: o clima, a vegetação existente, o lugar, a adaptabilidade das espécies vegetais no terreno de acordo com a insolação, a altura adulta da planta, o solo e sua manutenção e conservação.

Fatores estéticos também são levados em consideração, como as cores da vegetação, suas formas e texturas. De acordo com o conceito do projeto, a vegetação proporciona diversidade em meio às construções existentes.

Interferindo e alterando a paisagem, o projeto paisagísticotende a amenizar a ação danatureza e as condições criadas pelo ambiente construído, tendo como objeto principal o espaço não ocupado pelas edificações.

Este relatório visa oferecer um diagnóstico da atual situação dos elementos vegetais encontrados no complexo do Centro de Convenções da UFPE, baseando-se nas visitas ao local, sendo necessário considerar as limitações existentes devido àausênciado levantamento topográfico nesta etapa do desenvolvimento do projeto.

Todos os aspectos estudados, analisados ou observados durante o diagnósticoconstituem a base para o desenvolvimento do Projeto Paisagístico.CARACTERIZAÇÃO

Nesta primeira fase do Projeto Executivo de Paisagismo serão apresentadas as áreas externas que compõem a Concha Acústica, Cinemateca, Esplanada e Passeios.

O paisagismo está sendo entendido neste projeto com elemento complementar à arquitetura da edificação, bem como à paisagem natural existente.

Para a conceituação do projeto, levou-se em consideração o clima da região e o uso de espécies com boa adaptabilidade à região. Foi usada vegetação que precisasse de pouca manutenção ao mesmo tempo em que apresentasse plasticidade visual ao local. A proposta considera a implantação de novas espécies arbóreas e palmeiras, assim como arbustos e herbáceas, levando em consideração o diâmetro da copa das mesmas.

Também foi considerado o tipo de apropriação que se dará em cada espaço e os desníveis propostos para o terreno. De modo que o porte das espécies não crie barreiras visuais ou físicas, mas que seja capaz de transformar a paisagem a partir de diversos pontos de vista.

1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PAISAGISMO
   1. SERVIÇOS PRELIMINARES
      1. Limpeza do Terreno

Antes do início do plantio toda a área deve ser limpa, retirando-se o lixo presente, para que o trabalho seja realizado em uma área totalmente livre de objetos ou todo material prejudicial ao desenvolvimento da vegetação especificada. Devem-se remover tocos, materiais não biodegradáveis, materiais ferruginosos, torrões, rizomas de outras plantas, restos de obra, dentre outros. Além disso, toda a vegetação daninha deverá ser totalmente retirada da área de plantação.

Caso o terreno possua áreas de demolição ou que tenham sido compactadas durante a execução dos serviços, deverão ser submetidas a uma aragem profunda.

Após a limpeza final, o terreno para plantio deverá ser nivelado, fazendo-se necessário as quedas d’água direcionadas rumo às captações pluviais existentes. O início da distribuição da terra de plantio só poderá ocorrer após vistoria e autorização da fiscalização.

* + 1. Locação dos Elementos

A locação de todos os elementos deverá ser feita conforme projeto. As áreas de plantio, canteiros, covas, separadores de canteiros, deverão ser demarcadas com a utilização de estacas, mangueiras, cal, etc.

No caso de incompatibilidade entre a configuração real do terreno e elementos do projeto, com necessidade de alterações deste, deverá ser comunicado à fiscalização para autorização das modificações.

* + 1. Preparo do Solo

Recomenda-se que a terra de plantio seja de boa qualidade, de preferência terra preta adubada organicamente (ter como referência a“Terra Nossa” ensacada ou similar, em sacos de 30 kg), destorroada e armazenada em local apropriado para este fim, de preferência no local de execução dos serviços e obras.

O adubo químico a base de nitrogênio (N); fósforo (P) e potássio (K) deverá ser assim especificado: NPK 10-10-10 (partes iguais dos 3 elementos), especial para espécies que não florescem e não produzem frutos. Os adubos químicos (ter como referência o “Adubo Forth” ou similar), entregues a granel ou ensacados, serão depositados em local próximo à terra de plantio, sendo prevista uma área para a mistura desses componentes.

* + 1. Mudas

As mudas deverão ser adquiridas conforme projeto e caderno de especificações técnicas, respeitando as especificações de tipo, cor, alturas e outras observações relevantes. Deverá ser verificado o estado das mudas, respectivos torrões e embalagens, para maior garantia do plantio. Todas as mudas com má formação, atacadas por pragas ou doenças deverão ser rejeitadas.

O transporte das mudas deverá ser feito de maneira a evitar danos em suas partes. As forrações poderão ser “encavaladas” desde que as mudas não sejam prejudicadas. As de maior porte deverão ter suas folhas e galhos amarrados.

Antes do plantio, manter as mudas protegidas da ação do sol excessivo e do vento de acordo com a necessidade de cada uma. Plantá-las o mais rapidamente possível após o recebimento.Se o período de espera das mudas for maior que 2 ou 3 dias, será providenciada uma cobertura impedindo a incidência direta do sol.

* + 1. Abertura das Covas

As covas para indivíduos arbustivos deverão ser abertas nas mesmas dimensões do torrão, enquanto os canteiros ornamentais apresentarão 25cm de profundidade, para melhor fixação e desenvolvimento das mudas, tanto no plantio quanto no caso de replantio.

Em conformidade com a escala dos serviços, a abertura deverá ser realizada por meio de operações manuais ou através de utilização de trados. No caso de utilização de trados, o espelhamento das covas deverá ser desfeito com ferramentas manuais, de modo a permitir o livre movimento da água entre a terra de preenchimento e o solo original. A abertura das covas deverá ser realizada alguns dias antes do plantio.

O tamanho da cova será, no mínimo, nos valores a seguir, devendo-se respeitar o tamanho do torrão. Tais especificações deverão ser rigorosamente obedecidas.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TIPO DE**  **VEGETAÇÃO** | **ALTURA DA MUDA** | **COVA OU CAVOUCAÇÃO** |
| ÁRVORES ORNAMENTAIS | 2,00 m | 60x60x60 cm |
| PALMEIRAS | 1,00 - 2,50 m |
| ARBUSTOS  TREPADEIRAS  FOLHAGENS ARBUSTIVAS | 0,20 – 1,00m | Cavoucar 20 cm  Cova do tamanho do torrão |
| FORRAÇÕES  CANTEIROS | 0,20 a 0,30 m | Cavoucar 20 cm |
| GRAMADOS | Placas uniformes | Cavoucar 20 cm |

* 1. PLANTIO
     1. Procedimentos para o plantio

Os trabalhos de plantio devem ocorrer na seguinte seqüência:

1. Preparar o solo com no mínimo 20 dias de antecedência;
2. Testar a drenagem natural, preenchendo as covas com água;
3. Plantar os arbustos;
4. Plantar gramados e forrações;
5. Regar abundantemente.

As mudas deverão ser colocadas nas covas na posição vertical (raízes para baixo e copa/folhagem para cima) de tal modo que as raízes fiquem livres e que a base da muda fique no nível desejado.

A terra vegetal deve ser cuidadosamente espalhada em torno das raízes para que o ar permaneça disseminado no solo após o preenchimento da cova.

Em todos os casos, a região do coleto, transição entre raízes e caule, não deve ficar abaixo e nem acima do nível do terreno.

* + 1. Plantio de árvores e palmeiras

Para o plantio de árvores, palmeiras e mesmo de alguns arbustos de porte maior, deve-se proceder da seguinte maneira:

* Na cova já preparada, abrir um buraco do tamanho do torrão;
* Retirar a muda da embalagem (lata, balaio, saco plástico), aparando raízes quando necessário;
* Colocar a muda com o torrão na cova;
* Colocar terra em volta do torrão, socando-a para que a muda fique firme e para que haja um contato maior entre a terra do torrão e a terra da cova;
* O limite entre as raízes e o tronco da muda (colo) deve ser observado, nunca enterrando demais, nem deixando as raízes aparecerem. Não apertar o colo da muda;
* Regar bem as mudas recém-plantadas (no plantio, formar uma espécie de bacia ao redor das mudas para facilitar as irrigações);
* Colocar um tutor (madeira ou bambu) próximo à muda e providenciar o amarro dessa com tiras de borracha;
* Se for possível, colocar palha ou capim seco na superfície da cova, ao redor da muda, para manter a umidade;
* Quando se fizer o plantio em épocas secas, molhar o fundo da cova antes de colocar a muda.
  + 1. Plantio em canteiros

O solo local deverá ser previamente escarificado (manual ou mecanicamente) numa camada de 25cm de profundidade.

* Após o preparo correto dos canteiros, distribuir as mudas sobre suas superfícies, obedecendo ao espaçamento adequado a cada espécie e especificado no projeto;
* Abrir pequenas covas (proporcionais aos torrões, sugerindo-se que sejam adotadas as medidas apresentadas);
* Retirar as embalagens das mudas e plantá-las nas covas abertas, completando com terra ao redor e fazendo a necessária pressão para que a muda fique firme;
* Tomar o cuidado de deixar o colo da planta no nível do solo;
* Regar convenientemente o canteiro recém-plantado.
  + 1. Plantio de gramados/ vegetação em placas

O solo local deverá ser previamente escarificado (manual ou mecanicamente) numa camada de 20 centímetros de profundidade. O terreno deverá ser regularizado e nivelado antes da colocação das placas de grama.

A grama deve ser plantada em placas, perfeitamente justapostas, socadas e recobertas com terra de boa qualidade para um perfeito nivelamento, usando-se no mínimo 0,90 m²de grama por m²de solo. O terreno, canteiro ou floreira deverá ser abundantemente irrigado após o plantio.

* + 1. Substrato

Deve-se proceder à substituição do solo existente, em camada de 20cm por um substrato que provenha a sobrevivência das mudas. Indica-se para o preenchimento barro de jardim (argila fértil), terra vegetal (húmus), composto orgânico e estrume bovino curtido, na proporção de 4:1:1:1.

O barro de jardim (argilas férteis) é resultante basicamente do intemperismo de rochas de basalto e diabásio, apresenta coloração avermelhada, típica de solos férteis. A terra vegetal (húmus) é a matéria orgânica depositada no solo, resultante da decomposição de animais e plantas mortas, ou de seus subprodutos.Composto orgânico é um adubo com propriedades orgânicas elaborado com resíduos vegetais ou em misturas com resíduos animais.Esterco ou estrume bovino é o material orgânico proveniente de excrementos de animais utilizados para fertilização de plantas.

* + 1. Fornecimento de mudas

A empresa escolhida para a execução dos serviços de implantação dos canteiros deverá guiar-se pelas tabelas, fotos e medidas especificadas, respeitando o porte da vegetação adulta e distanciamento delas.

Deverá ser feito o fornecimento das mudas em boas condições fitossanitárias, além de assumir cuidados especiais ao executar as obras, garantindo assim a fidelidade do projeto paisagístico.

Esses cuidados se referem ao preparo do solo, a qualidade do solo a ser introduzido, qualidades das mudas e manuseio das mesmas.

* 1. SERVIÇOS COMPLEMENTARES
     1. Pós-plantio

Após a locação da vegetação, os jardins deverão ser regados abundantemente. Regar imediatamente, mas não deve ser feita nas horas de maior insolação e sempre nas primeiras horas da manhã ou fim da tarde.

Durante os primeiros 60 dias após o final do plantio deve-se fazer:

* Limpeza de pragas e substituição das espécies mortas e doentes;
* Desinfecção fitossanitária;
* Adubação de cobertura com adubo químico e orgânico.
  + 1. Adubação

Devem ser realizadas adubações periódicas específicas para cada tipo de vegetação, garantindo assim o ótimo estado nutricional das plantas. Deve ser feita no inicio do verão (época de maior crescimento vegetativo) e início da primavera e quando achar necessário, seguindo as seguintes especificações:

**Indivíduos arbóreos**

Calcário - deve ser adicionado ao solo de acordo com a análise do mesmo.

Adubação fosfatada - 1500 g/cova de fosfato natural ou farinha de ossos.

Adubação mineral - após a pega das mudas, aplicar 200 g/cova da mistura NPK (4-14-8+Zn).

**Indivíduos arbustivos**

Calcário - deve ser adicionado ao solo de acordo com a análise do mesmo.

Adubação fosfatada - 500 g/cova de fosfato natural ou farinha de ossos.

Adubação mineral - após a pega das mudas, aplicar 67 g/cova da mistura NPK (4-14-8+Zn).

**Canteiros Ornamentais**

Calcário - deve ser adicionado ao solo de acordo com a análise do mesmo.

Adubação fosfatada - superfosfato simples: 50 g/m²

Adubação mineral - mistura NPK (4-14-8+Zn): 50 g/m²

* + 1. Irrigação

A irrigação será feita manualmente através de mangueira de jardim de extensão máxima de 20m, segundo especificações do projeto.

* + 1. Tutores

Cada árvore será fixada a um tutor de madeira ou bambu, de modo a evitar abalos pelo vento.Os tutores devem ser colocados nas mudas na hora do plantio definitivo. Estes devem ser inseridos em frente a muda, de acordo com o vento proeminente na área. Isto evita que a muda se envergue, deixando-a com crescimento irregular, ou se quebre rapidamente, visto que sua estrutura ainda não suporta a força das rajadas de vento que possam acontecer.

A sua fixação deve ser feita com fios de ráfia ou barbante (jamais de arame para não danificar a planta), interligando a planta e o tutor por uma laçada folgada, em forma de “oito”, de forma que não atrapalhe o crescimento da muda. A colocação do tutor deverá ser no fundo da cova, durante o plantio, ao lado do torrão, de forma que não prejudique o seu crescimento. Sua altura máxima deve ser 2,20m, e profundidade máxima sob a terra de 0,50cm. A extremidade inferior deve ser possuir uma ponta, para facilitar a sua fixação.

A figura a seguir ilustra o tutor e o tipo de laçada.

|  |
| --- |
|  |
| Figura 1: Tutor com laçada em forma de ’’oito’’  Fonte: Manual técnico de arborização urbana, Prefeitura da cidade de São Paulo, Secretaria do Verde e do Meio Ambiente |

* 1. MANUTENÇÃO

É necessário o acompanhamento de cada etapa para que o projeto paisagístico seja o mais fiel possível, sem riscos de descaracterização, suprindo as plantas em suas necessidades básicas. Realizar o manejo e o controle de plantas invasoras, pragas e doenças de acordo com a necessidade. Essas práticas apresentam demandas diferenciadas ao longo do ano de acordo com cada espécie.

Realizar podas, retirada de galhos secos e mortos que possam comprometer o desenvolvimento e a estética das plantas. Realizar adubações periódicas específicas para cada tipo de vegetação, garantindo assim o ótimo estado nutricional das plantas. Para a manutenção do projeto de paisagismo, a visita de equipe de jardineiros é recomendada quinzenalmente.

* + 1. Irrigação

Devem-se tomar como parâmetro os índices pluviométricos, previsões das próximas chuvas e a época do plantio, visto que a sazonalidade da região torna as chuvas bastante irregulares. Caso haja a restrição destas chuvas, deve-se proceder a operação de rega no mínimo 3 vezes por semana. Deve-se salientar que as regas estejam dentro do plano de custos da implementação do projeto, e que seja feita por profissionais qualificados e com a utilização de material adequado.

A irrigação deve ser realizada sempre nos períodos do dia de menor insolação, preferencialmente no início da manhã. Irrigar até atingir uma profundidade de 20cm, molhando inclusive as folhas. Não usar jato forte de água diretamente nas plantas, utilizar bico aspersor.

O solo deverá manter-se úmido durante todo o dia, evitando-se que haja acúmulo de água, o que pode ser extremamente prejudicial para as plantas, causando maior incidência de doenças. Coordenar os turnos de rega junto à empresa/ profissional responsável pela irrigação.

* + 1. Adubação

Aplicar 300 g/planta no caso de arbóreas, 100 g/planta no caso de arbustivas e 50 g/m² nos canteiros de uma mistura NPK (10:10:10 ou 4;14:8) na época das chuvas. Aplicar o adubo em toda a área de projeção da copa, se possível, incorporado e irrigando.

* + 1. Poda

As podas são executadas para que sejam feitas correções no desenvolvimento das plantas de acordo com as necessidades de luz, adubação e irrigação, ou seja, para que a planta se mantenha saudável e com um desempenho adequado às suas características. Visa eliminar galhos ou ramos mortos, secos, ou que apresentem má formação.

Consiste na retirada de partes da planta, como galhos e folhas, para que haja melhor desenvolvimento da muda. Existem três tipos de poda a serem feitas:

**Formação e condução -** Feita ainda no viveiro, tem a finalidade de fazer com que a muda adquira a forma necessária para o plantio;

**Limpeza -** Retirada de galhos secos ou com problemas fitossanitários, garantindo a sobrevivência da planta;

**Correção -** Possui finalidade de manter o equilíbrio e forma da planta.

Estas operações devem ser realizadas por pessoas habilitadas e sob supervisão técnica, com a utilização de materiais e equipamentos necessários para as operações, além da utilização dos EPIs recomendados.

* + 1. Tratamento fitossanitário

Este tratamento deve ser realizado de acordo com o parecer técnico de profissional habilitado através de um diagnóstico técnico e submetido ao órgão responsável. Para o controle e o tratamento, indica-se:

**Exclusão -** Plantio de mudas sadias isentas de patógenos, como prevenção da entrada destes na área de plantio;

**Erradicação -** Retirada de partes da planta ou da mesma, com a finalidade de evitar a propagação do patógeno na área do plantio;

**Proteção -** Consiste na aplicação de químicos para evitar o contato com o hospedeiro e o patógeno.

* + 1. Replantio

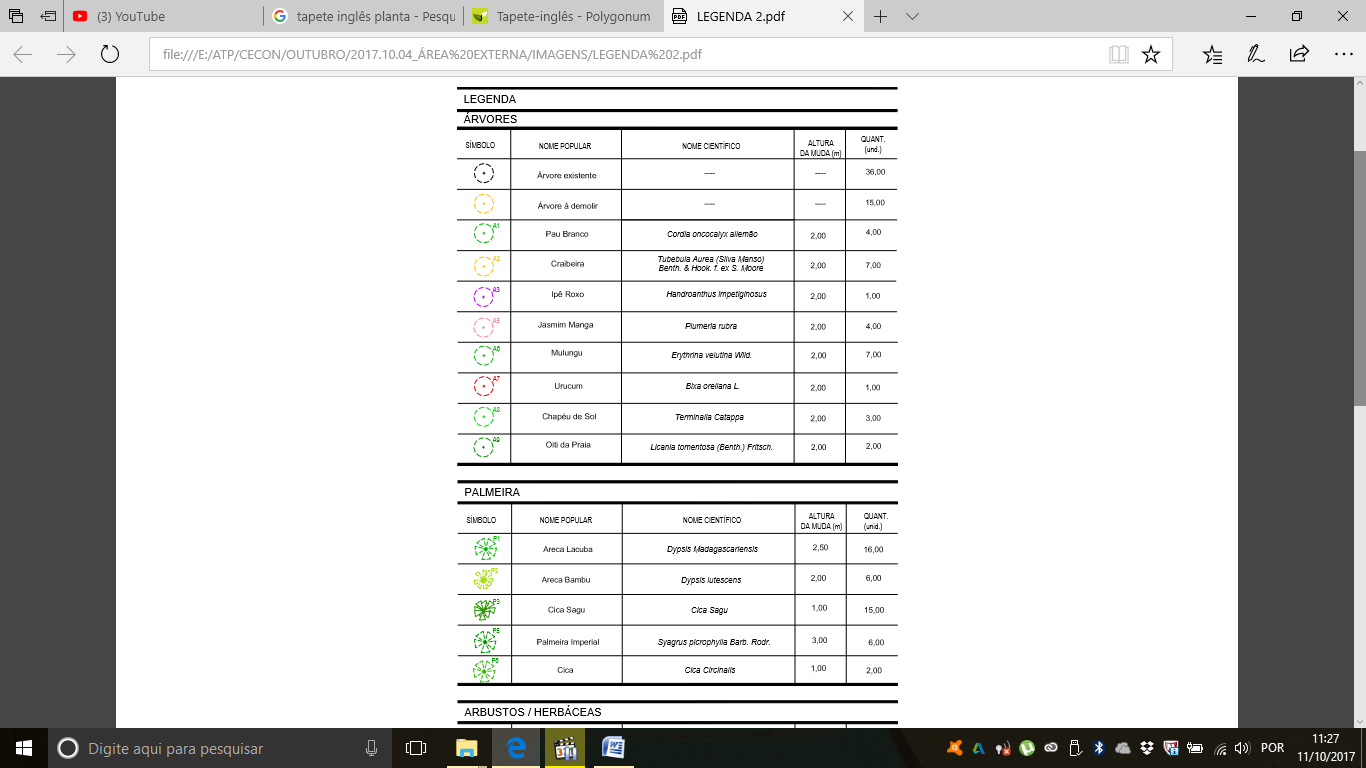
Devem ser estabelecidos períodos sistêmicos de verificação das áreas do plantio das mudas, com o intuito de verificação da necessidade de substituição das mudas mortas. O período indicado é de 3 (três) meses, com isto consegue-se observar a situação das mudas e fazer o replantio e substituição em conjunto.

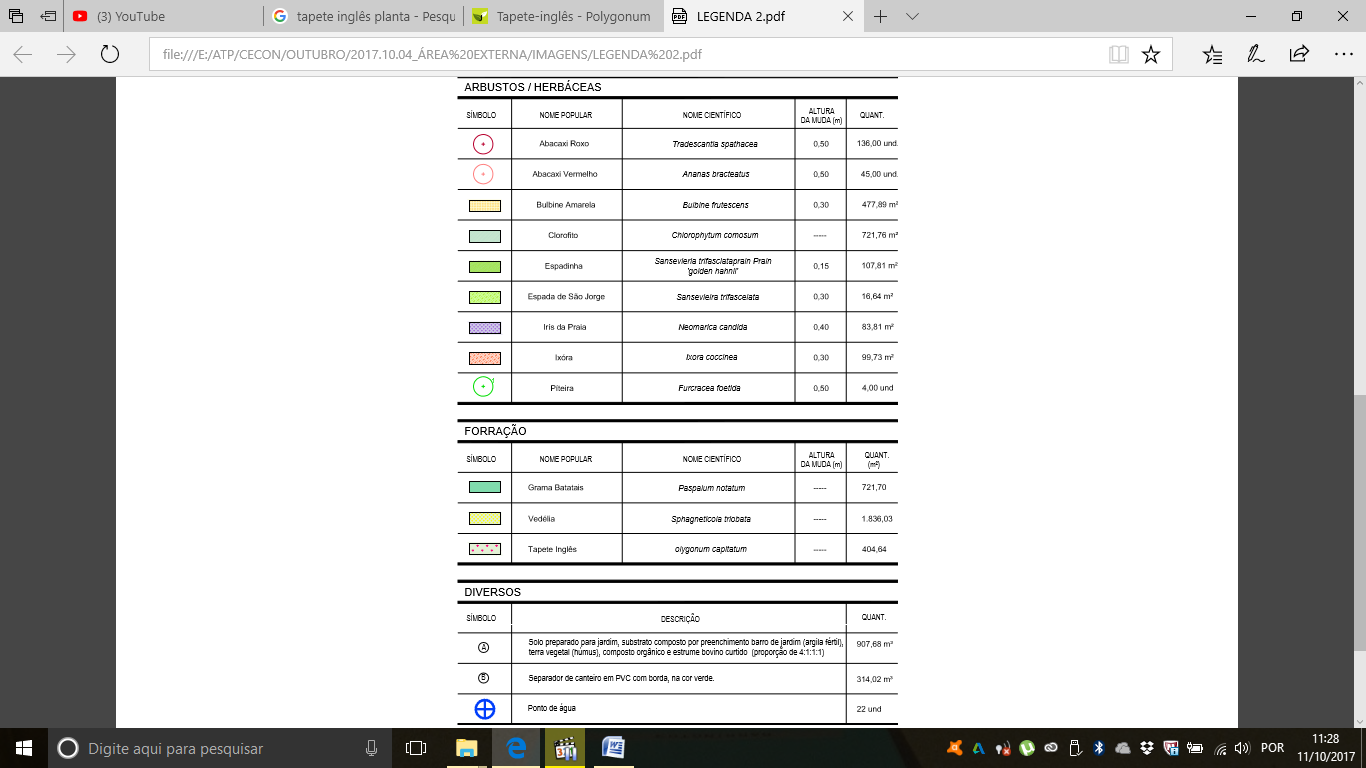
1. RECOMENDAÇÕES GERAIS

Todos os fornecimentos estarão sujeitos à checagem a fim de verificar se os requisitos estabelecidos no projeto foram cumpridos. A proteção e manutenção das áreas de plantio serão de responsabilidade da empresa encarregada da execução da obra por um período de tempo de, no mínimo, três meses após o recebimento. Somente após esse período, verificando o estado geral das áreas plantadas quanto à necessidade de substituição de mudas não vingadas e/ou de restauração de áreas danificadas, é que os serviços poderão ser aceitos.

Finalizando a obra, deverá ser efetuada uma limpeza geral, consistindo na remoção de entulhos, materiais não aproveitáveis, limpeza dos canteiros e das áreas afetadas pela obra.

1. VEGETAÇÃO PROPOSTA





* 1. ÁRVORES

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome científico*:***  *Cordia oncocalyx allemão*  **Nome popular:**  Pau Branco  **Floração:**  Um mês após o início das chuvas  h= 8-10m | A árvore apresenta altura de 8 a 10 metros, com copa frondosa e folhagem decídua na estação seca. O fruto é uma núcula indeiscente, de quatro lóculos, em geral com duas sementes atrofiadas com 2,2 cm de comprimento e 1,7 cm de largura, envolta por um cálice, o que facilita a dispersão anemocórica.  A formação e amadurecimento dos frutos ocorrem entre abril e setembro, com a subsequente dispersão. As sementes apresentam dormência. A madeira do pau-branco é fácil de ser trabalhada, permitindo belo acabamento e produz lenha e carvão de boa qualidade.  As flores são ricas em alantoína e podem ser usadas em pomadas ou como tintura e cozimento para tratamento local de ferimentos úlceras e queimaduras. Cordia oncocalyx é endemica e corre o risco de extinção com o desaparecimento do bioma caatinga. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome científico*:***  *Tabebuia Aurea (Silva manso) Benth. &Hook. F. ex S. Moore*  **Nome popular:**  Craibeira  **Floração:**  Agosto - Setembro  h= 4-5m | Espécie se adapta bem ao clima semi-árido, característica da vegetação da caatinga e do cerrado próxima a lençóis freáticos.  Planta semidecidua/perenifólia. Decidua somente no cerrado. Heliófita e seletiva higrófita, xerófita no cerrado. Ocorre esparsamente em terrenos bem drenados, em agrupamentos homogêneos de solos muito úmidos ou mesmo pantanosos no Pantanal da Caatinga. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome científico*:***  *Handroanthus impetiginosus*  **Nome popular:**  Ipê Roxo  **Floração:**  Maio - Agosto  h= 8-12m | O ipê-roxo é uma ótima árvore ornamental para arborização urbana, de crescimento moderado a rápido, que não possui raízes agressivas. Pode tornar-se inconveniente durante a quedas das folhas ou flores, provocando sujeira na via pública ou ao alcançar a fiação elétrica ou de telefone, devido a sua altura, que podem ultrapassar 12 metros. Sua floração é maravilhosa e recompensadora e atrai polinizadores, como beija-flores e abelhas. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome científico*:***  *Plumeria rubra*  **Nome popular:**  Jasmim Manga  **Floração:**  Inverno - Primavera  h= 4-6m | É uma [árvore](http://www.jardineiro.net/glossario/arvore) encantadora, seu aspecto exótico e suas flores perfumadas envolvem a todos. Seus [caule](http://www.jardineiro.net/glossario/caule) e ramos são bastante robustos e apresentam uma [seiva](http://www.jardineiro.net/glossario/seiva) leitosa e tóxica se ingerida. As folhas são grandes, largas e brilhantes e caem no outono-inverno.  A floração inicia-se no fim do inverno e permanece pela primavera, com a sucessiva formação de flores de diversas cores e nuances entre o branco, o amarelo, o rosa, o salmão e o vinho. Está disponível no mercado uma forma variegada da planta. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome científico*:***  *Erythrina velutina Wild.*  **Nome popular:**  Mulungu  h= 8-12m | O mulungu é uma árvore largamente utilizada no paisagismo urbano. Suas folhas são compostas, trifolioladas com folíolos glabros, de coloração verde levemente acinzentado. As flores são vermelhas na superfície e rosadas na face inferior. É considerada uma florífera decídua, isto é, perde as folhas durante a floração. Os frutos são do tipo [legume](http://www.jardineiro.net/glossario/legume) (vagem). |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome científico*:***  *Bixa orellana L.*  **Nome popular:**  Urucum  **Floração:**  Primavera - Verão  h= 3-5m | O urucum é uma arvoreta exuberante, seja pela beleza de suas flores, seja pelos seus vistosos cachos de frutos. Originária da região amazônica, suas sementes são muito utilizadas pelos índios para tingir a pele e os cabelos. Suas folhas são em formato de coração, com a ponta afilada, glabras, alternadas e sustentadas por longos pecíolos.  As inflorescências são compostas de muitas flores brancas, levemente rosadas ou róseas. Os frutos são cápsulas ovóides a globosas, [deiscentes](http://www.jardineiro.net/glossario/deiscentes) e de coloração marrom-avermelhada que encerram numerosas sementes pequenas e ricas em corante vermelho, conhecido como bixina. Floresce nos meses mais quentes do ano. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome científico*:***  *Terminalia Catappa*  **Nome popular:**  Chapéu de Sol  h= 9-12m | O chapéu-de-sol é uma árvore decídua e tropical, que se encontra disseminada no mundo todo e é apreciada seja por suas qualidades ornamentais, úteis, medicinais ou alimentares. Ela apresenta [caule](http://www.jardineiro.net/glossario/caule) ereto, que cresce de 12 a 35 metros de altura e [casca](http://www.jardineiro.net/glossario/casca) pardacenta, áspera e fissurada. Sua [copa](http://www.jardineiro.net/glossario/copa) é incomum, formada por uma ramagem horizontal, agrupada a espaços regulares no tronco. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome científico*:***  *Licania tomentosa (Benth.) Fritsch*  **Nome popular:**  Oiti da Praia  h= 6-12m | O oiti ou oitizeiro é uma árvore perenifólia, frutífera, originária das restingas costeiras do nordeste do Brasil e muito utilizada na arborização urbana. Sua [copa](http://www.jardineiro.net/glossario/copa) é globosa, bem formada e cheia, produzindo excelente sombra e efeito ornamental. Suas raízes são profundas, não agressivas. O tronco é ereto e geralmente apresenta [casca](http://www.jardineiro.net/glossario/casca) cinzenta e [fuste](http://www.jardineiro.net/glossario/fuste) curto, ramificando em seguida.  Por sua sombra farta e bela copa, o oiti é uma escolha frequente na arborização urbana. Não é raro vê-la verdejando em parques, praças, avenidas e calçadas |

* 1. PALMEIRAS

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome científico*:***  *Dypsis Madagascariensis*  **Nome popular:**  Areca Locuba  h= 7-15m | Palmeira solitária, elegante, bastante rústica, de 7 a 15 m de altura, originária de Madagascar. Caule ereto, espesso, anelado, verde, dilatado na base e afunilado em direção ao topo, esbranquiçado na região terminal, medindo cerca de 18 cm de diâmetro.  Folhas pinadas, medindo de 1,5 a 3,0 m de comprimento, dispostas em quina triangular; pinas lanceoladas em número de 80 a 100 de cada lado da raque, inseridas em ângulos diferentes, dando às folhas um aspecto de crespas. Inflorescências muito ramificadas, dispostas na axila das folhas, com pedúnculo de 50 a 60 cm e bráctea peduncular de 50 a 80 cm.  Frutos ovoides, marrons, numerosos, com polpa suculenta. Cultivada a pleno sol em parques e jardins como planta isolada, em grupos ou fileiras. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome científico*:***  *Dypsis lutescens*  **Nome popular:**  Areca Bambu  h= 7m | A palmeira-areca é umas das palmeiras mais populares do mundo, tanto no [jardim](http://www.jardineiro.net/glossario/jardim) quanto na decoração de interiores. De estipes múltiplos, chega a ser muito entouceirada. Os estipes são elegantes, anelados, com bainhas de coloração verde-esbranquiçada a amarelada. As folhas são grandes, verdes, recurvadas, compostas por 20 a 50 pares de folíolos, com pecíolos e [ráquis](http://www.jardineiro.net/glossario/raquis) amarelados. As inflorescências são ramificadas, com numerosas e pequenas flores de cor branco-creme, perfumadas. Os frutos são verde-amarelados e tornam-se arroxeados quando maduros.  Em comparação com outras palmeiras, a areca-bambu apresenta rápido crescimento. Ela pode ser conduzida de duas formas: com porte arbustivo (com muitos caules – atinge até 3 metros) ou arbóreo (com poucos caules – atinge até 9 metros). O porte arbustivo é natural, isto é, não é necessário nenhum tipo de manejo para que a planta fique entouceirada. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome científico*:***  *Cica Revoluta*  **Nome popular:**  Cica Sagu  h= 3-4m | É uma planta [dióica](http://www.jardineiro.net/glossario/dioica), de origem pré-histórica, com crescimento bastante lento, o que a torna muito valorizada no mercado. Quanto mais velho o exemplar, maior valor alcança. Os ovários, que ficam protegidos no topo da planta fêmea durante a floração, são muito difíceis de serem polinizados, desta forma, praticamente 100% dos frutos obtidos no [jardim](http://www.jardineiro.net/glossario/jardim) residencial são estéreis. As plantas do sexo masculino são raras em cultivo. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome científico*:***  *Syagrus picrophylla Barb. Rodr.*  **Nome popular:**  Palmeira Imperial  h= 40m | A palmeira-imperial é um [espécie](http://www.jardineiro.net/glossario/especie) de palmeira monóica solitária e imponente, muito robusta e de grande porte, que alcança entre 30 e 40 metros de altura. As folhas tem de 3 a 5 metros de comprimento, e são pinadas, com folíolos arqueados e inseridos no mesmo plano, diferindo assim da [palmeira-real-de-cuba (Roystonea regia)](http://www.jardineiro.net/plantas/palmeira-real-de-cuba-roystonea-regia.html), que apresenta folhas mais plumosas. Seu estipe (tronco) é de cor cinza claro, liso, uniformemente cilíndrico, apenas um pouco mais engrossado na base e com diâmetro entre 40 e 60 centímetros. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome científico*:***  *Cica Circinalis*  **Nome popular:**  Cica  h= 4-6m | A palmeira-sagu é uma planta dióica, arbustiva e lenhosa, que é largamente utilizada no paisagismo, pela beleza singular formada pelo conjunto das folhas brilhantes e longas, dispostas em coroa. Apesar do nome e do aspecto, ela não apresenta parentesco com as palmeiras nem com as samambaias. Na verdade ela pertence à Cicadaceae, uma família da plantas com características pré-históricas.  O nome científico circinalis, do latim “espiral”, é uma referencia aos folíolos que são enrolados quando jovens. Na maioria dos exemplares de palmeira-sagu o tronco é simples, mas em plantas mais velhas podem ocorrer ramificações. Ele apresenta casca grossa e rugosa, de cor castanha, que pode servir de suporte para epífitas, como orquídeas. As folhas são pinadas, de cor verde clara e muito longas, com cerca de 1,5 metros de comprimento. |

* 1. ARBUSTOS / HERBÁCEAS

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome científico*:***  *Furcracea foetida*  **Nome popular:**  Piteira  **Cultivo:**  Meia sombra - Sol Pleno  h= 0,90 – 1,80m | A espécie típica apresenta folhas de cor verde clara, no entanto, as variedades mais populares nos jardins são a Mediopicta, Variegata e Mediopicta Sport, que são variegadas com estrias longitudinais de cor branco ou creme.  A espécie típica apresenta folhas de cor verde clara, no entanto, as variedades mais populares nos jardins são a Mediopicta, Variegata e Mediopicta Sport, que são variegadas com estrias longitudinais de cor branco ou creme. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome científico*:***  *Ananas bracteatus*  **Nome popular:**  Abacaxi Vermelho  **Cultivo:**  Sol Pleno  h= 0,60 – 0,90m | Bromélia muito rústica, de folhagem e frutos ornamentais. As folhas são verdes, alongadas e com espinhos nas bordas e os frutos são avermelhados. No entanto há algumas variedades, com folhagem de cores e tonalidades diferentes, a mais conhecida é a variegada de branco-creme, a “Striatus”. Ocorre ainda uma variedade anã, com frutos bem pequenos.  Dada a sua agressividade, o abacaxi-ornamental é muito utilizado para delimitar áreas ou canteiros que não devem ser invadidos por pessoas ou animais. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome científico*:***  *Tradescantia spathacea*  **Nome popular:**  Abacaxi Roxo  **Cultivo:**  Meia sombra - Sol Pleno  h= 0,30 – 0,40m | No [paisagismo](http://www.jardineiro.net/glossario/paisagismo), o abacaxi-roxo é uma forração tropical por excelência. O colorido atrativo da sua folhagem, assim como a textura peculiar e o efeito geométrico das rosetas, cria contrastes interessantes no [jardim](http://www.jardineiro.net/glossario/jardim). Utilize em maciços ou bordaduras sob sol pleno ou meia sombra, aposicionados a gramados bem cuidados, forrações de cores distintas ou em composições com outras plantas igualmente geométricas, como agaves e bromélias por exemplo.  Também é perfeito para jardins rochosos, crescendo entre as fendas. Pode ser plantado, ainda, em vasos e jardineiras e é uma planta de eleição para terrários. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome científico*:***  *Sansevieira trifasceiata*  **Nome popular:**  Espada de São Jorge  **Cultivo:**  Meia Sombra - Sol Pleno  h= 0,70 – 0,90m | Herbácea de resistência extrema, excelente para jardins de baixa manutenção. No entanto seu crescimento é um pouco lento. Suas folhas são muito ornamentais e podem se apresentar de coloração verde acinzentada e variegadas, com margens de coloração branco-amareladas, todas com estriações de um tonalidade mais escura. As flores brancas não tem importância ornamental. É uma planta de utilização bastante tradicional e a cultura popular recomenda como excelente protetor espiritual |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome científico*:***  *Sansevieria trifasciata prain Prain 'golden hahnii'*  **Nome popular:**  Espadinha  **Cultivo:**  Meia sombra - Sol Pleno  h= 0,15 – 0,20m | Herbácea, pertence à família Asparagaceae, perene, rizomatosa, acaule, de 15-20 cm de altura, de grande efeito decorativo.  Folhas espessas, coriáceas, dispostas em roseta, curtas, pontiagudas, verde- acinzentadas, com faixas transversais irregulares mais escuras.  Estas variedades anãs não costumam florescer.  Sansevieria trifasciata Hahnii(anã), surgiu nos Estados Unidos, por uma mutação espontânea, no estabelecimento de uma senhora de nome Hahn. dessa mesma variedade foi obtida a forma variegada, conhecida por golden hahnii, de folhas com faixas laterais de amarelas a brancas, muito vistosas. A forma variegada tem tendência a retroceder a forma verde. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome científico*:***  *Ixora coccínea*  **Nome popular:**  Ixóra  **Cultivo:**  Sol Pleno  h= 0,90 – 1,20m | A ixora é um [arbusto](http://www.jardineiro.net/glossario/arbusto) muito apreciado nas regiões de clima quente. Seu aspecto é compacto e suas folhas têm uma textura de couro. A floração ocorre na primavera e verão, e apresenta inflorescências com numerosas flores de cor amarela, vermelha, laranja ou cor-de-rosa. Pode ser cultivada isoladamente ou em maciços, sendo ótimas para esconder muros e muretas. Atrai polinizadores.  Deve ser cultivada sempre a pleno sol, e não é muito exigente em fertilidade, sendo bastante rústica. Dispensa maiores manutenções, mas deve ser regada a intervalos regulares. Multiplica-se por estacas e não tolera geadas |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome científico*:***  *Bulbine frutescens*  **Nome popular:**  Bulbine Amarelo  **Cultivo:**  Meia sombra - Sol Pleno  h= 0,30 – 0,60m | A bulbine é uma pequena planta caule, de raízes tuberosas e com folhagem e florescimento ornamentais. Suas folhas suculentas, verdes, alongadas e cilíndricas formam uma touceira a partir da base e são muito semelhantes as folhas de cebola. As inflorescências em rácemo despontam acima da folhagem, durante a primavera e o verão, ou até mesmo durante o ano todo em regiões quentes.  Na [espécie](http://www.jardineiro.net/glossario/especie) típica, as flores são inteiramente amarelas, no entanto já é muito popular também a variedade de flores laranjas “Hallmark”. Em ambas as variedades o centro tem um aspecto de tufo de pêlos, devido aos longos e finos estames amarelos. A bulbine é uma planta muito decorativa, mesmo quando está sem flores, e é apropriada para o plantio em maciços, canteiros, bordaduras ou grupos irregulares, além de vasos e jardineiras. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome científico*:***  *Chlorophytum comosum*  **Nome popular:**  Clorofito  **Cultivo:**  Meia sombra - Sol Pleno  h= 0,30 – 0,40m | O clorofito é uma planta de fácil cultivo, e pouco exigente em manutenção, sendo bastante comum seu plantio em cestas suspensas, vasos e jardineiras, onde seu aspecto pendente é valorizado. Adapta-se muito bem a interiores, tolerando inclusive o ar-condicionado e eventuais “esquecimentos”. Também pode ser aproveitada em canteiros, bordaduras ou como forração, mas não suporta [pisoteio](http://www.jardineiro.net/glossario/pisoteio). |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome científico*:***  *Neomarica cândida*  **Nome popular:**  Irís da Praia  **Cultivo:**  Meia sombra - Sol Pleno  h= 0,40 – 0,60m | No paisagismo a íris-da-praia é uma opção recorrente, visto que é rústica, exigindo pouca ou nenhuma manutenção, além de ser [perene](http://www.jardineiro.net/glossario/perene) e acima de tudo muito ornamental. Mesmo quando está sem flores, suas folhas brilhantes e a textura cheia cumprem bem o seu papel, embelezando o [jardim](http://www.jardineiro.net/glossario/jardim). Assim ela pode ser utilizada em maciços e bordaduras, preferencialmente sob meia-sombra. Também pode ser plantada em vasos e jardineiras. |

* 1. FORRAÇÕES

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome científico*:***  *Sphagneticola triobata*  **Nome popular:**  Vedélia  **Cultivo:**  Meia Sombra - Sol Pleno  h= 10-30cm | A vedélia é uma margaridinha nativa do litoral brasileiro, muito vistosa e rústica. A ramagem rasteira e ramificada apresenta folhas trilobadas de coloração verde-escura, que acentuam o contraste com as pequenas inflorescências completamente amarelas. Como outras flores da família Asteraceae, as flores verdadeiras são muito numerosas e se apresentam em capítulos solitários. A floração ocorre durante todo o ano.  Devido ao seu comportamento estolonífero e rasteiro, é muito utilizada como forração, para proteger taludes e barrancos. Mas também pode embelezar canteiros e bordaduras, assim como vasos e jardineiras. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome científico*:***  *Polygonum capitatum*  **Nome popular:**  Tapete Inglês  **Cultivo:**  Sol Pleno  h= 15cm | O tapete-inglês é uma planta herbácea, reptante e [perene](http://www.jardineiro.net/glossario/perene), que alcança 15 a 20 cm de altura. Sua ramagem é delicada, de cor castanha e as folhas são lanceoladas, pubescentes, com margens e nervuras vermelhas, coloração bronzeada e com desenhos em “V”. As inflorescências são terminais, globosas, verdes, brancas e rosadas, e despontam acima da folhagem durante o ano todo, mas principalmente durante o verão e o outono.  É uma excelente forração, formando belos tapetes, tanto em áreas ensolaradas como em áreas semi-sombreadas. Sua textura e coloração singulares adicionam charme a diversos estilos de jardins. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome científico*:***  *Paspalum notatum*  **Nome popular:**  Grama Batatais  **Cultivo:**  Sol Pleno  h= 15cm | A grama-batatais tem folhas longas, firmes e pouco pilosas, de coloração verde-clara. É rizomatosa, isto é, o [caule](http://www.jardineiro.net/glossario/caule) fica abaixo do solo e emite as folhas para cima. É indicada para campos de futebol, jardins públicos e locais com tráfego, devido à sua resistência e rusticidade. Deve ser aparada sempre que alcançar 3 a 5 cm ou quando florescer. Vendido comumente na forma de placas ou mudas (plugs).  Pode ser cultivada em solos mais pobres, com adubações semestrais e regas regulares, embora tenha certa resistência à [estiagem](http://www.jardineiro.net/glossario/estiagem). Não é indicada para situações de sombra ou meia-sombra, devendo ficar a pleno sol. |

ANEXOS – PROJETO DE PAISAGISMO

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PRANCHA** | **DESCRIÇÃO** | **FORM.** | **ESCALA** |
| P01 | CECON\_PA\_PB REFORMA\_FASE 02 - 01 | 2A1 | INDICADA |
| P02 | CECON\_PA\_PB LOCAÇÃO ESPÉCIES\_FASE 02 – 0  1 | A1+A2 | 1/250 |
| P02 | CECON\_PA\_PB DETALHE CANTEIROS\_FASE 02 - 01 | A2A | 1/100 |