

PROJETO
-Avenida Walter Jobim-

Contratante: Prefeitura Municipal de São Pedro do Sul

MEMORIAL DESCRITIVO
PAISAGISMO

Estrela, novembro de 2021.

Equipe técnica

Empresa DUO Engenharia

- Equipe técnica:
 - Eng. Civil Daniel Schneider. CREA-RS 223361
 - Eng. Agrônoma Bárbara Sehn (colaboradora). CREA-RS 227820

Sumário

Equipe técnica.....	2
Considerações iniciais	4
Introdução.....	4
O projeto.....	5
Descrição das espécies utilizadas	5
Vegetações centrais	6
Vegetações de acompanhamento.....	8
Vegetações de forrações	9
Atividades gerais para implantação do projeto.....	14
Manutenções do jardim implantado	19

Considerações iniciais

O presente documento é parte integrante do Projeto de Paisagismo e Arborização da Avenida Walter Jobim, localizada no município de São Pedro do Sul e tem como objetivo principal apresentar o Projeto de Paisagismo e Arborização, indicando as melhores espécies vegetais, a forma de plantio e a sua manutenção.

O Projeto de Paisagismo trata dos espaços urbanos de forma global e de forma particular individualizando os espaços. Porém foi pensado idealizando a sua interação com o conjunto com demais espaços e utilizações do jardim em questão. Especificamente, com relação às espécies vegetais utilizadas para recomposição e preenchimento dos espaços urbanos, foram utilizadas espécies que se desenvolvem bem nas condições climáticas existentes, propiciam manutenções menos regulares e embelezarão o jardim da obra realizada pelo projeto.

Introdução

A realização de um Projeto de Paisagismo e/ou Arborização é a forma mais simples e confortável de se trazer de volta alguns aspectos da natureza, compor espaços e proporcionar interações entre o homem e a natureza. Para tal, o projetista busca integrar a natureza do local com a que será construída, visando que no futuro ambas interajam e proporcionem sensações diferentes em tato, olfato e principalmente visualmente.

Outro aspecto importante do paisagismo está relacionado com a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos que se relacionam direta e/ou indiretamente com tal espaço, proporcionando melhores condições na estética do local, nas interações sociais e formando microclimas.

A urbanização trouxe consigo uma redução de locais arborizados, reduzindo áreas verdes, aumentando a sensação térmica e mostrando mais “concreto”. Com o passar do tempo os seres humanos sentiram a necessidade de ter de volta as sensações que as plantas podem trazer, o conforto visual, social e térmico principalmente. Dessa forma, muitas cidades incluem em seus projetos a necessidade de ajardinamentos e arborização, a permanência de áreas verdes que se tornaram intocáveis, garantindo assim a existências desses microclimas e desse espaço de fauna e flora para desenvolver sempre mais biodiversidade.

Um dos impactos ao meio dessa mudança na paisagem, é a construção civil, que atualmente traz consigo a necessidade de mais verdes, mais espaços com vegetações.

Esses espaços agora são planejados, cuidadosamente pensando nas vegetações, nos animais, no clima e em todos outros fatores que podem interferir no desenvolvimento da vegetação e desse espaço.

Contudo, algumas destas condições devem e podem ser minimizadas, com a implantação de um projeto específico de recomposição paisagística. O Projeto de Paisagismo da Avenida Walter Jobim, foi pensado de forma global, sem, contudo, esquecer de seus nichos e de suas particularidades espaciais, para melhoria da qualidade ambiental, garantindo condições de conforto em todos seus aspectos para os usuários destes espaços.

O projeto

Este projeto tem como base os itens anteriores descritos, compatibilizando as técnicas corretas do planejamento da arborização com o planejamento urbano do empreendimento. Para tanto foram adotadas formas específicas de tratamento, que visam o melhor aproveitamento do espaço urbano em si para os usuários, bem como busca-se garantir os efeitos desejados no processo de arborização como um todo.

Desta forma geral foram escolhidas espécies que se adaptam ao clima da região, que fornecem maior facilidade de manutenções e que proporcionam sensações diferentes e tragam beleza para os que circulam por ali.

Descrição das espécies utilizadas

Durante o projeto foram escolhidas espécies capazes de se desenvolver no clima da região, proporcionar beleza com suas diferentes composições de cores e aromas, como também criar um espaço agradável que trouxesse conforto e tranquilidade àqueles que utilizam e circulam pela via.

Foram escolhidas espécies de diferentes portes de alturas, com diferentes épocas de floração e com específicos manejos de adubação, limpezas e manutenções, conforme descrito e detalhado mais adiante neste descritivo. Elas são divididas em espécies centrais, aquelas de maior destaque seja em quantidade ou porte, e espécies de acompanhamento que completam o projeto e destacam as centrais. Algumas espécies serão utilizadas como forrações, neste caso serão plantadas mais próximas visando cobrir totalmente o terreno e forrá-lo ele desta vegetação.

Vegetações centrais

- Cica revoluta: Muito conhecida nos jardins contemporâneos e tropicais, por parecer com uma pequena palmeira, mas é considerada um arbusto com suas folhas são longas, rígidas e brilhantes, compostos por folíolos pontiagudos ela se destaca no paisagismo.

Nome Científico: *Cycas revoluta*

Nomes Populares: Cica, palmeira sagu, sagu;

Família: Cicadaceae;

Clima: Equatorial, Oceânico, Subtropical, Tropical;

Origem: Ásia, Indonésia, Japão;

Altura: 3,0 a 3,6 metros;

Luminosidade: Sol Pleno e meia sombra;

Ciclo de Vida: Perene.



Imagem 1: Cica revoluta.

Fonte: Jardineiro.net,2021.

- Palmeira Fenix: Palmeira ereta com tronco limpo e elegante, possui crescimento lento. Suas folhas possuem tom verde brilhante, espinhos na base e suas flores amarelas e frutos vinho-escuros são muito apreciados por pássaros e insetos.

Nome Científico: *Phoenix roebelenii*

Nomes Populares: Fênix, Palmeira-anã, Palmeira-fênix, Tamareira-anã;

Família: Arecaceae;

Clima: Equatorial, Oceânico, Subtropical, Tropical;

Origem: Tailândia, Vietnã;

Altura: 1,8 a 3,6 metros;

Luminosidade: Sol Pleno e meia sombra;

Ciclo de Vida: Perene



Imagem 2: Fênix de jardim.

Fonte: Jardineiro.net,2021.

- Dracena: É uma planta arbustiva, com ramificações, de aspecto exótico. Suas folhas se dispõem em roseta e são retas e lineares.

Nome Científico: *Dracaena marginata*

Nomes Populares: Dracena-de-madagascar, Dracena;

Família: Asparagaceae;

Clima: Equatorial, Subtropical, Tropical;

Origem: África, Madagascar;

Altura: 0,6 a 6,0 metros;

Luminosidade: Sol Pleno e meia sombra;

Ciclo de Vida: Perene



Imagem 3: Dracena.

Fonte: Jardineiro.net,2021.

Vegetações de acompanhamento

- Falsa Íris: É uma folhagem herbácea e rizomatosa, com folhagem fosca e de verde exuberante. As flores são efêmeras, durando apenas um dia. Após a floração, as hastes florais pendem e podem tocar o solo, enraizando e formando novas mudas.

Nome Científico: *Neomarica candida*

Nomes Populares: Íris da praia, Falsa íris, Lirio roxo;

Família: Iridaceae;

Clima: Equatorial, Mediterrâneo, Oceânico, Subtropical, Tropical;

Origem: América do Sul, Brasil;

Altura: 0,4 a 0,9 metros;

Luminosidade: Meia sombra, Sombra e Sol-Pleno;

Ciclo de Vida: Perene



Imagem 4: Flor de falsa-íris.

Fonte: Jardineiro.net,2021.

- Moréia: É uma folhagem rústica de coloração verde escura e flores brancas ou amarelas. Sua floração ocorre durante o ano todo, mas ocorrem mais intensamente na primavera e no verão.

Nome Científico: *Dietes iridioides*

Nomes Populares: Moréia;

Família: Iridaceae;

Clima: Mediterrâneo, Subtropical, Tropical;

Origem: América do Sul, África;

Altura: 0,4 a 0,6 metros;

Luminosidade: Sol-Pleno;

Ciclo de Vida: Perene



Imagem 5: Flor de moréia.

Fonte: Jardineiro.net,2021.

Vegetações de forrações

- Agapanto: É uma planta herbácea, rizomatosa e tolerante a baixas temperaturas. Na primavera ele flori com exuberantes inflorescências azuis.

Nome Científico: *Agapanthus africanus*

Nomes Populares: Agapanto, Agapantus;

Família: Agapanthaceae;

Clima: Mediterrâneo, Subtropical, Tropical, Temperado;

Origem: América do Sul, África;

Altura: 0,6 a 0,9 metros;

Luminosidade: Sol-Pleno;

Ciclo de Vida: Perene



Imagem 6: Flor de agapanto.

Fonte: Jardineiro.net,2021.

- Lavanda: É uma planta arbustiva, suas folhas verde-azuladas de aroma único e inflorescências arroxeadas muito atrativas para as abelhas.

Nome Científico: *Lavandula sp*

Nomes Populares: Lavanda, Alfazema;

Família: Lamiaceae;

Clima: Mediterrâneo, Oceânico, Subtropical, Temperado;

Origem: África, Ásia, Europa, Índia;

Altura: 0,3 a 0,4 metros;

Luminosidade: Sol Pleno;

Ciclo de Vida: Perene



Imagem 7: Lavandas.

Fonte: Jardineiro.net,2021.

- Grama amendoim: é uma planta muito utilizada para forração, dispensa podas, formam um tapete verde.

Nome Científico: *Arachis repens*

Nomes Populares: Grama amendoim, Amendoim rasteiro, Amendoim forrageiro;

Família: Fabaceae;

Clima: Equatorial, Subtropical, Tropical;

Origem: América do Sul, Brasil;

Altura: 0,1 a 0,3 metros;

Luminosidade: Meia sombra, Sol Pleno;

Ciclo de Vida: Perene



Imagem 8: Grama amendoim em floração.

Fonte: O autor, 2021.

- Citronela: Ela é bastante conhecida por seus efeitos repelentes. Forma uma touceira densa, com suas folhas largas e longas com suas bordas cortantes de coloração verde clara.

Nome Científico: *Cymbopogon winterianus*

Nomes Populares: Citronela, Cidrô do Paraguai, Citronela java;

Família: Poaceae;

Clima: Equatorial, Oceânico, Subtropical, Tropical;

Origem: Ásia, Índia, Indonésia;

Altura: 0,9 a 1,5 metros;

Luminosidade: Sol Pleno;

Ciclo de Vida: Perene



Imagem 9: Citronela.

Fonte: O Autor, 2021.

- Lírio Amarelo: É uma planta bastante resistente, originária do cruzamento entre plantas, tornando-se assim uma planta híbrida de folhas lineares e estreitas. Suas inflorescências possuem diferentes cores dentro do laranja, marrom e amarelo.

Nome Científico: *Hemerocallis x hybrida*

Nomes Populares: Lírio, Lírio amarelo, Lírio são José, Lírio de um dia, Hemerocalis;

Família: Hemerocallidaceae;

Clima: Continental, Mediterrâneo, Oceânico, Subtropical, Temperado;

Origem: Ásia, China, Europa, Japão, Sibéria;

Altura: 0,4 a 0,9 metros;

Luminosidade: Sol Pleno;

Ciclo de Vida: Perene



Imagem 10: Hemerocalis ou Lírio amarelo, em floração.

Fonte: O Autor, 2021.

- Falsa-érica: É uma planta herbácea que produz flores praticamente o ano todo, possui folhas e flores pequenas.

Nome Científico: *Cuphea gracilis*

Nomes Populares: Falsa-érica; Érica; Cuféia; Cúfea;

Família: Lythaceae;

Clima: Subtropical, Temperado;

Origem: Ásia, China, Europa, Japão, Sibéria;

Altura: 0,3 a 0,6 metros;

Luminosidade: Sol Pleno;

Ciclo de Vida: Perene



Imagem 11: Falsa-érica em floração.

Fonte: Jardineiro.net, 2021.

- Grama: A grama esmeralda é uma gramínea rizomatosa, perene, que alcança de 10 a 15 cm de altura. Suas folhas são muito densas, formando um tapete perfeito quando ceifada com frequência.

Nome Científico: *Zoysia japônica*

Nomes Populares: Grama esmeralda, Grama zóisia;

Família: Gramínea (Poaceae);

Clima: Subtropical, Tropical;

Origem: Japão;

Luminosidade: Sol Pleno;

Ciclo de Vida: Perene



Imagem 12: Grama esmeralda.

Fonte: Green grass, 2021.

Atividades gerais para implantação do projeto

Para a implantação do projeto é necessário seguirmos alguns passos, sendo que o primeiro deles deve ser a limpeza do local de implantação, com a remoção de todas as vegetações presentes no espaço, bem como a remoção das ervas daninhas. Dessa forma apresenta-se a abaixo as etapas de implantação após a limpeza.

1ª etapa: Demarcação dos canteiros, construção e posicionamento das vegetações.

Nessa etapa deve ser demarcado os limite dos canteiros, isso pode ser feito com cal ou até com algum desenho no chão, para que a próxima etapa de construção de canteiros com divisor de grama ou outro material ocorra. Após essa construção se posiciona todas as vegetações em seus devidos locais conforme o projeto, para que o terreno possa ser preparado.

2ª etapa: Construção das covas e adubação.

As covas terão dimensão proporcional a vegetação que será inserida no local, sendo que o espaçamento delas será apresentado na Tabela 1. A abertura das covas pode ser feita manualmente ou mediante a mecanismo de sulcador acoplado. No fundo da cova é colocado uma camada de terra adubada ou substrato de plantio juntamente com um adubo químico com maior concentração de fósforo como o NPK 5-20-10 (Nitrogênio- Fósforo - Potássio) por exemplo.

As quantidades dependerão do tamanho e porte das plantas, sendo que para as plantas centrais poderão ser utilizadas de 10-20 gramas de produto por cova, para as complementares 8-15 gramas e nas forrações poderá ser utilizado a lanço o mesmo adubo, porém nas quantidades de 50 gramas por metro quadrado de canteiro.

Tabela 1: Detalhamento da adubação de plantio.

Tipo de planta	Adubo químico (NPK)	Quantidade	Forma de aplicação
Centrais	5-20-20	10-20 gramas/ cova*	Diretamente na cova
Complementares	5-20-20	8-15 gramas/ cova	Diretamente na cova
Forrações e gramado	5-20-20	50 gramas/m ²	À lanço**

*Considera-se que cada cova terá uma planta.

**À lanço: Aplicação realizada manualmente onde a distribuição é feita com lançamento do material pelo terreno.

3ª etapa: Plantio das vegetações

Após a delimitação dos canteiros, adubação e abertura das covas deverá ser realizado o plantio, onde todas as plantas serão posicionadas nos seus locais e receberão terra no seu entorno. Neste momento todas elas devem ser bem fixadas no solo, sendo que para as maiores pode ser utilizado alguma espécie de sacador para mantê-las firmes. Somente plantas firmes

ao solo tem capacidade de enraizar e se desenvolver, onde as plantas maiores podem ser tutoradas conforme apresentado no esquema abaixo.

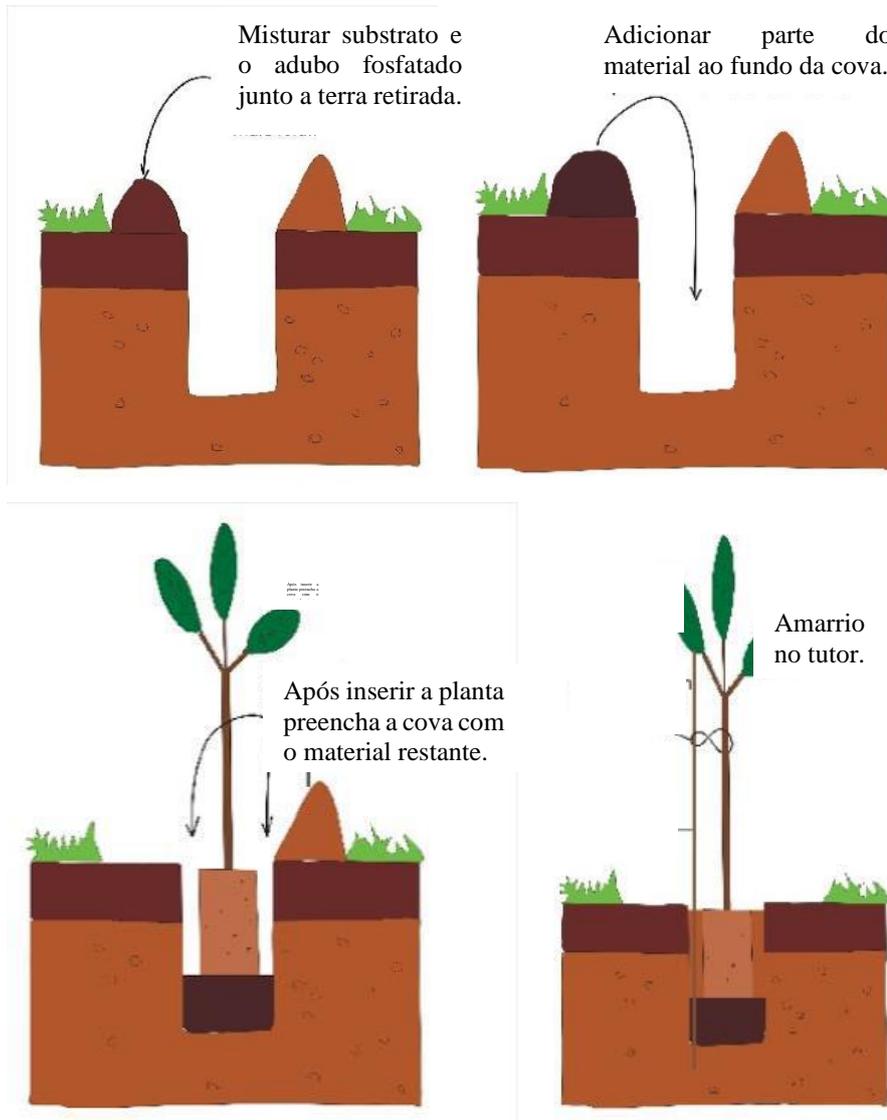


Figura 1: Esquema explicativo das etapas de plantio.

Fonte: Adaptado de Embrapa.

As covas para as espécies centrais deverão ter dimensões de 80 x 80 centímetros, com 80 centímetros de profundidade. As covas para arbustos e herbáceas deverão ter as dimensões de 50 x 50 centímetros, e 50 centímetros de profundidade. E as covas para a implantação da forração deve ser capaz de cobrir torrão toda da muda, sem deixar partes expostas do sistema radicular das plantas.

4ª etapa: Plantio do gramado

O solo onde serão inseridas as leivas do novo gramado, deverá estar plano e adubado. A adubação do gramado anterior ao plantio pode ser feita com adubo NPK 5-20-20 nas quantidades de 50 gramas por metro quadrado. Após a adubação deverá ser realizada imediatamente a disposição das leivas e irrigação, para reduzir a volatilização do nutriente

para atmosfera. Com essa irrigação o gramado deve ser socado com um socador para garantir a união das leivas com o solo e auxiliar no enraizamento.

Tabela 2: Detalhamento do plantio com suas devidas quantidades de plantas, espaçamento e forma de aquisição destas no mercado.

Planta (Nome comum)	Espaçamento utilizado para plantio	Área ocupada no projeto (metros quadrados - m²)	Perímetro ocupado no projeto (metros lineares)	Plantas por metro quadrado ou metro linear	Total de plantas	Aquisição da mercadoria
Fênix	>1,0m	-	-	-	19 unidades	19 unidades
Cica	>1,0m	-	-	-	12 unidades	12 unidades
Falsa íris	0,6 m	-	85 m	~1,6 plantas/m linear	226 unidades	226 unidades
Dracena	>0,8m		-		35 unidades	35 unidades
Amendoim forrageiro	>0,15m	310m ²	-	46 plantas/m ²	14.260 unidades	951 caixas*
Lírio amarelo	>0,20m	400 m ²	-	25 plantas/m ²	10.000 unidades	666 caixas
Lavanda	>0,20m	362 m ²	-	25 plantas/m ²	9.050 unidades	603 caixas
Agapanto	>0,15m	258 m ²	-	46 plantas/m ²	1.1868 unidades	790 caixas
Citronela	>0,20m	164 m ²	-	25 plantas/m ²	4.100 unidades	274 caixas
Falsa érica	>0,20m	5,5 m ²	-	25 plantas/m ²	137,5 unidades	10 caixas
Moréia	0,6m	146 m ²	-	0,3 plantas/m ²		46 unidades
Gramma esmeralda		729 m ²	-			729 m ²

*Aquisição de algumas espécies é feita em caixaria, comumente comercializadas em caixas com 15 unidades.

Outros cuidados com a implantação do projeto:

- Época de Plantio/Irrigação – Aconselha-se efetuar o plantio na época das chuvas ou próximo a estes períodos com auxílio de irrigação na cova (4 litros de água por cova por dia);

- A irrigação deve continuar por um período de 90 dias. Nos primeiros 30 dias a irrigação deverá ser diária, nos 60 dias restantes de forma alternada (dia sim e dia não). E caso houver necessidade desse período ser postergado, deverá haver mais irrigações, pois isso irá depender da época de plantio e implantação do projeto.

- Sempre após o plantio deve ser realizada a irrigação para garantir o melhor aproveitamento dos nutrientes adicionados, aproximadamente 4-6 litros de água por planta centrais ou de acompanhamento;

- Muitas plantas são provenientes de produtores e viveiros onde recebem água em abundância e todos os cuidados com insolação ou proteção de geadas, por exemplo. Neste caso as plantas passarão por um processo de rustificação, se adaptando e se desenvolvendo nas condições impostas pelo local;

- Combate/Controle às formigas – O combate a formiga deve ser feito com antecedência de uma semana em relação ao plantio, este tratamento deve ser feito com formicida, seguindo-se as recomendações técnicas da embalagem;

- O tutor poderá ser de madeira e, funciona para dar sustentação a muda. Este deve ter 1metro de profundidade na cova e 1metro acima da mesma. Este deve ser uma tira de borracha ou sisal, devendo ser colocado na forma de um 8 (oito) invertido, dois por muda;

- As plantas normalmente são adquiridas em sacos, potes plásticos ou outros, sendo que para o plantio TODOS esses materiais devem ser removidos e devidamente destinados ao final da implantação. As plantas NÃO podem ser plantadas com suas embalagens;

O plantio das vegetações deve ocorrer nos espaçamentos indicados para garantir o melhor aproveitamento do espaço, minimizar a quantidade de mudas e auxiliar na cobertura do solo. Para as vegetações que serão utilizadas como forrações, o ideal é que o plantio seja realizado em diagonais intercaladas, conforme esquema abaixo. Essa disposição de plantas auxiliará o fechamento e cobertura do solo e garantirá melhores aproveitamentos das adubações de implantação e cobertura.

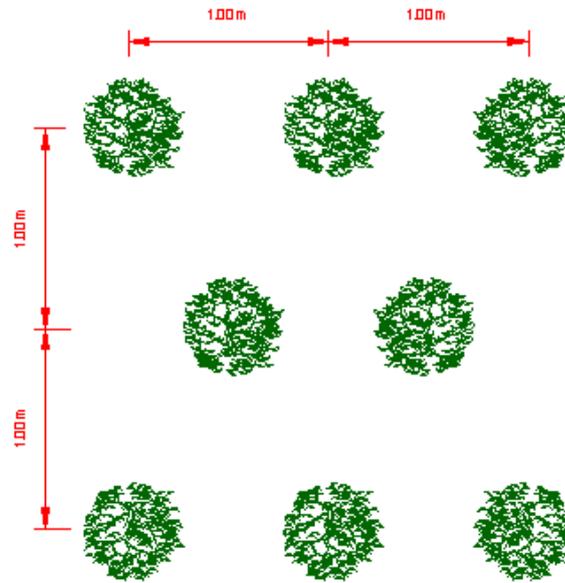


Figura 2: Esquema de plantio em diagonais intercaladas. Neste está sendo utilizado um espaçamento de 1,0 metro, mas cada vegetação escolhida no projeto tem seus espaçamentos que devem ser seguidos.

Fonte: Coreia, 2014.

Manutenções do jardim implantado

Após a implantação do jardim todas as plantas deverão receber manutenção, seja ela realizada com as irrigações, com adubações e com limpezas em geral. Uma das manutenções mais importantes é no quesito irrigação, que deve ser realizada conforme indicado acima, para auxiliar a planta na sua rustificação e adaptação ao meio que está inserida.

Além da umidade do solo, é importante evitar que haja acúmulo de água. Realizar o manejo e o controle de plantas invasoras, pragas e doenças de acordo com a necessidade e as possíveis ocorrências. Essas práticas apresentam demandas diferenciadas ao longo do ano de acordo com cada espécie. Por isso, a visita de equipe de profissionais da área é recomendada, pois eles conseguirão auxiliar nos manejos necessários. Abaixo serão descritas algumas atividades de manutenção e seus períodos e frequências de realização no jardim.

Tabela 3: Detalhamento das atividades de manutenção do jardim e seu cronograma.

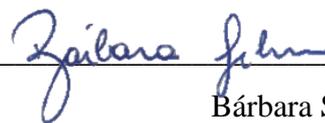
ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	FREQUÊNCIA
Limpezas das vegetações	Remoção de folhas velhas e mortas, remoção de hastes florais sem flores e plantas mortas	A cada 15 dias
Substituição de plantas	Remoção de plantas mortas e plantio de novas plantas	Sempre que necessário
Adubação de cobertura nas vegetações	Adubação com NPK 10-10-10 realizada a lanço em cobertura das plantas	A cada 3 meses em períodos chuvosos*

Corte e aparas do gramado	Corte da grama permitindo a manutenção de pelo menos 2/3 da altura da grama. Não permitir que ela fique com altura menor que 3 centímetros	A cada 15 dias na primavera e verão. Somente se necessário durante o outono inverno
Controle de formigas	Aplicação de produto químico indicado para uso em perímetro urbano	Sempre que necessário
Irrigações	Irigar todas as plantas e o gramado	Todos os dias nos primeiros 30 dias, após isso espaçar em um dia, após espaçar dois e assim por diante
Controle de ervas daninhas	Remoção mecânica ou química de ervas daninhas	Realizada mensalmente
Varrição	Varrição e remoção das folhas e outros materiais que ficam dispostos sobre as plantas e gramado	Semanalmente

*Em caso das adubações não antecederem chuvas, deve ser realizada uma irrigação após a aplicação dos nutrientes.

ATENÇÃO: Qualquer necessidade de utilização de produtos químicos para controle de doenças, pragas ou plantas daninhas deve ser acompanhada e indicada por um Engenheiro Agrônomo com adequado preenchimento do receituário agrônômico para aquisição e utilização desses produtos.

Dessa forma, toda a implantação e manutenção de um projeto necessita de seus devidos cuidados, para isso é indicado a acompanhamento de algum profissional da área que tenha tais conhecimentos para auxiliar em pontos práticos do desenvolvimento desse espaço.



Bárbara Sehn
Engenheira Agrônoma
CREA/RS 227.820

Referências bibliográficas

PIAUILINO, Rodrigo Ferreira. Projeto de paisagismo da Associação dos Docentes da Universidade de Brasília-ADUnB. 2012.

STRECK, Edemar Valdir et.al. **Solos do Rio Grande do Sul**. 2ed. Porto Alegre: EMATER/RS 2008.222p.

Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. Manual de adubação e calagem para os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina / Sociedade Brasileira de Ciência do Solo – Núcleo Regional Sul. – s.l. :Comissão de Química e Fertilidade do Solo – RS/SC, 2016. 376p.:il.

Jardineiro.net. 01, novembro, 2021. Disponível em: <https://www.jardineiro.net/>. Acesso em: 01 novembro de 2021.

Controle de formigas cortadeiras ganha ferramenta para tomada de decisão. Embrapa, 2021. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/65065265/control-de-formigas-cortadeiras-ganha-ferramenta-para-tomada-de-decisao>. Acesso em: 30 outubro de 2021.

ALVAREZ, Ivan André; KIILL, Lúcia Helena Piedade. Arborização, floricultura e paisagismo com plantas da Caatinga. Embrapa Territorial-Artigo em periódico indexado (ALICE), 2014.

CORÉIA II, Mina; CATARINENSE, Carbonífera. Readequação do Projeto de Reabilitação Ambiental de Áreas Degradadas pela Atividade Extrativa de Carvão Mineral.