





	MEMORIAL DESCRITIVO		Nº PCE: PJ1078-E-V05-VU-RL-001						
			Nº CLIENTE: PAISAG_MEMO_01_MP						
PROJETO EXECUTIVO PARA A REURBANIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA AV. MARQUÊS DE PARANÁ, NITERÓI			FOLHA: 1 de 31						
	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO E PAISAGISMO MEMORIAL DESCRITIVO								
RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO: ENG. CAMILO DE LELLIS MACHADO MASSA – CREA 1982105511									
ÍNDICE DE REVISÕES									
REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS								
0	Emissão Inicial.								
1	Adicionando item 11 e revisão do código do documento.								
2	Revisão geral								
	REV. 0	REV. 1	REV. 2	REV. 3	REV. 4	REV. 5	REV. 6	REV. 7	VER. 8
DATA	28/02/2019	28/03/2019	06/05/2019						
PROJETO	MHA	MHA	MHA						
EXECUÇÃO	MHA	MHA	MHA						
VERIFICAÇÃO	CM	CM	CM						
APROVAÇÃO	CMM	CMM	CMM						

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº PAISAG_MEMO_01_MP	REV. 1
	PROJETO EXECUTIVO PARA A REURBANIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA AV. MARQUÊS DE PARANÁ, NITERÓI		FOLHA 2 de 31
	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO E PAISAGISMO MEMORIAL DESCRITIVO		

ÍNDICE

1.	CONSIDERAÇÕES INICIAIS	3
2.	INTRODUÇÃO.....	3
3.	ASPECTOS GERAIS DO PAISAGISMO	4
4.	CARACTERIZAÇÃO GERAL.....	6
5.	DEFINIÇÃO DOS PAVIMENTOS.....	7
6.	DEFINIÇÃO DO MOBILIÁRIO URBANO.....	8
7.	NOVA ESTAÇÃO NA AV. AMARAL PEIXOTO.....	9
8.	ACESSIBILIDADE.....	10
9.	DEFINIÇÃO DAS JARDINEIRAS	10
10.	TRATAMENTO GERADOR EXISTENTE.....	11
11.	DEFINIÇÃO DAS ESPÉCIES VEGETAIS.....	11
11.1	CARACTERIZAÇÃO DAS ESPÉCIES VEGETAIS.....	11
11.2	ELEIÇÃO DAS ESPÉCIES VEGETAIS.....	12
11.3	CÁLCULO DAS DISTÂNCIAS DE PLANTAÇÃO	19
12.	IMPLANTAÇÃO DO JARDIM	23
12.1	PREPARO DO TERRENO	23
12.1.1	Preparo para plantio de forração	23
12.1.1	Preparo para plantio de gramado	23
12.1.2	Preparo para plantio de árvores, palmeiras e arbustos.....	24
12.2	ADIÇÃO DE NOVO SOLO E SUA CORREÇÃO	26
12.2.1	Correção do solo para plantio de forração	26
12.2.2	Correção do solo para plantio de gramado	26
12.2.3	Correção do solo para plantio de árvores.....	27
12.2.4	Correção do solo para plantio de arbustos	27
12.3	LOCAÇÃO DAS PLANTAS E PREPARO DAS COVAS E CANTEIROS.....	27
13.	PADRÕES DAS ESPÉCIES VEGETAIS.....	28
14.	MANUTENÇÃO DE CONSOLIDAÇÃO.....	28
15.	TRATAMENTO DAS FACHADAS NA PRAÇA	29

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº PAISAG_MEMO_01_MP	REV. 1
	PROJETO EXECUTIVO PARA A REURBANIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA AV. MARQUÊS DE PARANÁ, NITERÓI		FOLHA 3 de 31
	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO E PAISAGISMO MEMORIAL DESCRITIVO		

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente documento é parte integrante do Projeto Executivo para a Reurbanização e Ampliação da Av. Marquês de Paraná, na cidade de Niterói e tem como objetivo principal apresentar o Projeto de Paisagismo e Arborização, indicando as melhores espécies vegetais, a forma do plantio e a sua manutenção.

O Projeto de Paisagismo trata dos espaços urbanos de forma global e também de forma particular, devido sua interação com o conjunto, sem, contudo, perder de vista o conjunto do trabalho.

Especificamente, com relação às espécies vegetais utilizadas para recomposição e preenchimento dos espaços urbanos, foram utilizadas espécies nativas em sua grande maioria, como por exemplo o Ipê-rosa anão ou o Periquito Vermelho.



2. INTRODUÇÃO

O Projeto de Paisagismo e Arborização é a principal ferramenta utilizada para trazer à cidade elementos da natureza que perderam voz com o crescimento urbano acelerado. O intuito é tentar reproduzir novas áreas naturais em locais específicos que equilibrem os aspectos mais funcionais das vias da cidade.

Sem dúvida, este tipo de ação tem envolvido outro aspecto muito mais importante, que é a melhora da qualidade de vida da região. A incorporação de novos espaços verdes contribui na redução da poluição atmosférica, além de ter efeitos positivos sobre o visual da cidade. Trata-se também de uma ferramenta social, pois permite também a criação de novas áreas de encontro e promove as relações entre moradores de uma mesma região. De fato, a ausência de praças leva a uma desnaturalização da própria cidade, pois as dinâmicas cidadãs são perdidas em benefício das relações intramuros.

O crescimento acelerado e, em muitos casos, não planejado, da maioria das cidades brasileiras tem impactado sobre a morfologia da cidade. Os espaços urbanos têm ficado reservados para áreas muito específicas, às vezes longe dos grandes centros de atração urbana, e isso tem impactado sobre as relações internas da cidade e dos seus cidadãos. Hoje, as grandes cidades brasileiras tem problemas de poluição devido à falta de árvores na cidade, que tem sido esquecidas em benefício do aumento da capacidade das vias de trânsito. Sem dúvida, há necessidade de uma mudança na forma de construir a cidade e, sem dúvida, a incorporação do paisagismo em qualquer projeto urbano tem se tornado uma ferramenta indispensável.

Não se trata unicamente de embelezar as cidades, trata-se de tentar resolver os problemas devidos à impermeabilização sem controle. Os problemas de drenagem, poluição, aquecimento, etc. que as cidades brasileiras enfrentam atualmente podem ser reduzidos com a naturalização dos espaços urbanos, e isto se torna um elemento de vital importância no entendimento da cidade.

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº PAISAG_MEMO_01_MP	REV. 1
	PROJETO EXECUTIVO PARA A REURBANIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA AV. MARQUÊS DE PARANÁ, NITERÓI		FOLHA 4 de 31
	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO E PAISAGISMO MEMORIAL DESCRITIVO		

O Projeto de Paisagismo da Av. Marquês de Paraná foi pensado de forma global, sem, contudo, esquecer seus nichos e suas particularidades especiais, para a melhoria da qualidade ambiental, garantindo condições de conforto em todos seus aspectos para os usuários destes espaços.

3. ASPECTOS GERAIS DO PAISAGISMO

Entender o Paisagismo como uma ferramenta para melhorar a qualidade urbana da cidade passa também por entender o que entendemos por "Clima Urbano". Segundo Oke (1996) o clima urbano é a modificação substancial das feições climáticas locais pelas condições particulares do meio ambiente urbano, seja pela morfologia e geometria do tecido urbano, pela permeabilidade ou propriedades termodinâmicas dos materiais das superfícies, pelo aumento do fluxo de automóveis, entre outros, provocando alterações no balanço energético local.

Então, o Clima Urbano vem condicionado por diversos fatores, os quais podemos agrupar em 4 grandes conjuntos:

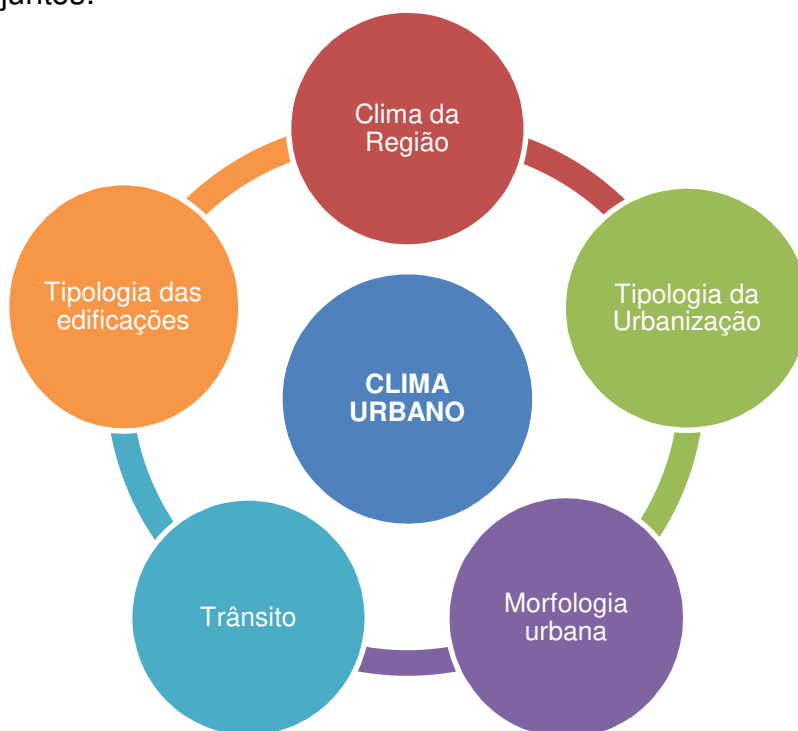






Figura 1. Condicionantes do Clima Urbano

O primeiro, é o que define sem dúvida a base do Clima Urbano, é o **Clima da Região**, ou seja, as condições climáticas da região onde se localiza a área de estudo (temperaturas, estatística de chuvas, etc.).

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº PAISAG_MEMO_01_MP	REV. 1
	PROJETO EXECUTIVO PARA A REURBANIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA AV. MARQUÊS DE PARANÁ, NITERÓI		FOLHA 5 de 31
<div data-bbox="496 241 1505 387" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO E PAISAGISMO MEMORIAL DESCRITIVO </div> <p>Tendo como base o Clima da Região, a primeira distorção do mesmo acontece pela Urbanização do local. Neste sentido, a tipologia dos materiais utilizados na urbanização terá impacto direto sobre o clima, dependendo da taxa de impermeabilidade final, espaços verdes previstos, índice de absorção térmica dos materiais, etc.</p> <p>As características da urbanização definirão a nova Morfologia Urbana, que por um lado terá influencia sobre a nova incidência do sol, e seus efeitos sobre o clima local caracterizarão os espaços disponíveis para a construção dos prédios e definirá a nova redistribuição do escoamento superficial.</p> <p>A Tipologia Edificatória do local será definida em base à morfologia urbana e às normas urbanísticas definidas, mas também em base aos critérios de construção estabelecidos pelo Projeto de Edificação. As características da edificação determinarão o impacto sobre o consumo energético, ventilação, aproveitamento da luz solar, etc. e, conseqüentemente, impactarão de forma mais ou menos positiva/negativa sobre o clima.</p> <p>Finalmente, a nova urbanização caracterizará a capacidade das vias da região, determinando os volumes a serem absorvidos. Dependendo das características finais do Trânsito haverá mais ou menos poluição atmosférica devida aos gases de combustão. Assim, locais com restrições de trânsito ou que promovem o uso do transporte coletivo, a bicicleta ou as rotas de pedestres terão menos impacto sobre o clima regional.</p> <p>O impacto de cada um dos fatores descritos acima acabará definindo o Clima Urbano. Neste sentido, a necessidade de estabelecer um bom Planejamento Paisagístico Urbano durante a fase de desenvolvimento do Projeto é essencial para minimizar os impactos sobre o clima derivados da urbanização e seus derivados. Neste sentido, o paisagismo pode ajudar a melhorar os aspectos a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estabilização do Microclima Um bom planejamento paisagístico poderá ajudar na redução da velocidade dos ventos, da insolação direta sobre o solo e as pessoas, na melhora da absorção do excesso de radiação solar (com o processo de evotranspiração ocorre uma diminuição significativa da temperatura) e na redução das áreas impermeáveis. ▪ Poluição Atmosférica As espécies vegetais possuem uma enorme capacidade de reter partículas em suspensão no ar através das superfícies foliares, além de permitir uma absorção e conseqüente filtração de gases poluentes através das folhas. ▪ Poluição Sonora Por um lado, espécies vegetais a modo de barreira poderão ajudar na redução da poluição sonora e, por outro, a fauna gerada a partir da plantação de espécies vegetais ajuda a mascarar os ruídos, havendo um efeito aparente de redução da poluição sonora. 			

 <p>PREFEITURA NITERÓI EMUSA</p>	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº PAISAG_MEMO_01_MP	REV. 1
	PROJETO EXECUTIVO PARA A REURBANIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA AV. MARQUÊS DE PARANÁ, NITERÓI		FOLHA 6 de 31
	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO E PAISAGISMO MEMORIAL DESCRITIVO		

▪ **Poluição Visual**

A posição estratégica das espécies vegetais permitirá criar espaços urbanos isolados do trânsito de veículos, melhorando a qualidade das rotas urbanas. Por outro lado, a existência de vegetação de alinhamento nos locais com veículos permitirá naturalizar estas áreas, dando aparência de um espaço menos urbano e permitindo certa atenuação dos traços arquitetônicos agressivos. Finalmente, a posição estratégica das árvores permitirá reduzir o ofuscamento de fontes emissoras de excesso de luminosidade.

▪ **Melhoria Física e Mental**

A implantação de áreas mais naturais tem, sem dúvida, um efeito positivo sobre a saúde física e mental dos usuários, assim como no conjunto da cidade, no sentido que permite a criação de novas áreas de atração, gerando melhorias no sistema econômico e social da região.

4. CARACTERIZAÇÃO GERAL

O Projeto de Paisagismo foi definido a partir dos critérios que foram descritos nos itens anteriores, visando melhorar tanto a qualidade urbana da região de estudo quanto a sustentabilidade.



As soluções adotadas valorizam o espaço urbano existente e visam um melhor aproveitamento das áreas que hoje se encontram vazias. Neste sentido, foram definidas três áreas de estudo diferentes:

- Áreas de passagem
- Áreas com forte atração de acessibilidade
- Áreas de repouso

A introdução de novas áreas verdes buscou por um lado a criação de uma identidade própria para cada uma das áreas de estudo e pelo outro a melhora das condições do clima urbano da região. Assim, priorizou-se o aumento das zonas de infiltração natural das águas de chuva assim que possível, e projetou-se a disposição das árvores em benefício da redução de áreas ensolaradas.

A escolha das espécies vegetais veio condicionada pelos critérios de projeto estabelecidos, tentando sempre adotar espécies nativas ou da região da América Latina, resistentes ao ambiente urbano e com um desempenho bom em termos de manutenção e durabilidade.





A eleição da altura, forma, densidade e diâmetro da copa, floração, etc. visaram estabelecer um padrão estético específico para a região, de forma que as soluções definidas para as áreas tipo praça se repetem ao longo da Avenida em menor formato.

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº PAISAG_MEMO_01_MP	REV. 1
	PROJETO EXECUTIVO PARA A REURBANIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA AV. MARQUÊS DE PARANÁ, NITERÓI		FOLHA 7 de 31
	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO E PAISAGISMO MEMORIAL DESCRITIVO		

5. DEFINIÇÃO DOS PAVIMENTOS

A escolha dos pavimentos responde às características das áreas de estudo definidas. Assim, foram adotadas as seguintes soluções:

Tabela 1. Tipos de Pavimento previstos no projeto

ÁREA DE ESTUDO	TIPO DE PAVIMENTO	COR	IMAGEM
Áreas de passagem	<ul style="list-style-type: none"> Em espaços tipo praça: Placa cimentícia tipo Arenito da Braston ou similar de 60x80x10cm; Em calçada: Placa cimentícia tipo Arenito da Braston ou similar de 20x60x6cm (*). 	Platina	
Áreas com forte atração de acessibilidade	Placa cimentícia tipo Arenito da Braston ou similar de 20x60x6cm (*)	Platina	
Áreas de repouso	Pavimento verde formado por Placa cimentícia tipo Arenito da Braston ou similar de 20x60x8cm e tijolo cerâmico laminado com 21 furos de 11,5x24x5,3cm. Nos vazios devidos à diferença de altura dos elementos será preenchida com terra adubada e grama esmeralda.	Platina	 



(*) Nos acessos à garagem, a espessura da placa será aumentada para 8cm (placa de 20x60x8cm).

Por outro lado, com o objetivo de criar linhas guia visíveis para as pessoas com deficiência visual, foram previstas linhas de pavimento cimentício com placa tipo Arenito da Braston ou similar de 40x60x6cm na cor chumbo ao longo das áreas de passeio e com forte atração de acessibilidade. Estas linhas tem dupla funcionalidade, pois além de servir como linha guia, serão utilizadas como linhas de drenagem, facilitando a implantação dos elementos de drenagem superficial.

A delimitação dos canteiros verdes, golas de árvore e limites de pavimento será realizada através de uma chapa de aço inox de 1,11x200mm, colocada no mesmo nível que a cota de acabado do pavimento.

Para os meio-fio, tentos e meio-fio sarjetas está prevista a utilização de elementos pré-moldados de alta resistência, com uma maior durabilidade e resistência que os elementos in loco. Só em dois locais específicos onde, devido à implantação da rampa de pedestres era necessário garantir um acabamento de maior qualidade, foi prevista a implantação de meio-fio de granito.

Finalmente, no entorno das rampas de pedestres e veículos será colocada uma linha de alerta com piso cimentício de alerta na cor amarela de 25x25cm.

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº PAISAG_MEMO_01_MP	REV. 1
	PROJETO EXECUTIVO PARA A REURBANIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA AV. MARQUÊS DE PARANÁ, NITERÓI		FOLHA 8 de 31
	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO E PAISAGISMO MEMORIAL DESCRITIVO		


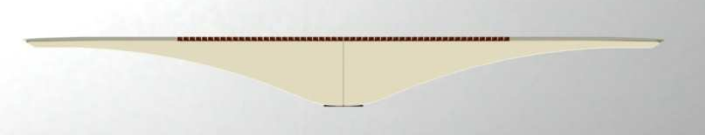

6. DEFINIÇÃO DO MOBILIÁRIO URBANO



A proposta de paisagismo apresentada no projeto prevê a revitalização e requalificação dos espaços urbanos envolvidos através da implantação de soluções de alta qualidade, que devolvam à Avenida Marquês de Paraná o valor que lhe pertence.

Neste sentido, a criação de várias áreas verdes ao longo da avenida tem tido um papel essencial nesta revitalização, pois tem permitido naturalizar uma via que hoje se encontra poluída e dominada pela elevada carga de trânsito existente. A aparição de novos espaços protegidos do trânsito e, conseqüentemente, da poluição, tem ajudado a repaginar a avenida, que com a nova proposta aparece com um caráter muito mais natural.

A definição do mobiliário urbano segue a identidade visual adotada para o conjunto do projeto, caracterizada por linhas retas que aportam rigidez ao conjunto natural previsto. Os elementos presentes na solução são o concreto, a madeira e o verde, os quais tem continuidade também no mobiliário urbano escolhido. Neste sentido, optou-se por mobiliário de linhas curvas, aportando dinamismo à rigidez adotada para a geometria dos espaços. Na tabela a seguir se apresenta o mobiliário previsto no projeto:

Tabela 2. Mobiliário urbano previsto no projeto

FOTO	DESCRIÇÃO
	Banco Individual FORNECEDOR: Metalco do Brasil MODELO: Gaivota Simples MATERIAIS: Concreto e madeira DIMENSÃO: 485x2288x416mm
	Banco Coletivo FORNECEDOR: Metalco do Brasil MODELO: Gaivota Duplo MATERIAIS: Concreto e madeira DIMENSÃO: 485x3900x416mm
	Lixeira FORNECEDOR: DELAZZARI MODELO: Lixeira Log MATERIAIS: Aço e madeira DIMENSÕES: 380 x 800mm

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº PAISAG_MEMO_01_MP	REV. 1
	PROJETO EXECUTIVO PARA A REURBANIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA AV. MARQUÊS DE PARANÁ, NITERÓI		FOLHA 9 de 31
	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO E PAISAGISMO MEMORIAL DESCRITIVO		

Para a proteção das rampas de pedestres em esquina no nível da pista, optou-se por instalar balizadores e evitar que os veículos possam ocupar ocasionalmente este espaço, protegendo assim os pedestres e mantendo-os em segurança.

Neste caso, o mobiliário escolhido foi o balizador monolítico tipo Bola da Metalco do Brasil ou similar, em concreto branco, com sistema de fixação rosqueado.

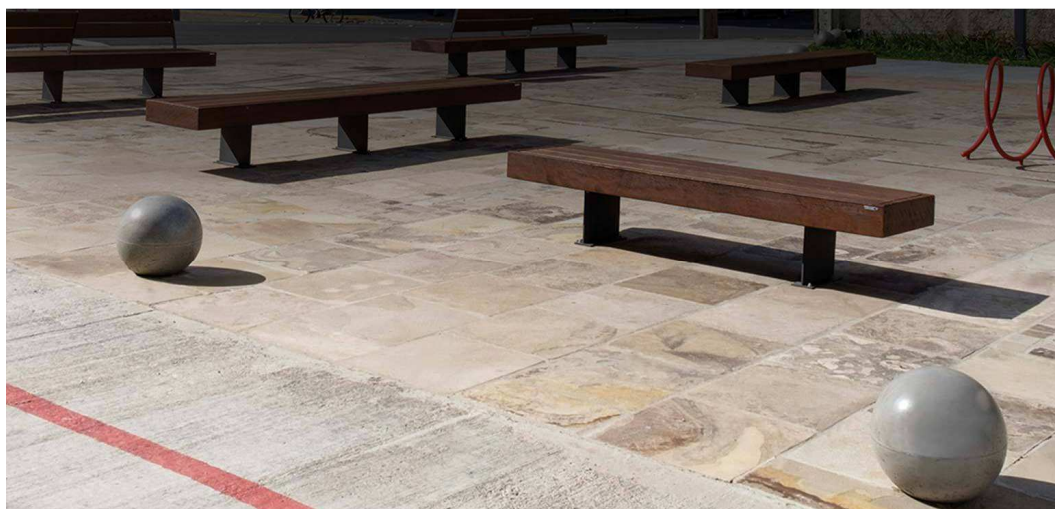




Figura 2. Balizador monolítico tipo Bola da Metalco do Brasil

No caso dos pontos de ônibus previstos, será instalado o abrigo modelo do município. Durante a execução das obras a Prefeitura Municipal de Niterói irá fornecer à empresa construtora responsável pelas obras as características e especificações técnicas do mesmo para sua instalação.

7. NOVA ESTAÇÃO NA AV. AMARAL PEIXOTO

Embora no Projeto Básico desenvolvido pela Secretaria Municipal de Urbanismo e Mobilidade de Niterói não foi prevista a implantação de uma nova estação de ônibus na interseção entre a Av. Marquês de Paraná e a Av. Amaral Peixoto, a pedido da própria secretaria (SMU), o Projeto Executivo modificou a geometria definida no projeto básico com o intuito de prever a instalação de uma nova estação acima da laje do mergulhão existente.

Para a implantação desta nova estação há necessidade de verificação da estrutura da laje do mergulhão através de um laudo estrutural desenvolvido por um profissional nesta área. Caso o resultado deste laudo não permita a implantação da estação no local previsto no Projeto Executivo, a mesma deverá ser realocada e definida em projeto complementar, tendo em vista que no escopo do presente projeto não estava previsto este serviço.

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº PAISAG_MEMO_01_MP	REV. 1
	PROJETO EXECUTIVO PARA A REURBANIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA AV. MARQUÊS DE PARANÁ, NITERÓI		FOLHA 10 de 31
	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO E PAISAGISMO MEMORIAL DESCRITIVO		

8. ACESSIBILIDADE

Em cumprimento com a NBR 9050 o Projeto Executivo prevê a implantação de rampas de pedestres com declividade máxima de 8,33% em todas as esquinas, permitindo assim a continuidade das rotas de pedestres. Assim mesmo, se prevê semaforização em todas as travessias com o intuito de aumentar a segurança dos pedestres.

Em todas as rampas, tanto de pedestres quanto de veículos, será instalado piso podotátil de alerta a fim de informar aos usuários com deficiência visual do desnível existente.



Por outro lado, tendo em vista que o projeto prevê a instalação de uma linha guia, nomeada nas plantas de projeto como "linha de drenagem" sempre que não houver uma linha de fachada ou meio-fio contínua, conforme indicações da norma NBR 9050 e critérios fornecidos pela Secretaria Municipal de Urbanismo e Mobilidade de Niterói, não foi prevista a instalação de piso podotátil direcional. Caso durante a execução das obras seja detectada alguma descontinuidade nas linhas de referência previstas no projeto, ou caso haja necessidade específica de direcionar a rota de pedestres, poderá ser implantado o piso podotátil direcional seguindo os critérios de implantação definidos nas pranchas de detalhe de urbanismo (ver prancha URBAN_DETALHES_02/04_MP).

9. DEFINIÇÃO DAS JARDINEIRAS

Um dos desafios paisagísticos do projeto foi a incorporação de novas áreas verdes acima da laje do mergulhão existente, seguindo com a linha de naturalização da avenida. A solução paisagística projetada para a nova praça devia se estender além dos limites das mesma, sendo reconhecida ao longo do percurso de pedestres projetado na Av. Marquês de Paraná.

Assim, era importante criar elementos urbanos que se repetissem ao longa das calçadas. Por um lado, o pavimento incorporou parte desta funcionalidade, e por outro, a paginação e geometria dos canteiros verdes criados nas calçadas e passeios fora da praça assumiu a outra.

Outro ponto interessante era a criação de dinamismo no espaço urbano. Neste sentido, optou-se por implantar canteiros verdes em diferentes níveis, reservando os mais baixos (no nível de acabado do piso) para os locais próximos às áreas de passo. Perto das fachadas do entorno da praça foram projetadas jardineiras de 40cm de altura, criando assim também um espaço de transição entre a área privada e o espaço pública. Esta mesma solução repetiu-se no trechos acima da laje do mergulhão, permitindo a implantação de vegetação nessas áreas e aportando identidade ao conjunto. Em alguns pontos, essas jardineiras também se tornaram bancos através da colocação de peças de madeira nas paredes das mesmas.

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº PAISAG_MEMO_01_MP	REV. 1
	PROJETO EXECUTIVO PARA A REURBANIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA AV. MARQUÊS DE PARANÁ, NITERÓI		FOLHA 11 de 31
	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO E PAISAGISMO MEMORIAL DESCRITIVO		

As jardineiras estão previstas com bloco de concreto de 9x19x39cm com acabamento em cimento branco, desempenado e camurçado. No interior das mesmas, se prevê uma camada de 15cm de terra adubada.

10. TRATAMENTO GERADOR EXISTENTE

Na área próxima a nova estação de ônibus projetada na esquina com a Av. Amaral Peixoto existe um gerador elétrico que não pode ser realocado. Tendo em visto o novo conceito urbano da avenida, optou-se por criar um elemento paisagístico que permitisse ocultar o mesmo sem interferir na ventilação.

A solução proposta prevê a implantação de um ripado em madeira ecológica da Rewood ou similar, formado por madeiras de 20x180x1cm sobre alvenaria de bloco de concreto de 9 x19x39cm, emboçado em cimento branco, desempenado e camurçado na espessura de 2,5cm.

As madeiras serão implantadas formando uma angulação de 45º e com um espaçamento entre as ripas de 15cm. Com o intuito de garantir a estabilidade do conjunto, foi previsto também um perfil metálico em U instalado em três alturas diferentes do ripado.

11. DEFINIÇÃO DAS ESPÉCIES VEGETAIS



11.1 CARACTERIZAÇÃO DAS ESPÉCIES VEGETAIS

A vegetação é o principal elemento do paisagismo urbano, uma vez que estrutura o espaço e propicia diferentes usos e percepções.

Assim, a seleção da vegetação será um dos pontos mais importantes do Projeto de Paisagismo, tendo em vista que a eleição das espécies vegetais terá incidência sobre a dinamização dos espaços. Por outro lado, a vegetação permite criar diferentes planos de trabalho, como plano vertical ou de vedação, plano de teto e plano de piso.

Podemos dividir a vegetação de acordo com sua função na estruturação do espaço, conforme se indica nos grupos a seguir:

- **Forrações:** vegetação rasteira que tem por objetivo formar o plano de piso, cobrindo o solo em áreas abertas ou substrato, no caso de floreiras e vasos;
- **Arbustos:** podem formar o plano vertical, ou de vedação, como no caso de arbustos altos usados em cercas vivas; já os arbustos baixos podem dividir espaços sem criar barreiras visuais;
- **Árvores:** podem formar o plano de teto (árvores de copa horizontal) ou o plano de vedação (árvores de copa vertical, como no caso da formação de quebra-ventos);

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº PAISAG_MEMO_01_MP	REV. 1
	PROJETO EXECUTIVO PARA A REURBANIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA AV. MARQUÊS DE PARANÁ, NITERÓI		FOLHA 12 de 31
	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO E PAISAGISMO MEMORIAL DESCRITIVO		

- **Trepadeiras:** podem formar diferentes planos, de acordo com o suporte utilizado. Por exemplo, quando são cultivadas sobre pérgolas ou caramanchões, podem formar o plano de teto, proporcionando sombra e abrigo; quando crescem sobre muros ou cercas formam um plano vertical. Por outro lado, quando não são utilizados tutores, podem cobrir o solo, formando o plano de piso.

Esta divisão facilita a escolha das espécies a serem usadas, uma vez que podem ser selecionadas diversas opções de plantas dentro de cada grupo e após ser feito um refinamento a partir da análise de critérios técnicos e estéticos. Entre os critérios técnicos, deve-se levar em consideração o seu porte, exigências climáticas, necessidades hídricas e de solo, além dos aspectos fenológicos e botânicos como época de florescimento e frutificação, caducidade, sistema radicular, presença de espinhos, entre outros.

11.2 ELEIÇÃO DAS ESPÉCIES VEGETAIS

A definição das espécies vegetais a serem implementadas na área do projeto respondeu às necessidades de cada uma das áreas de estudo definidas no projeto de paisagismo.

Nas **Áreas de Passagem** buscou-se a valorização das espécies existentes e a implantação de espécies resistentes à poluição, com frutos de pequeno tamanho para evitar acidentes, raízes profundas para garantir a durabilidade do pavimento das calçadas e de médio e grande porte para reduzir a irradiação solar.

Para as **Áreas com forte atração de acessibilidade** foram escolhidas áreas com cores distintas na floração, resistentes ao meio urbano e de médio e grande porte (apostamos pela alternância entre a altura das árvores para dar um maior dinamismo ao espaço projetado).

No caso das **Áreas de Repouso** optamos por dar continuidade à arborização das áreas com forte atração de acessibilidade tendo em vista que compartilhavam um mesmo espaço urbano. Nas áreas menores foram previstas árvores de menor porte, sempre respeitando as distâncias mínimas de plantação que garantem o correto crescimento das espécies, e nas áreas maiores introduzimos espécies de maior porte.

No caso de jardins e canteiros verdes, optamos por espécies vegetais de forração, tendo em vista que a manutenção de espécies gramíneas sempre tem um maior custo e ainda há risco de invasão por parte dos usuários, que costumam não respeitar a delimitação das áreas verdes.

Nas tabelas a seguir se apresentam todas as espécies vegetais propostas e suas características, cuja posição pode ser consultada nas pranchas de urbanismo e paisagismo URBAN_PLANTA_01/03-03/03-MP, URBAN_PRACA_01/03-03/03-MP e URBAN_PAISAG_01/03-03/03-MP.









	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº PAISAG_MEMO_01_MP	REV. 1
	PROJETO EXECUTIVO PARA A REURBANIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA AV. MARQUÊS DE PARANÁ, NITERÓI		FOLHA 13 de 31
	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO E PAISAGISMO MEMORIAL DESCRITIVO		

Tabela 3. Espécies de árvores propostas
(PP= Pequeno Porte, MP = Médio Porte, GP = Grande Porte)

PORTE	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	DESCRIÇÃO	FOTO
PP	Ipê-rosa-anão	<i>Tabebuia Heptaphylla</i> <i>Handroanthus heptaphyllus var. paulensis</i>	Origem: Nativa Árvore ornamental utilizada em praças e parques, canteiros largos arborização urbana. Altura: de 3 a 5m Copa: arredondada Folhagem: caduca Sistema radicular: raízes vigorosas e profundas Floração: inverno e primavera Frutificação: outono Propagação: por semente.	
MP	Ipê-amarelo	<i>Handroanthus serratifolius</i>	Origem: Nativa Em praças e parques, canteiros largos separadores de pistas. Altura: de 6 a 12m Copa: densa, arredondada Folhagem: caduca Sistema radicular: profundo Floração: inverno Frutificação: primavera Propagação: por semente	

	MEMORIAL DESCRITIVO		Nº	PAISAG_MEMO_01_MP	REV.	1
	PROJETO EXECUTIVO PARA A REURBANIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA AV. MARQUÊS DE PARANÁ, NITERÓI				FOLHA	14 de 31
	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO E PAISAGISMO MEMORIAL DESCRITIVO					

PORTE	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	DESCRIÇÃO	FOTO
GP	Oiti	<i>Licania tomentosa</i>	<p>Origem: Brasil</p> <p>Em arborização urbana. Muito resistente à poluição urbana.</p> <p>Altura: até 15m de altura Copa: globosa, cheia (7-14m) Folhagem: perene Sistema radicular: profundo Floração: inverno Frutificação: verão Propagação: por semente</p>	
GP	Jacarandá mimoso	<i>Jacarandamim osifolia</i>	<p>Origem: Nativo</p> <p>Árvore indicada para a arborização urbana, caracterizada pela rusticidade, floração decorativa e crescimento rápido. Pode ser utilizada na ornamentação de ruas, calçadas, praças e parques.</p> <p>Altura: até 15m Copa: arredondada e irregular Folhagem: perene Sistema radicular: profundo Floração: entre agosto e novembro Frutificação: entre maio e setembro Propagação: por sementes</p>	










	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº PAISAG_MEMO_01_MP	REV. 1
	PROJETO EXECUTIVO PARA A REURBANIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA AV. MARQUÊS DE PARANÁ, NITERÓI		FOLHA 15 de 31
	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO E PAISAGISMO MEMORIAL DESCRITIVO		




Tabela 4. Espécies de forração propostas



NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	DESCRIÇÃO	FOTO
Dianela	<i>Dianella tasmanica</i>	<p>Origem: Austrália</p> <p>Cresce de 30 a 40cm</p> <p>Podem ser utilizadas à meia sombra ou em sol plena</p> <p>Muito resistente à pragas, de baixa manutenção, não necessita podas.</p>	
Periquito vermelho	<i>Alternanthera ficoidea</i>	<p>Origem: Nativa</p> <p>Cresce de 10 a 30cm</p> <p>Deve ser plantado à pleno sol</p>	
Capim chorão	<i>Eragrostis curvula</i>	<p>Origem: África do Sul</p> <p>Cresce até 50cm.</p> <p>Deve ser cultivado à sol pleno</p> <p>De baixíssima manutenção</p>	

	MEMORIAL DESCRITIVO		Nº PAISAG_MEMO_01_MP	REV. 1
	PROJETO EXECUTIVO PARA A REURBANIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA AV. MARQUÊS DE PARANÁ, NITERÓI			FOLHA 16 de 31
	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO E PAISAGISMO MEMORIAL DESCRITIVO			

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	DESCRIÇÃO	FOTO
Gramma preta	<i>Ophiopogonja ponicus</i>	Origem: Ásia Cresce de 20 a 30cm de altura Não requer poda. Não tolera pisoteio Pode ser plantada à meia sombra ou sol pleno	
Singônio	<i>Syngoniumang ustatum</i>	Origem: América Central Cresce de 10 a 30cm e até 40cm Fácil cultivo e Baixa manutenção Deve ser plantado à sombra ou à meia sombra	
Gramma amendoim	<i>Arachisrepens</i>	Origem: Nativa Cresce de 10 a 30cm de altura Dispensa podas periódicas. Não é resistente ao pisoteio (mas possui rápido rebrote) Pode ser plantado à sol pleno ou meia sombra. Tolerar secas	


	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº PAISAG_MEMO_01_MP	REV. 1
	PROJETO EXECUTIVO PARA A REURBANIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA AV. MARQUÊS DE PARANÁ, NITERÓI		FOLHA 17 de 31
	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO E PAISAGISMO MEMORIAL DESCRITIVO		



NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	DESCRIÇÃO	FOTO
Lambari roxo	<i>Tradescantia zebrinapurpurea</i>	<p>Origem: América do Norte, México</p> <p>Cresce de 15 a 20cm e de 30 a 60cm</p> <p>Quando mantida a pleno sol sua folhagem adquire tom arroxeado</p> <p>Pode ser plantada à meia sombra ou sol pleno</p>	
Agapanto	<i>Agapanthus africanus</i>	<p>Origem: África</p> <p>Cresce de 60 a 90cm</p> <p>Planta muito rústica, resistente à doenças e de baixíssima manutenção.</p> <p>Pode ser plantada à sol pleno</p>	
Neoregelia fireball	<i>Neoregelia sp</i>	<p>Origem: Nativa</p> <p>Cresce de 30 a 40cm</p> <p>Folhagem perene e colorida</p> <p>Pode ser plantada à meia sombra ou sol pleno</p>	

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº PAISAG_MEMO_01_MP	REV. 1
	PROJETO EXECUTIVO PARA A REURBANIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA AV. MARQUÊS DE PARANÁ, NITERÓI		FOLHA 18 de 31
	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO E PAISAGISMO MEMORIAL DESCRITIVO		

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	DESCRIÇÃO	FOTO
Trapoeraba-roxa	<i>Tradescantia allidapurplea</i>	<p>Origem: América do Norte, México</p> <p>Cresce de 30 a 40cm</p> <p>Exige regas regulares</p> <p>Pode ser plantada à meia sombra ou sol pleno</p>	

Tabela 5. Espécies arbustivas propostas

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	DESCRIÇÃO	FOTO
Bromélia Porto Seguro	<i>Aechmea blanchetiana</i>	<p>Origem: Nativa</p> <p>Cresce de 60 a 90cm</p> <p>Planta muito resistente e durável</p> <p>Pode ser plantada sob meia sombra ou à sol pleno</p>	

 <div>PREFEITURA NITERÓI EMUSA</div>	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº PAISAG_MEMO_01_MP	REV. 1
	PROJETO EXECUTIVO PARA A REURBANIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA AV. MARQUÊS DE PARANÁ, NITERÓI		FOLHA 19 de 31
	TÍTULO:		
	PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO E PAISAGISMO MEMORIAL DESCRITIVO		

11.3 CÁLCULO DAS DISTÂNCIAS DE PLANTAÇÃO

Uma vez estabelecidas as espécies vegetais a serem implantadas no projeto o seguinte passo é calcular a densidade de plantação das mesmas (no caso da forração) e a distância entre as espécies de árvores.

O local de plantio deverá responder a vários fatores:

- Distância aos elementos urbanos existentes ou projetados (postes, placas de sinalização, mobiliário urbano, etc.);
- Distância às instalações subterrâneas (gás, água, energia, telecomunicações, esgoto, tubulação de águas pluviais);
- Distância às instalações aéreas (elétrica, iluminação, etc);
- Distância às edificações existentes;
- Distância com outras espécies arbóreas.

Tendo em vista que o município de Niterói não possui um manual de diretrizes de arborização próprio, utilizaram-se os critérios estabelecidos no Manual Técnico de Arborização Urbana do município de São Paulo. Na tabela 03 deste manual pode se observar as distâncias estabelecidas para as distintas tipologias de árvore (classificação em função do porte), conforme Figura 2.



	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº PAISAG_MEMO_01_MP	REV. 1
	PROJETO EXECUTIVO PARA A REURBANIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA AV. MARQUÊS DE PARANÁ, NITERÓI		FOLHA 20 de 31
	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO E PAISAGISMO MEMORIAL DESCRITIVO		

Figura 3. Distanciamento (m) do local de plantio em relação aos equipamentos e mobiliários urbanos (Tabela 03 do Manual Técnico de Arborização Urbana de São Paulo)

Distância mínima em relação à:	Porte da árvore		
	Pequeno Coluna 1	Médio Coluna 2	Grande Coluna 3
Esquina (referenciada ao ponto de encontro dos alinhamentos dos lotes da quadra em que se situa)	5,00	5,00	5,00
Postes	2,00	3,00	3,00
Placas de sinalização	(1)	(1)	(1)
Equipamentos de segurança (hidrantes)	1,00	2,00	3,00
Instalações subterrâneas (gás, água, energia, telecomunicações, esgoto, tubulação de águas pluviais)	1,00	2,00	2,00
Mobiliário urbano (bancas, cabines, guaritas, telefones)	2,00	2,00	3,00
Galerias	1,00	1,00	1,00
Caixas de inspeção (boca de lobo, boca de leão, poço de visita, bueiros, caixas de passagem)	2,00	2,00	2,00
Guia rebaixada, gárgula, borda de faixa de pedestre, acesso de pedestre à edificação.	1,00	1,00	2,00
Transformadores	3,00	4,00	5,00
Espécies arbóreas	5,00 (2)	8,00 (2)	12,00 (2)



(1) Não obstruir a visão da placa.

(2) Caso as espécies arbóreas sejam de portes distintos, deverá ser adotada a média aritmética das distâncias. Tabela adaptada do Manual Técnico de Arborização Urbana (Portaria Intersecretarial 05/SMMA-SIS/02)

Figura 4. Distanciamentos (m) entre local de plantio e elementos construtivos (Tabela 07 do Manual Técnico de Arborização Urbana de São Paulo)

Distância mínima em relação à:	Porte da árvore		
	Pequeno	Médio	Grande
Edificações (1)	2,00	4,00	7,00
Muro ou gradil	1,00	2,00	3,00

(1) Adaptado de: Portaria 130/SVMA.G/2013 e Portaria 01/SVMA-DECONT/2014

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº PAISAG_MEMO_01_MP	REV. 1
	PROJETO EXECUTIVO PARA A REURBANIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA AV. MARQUÊS DE PARANÁ, NITERÓI		FOLHA 21 de 31
	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO E PAISAGISMO MEMORIAL DESCRITIVO		

Segundo o Manual, caso as espécies arbóreas sejam de portes distintos, deverá ser adotada a média aritmética das distâncias. Assim, teremos:

Dados de entrada: Distância entre espécies do mesmo porte:

(PP) Pequeno Porte = 5,00m

(MP) Médio Porte = 8,00m

(GP) Grande Porte = 12,00m

Dados de saída: Distância entre espécies de diferente porte:

Distância entre espécies de distinto porte:

PP + MP = $(5+8)/2 = 6,50m$

PP + GP = $(5+12)/2 = 8,50m$

MP + GP = $(12+8)/2 = 10,00m$

Para as espécies de forração e arbustivas escolhidas para o paisagismo dos canteiros verdes, a distância de plantação foi definida em função das características de cada espécie:

Tabela 6. Características de plantio das espécies de forração e arbustos

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	ESPAÇAMENTO/ DENSIDADE DE PLANTAÇÃO	OBSERVAÇÕES
Dianela	<i>Dianellatasmanica</i>	20cm	Plantio em mudas. Distância entre linhas de plantação = 10cm
Periquito vermelho	<i>Alternanthera ficoidea</i>	20cm	Plantio em mudas
Capim chorão	<i>Eragrostis curvula</i>	25cm	Plantio em mudas
Grama preta	<i>Ophiopogon japonicus</i>	10cm	Plantio em mudas (1,5 caixas por m ²)
Singônio	<i>Syngonium angustatum</i>	15cm	Plantio em mudas
Grama amendoim	<i>Arachis repens</i>	-	Plantio em tapetes
Lambari roxo	<i>Tradescantia zebrina purpurea</i>	25cm	Plantio em mudas
Agapanto	<i>Agapanthus africanus</i>	40cm	Plantio em mudas
Neoregelia fireball	<i>Neoregelia sp</i>	30cm	Plantio em mudas
Trapoeiraba-roxa	<i>Tradescantia pallid purpurea</i>	15cm	Plantio em mudas. Colocar todos os ramos na mesma direção para ter um melhor visual
Bromélia Porto Seguro	<i>Aechmea blanchetiana</i>	40cm	Plantio em mudas
Grama esmeralda	<i>Zoysia japonica</i>	-	Plantio em tapetes

**PROJETO EXECUTIVO PARA A
REURBANIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA
AV. MARQUÊS DE PARANÁ, NITERÓI**

FOLHA

22 de 31

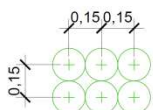


TÍTULO:

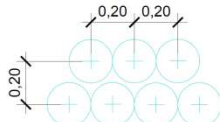
**PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO E PAISAGISMO
MEMORIAL DESCRITIVO**

A implantação das espécies de forração e arbustivas se mostra nas figuras a seguir:

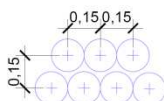
Singônio
Syngonium angustatum



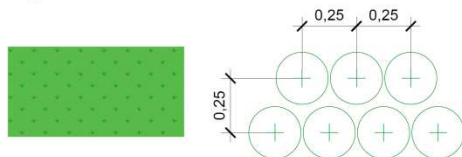
Dianela
Dianella tasmanica



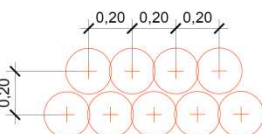
Trapoeraba-roxa
Tradescantia pallida purpurea



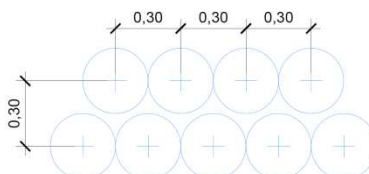
Capim chorão
Eragrostis curvula



Periquito vermelho
Alternanthera ficoidea



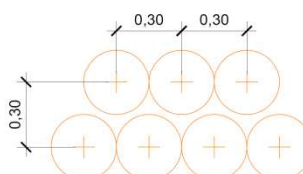
Agapanto
Agapanthus africanus



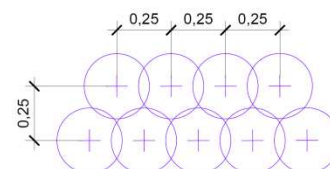
Grama preta
Ophiopogon japonicus



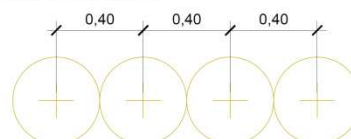
Grama preta
Ophiopogon japonicus





Lambari roxo
Tradescantia zebrina



Bromélia Porto Seguro
Aechmea blanchetiana



	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº PAISAG_MEMO_01_MP	REV. 1
	PROJETO EXECUTIVO PARA A REURBANIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA AV. MARQUÊS DE PARANÁ, NITERÓI		FOLHA 23 de 31
	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO E PAISAGISMO MEMORIAL DESCRITIVO		

12. IMPLANTAÇÃO DO JARDIM

12.1 PREPARO DO TERRENO

Após execução de toda a área pavimentada, todas as áreas verdes previstas no projeto deverão receber tratamento adequado para o plantio das mudas, que só ocorrerá quando o terreno esteja livre de plantas daninhas, limpo de detritos de obras civis e lixo.

Após a limpeza deverá ser feita a escarificação do terreno com o objetivo de descompactar e promover a aeração do solo. Neste sentido, os torrões deverão ser quebrados. A seguir ocorrerá o nivelamento do solo, conforme definições do projeto geométrico e do projeto de urbanismo, acrescentando terra vegetal ou areia, se necessário. Nesta fase deverão ser feitas as análises de solo para verificação das possíveis correções, e na etapa seguinte deverá ser feita a incorporação de insumos - adubo orgânico, adubo químico, calcário dolmítico - conforme necessidade.

Prever compensação pela acomodação do solo, adicionando 10% ao volume de terra calculado.

12.1.1 Preparo para plantio de forração

No caso do plantio de espécies vegetais de forração, o procedimento de preparo do terreno a ser realizado dependerá das condições do terreno:



- Em solos de boa qualidade:** escarificar o terreno numa profundidade de 15cm regularizando-o;
- Em solos de qualidade ruim:** colocar sobre o terreno uma camada de terra de boa qualidade, na espessura de 15cm;
- Em solos resultantes de aterro, contendo restos de material de construção:** colocar sobre o terreno uma camada de terra de boa qualidade, na espessura de 20cm.

As mudas deverão ser plantadas em quincôncio (zigue-zague), de modo que cada quatro mudas formem um losango. O espaçamento deverá ser conforme a tabela 4 e indicações no Projeto de Paisagismo. Para um melhor acabamento dos canteiros, deverá ser acrescentada uma camada de 2cm de terra comum vegetal preta sobre toda a superfície.

12.1.1 Preparo para plantio de gramado

Para as áreas de gramado o solo deverá ser removido numa profundidade de 15cm.

O plantio dos tapetes ocorrerá alternando as juntas e não utilizando pedaços nas bordas. Neste sentido, o corte das bordas deverá ser realizado com auxílio de tábuas e vanga.

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº PAISAG_MEMO_01_MP	REV. 1
	PROJETO EXECUTIVO PARA A REURBANIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA AV. MARQUÊS DE PARANÁ, NITERÓI		FOLHA 24 de 31
	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO E PAISAGISMO MEMORIAL DESCRITIVO		

Após o término do plantio, deverá socar-se bem toda a área plantada, procurando mantê-la nivelada. O gramado poderá ser coberto por uma camada de 2cm de terra comum vegetal preta e areia grossa lavada na proporção 1:1 com o objetivo de regularizar a superfície e preencher os espaços entre as placas.

12.1.2 Preparo para plantio de árvores, palmeiras e arbustos

Para a plantação de árvores e palmeiras, deverão ser abertas covas de tamanho mínimo de 80x80x80cm, evitando-se cantos arredondados que podem induzir às raízes ao enovelamento. No caso de arbustos, as covas terão um tamanho mínimo de 40x40x40xm, podendo ser maior dependendo do porte das plantas e o tamanho dos torrões.

Se o terreno for de solo ruim ou resultante de aterro, contendo restos de material de construção, essas covas deverão ser preenchidas com terra de boa qualidade. Caso contrário, o solo removido da cova deverá ser reaproveitado.

A terra retirada das covas deve sofrer a inversão de camadas, ou seja, a camada de solo mais fértil deve ser separada e colocada no fundo da cova, depois de misturada com o substrato preparado. A camada mais profunda e menos fértil deverá ser reservada para preencher a cova e, no caso de canteiro largos, para confeccionar uma bacia ao redor das espécies para facilitar a irrigação.

Todas as mudas deverão ser amparadas por meio de tutores, que serão colocados desde o fundo da cova, com cuidado para não perfurar o torrão ou injuriar as raízes. Os tutores deverão ser padronizados, de madeira (pinho ou eucalipto) tratada com carbolíum, dimensões 2,40x0,06x0,06m e presos ao fuste por meio de borracha de 3cm de largura ou sisal, formando um "8" deitado (ver Figura 4).



PREFEITURA
NITERÓI
EMUSA

MEMORIAL DESCRITIVO

Nº

PAISAG_MEMO_01_MP

REV.

1

**PROJETO EXECUTIVO PARA A
REURBANIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA
AV. MARQUÊS DE PARANÁ, NITERÓI**

FOLHA

25 de 31



TÍTULO:

**PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO E PAISAGISMO
MEMORIAL DESCRITIVO**

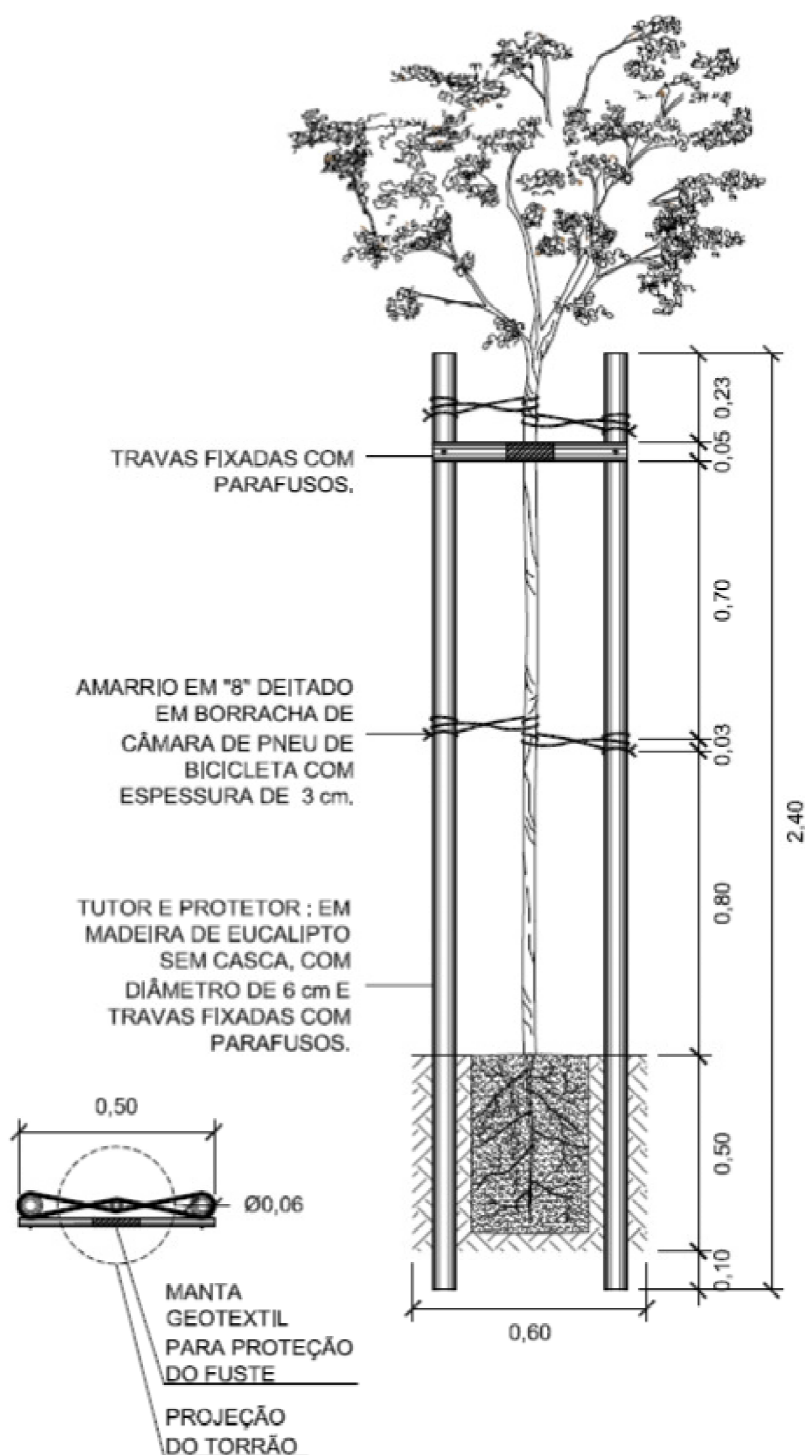




Figura 5. Padrão de plantio de árvores

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº PAISAG_MEMO_01_MP	REV. 1
	PROJETO EXECUTIVO PARA A REURBANIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA AV. MARQUÊS DE PARANÁ, NITERÓI		FOLHA 26 de 31
	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO E PAISAGISMO MEMORIAL DESCRITIVO		

12.2 ADIÇÃO DE NOVO SOLO E SUA CORREÇÃO

O solo a ser utilizado deverá ser próprio para jardins e ter as seguintes características:

- textura média (nem argilosa nem arenosa demais);
- coloração escura, indicando presença da matéria orgânica bem decomposta;
- isento de sementes ou mudas de plantas daninhas.

A colocação do novo solo, a adubação e a calagem (correção de acidez), poderão ser feitas concomitantemente.

As mudas deverão ser plantadas no centro da cova preparada, deixando a região do colo (transição entre a raiz e o caule) na altura da superfície mantendo o torrão íntegro. Após o plantio, será necessário irrigar abundantemente o solo para garantir um melhor assentamento da terra.

12.2.1 Correção do solo para plantio de forração

Para o plantio de forração deverá ser incorporado ao solo 150g/m² de calcáreodolomítico, deixando reagir por 15 dias, no mínimo, antes de iniciar a adubação.

No caso de aproveitamento do solo de escavação, deverá ser feita uma adubação orgânica e química conforme valores a seguir:



- Adubação orgânica:** 30l/m² de composto orgânico curtido e peneirado (item não válido para grama);
- Adubação química:** 100g/m² de adubo mineral granulado NPK, na fórmula 10-20-10.

12.2.2 Correção do solo para plantio de gramado

Para o plantio de gramado deverá ser incorporado ao solo 150g/m² de calcáreodolomítico, deixando reagir por 15 dias, no mínimo, antes de iniciar a adubação.

No caso de aproveitamento do solo de escavação, deverá ser feita uma adubação orgânica e química conforme valores a seguir:

- Adubação orgânica:** camada de 5cm/m²,
- Adubação química:** 100g/m² de adubo mineral granulado NPK, na fórmula 10-20-10.

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº PAISAG_MEMO_01_MP	REV. 1
	PROJETO EXECUTIVO PARA A REURBANIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA AV. MARQUÊS DE PARANÁ, NITERÓI		FOLHA 27 de 31
	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO E PAISAGISMO MEMORIAL DESCRITIVO		

12.2.3 Correção do solo para plantio de árvores

Antes do plantio das árvores deverá ser realizada uma correção do solo incorporando 256g de calcáreodolomítico por cova de árvores (valor correspondente a uma cova de 80x80x80cm), deixando reagir por 15 dias, no mínimo, antes de iniciar a adubação.

Após a correção do solo, deverá ser feita uma adubação orgânica e química do solo da escavação conforme valores a seguir:

- a. **Adubação orgânica:** 156 litros de composto orgânico curtido e peneirado por cova;
- b. **Adubação química:** 256g de adubo mineral granulado NPK, na fórmula 10-20-10, por cova.

12.2.4 Correção do solo para plantio de arbustos

Antes do plantio dos arbustos deverá ser realizada uma correção do solo incorporando 30g de calcáreodolomítico por cova de árvores (valor correspondente a uma cova de 40x40x40cm), deixando reagir por 15 dias, no mínimo, antes de iniciar a adubação.

Após a correção do solo, deverá ser feita uma adubação orgânica e química do solo da escavação conforme valores a seguir:



- c. **Adubação orgânica:** 20 litros de composto orgânico curtido e peneirado por cova;
- d. **Adubação química:** 50g de adubo mineral granulado NPK, na fórmula 10-20-10, por cova.

12.3 LOCAÇÃO DAS PLANTAS E PREPARO DAS COVAS E CANTEIROS

A locação das covas e canteiros para o plantio das espécies vegetais previstas deverá respeitar o máximo possível a posição apresentada no projeto de paisagismo com o intuito de obter o resultado final esperado.

Observação: Em situações onde, devido à presença de estruturas de instalações ou outra situação adversa a locação das cavas e canteiros esteja comprometida, deverá adaptar-se no campo a solução de projeto seguindo os critérios estabelecidos no mesmo.

Para a localização dos elementos isolados serão utilizados estacas ou piquetes, e no caso de elementos contínuos, como canteiros, deverá usar-se corda ou mangueira flexível.

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº PAISAG_MEMO_01_MP	REV. 1
	PROJETO EXECUTIVO PARA A REURBANIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA AV. MARQUÊS DE PARANÁ, NITERÓI		FOLHA 28 de 31
	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO E PAISAGISMO MEMORIAL DESCRITIVO		

No caso do transplante das palmeiras adultas a operação deverá ser feita com uso de equipamentos adequados, como guindastes e/ou munks e operados por pessoal qualificado. Neste caso as covas devem ser preparadas com dimensões mínimas compatíveis com os torrões. A melhor época para esta operação se compreende entre os meses de junho a agosto, período de seca. É de extrema importância que se proteja os troncos de possíveis ferimentos com cintas de borracha aonde vão ser colocadas as correntes para o içamento.

13. PADRÕES DAS ESPÉCIES VEGETAIS



As espécies vegetais a serem implantadas devem ser adquiridas de viveiristas idôneos, deverão estar enraizadas, apresentar bom estado fitossanitário (observar que apresentem brotações novas e sadias, evitando aquelas com sintomas de moléstias ou sinais de ataque de pragas), apresentar altura mínima conforme a *Tabela de Espécies Vegetais* e seus torrões deverão estar isentos de plantas daninhas, além de atender aos seguintes padrões mínimos:

- **Árvores:** o caule deve ser único, com ramificação iniciando numa altura mínima de 1,80m, apresentando de 3 a 4 pernadas bem distribuídas e com diâmetro à altura do peito (DAP) de no mínimo 2,50cm.
- **Palmeiras:** as alturas das palmeiras especificadas na *Tabela de Espécies Vegetais* correspondem à altura do caule mais o palmito, sem considerar as folhas. A região do palmito deve estar bem protegida para evitar a morte da gema apical;
- **Arbustos:** devem apresentar ramagem uniformemente distribuída, desde a base, e formato equilibrado;
- **Forrações:** devem estar enraizadas e plantadas em saquinhos, exceto quando especificado que devem ser de raiz nua;
- **Gramado:** as placas de grama deverão ter coloração verde intenso, não podendo apresentar coloração amarelada, indicando armazenamento excessivo e sinais de fermentação.

14. MANUTENÇÃO DE CONSOLIDAÇÃO

Deverá ser feita manutenção de consolidação do jardim por um período mínimo de 3 (três) meses para melhor adaptação das espécies implantadas. Esta manutenção consiste, basicamente, das seguintes práticas:

- Substituição das espécies que vierem a perecer;
- Remoção de galhos e folhas secas;
- Remoção de plantas daninhas e combate às pragas, caso necessário;

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº PAISAG_MEMO_01_MP	REV. 1
	PROJETO EXECUTIVO PARA A REURBANIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA AV. MARQUÊS DE PARANÁ, NITERÓI		FOLHA 29 de 31
	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO E PAISAGISMO MEMORIAL DESCRITIVO		

- Poda de árvores e arbustos para estímulo de brotação;
- Aparar as bordas dos canteiros e entre espécies rasteiras;
- Corte de grama;
- Limpeza geral, varredura e remoção de detritos provenientes de poda e corte;
- Adubação de manutenção após 45 dias de plantio, espalhar e incorporar, se possível, ou irrigar, 100g/m² de NPK 10-10-10;
- Irrigação das áreas ajardinadas;
- Orientação do responsável pela edificação sobre os cuidados que deverão ser tomados neste período.

15. TRATAMENTO DAS FACHADAS NA PRAÇA

A reestruturação urbana da Av. Marquês de Paraná prevista pela Prefeitura de Niterói previu a demolição de alguns prédios existentes com o intuito de ampliar a larguras das pistas de veículos, hoje com problemas de capacidade. O espaço resultante das demolições permitiu tanto o alargamento das pistas quanto a implantação de uma nova praça pública no entorno do projeto, cujo detalhamento se recolhe nos itens anteriores deste documento.

A demolição permitiu também a descoberta de algumas paredes que antes ficavam na divisa dos prédios. Durante as visitas de campo foi observado que numa das paredes que limitavam com a futura praça apareceu uma área grande com tijolos (ver figuras abaixo).



Figura 6. Imagem da fachada com as áreas onde o tijolo ficou descoberto



	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº PAISAG_MEMO_01_MP	REV. 1
	PROJETO EXECUTIVO PARA A REURBANIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA AV. MARQUÊS DE PARANÁ, NITERÓI		FOLHA 30 de 31
	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO E PAISAGISMO MEMORIAL DESCRITIVO		



Figura 7. Imagem da fachada com as áreas onde o tijolo ficou descoberto



Não é novidade que nos últimos anos existe uma linha de pensamento arquitetônico que defende a preservação deste tipo de elementos como símbolo de identidade urbana, e tendo em vista o conceito urbano do projeto da praça, considerou-se que seria uma boa solução para as fachadas do entorno.

Assim, foram previstos dois tipos de tratamento para as fachadas:

- Restauro de fachada demolida
- Manutenção e pintura de fachada/muro desconectado da demolição

a) Restauro de fachada demolida (linha vermelha)

- Refazer emboço onde houver risco de queda do material, mantendo os limites;
- Nivelar emboço e pintar na cor areia do deserto, da coral ou equivalente técnico;
- Fazer acabamento texturizado com efeito areia no emboço recuperado;
- Não retificar o emboço nos encontros com a alvenaria aparente, a recuperação deverá manter as imperfeições da demolição, deixando os vestígios aparentes;

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº PAISAG_MEMO_01_MP	REV. 1
	PROJETO EXECUTIVO PARA A REURBANIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA AV. MARQUÊS DE PARANÁ, NITERÓI		FOLHA 31 de 31
	TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO E PAISAGISMO MEMORIAL DESCRITIVO		

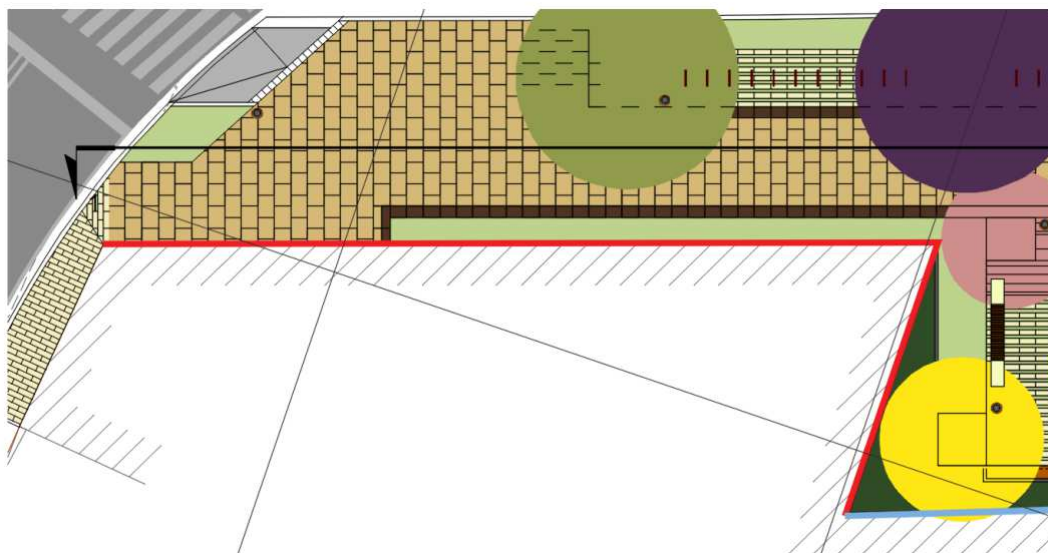


Figura 8. Planta de localização Muro 1 (linha em vermelho)

b) Manutenção e pintura de fachada/muro desconectado da demolição (linha azul)

- Refazer emboço onde houver risco de queda do material;
- Nivelar e pintar na cor branco gelo, da coral ou equivalente técnico;

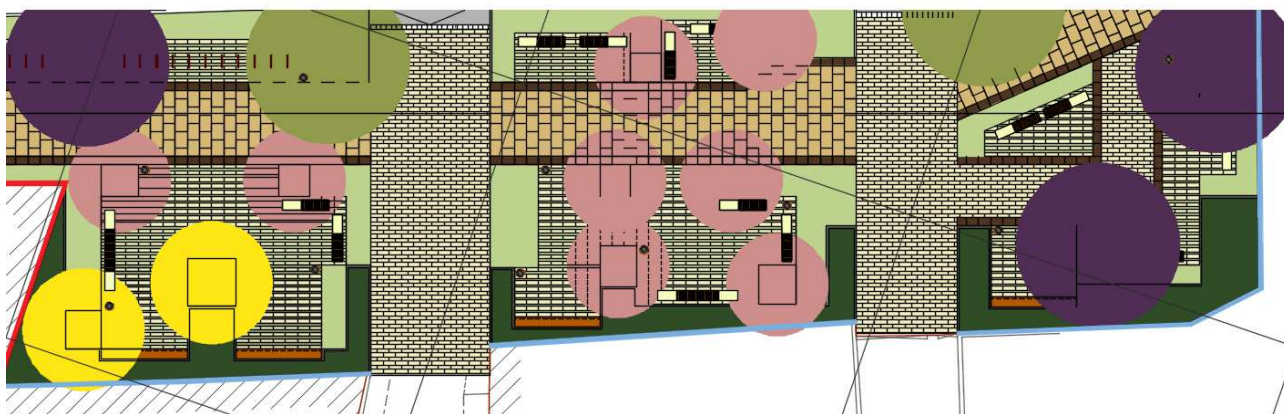


Figura 9. Planta de localização Muro 2 (linha em azul)