


<b>CLIENTE:</b> 	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>		
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS	
<b>ELABORADO:</b> 	<b>LOCAL:</b>	PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS, AVENIDA IPIRANGA, n° 853, CENTRO, PETRÓPOLIS, RJ	
	<b>PROJETO:</b>	PROJETO EXECUTIVO DE URBANIZAÇÃO PARA O PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS	
	<b>ELABORADO:</b>	ROSANGELA MOURA	<b>REVISÃO:01</b>

## MEMORIAL DESCRITIVO



**PROJETO EXECUTIVO DE URBANIZAÇÃO PARA O PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS.”**

<b>CLIENTE:</b> 	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>			
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
<b>ELABORADO:</b> 	<b>LOCAL:</b>	PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS, AVENIDA IPIRANGA, n° 853, CENTRO, PETRÓPOLIS, RJ		
	<b>PROJETO:</b>	PROJETO EXECUTIVO DE URBANIZAÇÃO PARA O PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
	<b>ELABORADO:</b>	ROSANGELA MOURA	<b>REVISÃO:01</b>	<b>DATA: AGOSTO/23</b>

## 1 - APRESENTAÇÃO

O presente memorial descritivo compreende um conjunto de especificações técnicas e descritivos estabelecidos para a Urbanização do Parque Natural Municipal de Petrópolis, situado na Rua Ipiranga, nº853, Centro, Petrópolis, RJ.

A unidade de conservação do Parque Natural Municipal de Petrópolis foi criada com o intuito de atender a demanda da população por um espaço dedicado a atividades lazer em contato com a natureza, em meio urbano, e de servir como mais um atrativo turístico ao Centro Histórico da Cidade de Petrópolis.

Em 2000 o terreno foi desapropriado pela Prefeitura de Petrópolis, porém só em 2002 foi lançada, pela Prefeitura, a pedra fundamental para a implantação do parque. A partir daí foi elaborado um estudo preliminar de urbanização para o parque que acolheu sugestões da comunidade representada pelo “Movimento Pró-Parque Ecológico”.

O parque constitui um verdadeiro portal para uma imensa área caracterizada pelo Bioma Mata Atlântica onde já existem duas trilhas sinalizadas para caminhada de dificuldades baixa e moderada, com extensões de 800m e 830m, respectivamente, no trajeto de ida e volta. O Parque Natural funciona diariamente, de 7h às 17h (no horário de verão, o funcionamento será até às 18h).<sup>1</sup>

Na proposta de uso do Parque (área antropizada), está prevista a reforma de uma edificação em ruínas existente no local que terá seu uso destinado a administração do Parque, além de existir uma ala já urbanizada em uma intervenção feita no ano de 2012, que oferece espaços de contemplação da natureza, com mesas e bancos disponíveis para refeições e outras atividades.

O projeto atual contempla a urbanização do platô situado as fundos da ruína, onde está prevista a implantação de um deck , um jardim sensorial e o Pavilhão de Exposições Oscar Niemeyer juntamente com o módulo de sanitários (ver projetos em anexo). Está prevista também a pavimentação da via existente que dá acesso a um ponto mais alto no terreno. Além disso, está contemplada a construção de um pequeno volume destinado a ser utilizado como depósito, implantado em local junto ao pórtico (ocultado pelo plano de alvenaria existente, nos mesmas dimensões da guarita).

A organização deste memorial apresenta, primeiramente, a descrição do objeto, análise da situação e justificativa, bem como abrangência do projeto.

## 2 - OBJETO

Este memorial descritivo compreende um conjunto de discriminações técnicas, critérios e condições e procedimentos estabelecidos para o Parque Natural Municipal de Petrópolis, situado na Rua Ipiranga, nº853, Centro, Petrópolis, RJ.

## 3 - JUSTIFICATIVA

A criação de uma nova área de lazer para o Centro Histórico trará benefício direto aos moradores do Centro e bairros vizinhos, alcançando uma população estimada em 200 mil pessoas. Além disso, o Parque poderá funcionar como um centro de discussão e divulgação de assuntos ligados ao Meio-Ambiente, voltado para os moradores de Petrópolis, através da organização de debates, apresentações, “workshops”, feiras de conhecimento, etc. Outrossim, a proposta do Jardim Sensorial a ser implementado será uma forma de maior aproximação com a natureza, além de uma excelente ferramenta didática e de inclusão.

<sup>1</sup> Fonte: <https://www.petropolis.rj.gov.br/sma/index.php/protacao-e-conservacao/390-parque-natural-municipal-de-petropolis.html>

<b>CLIENTE:</b> 	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>		
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS	
<b>ELABORADO:</b> 	<b>LOCAL:</b>	PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS, AVENIDA IPIRANGA, n° 853, CENTRO, PETRÓPOLIS, RJ	
	<b>PROJETO:</b>	PROJETO EXECUTIVO DE URBANIZAÇÃO PARA O PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS	
	<b>ELABORADO:</b>	ROSANGELA MOURA	<b>REVISÃO:01</b>

Atividades voltadas para o Ecoturismo numa área no coração do Centro Histórico, certamente ampliarão o roteiro turístico da Cidade atraindo com certeza o público jovem e turistas apaixonados pela exuberância da Mata Atlântica.

#### 4 - ABRANGÊNCIA DO PROJETO

Conforme já referido anteriormente os projetos serão desenvolvidos no terreno do Parque Natural Municipal de Petrópolis, situado na Rua Ipiranga, n° 853, Centro, Petrópolis, RJ. Foi proposta nesse memorial uma setorização das intervenções a serem feitas no parque apenas para efeito de melhor compreensão, as quais estão elencadas a seguir:

- Setor 01 - Área de estar com deck, mesas e parquinho infantil, junto ao prédio de Administração (ruína restaurada)
- Setor 02 - Jardim Sensorial;
- Setor 03 – Praça do Pavilhão Oscar Niemeyer/ Sanitários;
- Setor 04 - Urbanização da via existente que dá acesso a um ponto mais alto no terreno.

#### 4.1 SETOR 01 - Área de estar com deck, mesas e parquinho infantil, junto ao prédio de Administração (ruína restaurada):



**Figura 01 - Área de Estar, com deck, mesas e parquinho infantil. Fonte: Projeto Executivo de Urbanização –Detalhe Geral DG02- Prancha THEO2315-URBEXE-06**

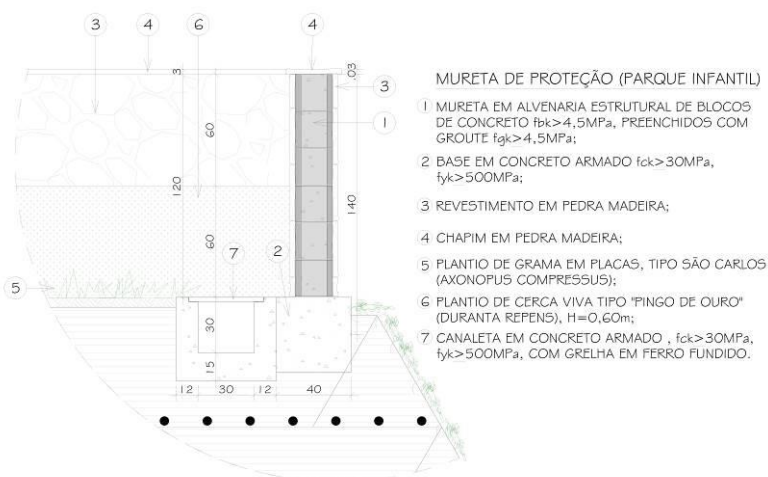
- 4.1.1 Execução de tento em concreto simples, dimensões 10x30cm, fck>20MPa;
- 4.1.2 Execução de muro de flexão em concreto armado, para contenção de desnível do terreno (ver figura 02) altura final h=1,20m, com revestimento em pedra madeira;

<b>CLIENTE:</b> 	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>			
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
<b>ELABORADO:</b> 	<b>LOCAL:</b>	PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS, AVENIDA IPIRANGA, n° 853, CENTRO, PETRÓPOLIS, RJ		
	<b>PROJETO:</b>	PROJETO EXECUTIVO DE URBANIZAÇÃO PARA O PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
	<b>ELABORADO:</b>	ROSANGELA MOURA	<b>REVISÃO:01</b>	<b>DATA: AGOSTO/23</b>




**Figura 02** - Detalhe construtivo DC04 - Muro de contenção / Deck. Fonte: Projeto Executivo de Urbanização – Prancha THEO2315-URBEXE-06.

- 4.1.3 Instalação de piso em deck de madeira aparelhada, em cumaru ipê champagne, com assoalho de  $20 \times 2 \text{cm}$ , vigas transversais em madeira de  $7,5 \times 15 \text{cm}$ , espaçamento de  $35 \text{cm}$ , tratada com pentox ou similar e vigas longitudinais de apoio no piso em concreto armado com seção de  $15 \times 15 \text{cm}$  e espaçamento de  $60 \text{cm}$  (atenção a necessidade de execução de drenagem de águas pluviais para a área de deck);
- 4.1.4 Execução de mureta de cercamento/ proteção, junto ao parquinho, em alvenaria estrutural de blocos de concreto  $f_{bk} > 4,5 \text{MPa}$ , preenchidos com groute  $f_{gk} > 4,5 \text{MPa}$  com revestimento em pedra madeira, com altura de  $1,20 \text{m}$ , sobre baldrame em concreto armado  $f_{ck} > 30 \text{MPa}$ ;



**Figura 03** - Detalhe construtivo DC06 - Mureta de Proteção (Parque Infantil). Fonte: Projeto Executivo de Urbanização – Prancha THEO2315-URBEXE-06.

- 4.1.5 Execução de canaleta em concreto armado,  $f_{ck} > 30 \text{MPa}$ ,  $f_{yk} > 500 \text{MPa}$ , com grelha em ferro fundido junto a mureta de cercamento (executar caimentos do piso em direção a canaleta);

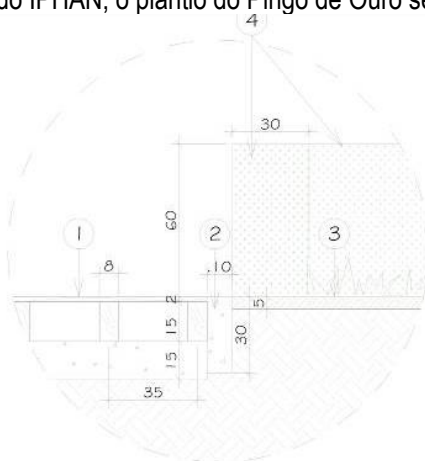
<b>CLIENTE:</b> 	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>		
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS	
<b>ELABORADO:</b> 	<b>LOCAL:</b>	PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS, AVENIDA IPIRANGA, n° 853, CENTRO, PETRÓPOLIS, RJ	
	<b>PROJETO:</b>	PROJETO EXECUTIVO DE URBANIZAÇÃO PARA O PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS	
	<b>ELABORADO:</b>	ROSANGELA MOURA	<b>REVISÃO:01</b>

- 4.1.6 Instalação de um conjunto de 04 mesas em estrutura de aço com ripas de madeira de acácia, conectadas com fixadores de aço inoxidável, assentes em perna soldada em tubo de perfil quadrado e formas de chapa de aço, modelo "tably" ref. TCH410r, mmcitté ou similar.
- 4.1.7 Instalação de 08 bancos (em conjunto as mesas) em estrutura de aço com ripas de madeira de acácia, conectadas com fixadores de aço inoxidável, assentes em perna soldada em tubos de perfil quadrado e formas de chapa de aço, modelo "portioqa" ref. pqa1521, mmcitté ou similar;



**Figura 04** - Mesa modelo "tably" ref. TCH410r, mmcitté ou similar/ bancos modelo "portioqa" ref. pqa1521, mmcitté ou similar


- 4.1.8 Execução de canteiros gramados com tratamento paisagístico;
- 4.1.9 Execução de piso gramado em grama tipo São Carlos, na área do parquinho infantil;
- 4.1.10 Plantio de "cerca viva", espécime Pingo de Ouro, h=0,60m, para cercamento do parquinho infantil. Conforme sugestão do IPHAN, o plantio do Pingo de Ouro será executado de forma rústica, sem poda linear;



DECK / PARQUE INFANTIL:

- 1 DECK EM MADEIRA APARELHADA, EM CUMARU IPÊ CHAMPAGNE, COM ASSOALHO DE 20 X 2CM, VIGAS LONGITUDINAIS DE CONCRETO ARMADO 15 X 15CM, ESPAÇAMENTO DE 60CM, TRANSVERSAIS EM MADEIRA DE 7,5 X 15CM, ESPAÇAMENTO DE 35CM, TRATADO COM PENTOX OU SIMILAR;
- 2 TENTO EM CONCRETO SIMPLES 10X30cm, fck>20MPa;
- 3 PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS, TIPO SÃO CARLOS (AXONOPUS COMPRESSUS);
- 4 PLANTIO DE CERCA VIVA TIPO "PINGO DE OURO" (DURANTA REPENS), H=0,60m.

**Figura 05**- Detalhe construtivo DC05 - Deck / Parque infantil. Fonte: Projeto Executivo de Urbanização – Prancha THEO2315-URBEXE-06.

<b>CLIENTE:</b> 	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>		
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS	
<b>ELABORADO:</b> 	<b>LOCAL:</b>	PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS, AVENIDA IPIRANGA, n° 853, CENTRO, PETRÓPOLIS, RJ	
	<b>PROJETO:</b>	PROJETO EXECUTIVO DE URBANIZAÇÃO PARA O PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS	
	<b>ELABORADO:</b>	ROSANGELA MOURA	<b>REVISÃO:01</b>

4.1.11 Instalação de brinquedos na área de parquinho infantil:

**A. Brinquedo modelo “Play Casa”, Cód: 1004, fabricante Play Verde, ou similar<sup>2</sup>**



*Figura 06- Brinquedo modelo “Play Casa” para a área de parque infantil. Fonte: [https://www.playverde](https://www.playverde.com.br)*

• **Descrição do produto**

01 casa com telhado; 01 Escorrega; 01 Balanço Duplo; 01 Tela de escalada; 01 Escada de acesso; 01 Plataforma da casa 1,40 X 1,40;

Tamanho: Comprimento 5,00m/ Largura 4,60m

Altura 2,80 x Altura da Plataforma: 1,00

Área Recomendada: 6,00 C x 4,00 L

Faixa Etária Recomendada: 4 a 12 Anos

Módulos com sistema de lastro e compensação que permite que sejam instalados diretamente sobre a superfície sem necessidade de chumbamento, podendo ser facilmente relocado caso necessário.

• **Informações complementares:**

Colunas em eucalipto tratado em autoclave;

Plataforma em réguas de madeira de lei (cumaru);

Telhado confeccionado com OSB e shingle nas cores escolhidas pelo contratante (vermelho, verde ou marrom);

Balanços (azul, vermelho, amarelo, laranja e verde) em plástico injetado;

Prancha do escorregador em plástico injetado;

Alças de apoio coloridas com pintura eletrostática;

Rede de escalada confeccionada em corda de poliéster;

Junções de parafuso francês galvanizado;

Todas as partes de madeira recebem lixamento intenso e aplicação de stain uv gold;

Capas protetoras de parafusos em plástico de alta densidade com proteção uv.

Conforme normas e especificações técnicas da ABNT 16071-2.

Não requer chumbamento ao solo, apenas parabolts junto à lâmina de escorregador e às traves de balanço que podem ser fixados diretamente no piso.

<sup>2</sup> Fonte: <https://www.playverde.com.br/produtos/detalhes/68>

<b>CLIENTE:</b> 	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>		
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS	
<b>ELABORADO:</b> 	<b>LOCAL:</b>	PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS, AVENIDA IPIRANGA, n° 853, CENTRO, PETRÓPOLIS, RJ	
	<b>PROJETO:</b>	PROJETO EXECUTIVO DE URBANIZAÇÃO PARA O PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS	
	<b>ELABORADO:</b>	ROSANGELA MOURA	<b>REVISÃO:01</b>

**B. Brinquedo modelo “Carrossel”, Cód: 1034, fabricante Play Verde, ou similar<sup>3</sup>**

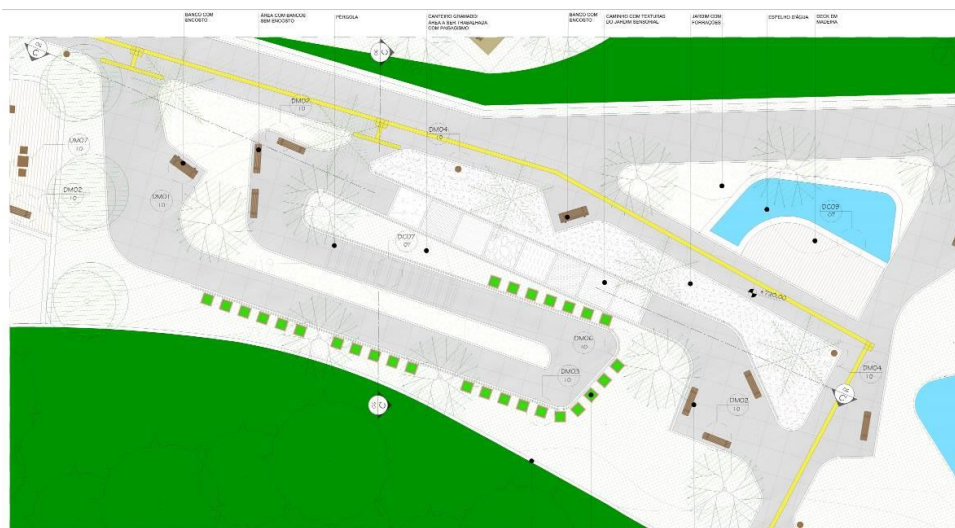


**Figura 07** - Brinquedo modelo “Carrossel” para a área de parque infantil. Fonte: [https://www.playverde](https://www.playverde.com.br)

**Descrição do produto**

Assento e piso confeccionado em réguas de ipê champagne, com partes em ferro com acabamento em pintura em esmalte sintético, com mecanismo de giro leve, com eixo principal recebe um conjunto de rolamento especial. Para maior segurança, as cadeiras tem encosto e apoio lateral.  
 Faixa Etária Recomendada: 3 a 7 Anos  
 Diâmetro: 1,20 m

**4.2 Setor 02 – Jardim Sensorial:**



**Figura 08** - Projeto do Jardim Sensorial. Fonte: Projeto Executivo de Urbanização – Prancha THEO2315-URBEXE-07

<sup>3</sup> Fonte: <https://www.playverde.com.br/produtos/detalhes/68>

<b>CLIENTE:</b> 	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>		
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS	
<b>ELABORADO:</b> 	<b>LOCAL:</b>	PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS, AVENIDA IPIRANGA, n° 853, CENTRO, PETRÓPOLIS, RJ	
	<b>PROJETO:</b>	PROJETO EXECUTIVO DE URBANIZAÇÃO PARA O PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS	
	<b>ELABORADO:</b>	ROSANGELA MOURA	<b>REVISÃO:01</b>



**Figuras 09 e 10** - Projeto do Jardim Sensorial. Fonte: Projeto Executivo de Urbanização – Prancha THEO2315-URBEXE-07

- 4.2.1 Execução de tento em concreto simples , dimensões 10x30cm, fck>20MPa;
- 4.2.2 Execução de pavimento drenante em concreto composto de: base em concreto simples com graduação aberta (cimento:areia:brita 0 e 1), espessura 8cm, com pintura epóxi, fck>30mpa, juntas de retração formando uma malha de 1,5 x 1,5m, assentada sobre sub-base drenante de mistura de brita 1 e 2 (sem pó de pedra) compactação de 95%pn, espessura 15cm e camada de regularização em areia grossa lavada, espessura 5cm sobre geotêxtil não tecido de poliéster, resistência transversal a tração >9kn/m; O piso drenante receberá rede de drenagem específica conforme Projeto Executivo de Drenagem de águas pluviais;
- 4.2.3 Instalação de revestimento de piso com cerâmica tátil direcional e de alerta, dimensões 25 x 25cm (ladrilho hidráulico), cor amarela, para pessoas com necessidades específicas, assentes sobre superfície em osso, com nata de cimento sobre argamassa de cimento, saibro e areia, no traço 1:3:3, espessura média de 3,5cm, rejuntamento com cimento branco e corante, nos locais indicados no Projeto Executivo de Arquitetura;
- 4.2.4 Execução de canteiros gramados com tratamento paisagístico;
- 4.2.5 Execução de cerca em estrutura de aço galvanizado com pintura eletrostática a pó cor cinza chumbo, h=0,70m, conforme indicação do Projeto Executivo de Urbanização e detalhamento de mobiliário;
- 4.2.6 Execução de pergolado em estrutura superior em vigas de concreto armado e pilares em tubos metálicos schedule 40 NBR5590, com preenchimento em groute e acabamento externo em pintura eletrostática cor cinza chumbo (pilares), conforme Projeto Executivo de Urbanização;



**Figura 11-** Vista do Pergolado do Jardim Sensorial. Fonte: Projeto Executivo de Urbanização Parque Natural de Petrópolis

- 4.2.7 Instalação de bancos com encosto em estrutura de aço com ripas de madeira de acácia, conectadas com fixadores de aço inoxidável, assentes em pernas de concreto modelo "reforma 170" mmcitté ou similar, nos locais indicados no Projeto Executivo de Urbanização;

<b>CLIENTE:</b> 	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>		
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS	
<b>ELABORADO:</b> 	<b>LOCAL:</b>	PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS, AVENIDA IPIRANGA, n° 853, CENTRO, PETRÓPOLIS, RJ	
	<b>PROJETO:</b>	PROJETO EXECUTIVO DE URBANIZAÇÃO PARA O PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS	
	<b>ELABORADO:</b>	ROSANGELA MOURA	<b>REVISÃO:01</b>



**Figuras 11 e 12** - Banco modelo "Reforma 170" mmcitté ou similar. Fonte: <https://www.mmcite.com/>

- 4.2.8 Instalação de bancos sem encosto em estrutura de aço com ripas de madeira de acácia, conectadas com fixadores de aço inoxidável, assentes em pernas de concreto modelo "reforma 110" mmcitté ou similar, nos locais indicados no Projeto Executivo de Urbanização;



**Figura 13** - Banco modelo "reforma 110" mmcitté ou similar. Fonte: <https://www.mmcite.com/>

- 4.2.9 Instalação de floreiras, sobre base de concreto simples, para abrigo das espécies sensoriais em estrutura/frame quadrado de aço revestido com ripas de madeira ligadas por meio de parafusos de aço inoxidável, com Dimensões 700×700×700 mm, modelo "Florium 650t"(madeira tropical), mmcitté ou similar, estrutura de aço galvanizada com possui pintura eletrostática a pó (a parte inferior do recipiente possui furos de drenagem);
- 4.2.10 Execução de módulos no piso com texturas variadas conforme sugestão do Projeto Executivo de Urbanização e de Paisagismo (a ser elaborado);



**Figura 14** - Vista da disposição das floreiras e caminho do Jardim Sensorial. Fonte: Projeto Executivo de Urbanização Parque Natural de Petrópolis

<b>CLIENTE:</b> 	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>			
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
<b>ELABORADO:</b> 	<b>LOCAL:</b>	PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS, AVENIDA IPIRANGA, n° 853, CENTRO, PETRÓPOLIS, RJ		
	<b>PROJETO:</b>	PROJETO EXECUTIVO DE URBANIZAÇÃO PARA O PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
	<b>ELABORADO:</b>	ROSANGELA MOURA	<b>REVISÃO:01</b>	<b>DATA: AGOSTO/23</b>



**Figuras 15 e 17** - Floreira modelo "Florium 650t" (madeira tropical) mmcitté ou similar. Fonte: <https://www.mmcite.com/>

- 4.2.11 Execução de espelho d'água h=0,60m. No espelho d'água aplicar quatro demãos cruzadas do revestimento impermeabilizante viaplus-1000 consumo 4,0 kg/m<sup>2</sup> e argamassa de proteção mecânica, como piso final, de cimento e areia 1:4, desempenada, com espessura mínima de 3 cm e juntas perimetrais de 2 cm de largura. Nas superfícies verticais, a argamassa será armada com tela plástica malha 12,5 mm devendo ser dobrada para fora, descendo pela parede externa. Ver detalhe específico Projeto Executivo de Urbanização;
- 4.2.12 Instalação de deck de madeira aparelhada, em cumaru ipê champagne, com assoalho de 20 x 2cm, vigas transversais em madeira de 7,5 x 15cm, espaçamento de 35cm, tratada com pentox ou similar e vigas longitudinais de apoio no piso em concreto armado com seção de 15 x 15cm e espaçamento de 60cm;



**Figura 17** - Vista da área do deck com espelho d'água próximo ao Pavilhão de Exposições - Fonte: Projeto Executivo de Urbanização Parque Natural de Petrópolis

- 4.2.13 Instalação de postes balizadores para jardim LED 5,5W - 2700K - 220V , h=35cm, sobre base em concreto armado fck>20MPa com dimensões 20X20X50cm, ao longo do percurso com distância de 3,00m entre si, conforme especificação do Projeto Execução de Instalações Elétricas.

### 4.3 Setor 03 – Praça do Pavilhão Oscar Niemeyer/ Sanitários

- 4.3.1 Execução de tento em concreto simples , dimensões 10x30cm, fck>20MPa;

<b>CLIENTE:</b> 	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>			
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
<b>ELABORADO:</b> 	<b>LOCAL:</b>	PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS, AVENIDA IPIRANGA, n° 853, CENTRO, PETRÓPOLIS, RJ		
	<b>PROJETO:</b>	PROJETO EXECUTIVO DE URBANIZAÇÃO PARA O PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS		
	<b>ELABORADO:</b>	ROSANGELA MOURA	<b>REVISÃO:01</b>	<b>DATA: AGOSTO/23</b>

- 4.3.2 Execução de pavimento drenante em concreto composto de: base em concreto simples com graduação aberta (cimento:areia:brita 0 e 1), espessura 8cm, com pintura epóxi,  $f_{ck} > 30 \text{MPa}$ , juntas de retração formando uma malha de 1,5 x 1,5m, assentada sobre sub-base drenante de mistura de brita 1 e 2 (sem pó de pedra) compactação de 95%pn, espessura 15cm e camada de regularização em areia grossa lavada, espessura 5cm sobre geotêxtil não tecido de poliéster, resistência transversal a tração  $> 9 \text{kn/m}$ ; O piso drenante receberá rede de drenagem específica conforme Projeto Executivo de Drenagem de águas pluviais;
- 4.3.3 Execução de canteiros gramados com tratamento paisagístico (Elaborar Projeto Executivo de Paisagismo considerando espécies nativas da região);
- 4.3.4 Execução de espelho d'água  $h=0,60\text{m}$ .
- 4.3.5 Instalação de bancos sem encosto em estrutura de aço com ripas de madeira de acácia, conectadas com fixadores de aço inoxidável, assentes em pernas de concreto modelo "reforma 110" mmcitté ou similar, nos locais indicados no Projeto Executivo de Urbanização;
- 4.3.6 Execução de mureta de cercamento/ proteção em alvenaria estrutural de blocos de concreto  $f_{bk} \geq 4,5 \text{MPa}$ , preenchidos com groute  $f_{gk} \geq 4,5 \text{MPa}$  com revestimento em pedra madeira, com altura de 1,20m, sobre baldrame em concreto armado  $f_{ck} \geq 30 \text{MPa}$ ;
- 4.3.7 Plantio de espécimes arbóreas, nativas da mata atlântica, em especial, ao longo do trecho junto a mureta de proteção com vista para a Rua Ipiranga, conforme solicitação do IPHAN, a serem localizadas entre o platô e talude frontal ,segundo indicação em planta e Tabela 01 a seguir:

**Tabela 01** - Espécimes para plantio no Parque Natural Municipal Padre Quinha

Nome Científico	Nome Popular	Porte	Posição ecológica	Características
1 - <i>Eugenia brasiliensis</i>	Grumixama	M	Secundária	🌿 RAD
2 - <i>Campomanesia guazumaefolia</i>	Araçá do mato	P	Secundária	🌿
3 - <i>Eugenia uniflora</i>	Pitangueira	P	Secundária	🌿 🌿 RAD
4 - <i>Psidium cattleianum</i>	Araçá	P	Secundária	🌿 🌿
5 - <i>Eugenia involucrata</i>	Cerejeira do mato	P	Secundária	🌿 🌿 RAD

- Porte:
  - P - pequeno - até 6 m
  - M - médio - de 6 a 12 m
  - G - grande - acima de 12 m
- 🌿 - espécie com potencial de atrair fauna
- 🌿 - espécie com potencial de atrair avifauna
- RAD – espécie indicada para recuperação de área degradadas

#### 4.4 Setor 04 – Urbanização da via existente que dá acesso a um ponto mais alto no terreno

- 4.4.1 Execução de caminho com pavimento em saibro (solo com % areia + pedregulho  $> 40\%$ ) compactado até  $GC > 95\%$  sobre subleito regularizado;
- 4.4.2 Execução de valeta de drenagem em lajotas em placas de granito não trabalhadas espessura 7cm no pé do talude;
- 4.4.3 Execução de leira em solo local compactado até  $GC > 95\%$  P.N. e revestimento vegetal com grama tipo São Carlos (*axonopus compressus*) conforme seção típica de drenagem (Projeto Executivo de Urbanização);

<b>CLIENTE:</b> 	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>		
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS	
<b>ELABORADO:</b> 	<b>LOCAL:</b>	PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS, AVENIDA IPIRANGA, n° 853, CENTRO, PETRÓPOLIS, RJ	
	<b>PROJETO:</b>	PROJETO EXECUTIVO DE URBANIZAÇÃO PARA O PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS	
	<b>ELABORADO:</b>	ROSANGELA MOURA	<b>REVISÃO:01</b>

- 4.4.4 Execução de canteiros gramados com tratamento paisagístico conforme Projeto Executivo de Paisagismo (a ser elaborado);
- 4.4.5 Execução de pergolado com estrutura superior em vigas de concreto armado e pilares em tubos metálicos schedule 40 NBR5590, com preenchimento em groute e acabamento externo em pintura eletrostática cor cinza chumbo (pilares), conforme Projeto Executivo de Urbanização;
- 4.4.6 Instalação de bancos sem encosto em estrutura de aço com ripas de madeira de acácia, conectadas com fixadores de aço inoxidável, assentes em pernas de concreto modelo "reforma 110" mmcitté ou similar, nos locais indicados no Projeto Executivo de Urbanização;
- 4.4.7 Instalação de bancos com encosto em estrutura de aço com ripas de madeira de acácia, conectadas com fixadores de aço inoxidável, assentes em pernas de concreto modelo "reforma 170" mmcitté ou similar, nos locais indicados no Projeto Executivo de Urbanização;
- 4.4.8 Plantio de árvores nativas nos locais indicados no Projeto Executivo de Urbanização e especificação do Projeto Executivo de Paisagismo a ser elaborado;
- 4.4.9 Instalação de postes balizadores para jardim LED 5,5W - 2700K - 220V, h=35cm, sobre base em concreto armado fck>20MPa com dimensões 20X20X50cm, ao longo do percurso com distância de 3,00m entre si, conforme especificação do Projeto Execução de Instalações Elétricas.

#### 4.5 Muros de Contenção e cercamentos:

- 4.5.1 Execução de terraplenagem com pequenos trechos de corte e aterro no terreno;
- 4.5.2 Execução de muros de contenção em sistema de solo reforçado em Terramesh Verde®:  
O Terramesh® Verde é um sistema de baixo impacto ambiental utilizado para formar taludes de solo reforçado com face verde. Ele é composto por unidades pré-fabricadas de malhas de arame de dupla torção acopladas com a geomanta MacMat® para controle de erosão, além de serem reforçadas com malha soldada na face posterior. Dois suportes de aço em formato de triângulo são fornecidos para serem conectados no local de trabalho para manter a unidade no ângulo de inclinação necessário. A face frontal inclinada e a geomanta para controle de erosão são projetadas para facilitar o crescimento da vegetação natural das unidades. A unidade é simplesmente instalada no local, os ângulos da face oferecem suporte sem a necessidade de qualquer molde externo ou gabarito. Realiza-se a compactação do aterro, indicando a utilização de solo vegetal próximo a face, de maneira a auxiliar no processo de desenvolvimento da vegetação<sup>4</sup>.



**Fotos 01 e 02**– Exemplo de contenção em muro de solo reforçado Terramesh Verde.  
Fonte: <https://www.gabioesbr.com.br> / Theopratique Engenharia

<sup>4</sup> Fonte: <https://www.maccaferri.com/>

<b>CLIENTE:</b> 	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>		
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS	
<b>ELABORADO:</b> 	<b>LOCAL:</b>	PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS, AVENIDA IPIRANGA, n° 853, CENTRO, PETRÓPOLIS, RJ	
	<b>PROJETO:</b>	PROJETO EXECUTIVO DE URBANIZAÇÃO PARA O PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS	
	<b>ELABORADO:</b>	ROSANGELA MOURA	<b>REVISÃO:01</b>

4.5.3 Execução de contenção em solo grampeado verde, no trecho mais íngreme (conforme projeto de urbanização, seções 13 a 16):

O grampeamento do solo é uma técnica que pode ser utilizada tanto em taludes naturais quanto nos escavados, e consiste na inserção de chumbadores para reforçar os taludes. Os chumbadores melhoram a estabilidade do talude como um todo, que por sua vez são conectados a um sistema de revestimento que proporciona a estabilidade da superfície.

O revestimento cobre a face exposta do solo reforçado e pode desempenhar uma função estabilizadora a fim de reter o solo entre os chumbadores, proporcionar proteção contra a erosão e promover a revegetação do talude. Esse sistema é projetado especificamente para fornecer estabilidade enquanto estimula o crescimento da vegetação<sup>5</sup>.



**Fotos 03 e 04** – Exemplo de contenção solo grampeado verde. Fonte: <https://www.solofort.com.br/> Theopratiqúe Engenharia

4.5.4 Execução de mureta de proteção em alvenaria com revestimento em pedra madeira, h=1,20m;

#### 4.6 Notas:

- 4.6.1 Deverá ser elaborado projeto Executivo de Paisagismo para composição paisagística dos canteiros, melhor definição de espécies sensoriais, de texturas do Jardim Sensorial e demais canteiros e caminhos do Parque;
- 4.6.2 Quaisquer mudanças no projeto deverão ter autorização prévia do arquiteto projetista;
- 4.6.3 O Projeto Executivo em questão foi aprovado no Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN).

<sup>5</sup> Fonte: <https://www.maccaferri.com/br/>

<b>CLIENTE:</b> 	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>		
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS	
<b>ELABORADO:</b> 	<b>LOCAL:</b>	PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS, AVENIDA IPIRANGA, n° 853, CENTRO, PETRÓPOLIS, RJ	
	<b>PROJETO:</b>	PROJETO EXECUTIVO DE URBANIZAÇÃO PARA O PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS	
	<b>ELABORADO:</b>	ROSANGELA MOURA	<b>REVISÃO:01</b>

**Anexo 1 – Projeto de Urbanização;**

- THEO2315-URBEXE-01 – PLANTA DE SITUAÇÃO, PLANO GERAL DE INTERVENÇÃO;
- THEO2315-URBEXE-02 - SEÇÕES TRANSVERSAIS 01 a 06;
- THEO2315-URBEXE-03 - SEÇÕES TRANSVERSAIS 07 a 12;
- THEO2315-URBEXE-04 - SEÇÕES TRANSVERSAIS 13 a 16/ VISTA MURO FRONTAL;
- THEO2315-URBEXE-05 - DETALHE GERAL 01 (DG01) - DEPÓSITO;
- THEO2315-URBEXE-06 - DETALHE GERAL 02 (DG02) - DECK/PARQUE INFANTIL (PROX. ADM.);
- THEO2315-URBEXE-07 - DETALHE GERAL 03 (DG03) - JARDIM SENSORIAL;
- THEO2315-URBEXE-08 - DETALHE GERAL 04 (DG04) - ÁREAS DE ESTAR/ CONTEMPLAÇÃO;
- THEO2315-URBEXE-09 - DETALHES DE PAVIMENTAÇÃO (DP01 , DP02, DP03 e DP04);
- THEO2315-URBEXE-10 - DETALHAMENTO DE MOBILIÁRIO (DM01 a DM08);
- THEO2315-GEOEXE-01 - PROJETO GEOMÉTRICO - PLANTA DE ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL DE GREIDE ESTACAS E0 A E7+10m;
- THEO2315-GEOEXE-02 - PROJETO GEOMÉTRICO - PERFIL DE GREIDE ESTACAS EA0 A EA5+10,00m / PERFIL DE GREIDE ESTACAS EB0 A EB7+10m;
- THEO2315-GEOEXE-03 - PROJETO GEOMÉTRICO - PLANTA DE MARCAÇÃO DE PISO/ PLANTA DE LOCAÇÃO DE ÁRVORES E MOBILIÁRIO;
- THEO2315-GEOEXE-04 - PROJETO GEOMÉTRICO - SEÇÕES TRANSVERSAIS S1 A S16.

**Anexo 2 – Projeto Executivo de Arquitetura Pavilhão Niemeyer / Sanitários**

**Anexo 3 – Memorial Descritivo Pavilhão Niemeyer / Sanitários**