

**PROJETO DE MANUTENÇÃO E COLETA SELETIVA  
DE LIXO NO PARQUE LAGE**

(nome provisório)

# SUMÁRIO:

ANTECEDENTES

JUSTIFICATIVAS

O PROJETO

1 - COMPOSTAGEM

1.1 Descrição

1.2 Funcionamento

1.3 Dimensões

2 - COLETA DE LIXO

2.1 Descrição

2.2 Funcionamento

2.3 Materiais

2.4 Sinalização

ORÇAMENTO

RETORNO

ANEXOS:

1 Estágio Atual dos Trabalhos

2 Ilustrações

## ANTECEDENTES

Concluída a primeira etapa das obras de recuperação das edificações originais do Parque Lage, o Rio de Janeiro e os seus visitantes enfim reconquistam, limpo e em condições de segurança para o uso público, um espaço de localização e belezas físicas privilegiadas. Em plena zona sul da cidade, entre o sopé do Corcovado e a Lagoa Rodrigo de Freitas, não é à toa que esta área de imenso potencial como atrativo turístico e ecológico recebeu da Unesco a classificação de "patrimônio natural da humanidade".

Agora, o grande projeto da Associação dos Amigos da Escola de Artes Visuais do Parque Lage (Ameav) - uma sociedade civil sem fins lucrativos voltada unicamente para o fomento das atividades da escola e do parque - é, numa segunda etapa de trabalho, entregar à comunidade, sob o patrocínio da iniciativa privada, um centro de cultura e lazer de altíssimo nível, dotado de completa infra-estrutura.

Como parte deste projeto maior, a Ameav está presentemente empenhada em assegurar um sistema ambientalmente inteligente, que possa ser a um só tempo produtivo e rentável, para a limpeza e conservação do conjunto paisagístico do parque. Trata-se ao todo de 174 mil metros quadrados de alamedas e jardins que, a partir de maio de 1992, foram incorporados à sede da EAV, passando a integrar o acervo por cuja manutenção a associação é responsável.

## JUSTIFICATIVAS

O projeto proposto a seguir provê, antes de tudo, todos os meios necessários para que a limpeza e a conservação das alamedas e jardins do Parque Lage se façam de modo sistemático e permanente, garantindo ao local a higiene indispensável para que possa cumprir plenamente seu papel no cenário da cultura, do lazer e do turismo carioca.

Além disso, abre-se espaço para o envolvimento e a participação efetiva da comunidade em um esforço de máximo aproveitamento dos resíduos biovegetais, bem como de reciclagem de materiais descartados no lixo pelos usuários do parque.

Mais ainda, a sistemática aqui apresentada permitirá transformar o que até então era desperdiçado como lixo em recursos rentáveis - a venda de húmus, produzido em composteiras a partir dos resíduos provenientes das podas e varredura dos jardins, e a comercialização dos materiais descartados seletivamente, em coletores apropriados, pelos próprios usuários, do local para indústrias recicladoras, são apenas dois bons exemplos.

Por fim, o projeto também configura uma forma simples, atraente e eficaz de iniciar os visitantes do local na prática da coleta seletiva, educando-os na conservação ambiental e contribuindo para conscientizá-los sobre a importância dos recursos naturais renováveis.

## O PROJETO

A coleta seletiva de lixo e a sinalização informativa do Parque Lage para fins de aproveitamento de resíduos biovegetais e reciclagem de materiais descartados, além do seu inegável valor em termos de conservação ambiental, tem características pioneiras e deverá constituir uma iniciativa exemplar para outras instituições.

Trata-se de construir, em locais tecnicamente indicados, composteiras nas quais os resíduos biovegetais oriundos da poda e varredura dos jardins serão transformados para a produção de húmus de primeira qualidade, que será reutilizado nos próprios jardins e/ou vendido aos visitantes e demais interessados.

Ao mesmo tempo, por meio da distribuição de coletores próprios e de placas de sinalização informativa por toda a extensão do parque, os visitantes serão estimulados a descartar seletivamente o lixo por eles mesmos produzido. O produto desta coleta seletiva será vendido a indústrias recicladoras, com a receita revertendo para a realimentação do sistema.

As especificações técnicas são apresentadas a seguir:

# ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

## 1 - COMPOSTAGEM

A compostagem de podas de jardim e folhas caídas será feita em composteiras apropriadas. (Figs. 1 e 2 do anexo)

### 1.1 Descrição

O sistema consiste de duas caixas onde se processa a compostagem de folhas, galhos, podas, etc. Para a trituração de galhos e folhas de palmeiras será utilizado um moinho de facas equipado com motor de 1,5 a 3 HP. O transporte, tanto do material quanto do composto, será facilitado por acessos de terra compactada ou, se possível, pavimentados.

### 1.2 Funcionamento

Folhas e materiais triturados são depositados na composteira No. 1, que também poderá receber terras de varredura e de obras de desassoreamento de lagos. Restos de alimentos também ajudam a acelerar a compostagem. Após 30 dias, tomba-se o material para a composteira No. 2; 30 dias depois retira-se o composto e utiliza-se na manutenção dos jardins, em cobertura ou enterrado.

### 1.3 Dimensões

Duas caixas de 5 x 3 x 1,5 m de tábua tratada e muro de arrimo. A parede de descarga da caixa No. 1 para a No. 2 e a de saída final devem ser removíveis, aconselhando-se trilhos onde se encaixam as tábuas, ou dois moirões.

## 2 - COLETA DE LIXO

Conjuntos de dois coletores coloridos serão instalados em diversos pontos do parque:

### 2.1 Descrição

A lixeira marrom será usada para a coleta de materiais orgânicos (restos de sanduíche, palitos de sorvete, papéis com resíduos de alimentos). A lixeira verde será utilizada para a coleta de materiais recicláveis (papéis limpos, plásticos, vidros e metais). Uma placa informativa será instalada em cada conjunto.

### 2.2 Funcionamento

A lixeira marrom poderá receber resíduos da varredura e será esvaziada durante a operação de limpeza dos jardins; seu conteúdo, misturado a folhas e podas, é encaminhado à composteira.

A lixeira verde será esvaziada em uma operação de separação em cinco recipientes intermediários - ou seja, cinco latões de 200 litros colocados sobre a carreta puxada pelo trator da manutenção. Os funcionários da limpeza serão treinados para separar: vidro, plástico, metal, e papel limpo, além de lixo. Terminada a coleta, esses tambores serão esvaziados em containers maiores, de 5 m<sup>3</sup>, dispostos em local a ser definido. Esses containers poderão receber material reciclável trazido por visitantes e todos os frequentadores serão informados sobre a possibilidade de levar, de carro, materiais recicláveis até lá. A Comlurb se encarregará da coleta do lixo e indústrias recicladoras adquirirão os materiais recicláveis. Os recursos adquiridos através desta coleta seletiva serão destinados à realimentação do sistema e outros projetos de interesse.

### 2.3 Materiais

Sessenta lixeiras de 60 litros, 30 verdes e 30 marrons; 30 placas de 0,20 m e 0,80 m; duas placas de 2,0 x 1,5 m; cinco caixas coletoras de 5 m<sup>3</sup>.

### 2.4 Sinalização

A fim de orientar os visitantes, estimulando-os a participar da coleta seletiva, e ainda para iniciá-los na conservação ambiental, serão utilizados dois tipos de placas - duas maiores, trazendo informações gerais sobre o sistema, e 30 menores, formando conjuntos com os coletores.

## ORÇAMENTO

A proposta aqui apresentada, constando de limpeza e manutenção (12 meses), aquisição de trator e moinho, construção da composteira, criação e execução do sistema de coleta seletiva e informação, folheteria, assessoria de imprensa, taxas e impostos, como também despesas de produção, está orçada em:

- Cr\$ 1.620.841.000,00 (hum bilhão, seiscentos e vinte milhões, oitocentos e quarenta e um mil cruzeiros), equivalentes hoje, 30.10.92, a US\$ 190.687.

## RETORNO

Ao patrocinador caberá crédito em todo o sistema de coleta e sinalização, como também menção quando do lançamento, via assessoria de imprensa. Esclarecemos, também, que estamos abertos a sugestões do patrocinador.

ANEXO

# I - ESTÁGIO ATUAL DOS TRABALHOS

\* Realizado

\*\* Previsto para 1992

\*\*\* Previsto para 1993

## A - RECUPERAÇÃO DO MEIO FÍSICO

### 1 MURO DA RUA JARDIM BOTANICO (RECUPERAÇÃO)

- \* 1.1 Demolição do revestimento determinado;
- \* 1.2 Execução de novo revestimento;
- \*\*\* 1.3 Pintura da alvenaria
- \* 1.4 Instalação dos portões de ferro
- \* 1.5 Pintura dos portões de ferro

### 2 CASA DA GUARDA/RECEPÇÃO

- \* 2.1 Levantamento arquitetônico e diagnóstico do estado de conservação
- \* 2.2 Revisão da cobertura (impermeabilização);
- \* 2.3 Revisão das instalações elétricas;
- \* 2.4 Pintura geral;
- \* 2.5 Limpeza das fachadas em cantaria por jateamento de água pressurizada com aditivo de detergente neutro.

### 3 BANHEIROS PÚBLICOS (REFORMA)

- \* 3.1 Levantamento arquitetônico e projeto de reforma;
- \* 3.2 Impermeabilização da cobertura;
- \* 3.3 Revisão das instalações hidro-sanitária e elétrica;
- \* 3.4 Recuperação de revestimentos;
- \* 3.5 Limpeza de azulejos, recomposição e rejuntamento do revestimentos dos azulejos;
- \* 3.6 Recuperação das esquadrias;
- \* 3.7 Fornecimento e instalação de louças e metais;
- \* 3.8 Recomposição e polimento dos pisos em marmorite;
- \* 3.9 Pintura geral.

## 4 ESTACIONAMENTO

- \*\*\* 4.1 Recomposição da pavimentação.

## 5 ANTIGA CAVALARIÇA (OBRA EMERGENCIAL)

- \* 5.1 Levantamento arquitetônico e diagnóstico do estado de conservação;
- \*\*\* 5.2 Limpeza e revisão da cobertura;
- \* 5.3 Demolição de intervenções externas.

## 6 CHAFARIZ (RESTAURAÇÃO)

- \* 6.1 Levantamento arquitetônico e diagnóstico;
- \*\*\* 6.2 Projeto de restauro e projetos complementares;
- \*\*\* 6.3 Instalações hidráulicas;
- \*\*\* 6.4 Instalações elétricas;
- \*\*\* 6.5 Demolição da bacia existente;
- \*\*\* 6.6 Execução de nova bacia.

## 7 PLAYGROUND 1 - JUNTO AO PORTÃO CENTRAL (REFORMA)

- \*\* 7.1 Recuperação e pintura dos brinquedos existentes;
- \*\* 7.2 Recuperação de bancos de jardim;
- \*\* 7.3 Recuperação da pavimentação em pó de pedra.

## 8 CORETO (RESTAURAÇÃO)

- \* 8.1 Levantamento arquitetônico e diagnóstico do estado de conservação;
- \* 8.2 Projeto de restauro;
- \*\* 8.3 Limpeza geral do revestimento por jateamento de água pressurizada com adição de detergente neutro;
- \*\*\* 8.4 Recuperação da estrutura;
- \*\*\* 8.5 Recomposição das partes danificadas do revestimento;
- \*\*\* 8.6 Pinturas onde necessário.

## 9 TORRE MEDIEVAL (SERVIÇOS EMERGENCIAIS)

- \* 9.1 Levantamento arquitetônico, diagnóstico do estado de conservação e laudo estrutural e geotécnico;
- \*\* 9.2 Limpeza geral;
- \*\* 9.3 Remoção de vegetação daninha;
- \*\*\* 9.4 Recuperação dos acessos;
- \*\*\* 9.5 Remoção ou consolidação de fechos do revestimento que ameaçam cair.

## 10 AQUÁRIO (RESTAURAÇÃO)

- \* 10.1 Levantamento arquitetônico e diagnóstico do estado de conservação;
- \*\*\* 10.2 Projeto de restauro (revisão do projeto existente);
- \*\*\* 10.3 Remoção de intervenções;
- \*\* 10.4 Limpeza geral do revestimento por jateamento de água pressurizada com adição de detergente neutro;
- \*\*\* 10.5 Instalação elétrica e hidro-sanitária;
- \*\*\* 10.6 Recuperação do revestimento danificado;
- \*\*\* 10.7 Impermeabilizações e tratamento;
- \*\*\* 10.8 Instalação dos aquários;
- \*\*\* 10.9 Iluminação interna.

## 11 GRUTA (SERVIÇOS EMERGENCIAIS)

- \* 11.1 Levantamento arquitetônico, diagnóstico do estado de conservação e laudos estruturais;
- \*\*\* 11.2 Limpeza geral do revestimento por jateamento de água pressurizada com adição e detergente neutro;
- \*\* 11.3 Remoção de vegetação daninha;
- \*\*\* 11.4 Recuperação dos acessos;
- \*\*\* 11.5 Remoção ou consolidação de trechos do revestimento que ameaçam cair.

## 12 LAVANDERIA (SERVIÇOS EMERGENCIAIS)

- \* 12.1 Levantamento gráfico e diagnóstico do estado de conservação
- \*\* 12.2 Limpeza geral por jateamento de água pressurizada;
- \*\* 12.3 Remoção de vegetação daninha;
- \*\*\* 12.4 Revisão das instalações hidráulicas;
- \*\*\* 12.5 Execução de instalação elétrica para iluminação interna.

## 13 PLAYGROUND 2 - FUNDOS DO PALACETE (REFORMA)

- \*\* 13.1 Demolição de construção nova - cantina;
- \*\* 13.2 Recuperação e pintura dos brinquedos existentes;
- \*\*\* 13.3 Recuperação de bancos de jardim;
- \*\*\* 13.4 Recuperação da pavimentação.

## 14 ESCADA DE ACESSO À PISCINA

- \*\* 14.1 Levantamento e diagnóstico geotécnico;
- \*\* 14.2 Registro fotográfico;

## 15 PALACETE - ESCOLA DE ARTES VISUAIS (SERVIÇOS PRELIMINARES)

- \*\* 15.1 Complementação dos levantamentos arquitetônicos;
- \* 15.2 Limpeza do revestimento em pó de pedra da galeria que envolve a piscina, por meio de jateamento de água pressurizada com a adição de detergente neutro;
- \*\* 15.3 Remodelação de dois banheiros no pavimento nobre e dois banheiros no pavimento térreo;
- \*\*\* 15.4 Prospecções nas pinturas decorativas de algumas salas.  
Este trabalho é de grande importância para avaliar as possibilidades de restauração dessas pinturas nas fases seguintes da restauração.

## ORÇAMENTO

A proposta aqui apresentada, constando de limpeza e manutenção (12 meses), aquisição de trator e moinho, construção da composteira, criação e execução do sistema de coleta seletiva e informação, folheteria, assessoria de imprensa, taxas e impostos, como também despesas de produção, está orçada em:

- Cr\$ 1.620.841.000,00 (hum bilhão, seiscentos e vinte milhões, oitocentos e quarenta e um mil cruzeiros), equivalentes hoje, 30.10.92, a US\$ 190.687.

## RETORNO

Ao patrocinador caberá crédito em todo o sistema de coleta e sinalização, como também menção quando do lançamento, via assessoria de imprensa. Esclarecemos, também, que estamos abertos a sugestões do patrocinador.

ANEXO

# I - ESTÁGIO ATUAL DOS TRABALHOS

\* Realizado

\*\* Previsto para 1992

\*\*\* Previsto para 1993

## A - RECUPERAÇÃO DO MEIO FÍSICO

### 1 MURO DA RUA JARDIM BOTANICO (RECUPERAÇÃO)

- \* 1.1 Demolição do revestimento determinado;
- \* 1.2 Execução de novo revestimento;
- \*\*\* 1.3 Pintura da alvenaria
- \* 1.4 Instalação dos portões de ferro
- \* 1.5 Pintura dos portões de ferro

### 2 CASA DA GUARDA/RECEPÇÃO

- \* 2.1 Levantamento arquitetônico e diagnóstico do estado de conservação
- \* 2.2 Revisão da cobertura (impermeabilização);
- \* 2.3 Revisão das instalações elétricas;
- \* 2.4 Pintura geral;
- \* 2.5 Limpeza das fachadas em cantaria por jateamento de água pressurizada com aditivo de detergente neutro.

### 3 BANHEIROS PÚBLICOS (REFORMA)

- \* 3.1 Levantamento arquitetônico e projeto de reforma;
- \* 3.2 Impermeabilização da cobertura;
- \* 3.3 Revisão das instalações hidro-sanitária e elétrica;
- \* 3.4 Recuperação de revestimentos;
- \* 3.5 Limpeza de azulejos, recomposição e rejuntamento do revestimentos dos azulejos;
- \* 3.6 Recuperação das esquadrias;
- \* 3.7 Fornecimento e instalação de louças e metais;
- \* 3.8 Recomposição e polimento dos pisos em marmorite;
- \* 3.9 Pintura geral.

#### 4 ESTACIONAMENTO

- \*\*\* 4.1 Recomposição da pavimentação.

#### 5 ANTIGA CAVALARIÇA (OBRA EMERGENCIAL)

- \* 5.1 Levantamento arquitetônico e diagnóstico do estado de conservação;
- \*\*\* 5.2 Limpeza e revisão da cobertura;
- \* 5.3 Demolição de intervenções externas.

#### 6 CHAFARIZ (RESTAURAÇÃO)

- \* 6.1 Levantamento arquitetônico e diagnóstico;
- \*\*\* 6.2 Projeto de restauro e projetos complementares;
- \*\*\* 6.3 Instalações hidráulicas;
- \*\*\* 6.4 Instalações elétricas;
- \*\*\* 6.5 Demolição da bacia existente;
- \*\*\* 6.6 Execução de nova bacia.

#### 7 PLAYGROUND 1 - JUNTO AO PORTÃO CENTRAL (REFORMA)

- \*\* 7.1 Recuperação e pintura dos brinquedos existentes;
- \*\* 7.2 Recuperação de bancos de jardim;
- \*\* 7.3 Recuperação da pavimentação em pó de pedra.

#### 8 CORETO (RESTAURAÇÃO)

- \* 8.1 Levantamento arquitetônico e diagnóstico do estado de conservação;
- \* 8.2 Projeto de restauro;
- \*\* 8.3 Limpeza geral do revestimento por jateamento de água pressurizada com adição de detergente neutro;
- \*\*\* 8.4 Recuperação da estrutura;
- \*\*\* 8.5 Recomposição das partes danificadas do revestimento;
- \*\*\* 8.6 Pinturas onde necessário.

## 9 TORRE MEDIEVAL (SERVIÇOS EMERGENCIAIS)

- \* 9.1 Levantamento arquitetônico, diagnóstico do estado de conservação e laudo estrutural e geotécnico;
- \*\* 9.2 Limpeza geral;
- \*\* 9.3 Remoção de vegetação daninha;
- \*\*\* 9.4 Recuperação dos acessos;
- \*\*\* 9.5 Remoção ou consolidação de fechos do revestimento que ameaçam cair.

## 10 AQUÁRIO (RESTAURAÇÃO)

- \* 10.1 Levantamento arquitetônico e diagnóstico do estado de conservação;
- \*\*\* 10.2 Projeto de restauro (revisão do projeto existente);
- \*\*\* 10.3 Remoção de intervenções;
- \*\* 10.4 Limpeza geral do revestimento por jateamento de água pressurizada com adição de detergente neutro;
- \*\*\* 10.5 Instalação elétrica e hidro-sanitária;
- \*\*\* 10.6 Recuperação do revestimento danificado;
- \*\*\* 10.7 Impermeabilizações e tratamento;
- \*\*\* 10.8 Instalação dos aquários;
- \*\*\* 10.9 Iluminação interna.

## 11 GRUTA (SERVIÇOS EMERGENCIAIS)

- \* 11.1 Levantamento arquitetônico, diagnóstico do estado de conservação e laudos estruturais;
- \*\*\* 11.2 Limpeza geral do revestimento por jateamento de água pressurizada com adição de detergente neutro;
- \*\* 11.3 Remoção de vegetação daninha;
- \*\*\* 11.4 Recuperação dos acessos;
- \*\*\* 11.5 Remoção ou consolidação de trechos do revestimento que ameaçam cair.

## 12 LAVANDERIA (SERVIÇOS EMERGENCIAIS)

- \* 12.1 Levantamento gráfico e diagnóstico do estado de conservação
- \*\* 12.2 Limpeza geral por jateamento de água pressurizada;
- \*\* 12.3 Remoção de vegetação daninha;
- \*\*\* 12.4 Revisão das instalações hidráulicas;
- \*\*\* 12.5 Execução de instalação elétrica para iluminação interna.

## 13 PLAYGROUND 2 - FUNDOS DO PALACETE (REFORMA)

- \*\* 13.1 Demolição de construção nova - cantina;
- \*\* 13.2 Recuperação e pintura dos brinquedos existentes;
- \*\*\* 13.3 Recuperação de bancos de jardim;
- \*\*\* 13.4 Recuperação da pavimentação.

## 14 ESCADA DE ACESSO À PISCINA

- \*\* 14.1 Levantamento e diagnóstico geotécnico;
- \*\* 14.2 Registro fotográfico;

## 15 PALACETE - ESCOLA DE ARTES VISUAIS (SERVIÇOS PRELIMINARES)

- \*\* 15.1 Complementação dos levantamentos arquitetônicos;
- \* 15.2 Limpeza do revestimento em pó de pedra da galeria que envolve a piscina, por meio de jateamento de água pressurizada com a dição de detergente neutro;
- \*\* 15.3 Remodelação de dois banheiros no pavimento nobre e dois banheiros no pavimento térreo;
- \*\*\* 15.4 Prospecções nas pinturas decorativas de algumas salas.  
Este trabalho é de grande importância para avaliar as possibilidades de restauração dessas pinturas nas fases seguintes da restauração.

## 2 - COLETA DE LIXO

Conjuntos de dois coletores coloridos serão instalados em diversos pontos do parque:

### 2.1 Descrição

A lixeira marrom será usada para a coleta de materiais orgânicos (restos de sanduíche, palitos de sorvete, papéis com resíduos de alimentos). A lixeira verde será utilizada para a coleta de materiais recicláveis (papéis limpos, plásticos, vidros e metais). Uma placa informativa será instalada em cada conjunto.

### 2.2 Funcionamento

A lixeira marrom poderá receber resíduos da varredura e será esvaziada durante a operação de limpeza dos jardins; seu conteúdo, misturado a folhas e podas, é encaminhado à composteira.

A lixeira verde será esvaziada em uma operação de separação em cinco recipientes intermediários - ou seja, cinco latões de 200 litros colocados sobre a carreta puxada pelo trator da manutenção. Os funcionários da limpeza serão treinados para separar: vidro, plástico, metal, e papel limpo, além de lixo. Terminada a coleta, esses tambores serão esvaziados em containers maiores, de 5 m<sup>3</sup>, dispostos em local a ser definido. Esses containers poderão receber material reciclável trazido por visitantes e todos os frequentadores serão informados sobre a possibilidade de levar, de carro, materiais recicláveis até lá. A Comlurb se encarregará da coleta do lixo e indústrias recicladoras adquirirão os materiais recicláveis. Os recursos adquiridos através desta coleta seletiva serão destinados à realimentação do sistema e outros projetos de interesse.

### 2.3 Materiais

Sessenta lixeiras de 60 litros, 30 verdes e 30 marrons; 30 placas de 0,20 m e 0,80 m; duas placas de 2,0 x 1,5 m; cinco caixas coletoras de 5 m<sup>3</sup>.

### 2.4 Sinalização

A fim de orientar os visitantes, estimulando-os a participar da coleta seletiva, e ainda para iniciá-los na conservação ambiental, serão utilizados dois tipos de placas - duas maiores, trazendo informações gerais sobre o sistema, e 30 menores, formando conjuntos com os coletores.