

## Sumário

1) Introdução .....	3
2) Objetivos .....	3
3) Justificativa.....	5
4) Localização .....	7
5) Situação Atual .....	8
5.1) Plantel Atual do Jardim Zoológico Municipal .....	10
5.2) Plantel Pretendido .....	23
5.3) Memorial Fotográfico .....	24
6) Elementos de Projeto Básico e Memorial Descritivo .....	33
6.2) Premissas do Projeto.....	33
6.3) Implantação .....	36
6.4) Diretrizes para Obras e Intervenções Gerais.....	85
7) Quadros de Áreas .....	95
7.1) Resumo geral.....	96
7.2) Área de visitação externa (em m <sup>2</sup> ) .....	97
7.3) Área de visitação interna (em m <sup>2</sup> ) .....	97
7.4) Área de serviço e manejo (em m <sup>2</sup> ) .....	98
8) Política de Ingresso e Visitação .....	99
9) Imagens da Área Concedida e Situação Geral do Projeto Conceitual .....	101
10) Cronograma de Implantação .....	113
11) Descrição para Serviços e Operação .....	114
11.1) Conservação e Manutenção .....	114
11.2) Manejo.....	121
11.3) Regularização ambiental .....	126



## CONSOLIDADO

11.4) Educação ambiental .....	132
12) Diretrizes do Plano de Comunicação.....	135
13) Plantas, Cortes, Perspectivas e outros Elementos de Projeto Básico de Arquitetura.....	136

## **TERMO DE REFERÊNCIA**

### **1) INTRODUÇÃO**

O presente Termo de Referência apresenta parâmetros mínimos necessários à conservação, manutenção e remodelação das instalações do Jardim Zoológico Municipal do Rio de Janeiro a serem observados pelos Licitantes na elaboração de suas propostas.

O documento reflete as fases da execução da proposta, contemplando as premissas de projeto estabelecidas, a implantação, o zoneamento e os critérios de ocupação do espaço, especificando ainda os requisitos mínimos a serem respeitados, o programa de necessidades e o quadro geral de áreas sugeridos. As informações evidenciam os potenciais de interatividade do empreendimento, através das práticas de imersão e incentivos à consciência ambiental, a partir de ações voltadas à educação aliada ao entretenimento.

Todas as informações, projeções, dados e quantitativos constantes deste documento são referenciais, não havendo, por parte da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, qualquer comprometimento e/ou garantia de que tais premissas serão aquelas adotadas durante a vigência da futura concessão, sendo obrigação das licitantes (e da futura concessionária) aprofundarem seus estudos de modo a apresentar seus documentos na licitação lastreados em informações, projeções, dados, quantitativos e outros elementos de sua autoria, uma vez que o risco quanto a estes elementos é exclusivamente assumido pelas licitantes e pela futura concessionária.

### **2) OBJETIVOS**

Considerando as necessidades de melhorias na infraestrutura, nos serviços e atrações a serem disponibilizadas no Jardim Zoológico Municipal do Rio de Janeiro e em busca das melhores práticas de gestão a curto, médio e longo prazo, a Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro decidiu adotar uma nova política pública de gestão a ser implementada por meio de uma Concessão, conforme será descrito ao longo deste Termo de Referência.

## CONSOLIDADO

Dessa forma, pretende instituir uma estrutura funcional e de serviços capaz de obter uma gestão eficiente e eficaz, entregando valor aos visitantes e respeitando os animais e o meio ambiente. De forma geral, a política tem por objetivos principais:

- ✓ Atingir as metas e resultados definidos em contrato, atendendo aos prazos de execução e aos critérios de avaliação ou desempenho dos serviços;
- ✓ Alcançar vantagem econômica e operacional em relação a proposta para a Administração Municipal, com melhoria da eficiência no emprego dos recursos públicos;
- ✓ Atingir conceitos modernos relacionados a criação de animais silvestres em cativeiro, os quais estabelecem que conservação, pesquisa e educação ambiental para os visitantes são considerados as principais justificativas para a existência de parques zoológicos e aquários; e
- ✓ Garantir a melhoria do bem-estar animal, desafio cada vez mais presente em instituições que tenham tais objetivos em sua missão.

Considerando-se os objetivos principais da Concessão, este Termo de Referência, conforme apresentado na Introdução deste documento pretende:

- ✓ apresentar os parâmetros mínimos necessários ao dimensionamento do projeto de remodelagem do Jardim Zoológico Municipal do Rio de Janeiro, a serem observados pelos Licitantes quando da elaboração de suas propostas;
- ✓ explicitar as premissas de projeto estabelecidas, bem como a implantação, o zoneamento e os critérios de ocupação do espaço, especificando ainda os requisitos mínimos a serem respeitados, o programa de necessidades e o quadro geral de áreas sugeridos; e
- ✓ demonstrar potenciais de interatividade do empreendimento, através das práticas de imersão e incentivos à consciência ambiental, a partir de ações voltadas à educação aliada ao entretenimento.

Ressalta-se uma vez mais que todas as informações, projeções, dados, quantitativos constantes deste documento são meramente referenciais.

### **3) JUSTIFICATIVA**

Ao optar por instalar e manter um jardim zoológico, os entes federativos, no exercício de sua autonomia federativa, mais especificamente no exercício de sua prerrogativa de autoadministração dela derivada, possuem liberdade para determinar o modo pelo qual pretendem se organizar para tanto. Cabe à Administração deliberar sobre a maneira que considera mais adequada para prestar a referida atividade, podendo se orientar pela sua execução direta – pelos órgãos das pessoas componentes da Administração Pública direta –, ou pela sua execução indireta, por meio de delegação legal – pelas entidades que compõem a Administração Pública indireta – ou de delegação negocial – para entidades que não integram a Administração Pública. Trata-se de uma decisão baseada em um juízo discricionário acerca dos melhores meios dentre aqueles admitidos no ordenamento para a realização das finalidades perseguidas.

O Projeto de Concessão do Jardim Zoológico Municipal do Rio de Janeiro tem por objetivo sua remodelação tornando-o referência no assunto, estimulando a consciência ambiental dos visitantes.

O entendimento dos zoológicos como instituição promotora de educação é relativamente recente. Talvez, pelos diferentes papéis que essas instituições assumiram na sociedade no decorrer dos tempos.

A história mostra que os primeiros zoológicos abertos ao público surgiram há aproximadamente 200 anos na Europa<sup>1</sup> (Baudin, 1986). O processo de popularização dessas coleções zoológicas ocorreu durante a Revolução Francesa, com o declínio da nobreza e a redistribuição de bens, pois era hábito entre as famílias nobres colecionar animais silvestres.

Ao longo da sua existência, os zoológicos assumiram diferentes funções, as quais contribuíram para a sua evolução. No século XIX, os zoológicos possuíam um caráter

---

<sup>1</sup> Baudin, Miguel (1986). Guia de los Zoos, Safaris y Acuarios de Espana. Madrid, Penthalon, pp.2-9.

## CONSOLIDADO

estritamente taxonômico, eram considerados verdadeiros “gabinetes vivos de história natural”, expunham suas coleções em jaulas, com o intuito apenas de apresentar a diversidade de espécies. Já no século XX, foram denominados “museus vivos” e assumiram um novo perfil, o ecológico, expondo seus animais em dioramas.

Desta forma, o projeto de Concessão do Jardim Zoológico Municipal do Rio de Janeiro tem por principal objetivo, adaptá-lo à nova tendência para este tipo de equipamento, qual seja, a visão conservacionista, já explícita em alguns zoológicos, visando a sua transformação em grandes centros de conservação *ex-situ*, com a estruturação de suas instalações similares aos ecossistemas naturais e com a participação efetiva na conservação *in situ* (Auricchio, 1999)<sup>2</sup>.

Os zoológicos modernos devem deixar de operar apenas como uma “vitrine de animais” e passar a desempenhar precipuamente quatro funções: conservação de espécies ameaçadas, pesquisa/banco de informação e divulgação, lazer e educação.

No Brasil, os zoológicos são instituições muito procuradas. Dados levantados pela Sociedade de Zoológicos do Brasil (2001) apontam a existência de 170 zoológicos no país e nos revelam que, no ano de 2000, o número de pessoas que visitaram os zoológicos brasileiros foi cem vezes maior do que aquelas que foram aos estádios de futebol assistir ao campeonato nacional.

A partir dessa pesquisa, fica evidente o interesse do público por essas instituições, as quais sinalizam a importância estratégica dos zoológicos como espaços promotores de educação<sup>3</sup>.

Busca-se então fazer do Jardim Zoológico Municipal do Rio de Janeiro, uma referência no tema, com grande e diferenciado espaço de educação, lazer e turismo, apresentando-o de forma sustentável, com ênfase no bem-estar dos animais e suas relações com a natureza. Através da integração do visitante aos recintos do Zoológico, a ideia é que seja criada uma nova ferramenta de sensibilização e educação.

---

<sup>2</sup> Auricchio, Ana Lúcia R. (1999). Potencial da Educação Ambiental nos Zoológicos Brasileiros. Publicação avulsa do Instituto Pau Brasil de História Natural. São Paulo.

<sup>3</sup> Workshop Sul-Americano & Escola de Mediação em Museus e Centros Ciência./ Editado por Luisa Massarani e Carla Almeida. – Rio de Janeiro: Museu da Vida / Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, 2008.

## CONSOLIDADO

Outro fator fundamental a ser ressaltado é que o conceito atual de recintos devem contar com estruturas mais amplas, associadas à fauna e à flora, simulando-se os habitats nativos e permitindo que os visitantes se sintam imersos no passeio, a tal ponto que aprendam sobre o contexto no qual estão inseridos. A presença de elementos naturais se torna um atrativo importante, evocando paisagens e criando condições climáticas e ambientais adequadas aos variados habitats propostos. Devem procurar exibir os animais da maneira mais natural possível, respeitando seus hábitos comportamentais, necessidades alimentares e sanitárias, proporcionando um maior bem-estar para as espécies cativas.

### 4) LOCALIZAÇÃO

O Jardim Zoológico Municipal do Rio de Janeiro é parte integrante da Quinta da Boa Vista, local histórico e residência da família real portuguesa (1822–1889), próximo também ao Museu Nacional, entre as estações do Maracanã e São Cristóvão. Faz fronteira a Leste e a Norte com a Rua Pedro Paiva, a Oeste e a Sul com a Rua Bartolomeu de Gusmão.



Figura 11 - Localização: Área Geral.

## CONSOLIDADO

### 5) SITUAÇÃO ATUAL

O imóvel onde funciona o Jardim Zoológico Municipal pertence ao Município do Rio de Janeiro, cujo domínio foi reconhecido através do Decreto nº 646, de 17/03/1976 e integra o patrimônio da Fundação RIOZOO, na forma do disposto no art. 3º do Decreto nº 4984/85 .

Desde a sua inauguração o Jardim Zoológico do Rio de Janeiro conta com uma configuração baseada em quadras, comum até o final do século passado. Nela, a formatação expositiva é denominada de “lógica de colecionador”, com extensa variedade de espécies, algumas com poucos exemplares e outras com população excedente, mas invariavelmente com recintos reduzidos.

Portanto, além da oportunidade de aproveitar características relevantes que o Zoológico apresenta por sua história, natureza e constituição, também é necessário apontar que suas instalações necessitam de readequação para que o empreendimento volte a ser atraente para o carioca e turistas.

Se considerarmos a necessidade de enriquecimento do ambiente nos recintos a fim de prover melhorias para o bem estar dos animais, que muitas vezes estão ociosos ou em condições pouco próxima ao ambiente natural das espécies. Também é importante promover ações de recuperação do berçário e do setor de aclimação e recuperação de animais, pois ambos encontram-se subutilizados e com aspectos físicos desconformes com as necessidades de utilização. É necessário que, ao serem revisados os recintos, também sejam analisadas e planejadas a distribuição das espécies de modo a setorizar e agrupá-las de acordo com suas características comportamentais e biológicas.

O Jardim Zoológico Municipal recebeu um termo de embargo à visitação pública do IBAMA (conforme Anexo VIII ao Edital) e permaneceu fechado do período de 14/01/2016 a 07/03/2016 por fatores elencados quanto a sua regularidade ambiental e também quanto ao estado de algumas de suas estruturas de atendimento ao público e ao bem-estar dos animais. O Anexo VIII do edital traz o Termo de Ajustamento de Conduta assinado. Neste período algumas reformas emergenciais e paliativas foram realizadas, tais como: a) Setor Extra: pintura e conserto de telas; b) Viveirão: poda das árvores, conserto de telas, pintura e paisagismo; c) Setor dos felinos e recinto do urso pardo: paisagismo com o intuito de

## CONSOLIDADO

estabilização de pontos de fuga; d) Parque dos cervos: adequação de paisagismo; e) Tanques: conserto de algumas bombas e início do processo de limpeza dos mesmos; e f) Viveiro coletivo das araras: substituição do telhado por telhas térmicas. Estas reformas e a assunção de compromissos de melhorias mais relevantes permitiram a reabertura parcial do empreendimento à visitação do público em geral.

Alguns setores, no entanto, ainda necessitam de alterações em alguns aspectos para que possam operar de maneira correta. Segue abaixo descrição destes setores:

**Hospital Veterinário:** O hospital veterinário necessita de adequações quanto a fluxo de recebimento de animais (disposição dos setores de recebimento de um animal, intervenções e saída dos mesmos para diminuir as chances de infecções, etc.), sanidade, assepsia e equipamentos adequados (ultrassom, raio-x, semiologia, salas de cirurgia, baias de atendimento a grandes animais, câmara fria, salas de recuperação, recintos temporários genéricos esterilizados).

**Setor extra:** este setor necessita de adequações quanto às dimensões dos recintos conforme IN IBAMA 07/2015, porém já passou por algumas adequações emergenciais para que pudesse suprimir as necessidades listadas no embargo do IBAMA.

**Recintos de exposição ao público:** adequação quanto a IN IBAMA 07/2015, instalação de guarda-corpo na distância correta provendo segurança aos animais, instalação de placas e sinalizações informativas aos visitantes, desenvolvimento de procedimentos de enriquecimento ambiental, melhoria do paisagismo, bem-estar animal e segurança da equipe técnica (adequação das áreas de cambeamento).

**Equipamentos acessórios ao público (banheiros e praça de alimentação):** Adequação da quantidade e qualidade dos mesmos em função do número de visitantes e da expectativa de melhoria esperada por estes visitantes. Seguir ainda o item VII do Termo de embargo.

## CONSOLIDADO

**Berçário e centros de reprodução:** Atualmente nenhuma destas áreas é utilizada para seus usos definidos e sim como partes do setor extra. Se decidido que os mesmos retornem a serem utilizados para o uso original, devem ser readequados.

### 5.1) Plantel Atual do Jardim Zoológico Municipal

A coleção, com espécies nativas e exóticas, atualmente não contempla todas as espécies que constam da licença de manejo do Jardim Zoológico Municipal. Constam do plantel espécies ameaçadas de extinção, muitas delas raras como a arara azul, a harpia, o jacaré-de-papo-amarelo, o lobo-guará, o mico-leão-de-cara-dourada, o tamanduá-bandeira e o urubu-rei.

Além de animais nativos da Região Amazônica, do Pantanal e do Cerrado brasileiro, destacam-se ainda os de outros países, como elefantes, urso pardo, tigre, chimpanzé, entre outros.

Ainda sobre o plantel, é importante ressaltar que o Zoológico possui animais que em situação de vida livre possuem grande longevidade, sendo esta alta expectativa de vida algo normal de sua história natural. Este tempo de vida pode ser maior na situação de cativeiro, uma vez que as intempéries de sobrevivência em situação natural não ocorrem. Não há registro de classificação etária para cada indivíduo do plantel do Jardim Zoológico Municipal, sendo possível apenas estimar o tempo de vida de alguns indivíduos em função de seus registros de entrada, ou ainda assumir que o indivíduo é adulto pelo fato de apresentar amadurecimento de gônadas. Dentro do plantel demonstrado neste Termo de Referência, deverá se atentar quanto à nutrição, conforto, bem-estar e cuidados clínicos com maior ênfase principalmente a *Psittacidae*, grandes felinos, primatas das famílias *Cercopithecidae*, *Pongidae*, *Pitheciidae* e herbívoros da Fazendinha. É importante ainda, que quando da realização do inventário do plantel, solicitado no 11.2 item a, seja estimado a classificação etária dos animais com base em parâmetros da literatura especializada.

M= Macho  
F = Fêmea  
I = Indeterminado  
T = Total

Tabela 1 - Planel e Ocupação.

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	ESPAÇO DAS AVES								OBSERVAÇÕES
		PLANEL ATUAL				PLANEL PRETENDIDO				
		M	F	I	T	M	F	I	T	
<i>Amadonaster lacernulatus</i>	Gavião-pombo-pequeno	1	1	1	3	1	1	0	2	Manter no setor extra
<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	Gavião-de-rabo-branco	0	0	6	6	1	1	0	2	Manter no setor extra
<i>Harpia harpyja</i>	Harpia	1	1	0	2	1	1	0	2	Exibir em recinto separado próprio
<i>Heterospizias meridionalis</i>	Gavião-caboclo	0	0	3	3	1	1	0	2	Manter no setor extra
<i>Leptodon cayanensis</i>	Gavião-de-cabeça-cinza	0	1	0	1	1	1	0	2	Manter no setor extra
<i>Rupornis magnirostris</i>	Gavião-carijó	0	0	5	5	1	1	0	1	Manter no setor extra
<i>Sarcoramphus papa</i>	Urubu-rei	1	1	3	5	1	1	0	2	Recinto Mata Atlântica
<i>Vultur gryphus</i>	Condor-dos-andes	1	0	0	1	0	0	0	0	Manter no setor extra até conseguir instituição interessada
<i>Aix galericulata</i>	Pato-mandarim	4	2	4	10	4	2	4	10	Manter no setor extra
<i>Aix sp.</i>	Pato	0	0	1	1	0	0	0	0	Manter no setor extra até conseguir instituição interessada
<i>Alopochen aegyptiacus</i>	Ganso-egípcio	1	1	13	15	1	1	0	2	Manter no setor extra. Doar os demais indivíduos
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	Pé-vermelho	2	5	5	12	6	6	0	12	Exibir em recinto coletivo pantanal
<i>Anas bahamensis</i>	Marreca-toicinho	2	1	0	3	2	1	0	3	Exibir em recinto coletivo pantanal
<i>Anas platyrhynchos</i>	Pato-real	0	0	72	72	5	5	0	10	Manter no setor extra
<i>Anas rhyncotis</i>	Pato-australiano	1	0	0	1	0	0	0	0	Manter no setor extra até conseguir instituição interessada
<i>Aythya americana</i>	Cabeça-vermelha	1	0	0	1	0	0	0	0	Manter no setor extra até conseguir instituição interessada
<i>Cereopsis novaehollandiae</i>	Ganso-cinzento	1	1	0	2	1	1	0	2	Manter no setor extra.
<i>Chloephaga poliocephala</i>	Ganso-de-cabeça-cinzenta	0	0	1	1	0	0	0	0	Manter no setor extra até conseguir instituição interessada
<i>Cygnus atratus</i>	Cisne-negro	2	2	5	9	1	1	0	2	Manter no setor extra até conseguir instituição interessada que receba os indivíduos a serem doados
<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Cisne-preto	6	2	1	9	1	1	0	2	Manter no setor extra até conseguir instituição interessada que receba os indivíduos a serem doados
<i>Dendrocygna bicolor</i>	Marreca-peba	0	1	0	1	0	0	0	0	Manter no setor extra até conseguir instituição interessada a doação.
<i>Dendrocygna viduata</i>	Irere	0	0	2	2	1	1	0	2	Exibir em recinto coletivo pantanal
<i>Neochen jubata</i>	Pato-corredor	0	0	9	9	5	4	9	9	Exibir em recinto coletivo pantanal
<i>Netta peposaca</i>	Marrecão	1	0	0	1	1	1	0	2	Exibir em recinto coletivo pantanal
<i>Plectropterus gambensis</i>	Pato-ferrão	0	0	1	1	0	0	0	0	Manter no setor extra até conseguir instituição interessada a doação.
<i>Chauna torquata</i>	Tachã	1	0	0	1	1	1	0	2	Exibir em recinto coletivo pantanal
<i>Bycanistes brevis</i>	Calau-de-crista	1	1	0	2	1	1	0	2	Manter no setor extra
<i>Bycanistes bucinator</i>	Calau-trombeteiro	0	0	1	1	0	0	0	0	Manter no setor extra até conseguir instituição interessada a doação.
<i>Cariama cristata</i>	Seriema	1	1	1	3	1	2	1	3	Exibir em recinto coletivo pantanal
<i>Casuaris casuaris</i>	Casuar	2	0	0	2	1	1	0	2	Se possível exibir este animal, por se tratar da ave mais perigosa do mundo, o

**CONSOLIDADO**

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	ESPAÇO DAS AVES								OBSERVAÇÕES
		PLANTEL ATUAL				PLANTEL PRETENDIDO				
		M	F	I	T	M	F	I	T	
										que pode atíçar a curiosidade dos visitantes.
<i>Larus dominicanus</i>	Gaiotão	1	1	1	3	1	1	1	3	Manter no setor extra.
<i>Caloenas nicobarica</i>	Pomba-de-Nicobar	0	0	1	1	0	0	0	0	Manter no setor extra até encontrar instituição interessada na doação
<i>Columba sp.</i>	Pomba	0	0	1	1	1	0	1	1	Exibir no recinto coletivo Mata-Atlântica
<i>Columba picazuro</i>	Pombão	0	0	1	1	1	1	0	0	Exibir no recinto coletivo Mata-Atlântica
<i>Ducula forsteri</i>	Pomba-indonésia	0	1	0	1	0	0	0	0	Manter no setor extra até encontrar instituição interessada na doação
<i>Goura cristata</i>	Pomba-goura	1	0	0	1	0	0	0	0	Manter no setor extra até encontrar instituição interessada na doação
<i>Patagioenas cayennensis</i>	Pomba-galega	1	1	0	2	1	1	0	2	Exibir no recinto coletivo Mata-Atlântica
<i>Streptopelia decaocto</i>	Rola-turca	0	0	2	2	1	1	0	2	Manter no setor extra.
<i>Caracara planchus</i>	Carcara	0	0	3	3	1	2	0	3	Manter no setor extra.
<i>Falco sparverius</i>	Quiriquiri	0	1	0	1	1	1	0	2	Manter no setor extra.
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	Acauã	0	0	1	1	1	1	0	2	Manter no setor extra.
<i>Milvago chimachima</i>	Carrapateiro	0	0	3	3	1	2	0	3	Manter no setor extra.
<i>Aburria aburri</i>	Jacu-de-barbela	1	0	0	1	0	0	0	0	Manter no setor extra até encontrar instituição interessada na doação.
<i>Crax alector</i>	Mutum-poranga	1	1	0	2	1	1	0	2	Manter no setor extra.
<i>Crax blumenbachii</i>	Mutum-de-bico-vermelho	1	0	0	1	1	0	0	1	Exibir no recinto coletivo Mata Atlântica
<i>Crax daubentoni</i>	Mutum-poru	3	1	0	4	1	1	0	2	Manter no setor extra.
<i>Crax fasciolata</i>	Mutum-de-penacho	1	3	0	4	1	3	0	4	Manter no setor extra.
<i>Crax rubra</i>	Mutum-grande	1	1	0	2	1	1	0	2	Manter no setor extra.
<i>Crax sp.</i>	Mutum	0	0	1	1	0	0	1	1	Manter no setor extra.
<i>Mitu tomentosum</i>	Mutum-cavalo-menor	1	0	0	1	1	1	0	2	Manter no setor extra.
<i>Mitu tuberosum</i>	Mutum-cavalo	0	1	1	2	1	1	0	2	Manter no setor extra.
<i>Nothocrax urumutum</i>	Urumutum	1	1	0	2	1	1	0	2	Manter no setor extra.
<i>Ortalis canicollis</i>	Aracauã-do-pantanal	0	0	2	2	1	1	0	2	Exibir em recinto coletivo pantanal
<i>Ortalis guttata</i>	Aracauã-pintado	1	3	0	4	1	3	0	4	Manter no setor extra.
<i>Penelope obscura</i>	Jacu	0	0	3	3	1	2	0	3	Exibir no recinto coletivo Mata Atlântica
<i>Penelope pileata</i>	Jacupiranga	0	0	3	3	1	2	0	3	Manter no setor extra.
<i>Penelope superciliaris</i>	Jacupemba	0	0	3	3	0	0	3	3	Exibir no recinto coletivo Mata Atlântica
<i>Pipile cufubi</i>	Cujubi	0	1	0	1	1	1	0	2	Manter no setor extra.
<i>Pipile jacutinga</i>	Jacutinga	1	1	2	4	1	1	2	4	Manter no setor extra.
<i>Guttera edouardi</i>	Fraca-de-cristata	1	1	0	2	1	1	0	2	Manter no setor extra.
<i>Chrysolophus amherstiae</i>	Faisão de Lady Amherst	1	1	1	3	1	1	0	2	Manter no setor extra.
<i>Chrysolophus pictus</i>	Faisão-dourado	1	1	1	3	1	1	0	2	Manter no setor extra.
<i>Lophura ignita</i>	Faisão-nobre	1	2	0	3	1	1	0	2	Manter no setor extra.
<i>Lophura erythrophthalma</i>	Faisão-de-dorso-canela	0	1	0	1	0	0	0	0	Manter no setor extra até encontrar instituição interessada.
<i>Lophura nycthemera</i>	Faisão-chinês	1	1	1	3	1	1	0	2	Manter no setor extra.
<i>Pavo cristatus</i>	Pavão	2	2	3	7	1	1	0	2	Manter no setor extra até encontrar

**CONSOLIDADO**

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	ESPAÇO DAS AVES								OBSERVAÇÕES
		PLANTEL ATUAL				PLANTEL PRETENDIDO				
		M	F	I	T	M	F	I	T	
										instituição interessada nos indivíduos excedentes.
<i>Pavo muticus</i>	Pavão-verde	1	1	0	2	1	1	0	2	Manter no setor extra
<i>Phasianus colchicus torquatus</i>	Faisão-comum	0	0	1	1	0	0	0	0	Manter no setor extra.
<i>Balearica pavonina</i>	Grou	0	1	0	1	0	0	0	0	Manter no setor extra
<i>Grus virgo</i>	Grou-pequeno	1	0	0	1	0	0	0	0	Manter no setor extra
<i>Psophia viridis</i>	Jacamim-de-costas-verdes	1	1	0	2	1	1	0	2	Manter no setor extra
<i>Porphyrio Martinica</i>	Frango-d'água-azul	0	0	1	1	1	1	0	2	Exibir em recinto coletivo pantanal
<i>Musophaga violacea</i>	Turaco	1	1	0	2	1	1	0	2	Manter no setor extra.
<i>Cyanocorax caeruleus</i>	Gralha-azul	1	0	0	1	1	1	0	2	Manter no setor extra.
<i>Cyanocorax chrysops</i>	Gralha-picaça	0	3	0	3	1	3	0	4	Exibir no recinto coletivo Mata Atlântica.
<i>Cyanocorax cristatellus</i>	Gralha-do-campo	0	0	2	2	1	1	0	2	Manter no setor extra.
<i>Cyanocorax cyanopogon</i>	Gralha-cancã	0	0	3	3	1	2	0	3	Manter no setor extra.
<i>Pyroderus scutatus</i>	Pavó	0	0	1	1	1	1	0	2	Manter no setor extra.
<i>Zonotrichia capensis</i>	Tico-tico	0	0	1	1	1	1	0	2	Exibir no recinto coletivo Mata Atlântica.
<i>Cacicus cela</i>	Xexéu	0	0	1	1	1	1	0	2	Exibir no recinto coletivo Mata Atlântica.
<i>Cacicus haemorrhous</i>	Guaxo	0	0	1	1	1	1	0	2	Exibir no recinto coletivo Mata Atlântica.
<i>Sicalis flaveola</i>	Canário-da-terra	0	0	1	1	1	1	0	2	Exibir no recinto coletivo Mata Atlântica.
<i>Threskiornis aethiopicus</i>	Ibis-sagrada	0	0	32	32	1	1	0	2	Manter no setor extra até encontrar instituições que queiram receber os animais destinados a doação.
<i>Platalea ajaja</i>	Colhereiro	1	0	0	1	1	2	0	2	Exibir em recinto coletivo pantanal
<i>Eudocimus ruber</i>	Guará	3	2	3	8	3	2	3	8	Exibir em recinto coletivo pantanal
<i>Phoenicopterus chilensis</i>	Framingo	1	0	0	1	1	1	0	2	Manter no setor extra
<i>Selenidera maculirostris</i>	Araçari-poca	1	2	0	3	1	2	0	3	Manter no setor extra
<i>Pteroglossus aracari</i>	Araçari-de-bico-branco	0	0	4	4	2	2	0	4	Exibir no recinto coletivo Mata Atlântica, na razão sexual de 1 macho/1 fêmea.
<i>Ramphastos toco</i>	Tucano-bico-laranja	8	8	0	16	8	8	0	16	Exibir no recinto coletivo Pantanal, na razão sexual de 1 macho/1 fêmea.
<i>Ramphastos vitellinus</i>	Tucano-de-bico-preto	5	1	1	7	5	1	1	7	
<i>Ramphastos dicolorus</i>	Tucano-de-bico-verde	1	0	1	2	1	1	0	2	Exibir no recinto coletivo Mata Atlântica, na razão sexual de 1 macho/1 fêmea.
<i>Ramphastos tucanos cuvieri</i>	Tucano-grande-de-papo-branco	1	0	0	1	1	1	0	2	Manter no setor extra
<i>Alipiopsittaca xanthops</i>	Papagaio-galego	1	0	0	1	1	1	0	2	Manter no setor extra
<i>Amazona aestiva</i>	Papagaio-verdadeiro	0	0	14	14	7	7	0	14	Exibir no recinto coletivo de Psitacídeos na razão sexual de 10 machos/ 10 fêmeas
<i>Amazona amazonica</i>	Papagaio-do-mangue	0	0	7	7	3	4	0	7	Exibir no recinto coletivo de Psitacídeos na razão sexual de até 10 machos/ 10 fêmeas

**CONSOLIDADO**

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	ESPAÇO DAS AVES								OBSERVAÇÕES
		PLANTEL ATUAL				PLANTEL PRETENDIDO				
		M	F	I	T	M	F	I	T	
<i>Amazona brasiliensis</i>	Papagaio-da-cara-roxa	1	2	0	3	1	2	0	3	Manter no setor extra.
<i>Amazona farinosa</i>	Papagaio-moleiro	0	0	1	1	1	1	0	2	Exibir no recinto coletivo de Psitacídeos na razão sexual de até 6 machos/ 6 fêmeas
<i>Amazona festiva</i>	Papagaio-da-várzea	1	2	1	4	2	2	0	4	Manter no setor extra.
<i>Amazona ochrocephala</i>	Papagaio-campeiro	0	0	1	1	1	1	0	2	Manter no setor extra.
<i>Amazona rhodocorytha</i>	Chauá	1	2	4	7	3	4	0	7	Exibir no recinto coletivo Mata Atlântica na razão sexual 2 machos/2 fêmeas
<i>Amazona vinacea</i>	Papagaio-do-peito-roxo	1	2	0	3	1	2	0	3	Manter no setor extra.
<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	Arara-azul-grande	1	2	6	9	4	5	0	9	Manter no setor extra.
<i>Anodorhynchus leari</i>	Arara-azul-de-lear	6	3	0	9	6	3	0	9	Manter no setor extra.
<i>Ara ararauna</i>	Arara-canindé	0	2	45	47	10	10	0	20	Exibir no recinto coletivo de Psitacídeos na razão sexual de 10 machos/ 10 fêmeas
<i>Ara chloropterus</i>	Arara-vermelha	1	3	5	9	4	5	0	9	Exibir no recinto coletivo de Psitacídeos na razão sexual de até 10 machos/ 10 fêmeas
<i>Ara glaucogularis</i>	Arara-de-garganta-azul	2	0	0	2	0	0	0	0	Manter no setor extra até encontrar instituição interessada na doação.
<i>Ara macao</i>	Araracanga	4	2	1	7	4	3	0	7	Manter no setor extra
<i>Ara sp.</i>	Arara	0	0	1	1	1	0	0	1	Manter no setor extra
<i>Ara rubrogenys</i>	Arara-de-testa-vermelha	0	1	0	1	0	0	0	0	Manter no setor extra até encontrar instituição interessada na doação.
<i>Aratinga acuticaudata</i>	Aratinga-testa-azul	0	0	5	5	2	3	0	5	Manter no setor extra
<i>Aratinga aurea</i>	Periquito-rei	0	0	5	5	2	3	0	5	Manter no setor extra
<i>Aratinga auricapilla</i>	Jandaia-de-testa-vermelha	1	0	4	5	2	3	0	5	Manter no setor extra
<i>Aratinga cactorum</i>	Periquito-da-caatinga	2	0	0	2	2	2	0	4	Exibir no recinto coletivo Mata Atlântica na razão sexual de até 3 macho/3 fêmeas
<i>Aratinga erythrogenys</i>	Periquito-da-cabeça-vermelha	0	0	2	2	1	1	0	2	Manter no setor extra.
<i>Aratinga jandaya</i>	Jandaia-verdadeira	1	1	1	3	1	2	0	3	Exibir no recinto coletivo Mata Atlântica na razão sexual de até 3 macho/3 fêmeas
<i>Aratinga leucophtalma</i>	Periquito-maracanã	0	0	31	31	3	3	0	6	Exibir no recinto coletivo Mata Atlântica na razão sexual de até 3 macho/3 fêmeas
<i>Aratinga mitrata</i>	Mitrata	0	0	1	1	0	0	0	1	Manter no setor extra até encontrar instituição interessada na doação.
<i>Aratinga wagleri</i>	Periquito-de-cara-vermelha	0	0	4	4	0	0	0	0	Manter no setor extra até encontrar instituição interessada na doação.
<i>Brotogeris sp.</i>	Periquito	0	0	2	2	1	1	0	2	Manter no setor extra.
<i>Brotogeris tirica</i>	Periquito-rico	0	0	4	4	2	2	0	4	Exibir no recinto coletivo Mata Atlântica na razão sexual de até 3 macho/3 fêmeas
<i>Brotogeris versicolorus</i>	Periquito-de-asa-branca	0	0	2	2	1	1	0	2	Manter no setor extra.
<i>Coracops vasa</i>	Papagaio-vasa	0	0	2	2	0	0	0	0	Manter no setor extra até encontrar instituição interessada na doação.
<i>Cyanoliseus patagonus</i>	Periquito-das-barreiras	1	0	0	1	1	0	0	1	Manter no setor extra até encontrar instituição interessada na doação.
<i>Deroptyus accipitrinus</i>	Anacã	2	2	0	4	2	2	0	4	Manter no setor extra

**CONSOLIDADO**

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	ESPAÇO DAS AVES								OBSERVAÇÕES
		PLANTEL ATUAL				PLANTEL PRETENDIDO				
		M	F	I	T	M	F	I	T	
<i>Diopsittaca nobilis</i>	Maracanã-pequena	0	0	6	6	3	3	0	6	Manter no setor extra
<i>Graydidascalus brachyurus</i>	Curica-verde	1	2	0	3	1	2	0	3	Manter no setor extra
<i>Guaruba guarouba</i>	Ararajuba	3	5	19	27	13	14	0	27	Manter no setor extra
<i>Myiopsitta monachus</i>	Caturrita	0	0	2	2	1	1	0	2	Exibir no recinto coletivo de Psitacídeos na razão sexual de até 20 machos/ 20 fêmeas
<i>Nendayus nenday</i>	Periquito-de-cabeça-preta	0	0	1	1	1	1	0	2	Manter no setor extra
<i>Orthopsittaca manilata</i>	Maracanã-doburiti	2	2	0	4	2	2	0	4	Manter no setor extra
<i>Pionites leucogaster</i>	Marianinha-de-cabeça-vermelha	0	0	3	3	1	2	0	3	Manter no setor extra
<i>Pionites melanocephalus</i>	Marianinha-de-cabeça-preta	0	1	1	2	1	1	0	2	Manter no setor extra
<i>Pionus chalcopterus</i>	Curica-de-asa-bronze	0	1	0	1	0	0	0	0	Manter no setor extra até encontrar instituição interessada na doação.
<i>Pionus maximiliani</i>	Maitaca-verde	1	1	4	6	3	3	0	6	Exibir no recinto coletivo de Psitacídeos na razão sexual de até 12 machos/ 12 fêmeas
<i>Pionus menstruus</i>	Maitaca-de-cabeça-azul	4	5	0	9	4	5	0	9	Manter no setor extra
<i>Primolius auricollis</i>	Maracanã-de-colar	0	0	1	1	1	1	0	2	Manter no setor extra
<i>Primolius maracana</i>	Maracanã-verdadeiro	0	0	7	7	3	4	0	7	Manter no setor extra
<i>Pyrrhura frontalis</i>	Tiriba-de-testa-vermelha	0	1	5	6	3	3	0	6	Manter no setor extra
<i>Pyrrhura perlata</i>	Tiriba-de-barriga-vermelha	0	0	8	8	4	4	0	8	Manter no setor extra
<i>Triclaria malachitacea</i>	Sabiá-cica	0	0	2	2	1	1	0	2	Manter no setor extra
<i>Rhea americana</i>	Ema	3	6	0	9	3	6	0	9	Manter em recinto coletivo com capivaras e antas
<i>Spheniscus magellanicus</i>	Pinguim-de-magalhães	0	0	2	2	0	0	0	0	Manter no setor extra até encontrar instituição interessada na doação
<i>Athene cunicularia</i>	Coruja-buraqueira	0	0	3	3	1	2	0	3	Manter no setor extra.
<i>Bubo virginianus</i>	Jacurutu	1	1	0	2	1	1	0	2	Manter no setor extra.
<i>Megascops choliba</i>	Corujinha-do-mato	0	0	2	2	1	1	0	2	Manter no setor extra.
<i>Pseudoscops clamator</i>	Coruja-orelhuda	0	0	5	5	2	3	0	5	Manter no setor extra.
<i>Pulsatrix koenigswaldiana</i>	Murucututu-de-barriga-amarela	0	0	11	11	5	6	0	11	Manter no setor extra.
<i>Pulsatrix perspicilata</i>	Murucututu	0	0	1	1	1	1	0	2	Manter no setor extra.
<i>Strix huhula</i>	Coruja-preta	0	0	3	3	1	2	0	3	Manter no setor extra.
<i>Strix virgata</i>	Coruja-do-mato	0	0	2	2	1	1	0	2	Manter no setor extra.
<i>Asio flammeus</i>	Mochos-dos-banhados	1	0	0	1	1	1	0	2	Manter no setor extra.
<i>Tyto alba</i>	Coruja-de-igreja	0	0	2	2	1	1	0	2	Manter no setor extra.
<i>Struthio camelus</i>	Avestruz	3	2	0	5	3	2	0	5	Manter no recinto coletivo Savana Africana
<i>Fregata magnificens</i>	Tesourão	0	0	1	1	1	1	0	2	Manter no setor extra.
Total		123	118	461	702	238	256	26	506	
44 espécies exóticas, 110 espécies nativas										

## CONSOLIDADO

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	ESPAÇO DAS AVES								OBSERVAÇÕES
		PLANTEL ATUAL				PLANTEL PRETENDIDO				
		M	F	I	T	M	F	I	T	
16 espécies no recinto coletivo Mata Atlantica 12 espécies no recinto coletivo Pantanal 7 espécies no recinto coletivo Psitacídeos										

FAZENDINHA										
NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	PLANTEL ATUAL				PLANTEL PRETENDIDO				OBSERVAÇÕES
		M	F	I	T	M	F	I	T	
<i>Bos taurus</i>	Boi	1	2	0	3	1	2	0	3	
<i>Capra hircus</i>	Cabra	0	2	0	2	0	2	0	2	
<i>Ovis aries</i>	Ovelha	0	1	0	1	0	1	0	1	
<i>Equus asinus</i>	Mula	1	0	0	1	1	0	0	1	
<i>Equus caballus</i>	Cavalo	2	3	0	5	2	3	0	5	
Total		4	8	0	12	4	8	0	12	
		5 espécies								

RÉPTEIS, ANFÍBIOS E INSETÁRIO										
NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	PLANTEL ATUAL				PLANTEL PRETENDIDO				OBSERVAÇÕES
		M	F	I	T	M	F	I	T	
<i>Python reticulatus</i>	Piton	1	0	0	0	1	0	0	0	Manter no setor extra. Manter em recintos separados, divididos por vidros
<i>Python regius</i>	Piton	1	1	0	2	1	1	0	2	Manter no setor extra.
<i>Bothrops atrox</i>	Jararaca-do-norte	0	1	0	1	0	1	0	1	Manter no setor extra.
<i>Bothropoides neuwiedii</i>	Jararaca-pintada	1	1	0	2	1	1	0	2	Manter no setor extra.
<i>Bothrops moojeni</i>	Caiçara	0	1	0	1	0	1	0	1	Manter no setor extra.
<i>Crotalus durissus colineatus</i>	Cascavel	0	1	0	1	0	1	0	1	Manter em recintos separados, divididos por vidros
<i>Crotalus durissus</i>	Cascavel	0	1	0	1	0	1	0	1	Manter no setor extra.
<i>Boa constrictor</i>	Jibóia	1	0	2	3	1	2	0	3	Manter no setor extra.
<i>Corallus hortulanus</i>	Suaçubóia	0	0	1	1	0	1	0	1	Manter no setor extra.
<i>Epicrates choenchría</i>	Jibóia-vermelha	1	0	0	1	1	0	0	1	Manter em recintos separados, divididos por vidros
<i>Eunectes murinus</i>	Sucuri	1	0	0	1	1	0	0	1	Inserir tanque de 3 m <sup>2</sup> e 50 cm de profundidade. Manter em recintos separados, divididos por vidros
<i>Pantherophis obsoletus</i>	Ratsnake	0	0	1	1	0	1	0	1	Manter no setor extra.
<i>Trachemys elegans</i>	Tartaruga-de-ouvido-vermelho	0	0	3	3	1	2	0	3	Necessidade de vegetação
<i>Chelus fimbriatus</i>	Mata-mata	1	0	0	0	1	1	0	2	60% da área formada por água. Profundidade mínima de 60 cm.

**CONSOLIDADO**

RÉPTEIS, ANFÍBIOS E INSETÁRIO										
NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	PLANTEL ATUAL				PLANTEL PRETENDIDO				OBSERVAÇÕES
		M	F	I	T	M	F	I	T	
										Prover áreas de assoalhamento dentro dos espelhos d'água com troncos e pedras. Adquirir uma fêmea futuramente.
<i>Acanthochelys radiolata</i>	Cágado-amarelo	0	0	7	7	3	4	0	7	60% da área formada por água. Profundidade mínima de 60 cm. Prover áreas de assoalhamento dentro dos espelhos d'água com troncos e pedras
<i>Geochelone denticulata</i>	Jabutinga	0	0	2	2	1	1	0	2	60% da área formada por água. Profundidade mínima de 60 cm. Prover áreas de assoalhamento dentro dos espelhos d'água com troncos e pedras
<i>Caiman latirostris</i>	Jacaré-do-papo-amarelo	0	0	14	14	7	7	0	14	Para cada casal = 100m <sup>2</sup> +10% da área por fêmea introduzida no harém. Espelho d'água de profundidade mínima de 110cm
<i>Rhinela icterica</i>	Sapo-cururu	1	1	0	2	1	1	0	2	20% do recinto com lâmina d'água de profundidade mínima de 15 cm
<i>Lithobates castebeianus</i>	Rã-touro	0	0	2	2	0	0	0	0	Manter no setor extra
Espécie 01	A definir	0	0	0	0	1	1	0	2	20% do recinto com lâmina d'água de profundidade mínima de 15 cm. O provável caminho para aquisição dos indivíduos será através de entrega das autoridades ambientais ou animais oriundos de resgates.
Espécie 02	A definir	0	0	0	0	1	1	0	2	20% do recinto com lâmina d'água de profundidade mínima de 15 cm. O provável caminho para aquisição dos indivíduos será através de entrega das autoridades ambientais ou animais oriundos de resgates.
Espécie 03	A definir	0	0	0	0	1	1	0	2	20% do recinto com lâmina d'água de profundidade mínima de 15 cm. O provável caminho para aquisição dos indivíduos será através de entrega das autoridades ambientais ou animais oriundos de resgates.
Espécie 04	A definir	0	0	0	0	1	1	0	2	20% do recinto com lâmina d'água de profundidade mínima de 15 cm. O provável caminho para aquisição dos indivíduos será através de entrega das autoridades ambientais ou animais oriundos de resgates.
Espécie 05	A definir	0	0	0	0	1	1	0	2	20% do recinto com lâmina d'água de profundidade mínima de 15 cm. O provável caminho para aquisição dos indivíduos será através de entrega das autoridades ambientais ou animais oriundos de resgates.
Espécie 01	Formiga	0	0	0	0	0	0	1	0	Expor no museu. Demais recomendação específica terão de ser tratadas em função da biologia da espécie adquirida.
Total 25 espécies	possíveis	8	7	32	45	25	31	1	55	

## CONSOLIDADO

CANINOS E FELINOS										
		PLANTEL ATUAL				PLANTEL PRETENDIDO				OBSERVAÇÕES
NOME COMUM	NOME CIENTÍFICO	M	F	I	T	M	F	I	T	
Lobo-cinzento	<i>Canis lupus</i>	0	1	0	1	0	0	0	0	Manter no setor extra
Cachorro-do-mato	<i>Cerdocyon thous</i>	1	2	0	3	1	2	0	3	Manter o plantel atual.
Lobo-guará	<i>Chrysocyon brachyurus</i>	1	2	0	3	1	2	0	3	Manter o plantel atual.
Raposa-do-campo	<i>Lycalopex vetulus</i>	1	1	0	2	1	1	0	2	Manter o plantel atual. Manter no setor extra.
Gato-do-mato-pequeno	<i>Leopardus tigrinus</i>	1	2	0	3	1	1	0	2	Manter o plantel atual. Manter no setor extra.
Jaguaritica	<i>Leopardus pardalis</i>	1	1	0	2	1	1	0	2	Manter o plantel atual. Manter no setor extra.
Tigre	<i>Panthera tigris altaica</i>	1	0	0	1	0	0	0	0	Sugere-se a destinação deste animal a um outro zoológico, que possua programa de conservação de tigres. Por se tratar de uma subespécie, certamente haverá interessados. O RIOZOO possui mais três indivíduos de tigres e diversos felinos nativos, todos ameaçados de extinção.
Leão	<i>Panthera leo</i>	0	0	0	0	1	1	0	2	O planejamento deste animal como atração requer a aquisição do mesmo, hoje o plantel não conta com essa espécie. Sugere-se adquirir um casal, uma vez que esta espécie pode formar grupos familiares e compartilhar o mesmo recinto. Ressaltasse que os animais devem ser adquiridos de outras instituições do Brasil, uma vez que a importação só é permitida se o zoológico fizer parte de um programa de reprodução, conforme descrito na IN IBAMA nº 13/2010
Onça-pintada	<i>Panthera onca</i>	0	1	0	1	1	1	0	2	Sugere-se adquirir um macho no futuro, uma vez que trata-se de animal ameaçado de extinção e carismático ao público
Tigre	<i>Panthera tigris</i>	2	1	0	3	2	1	0	3	O terceiro animal deverá ficar no setor extra, e poderá ainda ser doado no futuro.
Onça-parda/Suçuarana	<i>Puma concolor</i>	2	0	0	2	1	1	0	2	Sugere-se a doação e/ou troca de uma macho por uma fêmea no futuro, por se tratar de animal da fauna nativa ameaçada de extinção
Jaguarundi	<i>Puma yagouaroundi</i>	1	0	0	1	1	1	0	2	Sugere-se futuramente que seja adquirida uma fêmea, uma vez que trata-se de animal da fauna nativa ameaçada de extinção. Manter no setor extra.
Total de espécies = 11		11	11	0	22	11	12	0	23	

## CONSOLIDADO

PRIMATAS										
NOME COMUM	NOME CIENTÍFICO	PLANTEL ATUAL				PLANTEL PRETENDIDO				OBSERVAÇÕES
		M	F	I	T	M	F	I	T	
Macaco Aranha	<i>Ateles chamek</i>	2	3	1	6	2	3	1	6	São primatas diurnos e arborícolas que forrageiam. Utilizam áreas de vida grandes, de 100 a 900 ha, as quais parecem variar de acordo com a qualidade do habitat na metade superior do dossel, raramente descendo ao solo.
Macaco Barrigudo	<i>Lagothrix lagotricha</i>	1	1	0	2	3	5	0	8	São primatas arborícolas que ocupam o estrato. Utilizam diferentes tipos de locomoção, incluindo a braquiação e a escalada. Descem ao chão somente quando os retornos nutricionais são elevados, como para beber água ou consumir importantes recursos mais alto da floresta (entre 25 e 30 m), onde encontram maior quantidade de frutos maduros.
Bugio preto	<i>Alouatta caraya</i>	2	0	0	2	2	3	0	5	Possuem hábitos diurnos e por se alimentarem basicamente por folhas, não possuem muita energia, ou seja, seus comportamentos são mais lentos e passam boa parte do tempo em repouso.
Mico leão da cara preta	<i>Leontopithecus chrysomelas</i>	1	0	0	1	1	1	1	3	Animais pequenos. Um grupo de <i>C. goeldii</i> pode formar associações com diversos grupos de <i>Saguinus spp.</i> (PORTER, 2004; PORTER & CHRISTEN, 2002). Estas associações são mais frequentes nos meses com alta disponibilidade de frutos (PORTER, 2001b). Para estes animais, podemos pensar em um recinto que abrigue duas espécies.
Macaco de Goeldii	<i>Callimico goeldii</i>	1	0	0	1	1	1	1	3	
Sagui	<i>Saguinus sp.</i>	0	1	0	1	1	1	1	3	
Macaco Prego do Peito amarelo	<i>Sapajus xanthostheros</i>	8	7	4	19	8	7	4	19	
Macaco Prego galego	<i>Sapajus flavus</i>	2	4	2	8	2	4	4	10	
Cuxiú	<i>Chiropotes utahickae</i>	1	1	0	2	2	5	0	7	Espécie exclusiva da Amazônia. São eminentemente arborícolas, utilizando os estratos médio e superior do dossel e raramente descendo ao solo (na natureza). Os cuxiús passam a maior parte do tempo em

## CONSOLIDADO

PRIMATAS										
		PLANTEL ATUAL				PLANTEL PRETENDIDO				OBSERVAÇÕES
NOME COMUM	NOME CIENTÍFICO	M	F	I	T	M	F	I	T	
										atividades de deslocamento e alimentação. Desta forma o recinto deve ser bem ambientado.
Macaco Parauacu	<i>Pithecia irrorata</i>	1	3	1	5	1	3	1	5	Utilizam tanto os níveis altos quanto os mais baixos do dossel. Podem descer ao solo durante o forrageio para obter itens alimentares preferidos. Desta forma o recinto deve ser bem ambientado
Chimpanzé	<i>Pan troglodytes</i>	2	1	0	3	2	1	0	3	Estes animais são carismáticos e com DNA muito parecido com o nosso. É legal mostrar, através de informativos, pinturas, quadros, que pertencemos a mesma família taxonômica. Essa é uma oportunidade de explicar sobre evolução das espécies.
Orangotango de sumatra	<i>Pongo abelli</i>	0	2	0	0	1	2	0	3	Lêmures são primatas ativos e carismáticos. Quando conseguirmos esses animais, Podemos incluí-los na área de exposição em substituição a algum macaco. Ex. Bugio.
Lemure da Cauda anealada	<i>Lemur catta</i>	0	0	0	0	2	3	0	5	
Total de espécies =13		21	23	8	50	28	39	13	80	

URSOS										
		PLANTEL ATUAL				PLANTEL PRETENDIDO				OBSERVAÇÕES
NOME COMUM	NOME CIENTÍFICO	M	F	I	T	M	F	I	T	
Urso de olhos	<i>Tremarctos ornatos</i>	1	1	0	2	1	1	0	2	Sugere-se a exibição do casal em um recinto tipo ilha, de no mínimo 400 a 500m <sup>2</sup> contendo caverna artificial construída com pedras naturais, estruturas de madeira diversas e redes para escalar. Considerando que este animal é de hábito crepuscular e noturno, ele poderá utilizar-se de grandes raízes e troncos de árvores para descansar ou dormir durante o dia, possibilitando sua exibição. Sugere-se também tanque maior do que recomendado pela normativa, ao redor do recinto e mais profundo, tendo em vista que o animal tem hábito de nadar.
Urso pardo	<i>Ursus arctos</i>	1	0	0	1	1	1	0	2	Sugere-se aquisição de um macho para parrear com a fêmea. Sugere-se parte do piso irregular, e cachoeira que continua em escadarias. Considerando de hábito diurno, é interessante a presença de troncos de diversos níveis ou construções em troncos para escalar e interagir. Sugere também recinto de pelo menos 300m <sup>2</sup> .
Total de espécies = 2		2	1	0	3	2	2	0	4	

### AVENTURA SELVAGEM

## CONSOLIDADO

NOME COMUM	NOME CIENTÍFICO	PLANTEL ATUAL				PLANTEL PRETENDIDO				OBSERVAÇÕES
		M	F	I	T	M	F	I	T	
Elefante asiático	<i>Elephas maximus</i>	0	2	0	2	0	2	0	2	Manter a outra fêmea no setor extra. Como são animais estrela e passarão toda a vida no zoológico, recomenda-se a formação de um recinto de 5000m <sup>2</sup> (uma vez que há espaço sobrando). Exibir apenas um indivíduo. Recomenda-se que o mesmo permaneça em uma ilha separado dos demais indivíduos. O tanque deverá ser exclusivo, não podendo ser do curso d'água em comum pretendido ao recinto. Por se tratar de animal estrela e, que permanecerá permanentemente no plantel, recomenda-se que o recinto seja maior que o mínimo exigido em lei e bem ambientado e já preparado para o recebimento do outro indivíduo no futuro. A área de cambimento deverá ser próxima ao hospital veterinário. O manejo deverá ser diário.
Girafa	<i>Giraffa camelopardalis</i>	0	0	0	0	1	1	0	2	Iniciar o processo de aquisição dos animais assim que finalizada a concorrência pública. Recomenda-se que seja adquirido um casal e que seu recinto seja uma ilha, sendo a separação das demais ilhas o curso d'água pretendido. Por se tratar de um herbívoro não há problema que transite por outros recintos, com exceção o do elefante. A área de cambimento deverá ser próxima ao hospital veterinário.
Búfalo	<i>Buballus buballis</i>	1	1	0	2	1	1	2	2	Recinto deve possuir acesso fácil a água
Gnu	<i>Connochaetes taurinus</i> (Gnu-azul) <i>Connochaetes gnou</i> (Gnu-negro)	0	0	0	0	3	3	0	6	Iniciar o processo de aquisição dos animais assim que finalizada a concorrência pública. Possui duas espécies: gnu-azul e gnu-negro. Nenhuma está ameaçada de extinção, o que poderá facilitar o processo de aquisição. Forma grupos familiares e poderá compartilhar o recinto com as zebras.
Hipopótamo	<i>Hippopotamus amphibius</i>	1	1	0	2	1	1	0	2	A área de cambimento deverá ser próxima ao hospital veterinário.
Zebra	<i>Equus zebra</i>	0	0	0	0	3	3	0	6	Iniciar o processo de aquisição dos animais assim que finalizada a concorrência pública. Trata-se de um animal com forte organização social no formato de famílias. Recomenda-se que seja adquirida uma família inteira de 6 indivíduos, já com estruturação hierárquica estabelecida, ou caso os animais sejam adquiridos em separado, os mesmos devem ser vagarosamente inseridos num recinto compartilhado. A ilha

**CONSOLIDADO**

AVENTURA SELVAGEM										
NOME COMUM	NOME CIENTÍFICO	PLANTEL ATUAL				PLANTEL PRETENDIDO				OBSERVAÇÕES
		M	F	I	T	M	F	I	T	
										projetada deverá ser dimensionada para o futuro grupo.
Avestruz	<i>Struthio camelus</i>	0	0	0	0	1	3	0	4	Iniciar o processo de aquisição dos animais assim que finalizada a concorrência pública. Necessitam solo arenoso. Provavelmente não atravessarão o curso d'água pretendido. Podem compartilhar o recinto com zebras e gnus, mas ficarão aglomerados nos locais com solo arenoso
Babuíno-sagrado	<i>Papio hamadryas</i>	1	1	0	2	0	8	0	8	Os oitos novos indivíduos poderão ser adquiridos via troca com outras instituições através de outros Cercopitecídeos disponibilizados no plantel. Se houver uma estrutura de passagem deste grupo sob a passarela, deve haver uma estrutura que impossibilite a entrada do animal dentro da passarela e passagem até o início da mesma via telhado. Passarelas rebaixadas de imersão nos viveiros não poderão ser disponibilizadas neste recinto.
Total de espécies = 7		3	5	0	8	10	22	2	24	

## **5.2) Plantel Pretendido**

Com relação ao **plano de acervo do Zoológico Municipal do Rio de Janeiro**, pelo fato de estarmos tratando de uma Concessão de 35 anos, é praticamente impossível garantir com exatidão o tipo e o quantitativo de cada um dos animais que vão permanecer ou não no plantel durante todo o período da Concessão. Tanto sob a ótica da imprevisibilidade do tempo de vida de cada espécie, quanto pelo aspecto da disponibilidade na aquisição de animais para exposição. Dessa forma, optou-se por estabelecer na tabela acima, um plantel mínimo de cada tipo por espécie ao longo do período concedido.

Considerando que o plantel atual é composto por 293 espécies, sendo 83 delas, exóticas, optou-se por manter, em termos percentuais, a proporção atual. Dessa forma, a Concessionária deverá, ao longo da concessão, manter o percentual de 70% (setenta por cento) de espécies da fauna silvestre nativa e 30% (trinta por cento) de espécies da fauna silvestre exótica, constantes da licença de manejo atual do Zoológico.

As alterações no plantel devem ser solicitadas mediante prévio procedimento administrativo junto à Fundação RIOZOO e eventuais negativas nas movimentações devem ser fundamentadas.

Com relação à **aquisição de novos animais**, devemos esclarecer que dependem da disponibilidade e, mais importante, de autorização prévia do IBAMA para que seja incorporado ao plantel. O que se pretende é que a Concessionária tenha o encargo preservar o plantel recebido e cumpra o indicado no Termo de Referência quanto a quantidade de indivíduos pretendida no Jardim Zoológico Municipal do Rio de Janeiro. Este plano é inicial, em função do avanço das obras dos novos recintos, assim como o recebimento de novos animais. Os animais pertencentes a fauna nativa, não podem ser comercializados. A destinação dos animais excedentes será de responsabilidade e à expensas da Concessionária.

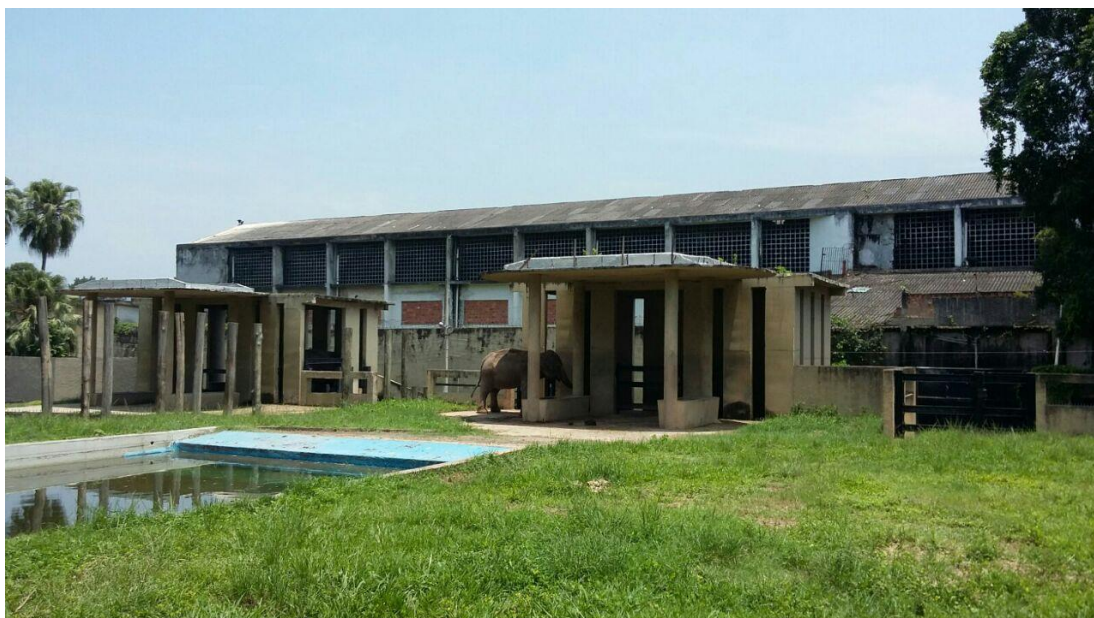
O Jardim Zoológico Municipal do Rio de Janeiro deve obrigatoriamente manter-se na **CATEGORIA A**, devendo, para tal, cumprir todas as normas vigentes no tocante a atividade de zoológico pretendida. A Instrução Normativa IBAMA N° 7, de 30 de abril de 2015, institui e normatiza as categorias de uso e manejo da fauna silvestre em cativeiro, e define, no âmbito do Ibama, os procedimentos autorizativos para as categorias estabelecidas. Dessa

## CONSOLIDADO

forma, a Administração entende que ao determinar a manutenção do equipamento na atual categoria, impõe à Concessionária o cumprimento de todos os requisitos cabíveis.

### 5.3) Memorial Fotográfico

Apresenta-se abaixo um memorial fotográfico da situação do Zoológico em dezembro de 2015.



**Figura 1** – Recinto dos elefantes.

Recinto sem área de sombra, exceto pelo abrigo em alvenaria, e sem ambientação adequada para que os animais possam estar mais próximos do seu ambiente natural.



**Figura 2** – Recinto dos hipopótamos.

O recinto dos hipopótamos possui estrutura mais reforçada para que o manejo dos animais seja possível. A estrutura com grades é para evitar a reprodução dos animais, atualmente separados dentro do mesmo recinto. Esta é uma medida utilizada em muitos zoológicos para evitar superpopulações das espécies.

A água dos tanques aparece em processo de eutrofização, provavelmente pela falta de filtro em funcionamento adequado.



**Figura 3** – Recinto dos Avestruzes.

Recinto com um bom tamanho, porém sem manutenção em relação corte de grama e paisagismo. Este é mais um dos vários recintos que não possui área de sombra, somente a construção em alvenaria, utilizada para manejo dos animais.

Recintos com este perfil, que atendem a normativa do IBAMA em relação a tamanho, devem ter uma atenção em sua ambientação para que os animais tenham seu bem-estar aumentado.

CONSOLIDADO



**Figura 4** – Recinto do Urso Pardo.

Recinto desenvolvido em um antigo conceito, o qual utiliza fosso e que o visitante observa o animal de cima para baixo. Este é um ambiente agressivo, considerando que é possível visualizar o animal de todas as partes e não há ponto de fuga ou local onde possa se abrigar da sombra e dos olhares.



**Figura 5** – Recinto dos quelônios (tigres d'água, jabutis).

Este é o recinto dos quelônios, próximo ao berçário, no centro do zoológico. Possui características que podem ser melhoradas, desde qualidade da água, paisagismo e ambientação a placas informativas sobre as espécies que ali residem.



**Figura 6** – Recinto dos gaviões.

Esta foto representa um de vários recintos que não possui o tamanho adequado. Estes deveriam ter altura mais elevada para respeitar a biologia comportamental dos animais e a IN 07 IBAMA. São recintos que podem ser reformulados para abrigar espécies de gaviões e rapinantes importantes para a fauna brasileira



**Figura 7 - Recintos.**



**Figura 8 - Berçário.**

## CONSOLIDADO

Com relação à circulação de visitantes, é necessário que seja realizado um trabalho de mapeamento categorizado de fluxos, para que sejam projetadas diferenciações entre circuitos principais e caminhos secundários. Foi observado também, que é fundamental a existência de mais espaços de descanso e transição entre os equipamentos do Zoológico. Assim, simultaneamente ao planejamento dos fluxos, também se faz necessário delinear a distribuição de espaços, equipamentos e atrações, propiciando momentos de descanso, contemplação, interação e imersão, tornando o circuito e as experiências dinâmicas e complementares.

Atualmente, há placas de identificação e explicação das espécies existentes, porém, muitas delas quebradas ou ausentes em alguns locais. É importante a realização de uma completa revisão da sinalização por temáticas e níveis de informação e com garantia de acessibilidade pessoas com deficiência, seguindo as normas vigentes.

Também é fundamental que haja uma estratégia de instalações e nova infraestrutura de serviços. Atualmente, existem algumas lanchonetes e lojas no zoológico, porém não se apresentam como equipamentos unificados do empreendimento. É necessário um planejamento ordenado das áreas e pontos de alimentação e lojas de *memorabilia* (*souvenir*), criando-se consistência na linguagem visual e na estratégia de oferecimento e disposição de produtos, além da distribuição de pontos de venda. Juntamente com a revisão sobre os equipamentos de comercialização de produtos, também é fundamental que sejam avaliadas as instalações com acesso livre aos visitantes, pois estas se encontram degradadas e não atendem à distribuição e à quantidade necessárias.



**Figura 9 - Quiosque.**



**Figura 10 - Área de mesas.**

## CONSOLIDADO

### 6) ELEMENTOS DE PROJETO BÁSICO E MEMORIAL DESCRITIVO

Os licitantes deverão utilizar as informações constantes deste documento para elaboração do projeto da futura Concessionária, contemplando, no mínimo, as características técnicas e respectivas obrigações contidas neste caderno de Elementos de Projeto Básico. O Projeto Executivo deverá ser apresentado no prazo determinado no Termo de Concessão pela futura Concessionária.

#### 6.1) Conceitos do Projeto de Arquitetura

Os elementos de Projeto Básico fornecem os potenciais de imersão, práticas e incentivos à Consciência Ambiental, à Educação e ao Entretenimento do Jardim Zoológico Municipal. O que se pretende é que seja desenvolvido um novo conceito para o entendimento sobre as relações Homem x Natureza, trabalhando as melhores práticas socioambientais, resguardando o interesse público de modo a incentivar a visitação ao mesmo. A ideia é consolidar a sua relevância e posicionar o empreendimento histórico no século XXI, ressaltando seu atrativo turístico e educacional.

Todas as zonas de exibição serão também nichos de entretenimento educativo. A imersão poderá ser vivenciada em pequenos espaços expositivos, em salas de exposição e/ou atrações interativas, além da observação dos recintos. A premissa essencial é que o entretenimento esteja sempre aliado ao conhecimento.

#### 6.2) Premissas do Projeto

Para firmar o Jardim Zoológico Municipal do Rio de Janeiro como referência de preservação ambiental e de enquadramento ao contexto histórico-arquitetônico ao qual se insere, é importante que algumas premissas do projeto sejam explicitadas.

O projeto parte do conceito de conhecer para preservar, promovendo a disseminação do conhecimento através do plantel e das atividades educacionais oferecidas aos seus visitantes, além de novas experiências que acrescentem valor e evoquem diferentes pontos de vista quanto à apreciação das espécies em um mesmo recinto, destacando:

## CONSOLIDADO

- Respeito máximo aos animais com reprodução fiel de seus habitats;
- Introduzir atrações de entretenimento e educação;
- Adicionar valor percebido através da criação de experiências e aproximação dinâmica dos visitantes às espécies em recintos;
- Promover o enriquecimento ambiental dos recintos de exposição;
- Estimular a diversidade de espécies num mesmo recinto em caráter de semiliberdade;
- Adotar a postura de enclausuramento inverso, no qual amplia-se o espaço destinado aos animais e adequam-se os espaços destinados aos visitantes ao necessário;
- Permitir fluidez de circulação;
- Facilitar futuras expansões;
- Conter as instalações adequadas para a preservação de espécies ameaçadas; e
- Desenvolver banco de informações para preservação ambiental.

O projeto visa otimizar o espaço, reestruturando e reorganizando os recintos para uma futura modificação do plantel, dado que é necessário um melhor arranjo e agrupamento dos animais e, igualmente, melhor distribuição dos recintos no interior da área de intervenção.

Atualmente, o zoológico possui um plantel rico em espécies, mas com uma composição que não se enquadra nos parâmetros correntes, formando uma típica exibição do modelo “coleccionador”. Desta forma, a organização espacial de uma nova área de visitação procurou atender as seguintes premissas: necessidade da reconfiguração dos recintos, nos atuais modelos de exibição de animais e a oferta de espaço, suficiente para a manutenção dos animais até a completa finalização do processo de reorientação do plantel.

Um dos principais alicerces da proposta do projeto conceitual, em conjunto com a máxima dignidade no trato aos animais e conforto nos recintos, é a mescla de atrações interativas e de entretenimento à mostra biológica. Este *mix* entre Biologia e entretenimento deverá conferir ao Jardim Zoológico Municipal do Rio de Janeiro, características de um equipamento plural, onde o plantel não será a única atração para os visitantes.

O projeto propõe diversificar as forma de relação do público com a exposição, a fim de que o conhecimento ou a diversão não dependam exclusivamente da interação homem x animal,

## CONSOLIDADO

pois esta pode ser transitória ou não vir a ocorrer como o esperado durante a visita. Uma vez que se incorporem ao espaço atrações extras, espaços de entretenimento, salas interativas, mostras culturais e atividades, aumenta-se o grau de imersão e interação entre o visitante e o espaço, gerando resultados impactantes de aprendizagem e estímulos positivos tanto para os espectadores como para o plantel de espécies.

O enriquecimento ambiental consiste num conjunto de técnicas que estimulam e reproduzem os hábitos dos animais em seu ambiente nativo, promovendo o seu bem-estar, valorizando os recintos e proporcionando aos mesmos maior e melhor interação com os visitantes e com o meio. Na maioria dos casos, as estratégias de entretenimento utilizadas aguçam os sentidos dos animais, diminuindo bastante os seus níveis de estresse. Essas técnicas também englobam aspectos relativos às atividades recreativas com os animais e ao paisagismo, remetendo-os sempre ao habitat de cada espécie. Além de proporcionar maior dinâmica à visitação, também contribuem com a qualidade de vida dos animais.

A mescla de espécies por zonas garantirá aos animais maior realismo e área de movimentação e ao visitante, uma imersão mais completa nos espaços.

No enclausuramento inverso, o animal encontra-se com sensação de liberdade no recinto que reproduz seu habitat. Na utilização desta técnica o visitante é que se encontra enclausurado. A ideia é que o animal sinta-se cada vez mais livre no seu recinto, podendo agir e expressar-se da maneira natural.

A revisão da circulação geral deve ter como objetivo estabelecer uma hierarquia de maneira que os fluxos de visitação e operação cumpram seu papel sem superposição, respeitando os trajetos e a fruição do espaço. Na zona de intervenção, a hierarquia viária baseia-se em um eixo principal e circuitos de visitação secundários, marcados por zonas de convivência pontuais, garantindo permanência e fluidez de movimentação por todos os espaços da zona de visitação. O tráfego de serviço destina-se à manutenção dos recintos e deverá ser independente do circuito de visitação.

Diante do impacto da revisão geral do espaço, optou-se pela implantação por fases, resguardando uma área para manejo das espécies, de modo a possibilitar futuras expansões. Os novos recintos levam em conta não só a mudança numérica do plantel,

## CONSOLIDADO

como também a ampliação das atividades do Zoológico, sendo estrategicamente locados e de maneira que permitam a futura comunicação com outras zonas.

Com relação aos recintos, deverão permitir aos animais um sistema de semiliberdade, promovendo melhor integração, através de ambientes amplos, seguros e dispensando barreiras visuais entre o público e o plantel.

A ~~Tabela 2~~ **Tabela 2** abaixo apresenta as faixas esperadas da quantidade de indivíduos pretendida no Jardim Zoológico Municipal do Rio de Janeiro. Este plano é inicial, em função do avanço das obras dos novos recintos, assim como o recebimento de novos animais. Alguns indivíduos poderão ser remanejados a exposição ou setor extra.

**Tabela 2 - Faixas de quantidades.**

	Quantidade Atual	Quantidade Sugerida
Aves	702	500 a 900
Répteis/Anfíbios	44	30 a 50
Mamíferos	297	200 a 400
<b>Total</b>	<b>1.043</b>	<b>730 a 1350</b>

### 6.3) Implantação

A área proposta à concessão subdivide-se em Área de Intervenção Inicial e Área de Expansão.

A delimitação oficial perfaz 163.463,89m<sup>2</sup>, dos quais 122.250,00m<sup>2</sup> correspondem à área de intervenção inicial e 41.213,89m<sup>2</sup> são considerados como área de expansão. A área de expansão projetada subdivide-se em áreas de expansão A e B. A primeira localiza-se a Norte do terreno e perfaz uma área de 28.168,22m<sup>2</sup>, enquanto a área de expansão 'B' localizada a Sul ocupa 13.045,67m<sup>2</sup>, conforme esquema abaixo:



Figura 12 - Implantação

Conceitualmente, o zoológico foi dividido em três zonas: a de visitação interna e circulação do público pagante; a área de visitação externa (não pagante), onde hoje está localizado o estacionamento e a área de serviço e manejo, compreendendo toda a parte operacional.



Figura 13 - Zoneamento: área de Intervenção Inicial.

Subdividindo as três áreas descritas, temos ainda os setores específicos para cada zona:

#### A) ÁREA DE VISITAÇÃO INTERNA



**Figura 14 – Visitação interna**

Para a determinação da área de visitação interna alguns critérios foram levados em consideração. Estabeleceu-se a manutenção do renque de palmeiras preexistente, adotando-o como eixo-principal na hierarquia do fluxo de visitação. Ao longo dele, distribuem-se as macrozonas, por onde serão estabelecidos os circuitos de visitação ao zoológico. Cada zona possuirá o seu conjunto de recintos, atrações e serviços, que serão oferecidos por todo o equipamento. Ao longo do eixo-principal e dos circuitos secundários, zonas de convívio estarão estrategicamente localadas, de modo a integrar e ao mesmo tempo promover a permanência dos visitantes.

O atual Parque dos Cervos apresenta uma excelente configuração de espaço livre, enquadrando-se perfeitamente ao conceito pretendido para os recintos do novo zoológico. Por este motivo, tanto a área ocupada pelos animais como a passarela existente foram incorporadas à área de intervenção e ao circuito de visitação. Essa zona apresenta-se atualmente árida e será agregada à área de visitação interna do zoológico. Assim, a área de visitação interna a ser ocupada pelo novo Jardim Zoológico perfaz um total de 55.000m<sup>2</sup>.

As principais zonas estabelecidas na área de visitação interna são:

- Áreas de Convívio.
- Espaço das Aves
- Répteis, Anfíbios, Insetário
- Território dos Felinos e Caninos
- Ilha dos Primatas
- Zona dos Ursos
- Aventura Selvagem



**Figura 15 – Principais zonas da área de visitação interna.**

#### **a.1) Áreas de convívio**

As áreas de convívio serão devidamente distribuídas por todos os setores do Zoológico, em conformidade com sua necessidade e as demandas identificadas e previstas no Projeto Básico. Estão presentes tanto nas áreas de uso do público como nas áreas de serviço e de apoio ao visitante. Na zona de visitação, elas estão próximas ao eixo-principal ou às

## CONSOLIDADO

principais atrações de entretenimento, criando-se zonas de repouso no percurso, permitindo ao visitante um tráfego em ritmo agradável por todo o circuito.

Na entrada da área de visitação interna do Zoológico está situada a Zona de Serviço ao Visitante. Conta com a estrutura de blocos de apoio que comporta os setores de bilheteria, primeiros socorros e ambulatório, achados e perdidos, aluguel de carrinhos (incluindo carrinhos de passeio e carrinhos de bebê), depósitos de materiais de limpeza (DML) e guarda-volumes. Os banheiros públicos espalham-se pelo Zoológico em pontos estrategicamente localizados.

As áreas de convívio contam com a presença de *carts* (carrinhos e/ou quiosques móveis de caráter provisório), oferecendo aos visitantes uma diversidade de serviços. Nos *carts*, será possível se adquirir *souvenires* e alimentos e obter informações sobre o Zoológico.

Dos principais itens presentes na Área de Convívio são destacadas as atrações e facilidades:

- Restaurante e Café;
- Pavilhão de eventos
- Anfiteatro
- Espaços Expositivos e Interativos
- Playground
- Fazendinha;
- Praças, áreas pavimentadas de circulação de visitantes e áreas verdes;
- Quatro blocos de Banheiros Públicos (masculino, feminino, PNE);
- Fraldário/Família;
- Primeiros Socorros/Ambulatório.
- Achados e Perdidos.
- Aluguel de carrinhos (passeio, bebê, cadeira de rodas...).
- Guarda Volumes.
- Área coberta de convivência.
- Anfiteatro para 100 pessoas (com arquibancada, palco, camarim acessível com banheiro);

## CONSOLIDADO

- Sala de Apoio
- Quiosque de Educação Ambiental (Espaço Interativo);
- Recepção do público.
- Sala de máquinas.
- Playground infantil;
- Praça com fontes visitáveis.
- Fazendinha.
- Jardim Sensorial.

### **a.2) Espaço das Aves**

A macrozona das aves conta com um espaço expositivo com o tema “Mata Atlântica” que proporciona a total imersão do visitante. O setor conta com as seguintes atividades de entretenimento e serviços ao visitante:

- Recintos;
- Café elevado (com caixa, bar, área de mesas externa, cozinha, despensa, lixo);
- Trilha de Arvorismo e casa na árvore;
- Espaço Interativo
- Recinto de imersão com enclausuramento inverso e caráter de semiliberdade;
- Espaços expositivos
- Passarela.
- Hall de entrada.
- Hall de saída.
- Ponto de apoio.
- Antecâmara.
- Banheiro masculino acessível.
- Banheiro feminino acessível.
- Plataforma elevatória;
- Áreas pavimentadas de circulação de visitantes e áreas verdes;
- Estimular a Diversidade de Espécies num mesmo recinto;
- Identificar as espécies ameaçadas de extinção;

## CONSOLIDADO

A grande maioria das espécies expostas estará num único ambiente. Ocupando uma ampla área, o Viveiro das Aves consiste numa grande estrutura formada por arcos revestidos por uma espécie de “tela” de proteção. No seu interior, um jardim abrigará variadas espécies de pássaros, proporcionando aos seus visitantes um contato mais estreito com a natureza e uma rica experiência de imersão.

A circulação dos visitantes dentro do viveiro poderá ocorrer de duas formas: por meio de trilha ou arborismo. Sempre que for necessário separar as espécies expostas, o Viveiro das Aves será segregado por telas e a circulação dos visitantes por uma antecâmara.

Uma trilha elevada – com aproximadamente dois metros de altura – pavimentada e acessível, fará um circuito aéreo explorando os espaços internos do viveiro com pequenas espécies de mamíferos, tais como antas e capivaras. Prevê-se ainda uma zona de recintos expositivos que irá abrigar algumas espécies específicas, incapazes de conviver ou estar em contato com outros pássaros ou humanos.

Requisitos mínimos de ocupação:

- Abrigar aproximadamente 40 espécies de aves diferentes;
- Todos os recintos deverão possuir área de abrigo, solário e área de fuga;
- Todos os recintos deverão dispor de água renovável, comedouros removíveis e laváveis, poleiros, ninhos ou substratos para a confecção dos ninhos;
- Implantação de cascatas com válvulas de manejo e fluxo controlável para promover a renovação da água no interior dos recintos;
- Todos os recintos estarão ambientados de acordo com as características das espécies inseridas;
- Possuir, no mínimo, 3 recintos de imersão;
- Conter somente espécies nativas;
- Altura mínima de 10 m;
- Pelo menos um dos recintos de imersão deverá abrigar pequenos mamíferos;
- O percurso de visitação deve ser delimitado e acessível para pessoas de mobilidade reduzida;
- Entradas e saídas controladas, independentes e protegidas por antecâmaras;

## CONSOLIDADO

- Possuir pelo menos um recinto preparado para exibir dois exemplares de *Harpia harpyja* com:
  - Área mínima de 65 m<sup>2</sup>
  - Altura mínima de 10 m;
- Possuir pelo menos um recinto preparado para exibir dois exemplares de Casuar-do-Sul (*Casuarius casuarius*) com:
  - Área de observação do recinto protegida por vidro, com dimensões mínimas de 4 m de lado e 2,5 m de altura;
  - Área mínima de 150 m<sup>2</sup>;
- Promover tratamento diferenciado para as espécies ameaçadas de extinção;
- Deverá atender as normas e exigências ambientais e de segurança admitidas pelas autoridades locais;

### a.3) Répteis, Anfíbios e Insetário

No setor dos répteis, anfíbios e insetário, o visitante poderá observar os jacarés, crocodilos, jabutis e tartarugas por ângulos distintos, a partir de “cápsulas e fossos”. Contará ainda com passeio de tirolesa sobre o lago dos jacarés e a possibilidade de mergulhar com esses animais.

- Priorizar o regime de semiliberdade e o enclausuramento inverso;
- Adicionar valor percebido através da aproximação dinâmica dos visitantes às espécies em recintos;
- Criação de novas formas de apreciação dos animais;

Neste setor, as características dos animais dificultam a mistura de espécies num mesmo recinto. Mesmo assim, sempre que possível, se promoverá a convivência de diferentes espécies. Devido a grande variedade de tamanhos e requisitos dos animais a serem expostos nessa macrozona, haverá um agrupamento diferenciado para os grandes répteis que habitarão recintos ao ar livre. Os demais animais estarão preferencialmente em terrários.

Requisitos mínimos de ocupação dos recintos ao ar livre:

## CONSOLIDADO

- Abrigar cinco espécies de répteis diferentes, sendo 70% nativas;
- Os recintos deverão estar separados por espécies;
- Todos os recintos deverão possuir área de sombra e solário;
- Todos os recintos estarão ambientados de acordo com as características das espécies inseridas;
- 60% da área do recinto deverá ser ocupada por água renovável;
- Possuir espelho d'água com profundidade mínima de 60 cm;
- As paredes e o fundo dos tanques e/ou lagos não deverão ser ásperas;
- Possuir pelo menos um recinto preparado para exibir 14 exemplares de Jacaré-de-papo-amarelo (*Caiman latirostris*);
- Possuir pelo menos um recinto que abrigue alguma espécie da ordem *Testudines* (cágado, jabutis e tartarugas) dotado de cúpula de visualização situada no seu interior;
  - Conter somente espécies nativas;
  - Cúpula de acrílico com 36 milímetros de espessura, diâmetro mínimo de 60 centímetros e 1,5 metro de altura;
  - A conexão da área de visitação ao interior do recinto (cúpula) deverá passar na área molhada e permitir a visualização dos animais nela presentes;
  - Espelho d'água com profundidade mínima de 1 metro;
- Deverá atender as normas e exigências ambientais e de segurança em vigor;

### Requisitos mínimos de ocupação dos terrários:

- Abrigar minimamente dez espécies diferentes, sendo 80% nativas e distribuídas nas ordens: Anura, Serpentes e Insecta;
- Apresentar conforto térmico, boas condições de circulação de ar e boa iluminação, de acordo com as características de cada espécie;
- Todos os recintos deverão possuir área de sombra e solário;
- Todos os recintos estarão ambientados de acordo com as características das espécies inseridas;
- Implantação de cascatas para promover a renovação da água no interior dos recintos;

## CONSOLIDADO

- As janelas de visualização terão uma altura mínima de:
  - 2,00 metros para Serpentes
  - 1,00 metro para Anuros;
- 20% da área de cada recinto de Anuros e Serpentes deverão ser ocupados por água renovável com uma profundidade mínima de 20 centímetros;
- Possuir pelo menos um recinto preparado para exibir um exemplar de Sucuri (*Eunectes murinus*);
  - Espelho d'água com, no mínimo, 3 m<sup>2</sup> de área e 50 centímetros de profundidade;
- Possuir pelo menos uma colônia da Família Formicidae;
  - Ter configuração de labirinto;
  - Possuir 30 metros lineares com uma altura mínima de 2,00 metros;
- Deverá atender as normas e exigências ambientais e de segurança admitidas pelas autoridades locais;

### **a.4) Território dos Felinos e Caninos**

O Território dos Felinos e Caninos será a casa de grandes predadores e animais topo de cadeia. Por isso, cada recinto abrigará somente uma espécie e será separado da zona de visitação por vidros blindados. Nesta macrozona será possível a apreciação de espécies mais ferozes, tais como tigres, leões e onças, além de outros espaços expositivos com as atrações de conteúdo.

A visitação dos recintos se dará de duas maneiras: circulação externa e enclausuramento inverso. Na primeira o visitante poderá observar os animais através de janelas de vidro blindado. Na segunda, será inserido no recinto mediante um túnel de vidro e poderá ver o animal em regime de semiliberdade. Dessa forma, será possível perceber os predadores por ângulos inusitados. As principais atrações e premissas previstas são:

- Espaço Expositivo.
- Áreas pavimentadas de circulação de visitantes e áreas verdes.
- Recintos de imersão com enclausuramento inverso.

## CONSOLIDADO

- Adicionar valor percebido através da criação de experiências: aproximação dinâmica dos visitantes às espécies em recintos;
- Promover o enriquecimento ambiental dos recintos de exposição;
- Desenvolver recintos com caráter de semiliberdade;

Internamente, os recintos deverão reproduzir as principais características naturais do *habitat* de cada animal, utilizando-se de técnicas ambientação. Vegetação, troncos para que possam subir e se exercitar, além de riachos com cascatas e peixes promoverão a interação com outras espécies.

Requisitos mínimos de ocupação:

- Abrigar cerca de 10 espécies diferentes, sendo 70% da família *Felidae* (Felinos) e o restante *Canidae* (lobos, cachorros e raposas);
- As espécies estarão isoladas entre si e não possuirão visualização uma da outra;
- Os recintos terão:
  - Nível de segurança máxima, com área de cambiamiento e corredor de segurança;
  - Fechamento com uma altura mínima de 2,5 metros;
  - Maternidade;
  - Área de sombra;
- 20% da área dos recintos deverão ser ocupados por água renovável e com uma profundidade mínima de 0,5 m;
- Implantação de cascatas para promover a renovação da água no interior dos recintos;
- Todos os recintos estarão ambientados de acordo com as características das espécies inseridas;
- A área de manejo (cambiamiento, maternidade, corredor de segurança) e o fechamento dos recintos e poderão ser revestidos de materiais que mimetizem ambientes naturais;
  - Utilização de vidros blindados para separar a zona de visitação do público com o interior do recinto;

## CONSOLIDADO

- Possuir pelo menos um recinto preparado para exibir quatro exemplares de leão (*Panthera leo*);
  - 20 metros lineares de túnel de vidro blindado com seção mínima de 3,00 x 2,50 metros;
  - Apresentar conforto térmico, boas condições de circulação de ar e boa iluminação;
- Possuir pelo menos um recinto preparado para exibir dois exemplares de onça (*Panthera onca*);
  - 25 metros lineares de túnel de vidro blindado com seção mínima de 3,00 x 2,50 metros;
  - Apresentar conforto térmico, boas condições de circulação de ar e boa iluminação;
  - Tanque com profundidade mínima de 1,50 metros;
- Deverá atender as normas e exigências ambientais e de segurança em vigor;

### a.5) Ilha dos Primatas

O acesso principal à Ilha dos Primatas acontece através do Espaço Interativo que abordará as relações entre os primatas e o homem, a evolução natural e suas semelhanças. A exibição das espécies acontecerá em pequenos expositores (quando não puderem conviver em grupo) ou preferencialmente em pequenas ilhas, cercadas de água e interligadas por pontes.

Os recintos dos Primatas serão configurados segundo as seguintes premissas:

- Deverão evocar os ecossistemas naturais dos animais;
- Promover técnicas de enriquecimento ambiental, estimulando e promovendo a socialização do bando;
- Adicionar valor percebido através da criação de experiências: aproximação dinâmica dos visitantes às espécies em recintos;
- Implantação de passarelas aéreas, permitindo que os primatas circulem por algumas zonas do zoológico, interagindo com os visitantes;

## CONSOLIDADO

Os primatas são os parentes biológicos mais próximos do homem, conhecidos por serem extremamente inteligentes e curiosos. Dessa forma, é fundamental a criação de um ambiente que estimule a socialização entre o bando, possibilite atividades de circulação entre as árvores, que proporcione senso de orientação e de espaço, e que também possua meios para que o animal alcance facilmente sua comida e água.

Com o resultado do estudo comportamental dos primatas, podemos prever a implantação dos recintos em formato de arquipélago, onde cada espécie estaria distribuída por ilha própria. Cada ilha se assemelharia ao máximo aos *habitats* naturais de cada primata, sendo apenas diferenciadas de acordo com algumas características específicas de cada espécie.

Requisitos mínimos de ocupação:

- Abrigar espécies de primatas diferentes, sendo 25% de pequeno porte;
- Os recintos deverão estar separados por espécies;
- Todos os recintos deverão dispor de bebedouros (água renovável) e comedouros removíveis e laváveis;
- Todos os recintos deverão estar ambientados de acordo com as características das espécies inseridas;
- Todos os recintos deverão apresentar piso em terra, que deverá ser recoberto com material macio na eventualidade de crias;
- As espécies de pequeno porte deverão habitar recintos fechados;
  - Utilização de janelas de vidro blindado para separar a zona de visitação do interior do recinto;
  - Apresentar conforto térmico, boas condições de circulação de ar e boa iluminação;
  - Possuir conexão visual com o pré-show da Ilha dos Primatas;
- Utilização de recintos abertos para primatas de médio e grande porte em configuração de ilhas, nesses casos deverá ser garantido o acesso a tratadores e veterinários mediante pontes móveis;
- Áreas de manejo revestidas com material que mimetize os ambientes naturais ou rochas reais, por exemplo, provenientes dos túneis da região portuária;

## CONSOLIDADO

- Utilização de fossos de água para separar a zona de visitação do público com o interior do recinto;
- Possuir pelo menos um recinto preparado para exibir três exemplares de Chimpanzé (*Pan Troglodytes*) e outro para exibir três exemplares de Orangotango (*Pongo Abelli*);
  - Nível de segurança máxima, com área de cambiamento e corredor de segurança;
  - O abrigo deverá apresentar zona de contenção e corredor de segurança;
  - Fechamento de, no mínimo, 4 m de altura, revestido com material que mimetize os ambientes naturais ou rochas reais, com utilização de inclinação negativa para fins de proteção;
  - Utilização de vidros blindados para separar a zona de visitação do público com o interior do recinto;
  - Disposição em plataformas de diferentes níveis;
- Promover tratamento diferenciado para as espécies ameaçadas de extinção;
- Deverá atender as normas e exigências ambientais e de segurança em vigor;

Algumas das ilhas serão equipadas com uma passarela elevada que permitirá o trânsito de animais em total segurança, por cima dos visitantes, sobre a circulação dos mesmos – para que possam interagir também fora de seu recinto.

### **a.6) Zona dos Ursos**

O acesso é feito através do Espaço Interativo, que mostrará questões relacionadas com o aquecimento global e a preservação do meio ambiente. A zona destinada aos ursos assemelha-se a uma ilha com túneis subterrâneos, elaborados de modo a permitir a contemplação dos recintos mesmo dentro das cavernas ou dos tanques de água, uma vez que são animais que despendem grande parte do seu tempo em atividades de caça e brincadeiras submersas. A configuração dos recintos permitirá a criação de diferentes níveis de observação. As principais atrações e premissas previstas são:

- Criação de ambientes compatíveis ao *habitat* original e aos hábitos do animal;

## CONSOLIDADO

- Técnicas de enriquecimento ambiental voltadas ao incentivo de atividades inerentes à espécie tais como cavar, nadar e caçar;
- Adicionar valor percebido através da criação de experiências: aproximação dinâmica dos visitantes às espécies em recintos;
- Promover áreas de visualização não usuais, tais como túneis e grandes envidraçados, evidenciando diferentes níveis de observação;

Ursos são animais extremamente curiosos e brincalhões. Além de enriquecidos ambientalmente, os recintos destes animais deverão atender às expectativas de todas as suas necessidades físicas e comportamentais. Dessa forma, cria-se um ambiente naturalmente compatível, garantindo que não haja combinação de espécies, preservando a qualidade das atividades realizadas no interior de cada recinto. Alguns equipamentos serão instalados de maneira a promover enriquecimento ambiental, possibilitando a exploração do recinto por parte dos animais. As áreas molhadas contarão com cachoeiras e pequenos lagos, que permitirão que os animais possam se refrescar. Tais providências contribuirão diretamente para o bem-estar dos mesmos.

Os recintos serão projetados visando atender tanto aos padrões de conforto e bem-estar das espécies como também às expectativas dos visitantes, promovendo uma visualização estimulante do animal. Isso se dará através do uso de diferentes níveis de observação ao longo dos recintos.

Nos níveis de observação mais elevados, o visitante terá a oportunidade de visualizar os animais "de cima", enquanto os níveis subterrâneos permitirão a visualização dos animais em "túneis" enquanto nadam livremente. Os pontos de observação dos animais serão compostos por "janelas" em vidro blindado, que promoverão aproximação entre o visitante e o animal.

Requisitos mínimos de ocupação:

- Capaz de abrigar duas espécies de ursos diferentes: Urso de óculos (*Tremarctos ornatus*) e Urso Pardo (*Ursus arctos*);

## CONSOLIDADO

- Todos os recintos estarão ambientados de acordo com as características das espécies inseridas;
- Os recintos terão:
  - Nível de segurança máxima, com área de cambiamento e corredor de segurança;
  - Fechamento com uma altura mínima de 4 metros;
  - Maternidade;
  - Área de sombra;
  - Tanques com profundidade mínima de:
    - 1 metro para *Tremarctos ornatos*;
    - 2 metros para *Ursus arctos*, voltada para a área de visualização;
- Implantação de cascatas para promover a renovação da água no interior dos recintos;
- A área de manejo (cambiamento, maternidade, corredor de segurança) e o fechamento dos recintos estarão revestidos de materiais que mimetizem os ambientes naturais ou rochas reais;
- Utilização de vidros blindados para separar a zona de visitação do público com o interior do recinto;
- Área interna de descanso dos animais, sem visualização direta por parte do visitante;
- Câmaras de filmagem para a exibição das áreas internas de descanso;
- Apresentar conforto térmico, boas condições de circulação de ar e boa iluminação;
- Deverá atender as normas e exigências ambientais e de segurança admitidas pelas autoridades locais;

### a.7) Savana

Um dos pontos de forte atração e entretenimento do novo Zoológico será a zona de Savana que conterà a Aventura Selvagem, abaixo descrita (item a.8), que abrigará diferentes espécies separadas por barreiras que simulam as condições físicas naturais e impedem o livre acesso dos animais, embora permitam a continuidade visual do visitante, transmitindo a impressão de que todas as espécies abrigadas estão juntas.

## CONSOLIDADO

O circuito de visitação normal dessa zona será realizado pela passarela elevada; contudo, destaca-se a possibilidade de o visitante descer em observatórios dispostos próximos aos animais, embarcar em pequenas embarcações sobre trilhos e navegar mais próximo dos animais da savana, além das plataformas para alimentação dos mesmos.

Algumas espécies existentes (Elefante, Hipopótamo, Babuíno, Gnu, Avestruz e Búfalo) e outras que se pretende adquirir (Girafa e Zebra, por exemplo), serão distribuídas em quatro ilhas que configuram o espaço Aventura Selvagem. As principais atrações projetadas são:

- Espaço expositivo;
- Áreas pavimentadas de circulação de visitantes;
- Áreas verdes;
- Aventura no Rio;
- Estação de transbordo;
- Passarela elevada;
- Controle de entrada e saída;
- Três descidas protegidas;
- Plataforma de alimentação de animais;
- Recintos de imersão: enclausuramento inverso.

### **a.8) Principais atrações de entretenimento**

Além dos recintos destinados à mostra biológica, propriamente dita, o novo Zoológico do Rio de Janeiro contará com atrações de entretenimento, entre as quais:

- Espaços Interativos / Expositivos
- Arvorismo e Tirolesa
- Passarela
- Aventura no Rio
- Anfiteatro
- Playground
- Fazendinha

### **a.8.1) Espaço Interativos / Expositivos**

Os espaços interativos/expositivos poderão ser apresentados como ambientes temáticos aproximando o observador do assunto abordado e promovendo as ações de entretenimento educativo.

As zonas de pré-show integrarão os visitantes ao tema que será apresentado em cada macrozona de recintos. Funcionam como uma zona de aclimatação do visitante. A cenografia do ambiente e a interatividade das atividades exercerão um papel fundamental na compreensão desses espaços.

Nos espaços interativos, os visitantes poderão adquirir conhecimento através de jogos, painéis com uso de movimentos e atividades, aplicativos, uso de som e imagem, entre outros recursos adotados. Estes espaços sempre serão acompanhados de uma forte cenografia.

Nos espaços expositivos, a informação será repassada através de mapas, painéis estáticos tipo biombos e painéis informativos em uma configuração de ambiente de exposição contemplativa. Os espaços interativos e expositivos estarão distribuídos em todas as macrozonas. Abaixo os requisitos mínimos para espaços expositivos:

- Abrigar exposições de conteúdo personalizado.
- Apresentar o conteúdo educativo de forma original e dinâmica, entremeada com elementos cenográficos que reforcem a mensagem.
- Possuir elementos de exposição antivandalismo.
- Possuir condições mínimas de acessibilidade de acordo com as normas em vigor.
- Possuir saídas de emergência sinalizadas e compatíveis com projetos de incêndio e pânico, conforme normas locais do CBMERJ.
- Possuir mobiliário adequado a cada tema ou espécie abordado.
- Deverá permitir fácil acesso ao recinto seguinte.
- Apresentar conforto térmico, boas condições de circulação de ar e iluminação.

### **a.8.2) Arvorismo e Tirolesa**

## CONSOLIDADO

O projeto propõe a integração plena entre os visitantes e os recintos, promovendo atividades que permitam que os animais sejam vistos sob diferentes pontos de vista.

O Concessionário deverá garantir a segurança dos praticantes com fornecimento de capacetes, toucas, *baudrier*, mosquetões, polias, etc e exigir o uso de roupas confortáveis e calçados fechados. Todo o circuito e os equipamentos utilizados deverão atender às normas da ABNT e, apesar de serem atividades que oferecem poucos riscos (já que o praticante fica resguardado, durante todo o percurso, por equipamentos de segurança), deve ser realizada uma indução/treinamento a poucos centímetros do chão com todas as recomendações e instruções aos clientes para que os mesmos ganhem intimidade com os equipamentos. Os atrativos deverão ser elaborados de forma a que não haja restrições de peso e idade a partir de 8 anos.

O Arvorismo será realizado no Espaço das Aves e passará por dentro de um recinto de imersão junto à copa das grandes árvores. Requisitos mínimos para o circuito de Arvorismo:

- Incluir uma atração “Casa na árvore”;
- Circuito fechado de 300 metros lineares ou mais de comprimento;
- Apresentar corrimão em toda a sua extensão, além de todos os demais requisitos de segurança e responsabilidade, por parte da Concessionária.
- Possuir um único Ponto de Controle e Entrada;
- Ponto de Saída;
- Apoio;
- Percurso definido de forma a entrar em pelo menos um viveiro de imersão e a minimizar as interferências na topografia, na fauna e na flora;
- Possuir dois níveis de dificuldade: fácil e moderado;
- Utilizar o sistema de cabos de linha contínua;
- Possuir plataformas de transição e descanso preparadas para receber duas pessoas concomitantemente;
- Atender as normas Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

A Tirolesa, por se tratar de uma atividade que não depende de esforço físico do usuário e com a finalidade de oferecer uma opção de aventura aos visitantes, uma tirolesa de 60 m

## CONSOLIDADO

(sessenta metros) de percurso ou mais, está prevista em Elementos de Projeto Básico e deverá ser construída de acordo com normas da ABNT, incluindo duas estações, uma de subida e outra de descida.

Requisitos Mínimos para a Tirolesa:

- Possuir, no mínimo, 60 m lineares de comprimento;
- Passar sobre o recinto dos jacarés;
- Possuir nível de dificuldade moderado;
- Utilizar cabos de aço galvanizado de 3/8" com manutenção permanente e inspeções com frequência máxima semanal.
- Possuir plataformas de entrada e saída preparadas para receber duas pessoas concomitantemente.
- Atender as normas Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

### **a.8.3) Passarela**

A Passarela existente no atual Parque dos Cervos, deverá ser remodelada e consiste em uma caminhada elevada que cruza a macrozona Aventura Selvagem. Possuirá ainda pontos estratégicos de descida para observação e contemplação dos recintos.

Nesta atração, deverão ser observados os Requisitos Mínimos:

- Passarela elevada com, no mínimo, 210m (Duzentos e dez metros lineares);
- Ser coberta e receber cenografia que remeta ao bioma Savana;
- Cruzar sobre a Macrozona Aventura Selvagem;
- Possuir controle de entrada e saída.
- Locar três pontos de descida, pelo menos um dos quais acessível a pessoas com mobilidade reduzida;
- Abrigar uma plataforma para alimentação de animais.
- Deverá atender as normas mínimas de segurança exigidas pelas autoridades locais.

### **a.8.4) Alimentando os animais**

## CONSOLIDADO

No recinto da Savana, em um trecho rebaixado da passarela elevada e na Fazendinha, os visitantes poderão de maneira assistida interagir com animais em seus recintos alimentando-os com rações, frutas e vegetais, sempre de acordo com orientação de monitores e técnicos do Zoológico.

O recinto da Fazendinha será configurado segundo as seguintes premissas:

- Promover a interação entre crianças e animais;
- Aplicar diretamente o conceito de educação e entretenimento através de atividades monitoradas. As crianças aprenderão enquanto se divertem;

A fazendinha é um espaço voltado especialmente para as crianças, onde poderão interagir com algumas espécies ainda filhotes. Com auxílio de monitores, crianças e adultos terão a oportunidade de alimentar e acarinhar os animais, conhecerão algumas técnicas e cuidados especiais, além de desfrutarem de um contato mais estreito com os animais. Os monitores também serão responsáveis pela organização de atividades que envolverão as crianças, os pais e os animais da fazendinha.

Requisitos mínimos de ocupação:

- Abrigar diferentes espécies de filhotes;
- Todos os recintos deverão dispor de água renovável, comedouros removíveis e laváveis;
- O recinto deverá estar ambientado de acordo com a temática de fazenda proposta;
- Deverá apresentar piso em terra, recoberto por vegetação rasteira ou grama nas áreas comuns e material macio nas zonas destinadas aos filhotes;
- Deverá conter mobiliário urbano adequado ao espaço;
- Os recintos deverão conter zonas de abrigo e proteção aos animais em exposição;
- Deverá atender as normas e exigências ambientais e de segurança emitidas pelas autoridades locais;

#### **a.8.5) Aventura Selvagem e Aventura no Rio**

Ainda no setor Aventura Selvagem, o visitante poderá realizar mais uma atividade de entretenimento, “Aventura no Rio”, podendo observar o recinto e os animais da savana numa perspectiva “de dentro” dos recintos. Principais premissas e atrações:

- Compor o Bioma de Savana;
- Adicionar valor percebido através da criação de experiências: aproximação dinâmica dos visitantes às espécies em recintos;
- Promover a ambientação dos recintos de exposição;
- Estimular a diversidade de espécies num mesmo recinto;
- Desenvolver recintos com caráter de semiliberdade;
- Adotar a postura de enclausuramento inverso;
- Permitir ao visitante novos pontos de vista através da integração de *rides* e atrações que permitam novas relações de aproximação entre os visitantes e os animais;

O recinto “Aventura Selvagem” contará com 13.300 m<sup>2</sup>, onde se distribuirão girafas, zebras, gnus (espécies desejadas para futuro plantel), hipopótamos, avestruzes, elefantes, babuínos, búfalos (espécies pertencentes ao plantel atual), entre outras. A área de exposição dos animais se configurará sob a forma de quatro ilhas distintas, algumas apresentando possibilidade do animal se deslocar (como no caso do recinto dos babuínos que se subdivide em duas ilhas conectadas por uma passarela) e contarão com cenografia característica de um ambiente de savana.

O visitante poderá observar os animais através de diferentes ângulos. Dentro e fora d’água, por entre plataformas, caixas de vidro, acima e abaixo do nível de observação usual. Isto enriquece a experiência da visita.

A apresentação da diversidade de espécies em algumas ilhas vislumbra demonstrar a sua capacidade de interação dentro de um mesmo espaço, demonstrando como se adaptam e de que maneira convivem entre si. Identificando também a possibilidade futura de formações de novos grupos.

Requisitos mínimos de ocupação:

## CONSOLIDADO

- Abrigar espécies de animais de savana, distribuídas em quatro ilhas;
- Todos os recintos deverão dispor de água renovável, comedouros removíveis e laváveis;
- Todos os recintos deverão estar ambientados de acordo com as características das espécies inseridas;
- Presença de rio cenográfico para uso dos animais, aproveitando o curso atual e com limpeza e desassoreamento constantes;
- A água destinada aos animais não deverá se misturar com a das atrações;
- Implantação de cascatas para promover a renovação da água no interior dos recintos;
- A área de manejo (cambiamento, maternidade, corredor de segurança) e o fechamento dos recintos deverão ser revestidos com materiais que mimetizam os ambientes naturais ou rochas reais;
- Utilização de vidros blindados, nas zonas de aproximação dos visitantes, para separar a zona de visitação do público com o interior do recinto;
- Os recintos deverão apresentar piso em terra e vegetação rasteira resistente;
- O recinto dos elefantes deverá apresentar cambiamento próximo ao Hospital Veterinário;
- O recinto que abrigue os elefantes deverá disponibilizar tanque, com profundidade mínima de 2 metros, exclusivo para uso dos mesmos;
- Deverá ser disponibilizada zona em piso compacto arenoso para avestruzes, em parte plana do recinto.
- As zebras deverão preferencialmente ser adquiridas em família com grupo de indivíduos;
- A ilha que agrupará as zebras, os gnus, os búfalos e os avestruzes, deverá contar com acesso fácil à água, abrigos para as respectivas espécies e pontos de fuga para os tratadores;
- Possuir um recinto preparado para exibir dois Hipopótamos;
  - Área de cambiamento próxima ao Hospital Veterinário;
  - Tanque ocupando aproximadamente 60% da área do recinto e profundidade mínima de 2 metros;

## CONSOLIDADO

- Tanque com janela de visualização para a área de visitação (ponto de descida da passarela).
- Possuir pelo menos um recinto preparado para exibir oito exemplares de *Babuínos-Sagrados*;
  - Apresentar-se sob a forma de duas ilhas comunicadas por passarela suspensa;
  - As ilhas devem apresentar abrigo para proteção ao frio;
  - Disponibilidade de galhos e vegetação;
  - Piso em terra batida sendo parte dele recobertos com material macio na eventualidade de crias;
- Promover tratamento diferenciado para as espécies ameaçadas de extinção;
- Deverá atender as normas e exigências ambientais e de segurança admitidas pelas autoridades locais;

A Aventura no Rio deverá ser realizada em cápsulas ou pequenas embarcações protegidas sobre trilhos submersos e dotadas de sistema de som.

Será instalada num circuito molhado de 250 m (duzentos e cinquenta metros) que representará um rio. O percurso será protegido para garantir a segurança de visitantes, funcionários e animais. O embarque e desembarque acontecerão na Estação de Transbordo, situada contígua ao rio.

Requisitos mínimos de ocupação:

- Estar inserido na Macrozona: Aventura Selvagem;
- Possuir passeio aquático controlado com, no mínimo, 5 minutos de duração e 250 metros lineares de comprimento;
- O percurso deverá estar separado dos recintos propriamente ditos e estará delimitado por uma calha impermeabilizada com dimensões mínimas de: 2 m (dois metros) de largura por 1 m (um metro) de profundidade;
- Possuir sistema de tratamento de água sem adição de cloro;
- Possuir, no mínimo, 10 veículos tematizados com:
  - Segurança aos visitantes;

## CONSOLIDADO

- Capacidade para entre quatro e seis pessoas;
- Sistema de som;
- Possuir sensores para Monitoramento de localização.
- Possuir controle de entrada e saída;
- Ter pelo menos uma estação de embarque e desembarque;
- Deverá atender as normas e exigências mínimas de segurança admitidas pelas autoridades locais;



**Figura 16 - Imagem conceitual: Passarela e aventura no Rio (Aventura Selvagem).**

### **a.8.6) Anfiteatro**

Espaço destinado à realização de pequenos espetáculos de música, peças infantis e outras apresentações. Terá configuração semicircular e contará com estrutura de apoio, composta por sala, camarim e banheiros.

Deverá propiciar apresentações para os visitantes e comportar cerca de 100 pessoas sentadas. Uma estrutura adequada de bastidores deverá ser considerada. O ambiente deverá contemplar a seguinte infraestrutura:

## CONSOLIDADO

- Arquibancada com capacidade mínima para 100 pessoas confortavelmente sentadas;
- Palco;
- Camarim acessível;
- Banheiro unissex;
- Sala de Apoio;
- Deverá apresentar condições mínimas de acessibilidade de acordo com as normas em vigor;
- Deverá ser projetado acusticamente de modo a facilitar a audição dos espetáculos;
- Deverá contar com zona de apoio equipada com sala, camarim acessível e banheiro unissex; e
- Possuir estrutura de palco de acordo com as normas em vigor.

### **a.8.7) Playground**

De fácil acesso, junto à zona de convivência do Zoo o concessionário deverá instalar um playground com brinquedos infantis modernos, instigantes e robustos, construídos em um espaço exclusivo para crianças conservando um padrão de integração com todo o ambiente.

O piso de todo o espaço será do tipo emborrachado com espessura mínima de 40 milímetros para absorver impactos e que seja agradável ao toque além de não escorregar e ser de fácil higienização.

O horário de funcionamento será de acordo com o horário de operação do Zoológico. Deverá haver manutenção e limpeza constantes do *playground*, conforme a necessidade, normas e orientações a fim de garantir segurança e conforto das crianças e responsáveis.

Requisitos mínimos de ocupação:

- Todos os brinquedos e estruturas destinadas ao público infantil deverão estar em conformidade com as normas internacionais de segurança EN1176, ASTM F1487 e CSA Z614 e com os devidos certificados, especificações técnicas e garantias;

## CONSOLIDADO

- Deverá contar com piso especial antiderrapante com espessura mínima de 40 milímetros e de fácil higienização, de acordo com as normas EN-1177 e BS-7188:1998 Method 5 (*Slip Resistance*);
- Possuir uma fonte visitável (área de praça com bicos de fontes que jorram água para brincadeiras infantis) com área mínima de cem metros quadrados.
- Deverá ser provido de ventilação natural e zonas de sombra;
- Possuir mobiliário urbano adequado e bem localizado, de acordo com a temática proposta;
- Possuir controle de entrada e saída; e
- Possuir condições mínimas de acessibilidade de acordo com as normas em vigor.

### **a.8.8) Visita aos bastidores/Visita Guiada (Descrição e Encargos)**

O concessionário poderá oferecer, aos visitantes que tenham interesse em conhecer mais profundamente os setores do Zoológico, visitas técnicas agendadas com profissionais habilitados do Zoológico pelos setores incluindo: veterinária, biologia, nutrição e laboratórios.

### **a.9) Restaurantes**

O projeto deverá prever um ou mais restaurantes que poderão ser de auto serviço, *buffet* ou a *la carte*, funcionando minimamente nos mesmos dias de operação do Zoológico. Deverão ser disponibilizadas diferentes formas de pagamento, a saber, espécie, cheque e cartões de débito ou crédito com no mínimo duas bandeiras distintas.

Requisitos mínimos:

- Capacidade para 150 pessoas, sendo 50 em área de mesas interna e 100 em área de mesas externa;
- Acesso de serviço independente da circulação do público;
- Possuir condições mínimas de acessibilidade de acordo com as normas em vigor;
- Rotas de fuga sinalizadas e compatíveis com projetos de incêndio e pânico devidamente autorizados e regulamentados pelas normas do CBMERJ;
- Apresentar conforto térmico com climatização e boas condições de circulação de ar e iluminação;

## CONSOLIDADO

- Estar próximo a um bloco de banheiros para o público;
- Leiaute que permita áreas separadas de:
  - Caixa;
  - Bar;
  - Atendimento;
  - Buffet.
- Área de mesas interna;
- Área de mesas externa;
- Praça de garçons;
- Cozinha com programa mínimo de:
  - Área de preparo.
  - Área de lavagem.
  - Despensa.
  - Recebimento/controlado de produtos;
  - Cocção;
  - Câmara frigorífica;
- Lixo;
- Baia de carga e descarga;
- Banheiro de serviço masculino; e
- Banheiro de serviço feminino.

### a.10) Café

Uma área para café/lanchonete conforme elementos de projeto básico deverá ser implementada para atender aos visitantes que queiram algo rápido em ambiente confortável e integrado.

Requisitos mínimos de ocupação:

- Capacidade total para 30 pessoas;
- Sistema de leitura ótica dos códigos dos produtos, informando o valor da compra;
- Deverão ser disponibilizadas diferentes formas de pagamento ao visitante seja em espécie, cartões de débito ou crédito com no mínimo duas bandeiras distintas.

## CONSOLIDADO

- Possuir acesso de serviço independente da circulação do público;
- Possuir condições mínimas de acessibilidade de acordo com as normas;
- Saídas de emergência sinalizadas e compatíveis com projetos de incêndio e pânico devidamente autorizados e regulamentados pelas normas do CBMERJ;

### **a.11) Carts tematizados**

Os *carts* são pontos de venda móveis e possuem o intuito de oferecer serviços e pequenos produtos ao longo da visita em locais estratégicos de vendas, substituindo o investimento em estruturas fixas e podendo estar em zonas distintas do equipamento, de acordo com a necessidade de consumo do público, em quantidade suficiente para atender com conforto os visitantes.

Nesses pontos móveis, o visitante poderá obter itens rápidos de alimentação (sem preparo), informações, souvenirs, fotos e outros serviços.

### **a.12) Edifício Histórico**

Adjacente à entrada principal está localizada a edificação que faz parte do conjunto histórico original do Zoológico. O projeto prevê reformá-la com o objetivo de receber a Administração e o Espaço de Eventos.

Este espaço se destinará a palestras, encontros, cursos e exposições temporárias, além das dependências de apoio e serviços necessárias ao seu funcionamento. As exposições deverão permanecer por tempo pré-determinado, possibilitando desta forma o rodízio, criando um calendário cultural, agregando atratividade ao local.

Deverá ser mantida, em caráter permanente, uma exposição que irá apresentar todo o contexto histórico cultural da região. Parte desse edifício também abrigará a biblioteca do Zoológico e a área administrativa da futura concessionária.

Anexa a essa edificação, uma loja de souvenirs composta por estrutura leve incorpora-se harmonicamente ao patrimônio. Aberto ao público, o espaço será voltado à venda de pequenos artigos temáticos do zoológico.

## CONSOLIDADO

Requisitos mínimos:

- Área multiuso;
- Espaço de Eventos (com Sala Multiuso, banheiros masculino, feminino e portadores de deficiência e pequena cozinha de apoio);
- Espaços Expositivos;
- Biblioteca;
- Administração do Zoológico com:
  - Recepção.
  - Diretoria.
  - Equipe administrativa.
  - Sala da Fundação RioZoo.
  - Sala de Reunião.
  - Copa.
  - Banheiros masculino e feminino.
  - Banheiro para pessoas com deficiência.
- Loja de Souvenir, Conveniência & Livraria.
- Possuir condições mínimas de acessibilidade de acordo com as normas em vigor;
- Disponibilizar sanitários masculino, feminino e com acessibilidade para portadores de deficiência física e idosos (NBR-9050);
- Os ambientes mínimos deste setor deverão seguir as determinações do Programa de Necessidades;
- Rotas de Fuga sinalizadas e compatíveis com projetos de incêndio e pânico devidamente autorizados e regulamentados pelo CBMERJ; e
- Apresentar conforto térmico, boas condições de ventilação e iluminação.

### **a.13) Banheiros**

Deverão ser disponibilizados aos visitantes e prestadores de serviço do Zoológico, blocos de banheiros distribuídos em locais estratégicos do percurso que permitam acessibilidade aos usuários com diferentes necessidades, bem como, banheiros específicos para o uso de funcionários nas áreas administrativas.

## CONSOLIDADO

Um fraldário deverá ser disponibilizado aos visitantes e irá atender com o máximo de conforto aos pais e bebês que visitam o atrativo. Serão salas individuais, equipadas com poltronas para amamentação, trocadores, pias e produtos necessários para a higiene das crianças, além de forno de microondas, etc.

O serviço deverá ser gratuito e aberto a todos os clientes.

A implantação dos banheiros, dimensionados conforme a Lei de Uso e Ocupação do Solo do município do Rio de Janeiro e demais normas pertinentes, deverá contemplar, no mínimo:

- Quatro Blocos de Banheiros para público com iluminação e ventilação naturais, módulos feminino, masculino, fraldário e banheiro para idosos e portadores de necessidades especiais.
- Blocos de Banheiros para público do Edifício Histórico e café;
- Blocos de Banheiros de apoio para serviço;
- Requisitos mínimos de cada bloco de banheiros:
  - vasos sanitários, mictórios e pias que atendam de forma confortável os usuários, dimensionados segundo a legislação do Rio de Janeiro,
  - Possuir iluminação e ventilação natural.
  - Possuir, separadamente, banheiro feminino e masculino;
  - Cumprir as normas de acessibilidade;
  - Serem construídos de acordo com os critérios de acessibilidade a edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos estipulados na ABNT-NBR-9050; e
  - Atender aos funcionários cujo posto de trabalho esteja situado na zona onde está localizado.

### **B) ÁREA DE SERVIÇOS E MANEJO**

São necessárias ao apoio geral e à manutenção das espécies pertencentes ao plantel que não estão em exposição. A área de serviços e manejo do zoológico ocupará um total de 55.000,00m<sup>2</sup>, conforme a figura abaixo, dos quais 17.600,00 m<sup>2</sup> correspondem aos serviços

## CONSOLIDADO

que incluem hospital veterinário, biotério, setor extra, entre outros. Os 37.400,00m<sup>2</sup> restantes voltam-se à zona de manejo necessária ao Zoológico. Uma vez que se consolide o plantel pretendido, parte da área de manejo será incorporada à área de visitação interna.

A proposta para o Novo Zoológico do Rio de Janeiro prevê tanto a construção de novas edificações, como a revitalização de todas as áreas necessárias à implantação das zonas de serviço e manejo de acordo com as recomendações das normativas vigentes, garantindo assim a qualidade de vida dos animais não expostos ou em processo de reabilitação. Vale ressaltar que as zonas de serviço foram devidamente realocadas de maneira a permitir a conexão direta necessária de todas as zonas de visitação. Uma vez que o atual Parque dos Cervos será incorporado ao novo zoológico, esse espaço também estará perfeitamente integrado ao equipamento.



**Figura 17 – Áreas de Serviço e Manejo.**

### **b.1) Setor Veterinário**

Para que o funcionamento do Zoológico ocorra de maneira eficiente, é fundamental um Setor Veterinário, que venha a dar apoio ao tratamento e cuidado aos animais. Com o remanejamento de alguns recintos e setores, o hospital veterinário deverá ser deslocado, de modo a favorecer sua acessibilidade.

O Setor Veterinário se dividirá em Diretoria Técnica, Hospital Veterinário e Área de Abrigo dos Animais.

## CONSOLIDADO

A Diretoria Técnica é um setor de caráter administrativo, sendo majoritariamente constituída por salas para cada especialidade, almoxarifado e salas de reuniões, funcionando como apoio ao núcleo técnico, formado por biólogos, veterinários, tratadores, e outros profissionais especializados.

O Hospital Veterinário estará aparelhado para cirurgias, terapias intensivas, exames, isolamentos, entre outros. Contará com uma equipe de profissionais especializados no atendimento e nas necessidades de cada espécie. Os animais poderão ser tratados em seus próprios recintos ou internados no hospital veterinário para tratamento intensivo ou prolongado.

Requisitos mínimos do setor veterinário:

- O Hospital Veterinário deverá seguir as diretrizes do Conselho Federal de Medicina Veterinária e ANVISA para esse tipo de estabelecimento;
- As salas deste setor deverão ter revestimentos e acabamentos laváveis, com rodapés abaulados, para evitar contaminação;
- Possuir condições mínimas de acessibilidade e segurança, de acordo com as normas em vigor;
- Saídas de emergência devidamente sinalizadas e compatíveis com projetos de incêndio e pânico devidamente autorizados pelo CBMERJ;
- Apresentar conforto térmico, boas condições de circulação de ar e boa iluminação;
- Possuir controle de entrada e saída; e
- Deverá atender ao seguinte Programa Mínimo de Necessidades:

### **Diretoria Técnica (DTE):**

- Secretaria;
- Circulação;
- Diretoria técnica;
- Biólogos;
- Veterinários;
- Zoologia;
- Sala de reunião;

## CONSOLIDADO

- Copa;
- Almojarifado;
- Banheiros masculino e feminino acessíveis.

### **Hospital Veterinário:**

- Controle de entrada
- Circulação;
- Preparação do animal (pré-operatório);
- Tricotomia e Taxidermia;
- Estar dos médicos;
- Paramentação;
- Cirurgia para pequenos animais;
- Apoio;
- Pós-operatório;
- Necropsia com câmara frigorífica;
- Raio X;
- Câmara escura para revelação das radiografias;
- Terapia intensiva;
- Quarentena;
- Enfermarias para os animais;
- Ambulatório;
- Laboratório
- Esterilização de materiais;
- Farmácia e almojarifado;
- Berçário;
- Banheiros Masculino e Feminino;
- Copa;
- Lavanderia;
- Depósito de Material de Limpeza;
- Espaço para armazenamento de resíduos sólidos de saúde.
- Área de Abrigo de Animais.

Deverá ainda dispor dos seguintes equipamentos veterinários:

## CONSOLIDADO

- Aparelho de raios X 300kv x 300mA de sistema digital.
- Aparelho de ultrassom que permita ecocardiograma.
- Mesas clínicas para exame.
- Armários para setor veterinário.
- Sala cirúrgica com mesa cirúrgica e armários.
- Foco cirúrgico de teto.
- Monitor multiparamétrico para monitoramento de parâmetros vitais.
- Equipamento de anestesia volátil com vaporizador calibrado para isoflurano (pequenos e grandes animais).
- Caixas cirúrgicas: pequenos animais, grandes animais, oftalmologia.
- Ortopedia.
- Caixas com placas para cirurgias ortopédicas.
- Bisturi eletrônico (para hemostasia).
- Caixa com instrumentos para procedimentos odontológicos.
- Equipamento odontológico para procedimentos (baixa rotação, alta rotação, ar/água).
- Bomba de infusão para seringa.
- Bomba de infusão para soro.
- Caixa com equipamentos para contenção de animal: dardos, agulhas, rabichos, zarabatana.
- Pistola de CO<sub>2</sub> para contenção animal.
- Rifle de CO<sub>2</sub> para contenção animal.
- Puçás.
- Cambões.
- Pinças para serpentes.
- Tubos transparentes para serpentes.
- Caixas plásticas de transporte de animais (tipo para cães e gatos).
- Videoendoscópio rígido e flexível.

### **b.2) Setor administrativo**

Um edifício será adequado de modo a abrigar o setor de apoio aos funcionários. O setor deverá ser relocado de modo a possibilitar a conexão com a nova área de visitação interna.

## CONSOLIDADO

O edifício contará com espaços voltados ao convívio dos funcionários, abrigando vestiários, refeitórios e zonas de descanso.

Requisitos mínimos de ocupação do setor de apoio aos funcionários:

- Os ambientes mínimos deste setor deverão seguir as determinações do item VI.4 – Programa de Necessidades;
- Possuir condições mínimas de acessibilidade de acordo com as normas em vigor;
- Saídas de emergência sinalizadas e compatíveis com projetos de incêndio e pânico devidamente autorizados pelo CBMERJ e por entidades locais e regulamentados pelas normas locais em vigor;
- Apresentar conforto térmico, boas condições de circulação de ar e iluminação;
- Possuir controle de entrada e saída;
- Deverá atender as normas e exigências mínimas de segurança admitidas pelas autoridades locais;
- Todo o mobiliário deverá estar de acordo com as normas e padrões ergonômicos exigidos por lei; e
- Áreas públicas, salas de trabalho e corredores deverão contar com sistema de vigilância e monitoramento.

### **b.3) Setor de nutrição**

O Setor de Nutrição do Zoológico do Rio de Janeiro deverá contar com estrutura de cozinha para animais e horta. Tais setores deverão ser considerados como essenciais para a manutenção da vida e do bem-estar do plantel.

É na cozinha dos animais que as refeições deverão ser preparadas, balanceadas e sairão de acordo com as dietas específicas de cada animal. Contará com toda a estrutura necessária para estoque, preparo e circulação dos alimentos.

O Zoológico deverá contar com serviços ou consultoria de um profissional especializado em nutrição de animais selvagens, que deverá elaborar planilhas de dietas balanceadas, específicas para cada espécie e grupo animal, levando-se em conta características

## CONSOLIDADO

individuais (idade, condição física, comportamento etc.), custo e oferta regional de alimentos.

Prevê-se também uma Horta que deverá contribuir de maneira bastante eficaz e sustentável na produção de alimentos. Técnicas como o aproveitamento da poda das árvores serão utilizadas para a complementação da alimentação de algumas espécies. Além de uma zona de cultivo, também deverá contar com composteira para produção de biogás. Parte da área destinada a estes setores será futuramente agregada à área de visitação interna.

O acesso à área de nutrição deverá ser exclusivo a funcionários autorizados, com rígido controle de acesso. O setor da nutrição deverá atender às legislações vigentes e adotar critérios para a manutenção da ética e da higiene, considerando o seguinte Programa Mínimo de Necessidades:

- Cozinha;
- Preparo de alimentos;
- Processamento;
- Lavagem cozinha material sujo;
- Antecâmara;
- Câmara de resfriamento;
- Câmara de congelamento;
- Depósito de rações e alimentos;
- Estoque de alimentos;
- Depósito de material de limpeza;
- Banheiro masculino acessível;
- Banheiro feminino acessível;
- Circulação; e
- Casa de gás.

Devem ainda obrigatoriamente atender às exigências:

- Os ambientes mínimos deste setor deverão seguir as determinações do item VI-4 – Programa de Necessidades;

## CONSOLIDADO

- Possuir condições mínimas de acessibilidade de acordo com as normas em vigor;
- Saídas de emergência sinalizadas e compatíveis com projetos de incêndio e pânico devidamente autorizados pelo CBMERJ;
- Apresentar conforto térmico, boas condições de circulação de ar e iluminação;
- Possuir controle rígido de entrada e saída;
- Deverá atender as normas e exigências mínimas de segurança;
- Todas as janelas dos recintos com ligação direta à zona de preparo de alimentos e cozinha deverão estar devidamente teladas, evitando assim a passagem de vetores;
- Não será permitido o contato dos sacos de ração dos animais com o solo, devendo os mesmo estar estocados sobre estruturas tipo *pallets*;
- Quando na cozinha, as rações animais deverão estar estocadas em silos de madeira;
- Os setores de nutrição deverão conter instalações de tomadas elétricas que permitam a ligação de desumidificadores caso se faça necessário;
- Todas as bancadas deverão ser azulejadas ou em aço inox, de modo a permitir que sejam devidamente higienizadas diariamente; e
- Deverá disponibilizar estrutura de banheiros para funcionários que também funcionem como vestiários adaptados para portadores de necessidades especiais de acordo com as normas em vigor.

### **b.4) Horto**

Uma área reservada para um horto deverá ser considerada no projeto de implantação do concessionário contendo minimamente:

- Área de cultivo;
- Zona de compostagem – produção de biogás;
- Circulação de Serviço; e
- Zona de carga e descarga.

### **b.5) Setor de animais não expostos e Biotério**

## CONSOLIDADO

O Zoológico deverá possuir uma zona específica para os animais em exposição e um setor voltado aos animais do plantel que ainda não estão expostos e animais do biotério. O Setor de animais não expostos deverá abranger um espaço bastante amplo e contar com uma área que se destine, exclusivamente, à quarentena das espécies e criação de animais do biotério. Os espaços que se voltam ao Setor Extra se distribuirão entre aves, répteis e mamíferos. Suas áreas deverão variar consoante as necessidades e ao porte médio das espécies e ao programa mínimo de necessidades:

- Será dividido nos subsetores de Quarentena, Setor Extra das Aves, Setor Extra dos Répteis e Setor Extra dos Mamíferos;
- Apresentar conforto térmico, boas condições de circulação de ar e boa iluminação;
- Garantir boas condições de segurança aos tratadores;
- Apresentar uma área de quarentena adequada e em conformidade com as resoluções do IBAMA considerando o bem-estar do animal;
- Possuir um Setor Extra que atenda às recomendações do IBAMA a fim de assegurar a qualidade de vida dos animais que estão fora de exposição ao público ou em processo de reabilitação;
- O Biotério deverá ser um espaço do zoológico destinado à manutenção e à procriação de alguns animais de pequeno porte utilizados no enriquecimento das dietas de algumas espécies, tais como felinos e canídeos. Recomenda-se que o zoológico conte com um biotério próprio, possuindo criação de roedores, codornas e insetos com intuito de completar a alimentação fornecida em cativeiro. E que, igualmente, conte com uma estrutura de salas voltadas à criação de animais de pequeno porte, espaços para sua reprodução, instalações de depósitos de materiais, entre outros, garantindo seu funcionamento pleno no apoio ao setor de alimentação;
- e
- Os pisos e paredes dos setores que se destinam ao preparo dos alimentos e biotério deverão ser completamente revestidos por materiais laváveis, apresentando cantos devidamente arredondados.

Também se fazem necessários os materiais para a gestão operacional de biotério e manejo, os seguintes insumos e equipamentos:

## CONSOLIDADO

- Equipamentos audiovisual: câmera fotográfica, gravadores digitais, câmera filmadora, projetor, caixa de som, microfone;
- Container de transporte de resíduos;
- Container de transporte de alimentos;
- Gancho;
- Luvas de raspa de couro;
- Puçá de diversos diâmetros e malha;
- Rede de neblina;
- Cambão e corda de diversos tamanhos;
- Jaula e caixa de contenção;
- Tubos;
- Anilhas de diversos tamanhos;
- Brincos de diversos tamanhos;
- Pinça para répteis;
- Cozinha industrial contendo: fogão, freezer, geladeira, mesas de inox, utensílios de cozinha, móveis de cozinha em inox;
- Estante aço para biotério;
- Caixa de contenção de roedores;
- Carro elétrico para transporte interno;
- Área de higienização contendo: pia em aço inox e bancada em aço inox;
- Material para taxidermia;
- Equipamentos laboratoriais: microscópio ótico, microscópio estereoscópico, estufa, vidraria de laboratório, centrífuga, capela, geladeira, freezer;
- EPI's de campo e laboratoriais.
- Salas animais;
- Produção de codornas;
- Incubação;
- Depósito de ovos;
- Matriz produção de ovos;
- Lavagem material sujo;
- Preparo material;
- Eutanásia;

## CONSOLIDADO

- Depósito de material de limpeza;
- Depósito de ração;
- Depósito de maravalha;
- Circulação; e
- Lixo refrigerado.

### **b.6) Serviços gerais**

Para além das zonas e dos equipamentos localizados de maneira bastante específica no interior do zoológico, alguns dos elementos poderão e deverão estar espalhados por diferentes áreas, permitindo seu pleno funcionamento, garantindo o bem-estar dos animais que nele vivem e promovendo uma experiência única de visitação aos usuários. Tais equipamentos ou zonas de serviço poderão ser classificados como parte integrante dos Serviços Gerais.

O Zoológico do Rio de Janeiro deverá contar com zonas de entrada de serviço controladas, oficinas para manutenção e materiais de manejo, assim como todos os equipamentos necessários à infraestrutura energética do espaço (consideraremos neste caso a sala de geradores, casa de gás e a subestação elétrica). Além das zonas de reservatórios d'água, dos espaços para o lixo plenamente equipados (lixo refrigerado, seco e triagem) e das zonas de Carga e Descarga, que também devem estar devidamente presentes no setor de Serviços Gerais do zoológico.

Requisitos mínimos de ocupação do setor de serviços gerais:

- Os ambientes mínimos deste setor deverão seguir as determinações do item VI-4 – Programa de Necessidades;
- Apresentar conforto térmico, boas condições de circulação de ar e boa iluminação;
- Deverá atender as normas e exigências mínimas de segurança admitidas pelas autoridades locais;
- Deverá disponibilizar estrutura de banheiros para funcionários;
- Disponibilizar ferramentas e os equipamentos mínimos necessários ao dia-a-dia e ao melhor andamento das operações de manutenção e conservação do zoológico; e

## CONSOLIDADO

- Apresentar estrutura de almoxarifado equipado com peças sobressalentes e oficinas com profissionais devidamente habilitados e capacitados às mais diversas funções.

### Programa Mínimo de Necessidades do Setor de **Serviços Gerais**

- Almoxarifado;
- Controle de materiais;
- Lavabo;
- Depósito de Material de Limpeza;
- Entrada de Serviço controlada
- Oficina de materiais de manejo e manutenção dotada de todos os equipamentos necessários à correta operação e manutenção do Zoológico do Rio de Janeiro. Serão considerados: máquinas, ferramentas, equipamentos, carros e caminhão de pequeno porte.
- Infraestrutura Energética com Sala de Geradores, Casa de Gás e Subestação Elétrica
- Zona dos Reservatórios D'água
- Estação de Reuso;
- Lixo (Triagem, lixo refrigerado e lixo seco); e
- Carga e Descarga.

### **C) Área de Visitação Externa**

A área de visitação externa, aberta ao público em geral, funcionará como um grande *hall* de entrada para o novo Zoológico do Rio de Janeiro. Englobará tanto a Vila de Entrada quanto a zona de estacionamento, atuando como área de convívio para os visitantes que, antes mesmo de entrar no Zoológico, serão acolhidos por uma ampla praça. Uma pequena vila de entrada poderá aclimatar o público, convidando-o a desfrutar das atividades no interior do equipamento.

A Vila de Entrada poderá contar com *carts* desmontáveis sobre rodas, de pequeno porte e voltados à venda de *souvenirs*, pequenos espaços de conveniência e alimentação.

## CONSOLIDADO

A zona de estacionamento poderá funcionar com um serviço de manobristas e contará com estacionamento de veículos de pequeno a médio porte, bicicletas, motos, acesso para táxis e vagas para ônibus de turismo.

Os principais componentes da Área de Visitação Externa são:

**c.1)** Parede verde com logo do Zoológico, espelho d'água pequeno com fontes e casa de máquinas, cascata e caramanchão;

**c.2)** Posto de Segurança - Deverá ser implantado um sistema de gestão de segurança, proporcionando ao visitante e seus funcionários total segurança quanto à sua passagem e permanência no Zoológico disponibilizando minimamente cinco postos de vigilância em pontos estratégicos da visitação e rondas periódicas podendo ser estas realizadas por vigias próprios ou por empresa terceirizada.

**c.3)** Espelho d'água com vitórias régias;

**c.4) Vila de entrada** com aproximadamente 3.850m<sup>2</sup>. Nessa Vila de Entrada, aberta ao público, haverá serviços de alimentos, bebidas e pequenos souvenirs em *cars* móveis. O projeto deverá prever a possibilidade de caixas eletrônicos e banheiros, além de contar com posto de segurança durante o horário de operação do atrativo;

Este espaço que funciona como porta de entrada do Zoológico. Conta com estrutura que poderá ser composta por *cars* sobre rodas que podem ser movimentados para outros lugares da área concedida.

A Vila de Entrada é o local onde a Concessionária dará aos visitantes e turistas o primeiro atendimento de qualidade em área pavimentada, conforme elementos de projeto básico apresentado. Esta área será “não pagante” e de livre acesso aos usuários do Parque da Quinta da Boa Vista.

Requisitos mínimos de ocupação:

- Estar equipada para colocação de pontos de venda de conveniência como alimentos prontos (sem preparo) e comercialização de *souvenirs*;

## CONSOLIDADO

- Acesso de serviço, carga e descarga independentes da circulação do público;
- Apresentar condições mínimas de acessibilidade de acordo com as normas em vigor;
- Rotas de fuga sinalizadas e compatíveis com projetos de incêndio e pânico devidamente autorizados e regulamentados pelo CBMERJ;
- Apresentar serviço de segurança ativo com cabine e agentes; e
- Possuir praça e áreas verdes com livre acesso e manutenção por conta da Concessionária.

**c.5) Posto de Informação** - Um balcão de informações será obrigatório para que nele fiquem centralizadas as informações diminuindo assim fluxos nos caixas e filas de acesso. Os monitores deverão estar preparados para realizar atendimento dando informações pertinentes a toda a área do Zoológico. Neste setor haverá também um “Achados & Perdidos”. Os monitores deverão prestar no mínimo informações relativas a preços de ingressos, tempo de duração de visita e atrativos;

**c.6) Bilheteria** - Deverão ser instalados guichês de bilheteria com sistema informatizado de controle, com venda direta de ingressos e/ou por meio eletrônico via internet ou através de totens. A bilheteria deverá ser instalada na entrada principal, onde também será possível realizar o pagamento dos tíquetes de estacionamento, o que poderá ser feito simultaneamente, evitando-se assim que o visitante tenha de enfrentar novamente uma fila, ao final da visita. As catracas de acesso devem garantir o atendimento sem causar desconforto aos usuários. Este setor poderá aumentar o número de postos ativos de acordo com a demanda e com a finalidade de melhor atender ao visitante.

**c.7) Estacionamento** com cerca de 8.400m<sup>2</sup> que deverá ter minimamente:

- i) Cabine para pagamentos e cancelas de acesso que atendam a demanda prevista para o número de vagas disponíveis e não causem desconforto aos usuários;
- ii) Vias de acesso, área pavimentada de circulação de visitantes e áreas verdes;
- iii) Área de Embarque e Desembarque para:
  - (1) táxis;
  - (2) ônibus;
  - (3) motos;
  - (4) carros; e
  - (5) bicicletas.



Figura 18 - Área de Visitação Externa.



Figura 19 - Identificação das Zonas Principais.

**D) CIRCULAÇÕES**

## CONSOLIDADO

Ainda sobre o zoneamento é importante que se ressalte a importância dos fluxos da Área de Intervenção. Para tal, foi estabelecida uma hierarquia entre os fluxos de visitantes e serviços, veículos e pedestres, de maneira que cada fluxo cumpra o seu papel e função sem interferir nos demais ou na fruição do espaço por parte dos visitantes.



**Figura 20 – Aspecto geral de Implantação do Zoológico.**

O fluxo de veículos ocupará as vias circundantes, sendo organizado em conformidade com os sentidos viários e permitindo acesso ao estacionamento externo, sempre em consonância com as diretrizes determinadas pela CETRIO.

O caminho monumental de palmeiras estabelecerá o principal eixo de visitação, seja da vila de entrada ou da área de visitação interna, permitindo aos visitantes uma circulação fluida e acesso às diferentes zonas do Zoológico.

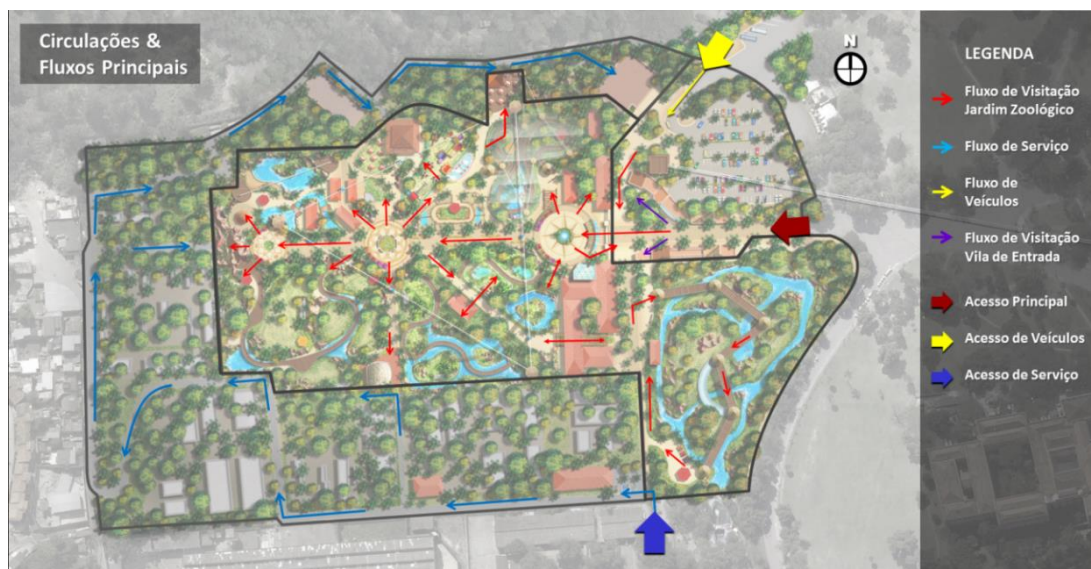
No interior do Zoológico, o fluxo de visitação adotado fortalecerá o eixo principal, marcado pelo renque de palmeiras. A partir deste estruturar-se-ão os outros circuitos secundários de visitação que delimitarão as zonas ambientais. As atrações de entretenimento encontram-se localizadas em pontos estratégicos, dispostas tanto no eixo principal como nos circuitos

## CONSOLIDADO

auxiliares, equilibrando o foco de interesse ao oferecer mais alternativas de diversão, ampliando assim o seu tempo de permanência no equipamento.

Os fluxos de serviços ocorrerão segregados da área de visitação interna do Zoológico, percorrendo assim os seus arredores. A reordenação dos fluxos se divide então em quatro categorias:

- Fluxo de visitação da vila de entrada através do acesso principal.
- Fluxo de visitação no interior do Jardim zoológico com sua própria hierarquia.
- Fluxo de Serviço na área destinada aos serviços e manejo. Ocorre a partir do acesso de serviço;
- Fluxo de veículos, que vai até o estacionamento do lado externo ao zoológico e pelo acesso de veículos e vias circundantes.



**Figura 21 - Circulação e Fluxos.**

## **E) SINALIZAÇÃO ICÔNICA**

A Sinalização Icônica deverá estar presente no novo Zoológico do Rio de Janeiro de modo a promover a marcação das zonas de maior destaque, das zonas de entrada de cada uma das atrações, das zonas de pré-show e das principais atrações.

Deverá garantir que as zonas, instalações e as atrações sejam facilmente percebidas e interpretadas pelos visitantes, transmitindo-lhes a linguagem e a atmosfera desejada.

Apresentar-se-á sob a forma de portais, totens, placas informativas e placares em grandes formatos. Todos devidamente tematizados de acordo com a atração que indica.

Os portais comumente marcam as entradas de grandes zonas ou grandes atrações de entretenimento. São estruturas altas, de grande porte, temáticas e chamativas, com o intuito de atrair o visitante e aclimatá-lo ao que será vivenciado.

Os totens são estruturas verticais de sinalização, podendo somente marcar espaços de maneira temática ou estar também associados às informações sobre um determinado espaço. Podem ser utilizados em espaços de convívio ou na marcação de fluxos, orientando os visitantes.

Placares são estruturas que normalmente, agrupam duas ou mais informações, podendo também sinalizar e indicar fluxos e trajetos. Já as placas são de menor porte para direcionar os visitantes para um determinado espaço, determinando-lhes fluxos. É importante ressaltar que dentro de um determinado espaço, todas estas estruturas podem receber tematização, estando em concordância com o espaço ao qual pertencem.

Os locais que obrigatoriamente possuirão sinalização icônica são:

- Entrada da área externa de visitação;
- Vila de Entrada;
- Entrada da área interna de visitação;
- Restaurante;
- Pavilhão de Eventos;

## CONSOLIDADO

- Ambientes Interativos;
- Macrozonas;
- Atrações de Entretenimento; e
- Recintos de espécies ameaçadas de extinção.

### F) PAISAGISMO

O Zoológico possui uma grande diversidade paisagística representada por vegetação exuberante e uma extensão de mata atlântica, herança do Parque da Quinta da Boa Vista. Esta rica diversidade vegetal apresenta um grande potencial contemplativo e de imersão, contribuindo na formação de ambientes de permanência e na construção e adaptação dos recintos, uma vez que um critério fundamental para o êxito dos ambientes de imersão é a forte predominância paisagística. Contudo, relativamente ao local de intervenção, é importante que se preserve ao máximo o patrimônio vegetal existente, salvaguardando as espécies nativas e adequando-as aos recintos e à temática do espaço.

Uma característica que também deverá ser levada em consideração será a busca e a adequação de uma vegetação que remeta ao bioma original de cada recinto, mas que possa conviver e perdurar em harmonia com o clima local. Isto conferirá ao *habitat* maior veracidade. De nada adiantará transplantar árvores nativas que não apresentem condições de permanência no clima local. Uma vez que se identifiquem as espécies corretas de cada bioma e propícias a plantio local, deverá ser levada em consideração sua adaptação para plantio nos recintos e sua incorporação ao paisagismo do novo zoológico. Outro aspecto de fundamental importância para o caráter sustentável dos recintos é a introdução em abundância de espécies vegetais que façam parte da dieta dos animais que nele vivem.

Para além da heterogeneidade característica de cada recinto, o paisagismo estabelecido na implantação do novo Zoológico do Rio de Janeiro deve preservar o renque de palmeiras pré-existente, evidenciando sua singularidade como eixo monumental no traçado do Zoo.

Também deverá estabelecer a criação de um 'Jardim Sensorial', que evocará a busca pelos sentidos não visuais na percepção e apreciação do espaço envolvente, estreitando os laços e provocando interações entre homem e o meio ambiente.

## **6.4) Diretrizes para Obras e Intervenções Gerais**

### **A) CONDIÇÕES GERAIS**

#### **a.1) Legislação, Normas e Regulamentos**

Deverá ser observado todo o arcabouço legal existente, composto por leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e/ou indiretamente aplicáveis ao objeto.

Durante a execução dos serviços e obras, a Concessionária deverá:

- Providenciar junto ao CREA as Anotações de Responsabilidade Técnica – ART's referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos da Lei n.º 6496/77;
- Obter junto à Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro o alvará de construção e, se necessário, o alvará de demolição, na forma das disposições em vigor;
- Obter junto ao INSS o Certificado de Matrícula relativo ao objeto do contrato, de forma a possibilitar o licenciamento da execução dos serviços e obras, nos termos do Artigo 83 do Decreto Federal n.º 356/91;
- Apresentar à Delegacia Regional do Trabalho, antes do início dos trabalhos, as informações pertinentes à sua identificação e ao objeto do contrato, bem como o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção – PCMAT, de conformidade com a Portaria N.º 4/95 da Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho e modificações posteriores;
- Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor, particularmente no que se refere ao pessoal alocado nos serviços e obras objeto do contrato;
- Atender às normas e portarias sobre Segurança e Saúde no trabalho e providenciar os seguros exigidos em lei e no Caderno de Encargos, na condição de única e responsável por acidentes e danos que eventualmente causar a pessoas físicas e jurídicas direta e/ou indiretamente envolvidas nos serviços e obras objeto do contrato; e

## CONSOLIDADO

- Efetuar o pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato, até o Recebimento Definitivo dos serviços e obras.

### **a.2) Projeto dos Serviços e Obras**

Todos os elementos de projeto básico e executivos a serem executados deverão ser minuciosamente estudados, antes e durante a execução dos serviços e obras e sempre submetidos previamente aos órgãos municipais designados para fiscalização dos mesmos.

### **a.3) Segurança e Saúde no Trabalho**

Deverão ser consideradas as medidas de segurança a serem adotadas durante a execução dos serviços e obras, em atendimento aos princípios e disposições da NR-1835 - Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção.

### **a.4) Normas e práticas complementares**

A execução dos serviços e obras de construção reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações, deverá atender também às seguintes Normas e Práticas Complementares:

- Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;
- Normas da ABNT e do INMETRO;
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos; e
- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA/CONFEA.

## **B) DESCRIÇÃO DAS ETAPAS E SERVIÇOS**

As etapas de execução dos serviços deverão seguir as fases gerais de obras simples que se iniciam na mobilização da equipe, na limpeza do terreno, na escavação (quando necessário nivelamento), na execução das fundações, sejam elas profundas ou rasas, no levantamento/montagem das estruturas sendo em concreto ou aço, no fechamento, nas

## CONSOLIDADO

instalações, na cobertura e no acabamento. Sempre seguindo as boas práticas de execução, todo o planejamento inicial e os projetos que se baseiam nas especificações e normas técnicas para cada serviço.

### **b.1) Plano de controle ambiental da obra**

Deverá apresentar as atividades pertinentes à sustentabilidade e práticas ambientais do Plano de Controle Ambiental da Obra para a fase de desenvolvimento dos serviços necessários ao empreendimento. Aqui são identificados os principais impactos ambientais gerados pela obra, os riscos associados e as respectivas medidas de controle e mitigação.

### **b.2) Identificação dos Impactos Ambientais**

O quadro abaixo apresenta os principais impactos e riscos ambientais relacionados com as etapas de execução da obra.

<b>Etapas de execução</b>	<b>Impactos/riscos relacionados</b>
Limpeza do terreno	Supressão vegetal, erosão, assoreamento, alteração da paisagem, alteração das características do corpo hídrico, geração de resíduos.
Canteiro de obras	Geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos.
Circulação de máquinas e veículos	Emissão de ruídos, levantamento de poeira, alteração do tráfego local.
Demolições e reformas em geral	Emissão de ruídos, geração de resíduos sólidos da construção civil e material particulado.

### **b.3) Mitigação e Controle**

Deverão ser considerados registros e documentações, gestão de carreamento de material de assoreamento, gestão de resíduos, controle de desperdício e monitoramento de emissões atmosféricas.

## CONSOLIDADO

Deverá ser dada prioridade à segregação dos resíduos na fonte, evitando a mistura e contaminação dos materiais. Os resíduos perigosos como tintas, óleos e solventes terão atenção especial no gerenciamento, sendo garantido seu correto armazenamento, transporte, acondicionamento e destinação final.

Para cada tipo de resíduo descartado, deverá ser priorizado o gerenciamento ambientalmente favorável, como a redução, reciclagem, reutilização ou reaproveitamento, evitando o envio para aterros sanitários e industriais sempre que disponível e economicamente viável.

O quadro abaixo apresenta os principais resíduos previstos para a obra, suas fontes, classificações, de acordo com a norma NBR, ABNT - 10.004 (de 2004) e resoluções CONAMA 307 (de 2002) e CONAMA 384 (de 2004), e destinação final.

**CONSOLIDADO**

<b>Resíduos</b>	<b>Origem</b>	<b>Classe</b>	<b>Destinação Final</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solos</li> <li>• Componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.)</li> <li>• Argamassa, concreto, peças pré-moldadas em concreto</li> <li>• Pedras, Rachão</li> <li>• Alvenarias, Areia</li> </ul>	Construção/Obra	A	Aterro de RCC (Inertes) Áreas de Processamento e reaproveitamento
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resíduos recicláveis: plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras, gesso, aço, ferro, e outros;</li> </ul>	Construção/Obra Refeitório/Escritório	B	Cooperativas de Reciclagem licenciadas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tintas, solventes, óleos e graxas, solos e materiais contaminados.</li> <li>• Telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto</li> <li>• Resíduos perigosos em geral</li> </ul>	Construção/Obra	D	Aterros Industriais Coprocessoamento
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orgânicos</li> </ul>	Refeitório	Classe IIA	Aterro Sanitário Compostagem

## CONSOLIDADO

### b.4) Materiais e Insumos

Sempre que possível, deve ser priorizada a compra de materiais e insumos que contenham algum percentual reciclado e/ou reciclável, assim como a compra e uso de produtos menos agressivos ao meio ambiente e a saúde humana. Seguindo essa linha de ação, sempre que possível serão utilizadas tecnologias, materiais e insumos alternativos equivalentes, desde que os mesmos tenham as características, laudos e certificados que comprovem seu desempenho ambiental. Deve ser avaliado não só o produto, insumo ou serviço, mas toda a cadeia produtiva dos mesmos.

### b.5) Materiais reciclados e recicláveis

Deve ser incentivado o uso de materiais recicláveis, material reciclado e materiais com componentes reciclados. Sempre que possível, deve ser priorizado o uso de produtos e materiais biodegradáveis e/ou menos agressivos ao meio ambiente e a saúde humana.

Impacto/Risco Ambiental	Controle e/ou Mitigação
Supressão vegetal	Atividade realizada apenas com a autorização do órgão ambiental e por empresa devidamente licenciada, certificada e autorizada para tanto.
Erosão/Assoreamento e contaminação de corpos hídricos	Construção de barreira de contenção de sólidos e remoção do material gerado para aterros e áreas de transbordo licenciadas.
Geração de resíduos sólidos	Elaboração e implementação de PGRS e PGRCC, priorizando a redução, reutilização e reciclagem dos resíduos e abordando medidas de monitoramento e de educação ambiental dos funcionários.
Geração de efluentes líquidos	Instalação de banheiros químicos com tratamento adequado dos efluentes e dos resíduos gerados.

## CONSOLIDADO

Impacto/Risco Ambiental	Controle e/ou Mitigação
Emissão de ruídos	Utilização de equipamentos modernos e monitoramento de reclamações, para a tomada de medidas.
Emissão de material particulado e gases poluentes	Umidificação das vias, lavagem dos pneus de veículos e máquinas e monitoramento da qualidade do ar nos ambientes fechados e da emissão de veículos.

### **b.6) Sustentabilidade e práticas ambientais aplicadas**

Deverão ser implantadas práticas sustentáveis em todas as etapas e setores de seus empreendimentos, visando a alcançar dentre outros objetivos, a diminuição dos custos e dos impactos ambientais negativos, a melhoria da qualidade de vida dos funcionários e das comunidades do entorno e, como consequência melhorar a experiência dos usuários do serviço.

### **C) CARACTERÍSTICAS DAS OBRAS EXISTENTES**

Deverão seguir as especificações de serviços de engenharia assim como as especificações dos projetos executivos definidos posteriormente.

#### **c.1) Locação das obras e preparo do terreno**

É necessária a locação dos diversos itens que compõem o empreendimento, de acordo com o Projeto.

Uma avaliação pertinente deve ser realizada para qualquer demolição e reconstrução das instalações que se verifiquem como imperfeitas quanto à locação.

## CONSOLIDADO

### **c.2) Supressão vegetal**

Os serviços de supressão vegetal compreendem as operações destinadas à remoção de vegetação e da camada de material orgânico insensível para a atividade de terraplenagem, além das obstruções naturais ou artificiais existente nas áreas de implantação de obras de empréstimo ou ocorrências de material.

### **c.3) Escavações e reaterro de cavas de fundação**

Para os serviços de escavações e reaterro de cavas deverão ser executadas as seguintes premissas.

- Escavação manual: deverá ser executada com utilização de ferramentas (pá, picareta, etc.). Serão realizadas em valas e canais de pequena abertura, e compreendem a retirada do material para fora da vala ou canal.
- Escavação mecânica: deverão ser utilizadas retroescavadeiras, escavadeiras e equipamento manual para o acerto final das valas; todo o material resultante da escavação que for classificado em material desnecessário ou impróprio para reaterro deverá ser transportado para o bota-fora específico; todas as precauções deverão ser tomadas no sentido de preservar todo o material abaixo e além dos limites da escavação pretendida.
- Reaterro de valas: o reaterro das valas deverá ser processado até o restabelecimento dos níveis anteriores das superfícies originais ou da forma designada pelos desenhos de projeto.
- Compactação de aterro: a execução dos aterros deverá ser em conformidade com os projetos e normativas correspondentes.

### **c.4) Transporte de Materiais de 1ª, 2ª e 3ª categoria**

Os serviços de Transporte de Material devera compreender o produto do volume escavado, de materiais de 1ª, 2ª e 3ª Categoria provenientes dos serviços de escavação.

#### **c.5) Espalhamento de Materiais em Bota-Fora**

Para o espalhamento de materiais em bota-fora deverá ser realizada a redistribuição do material rejeitado de modo a não introduzir formas singulares à paisagem dominante.

#### **c.6) Fundações**

A execução das fundações deverá seguir todas as premissas estabelecidas em projeto executivo, compreendendo fundações profundas e/ou superficiais..

#### **c.7) Estruturas de concreto**

Deverão obedecer às especificações a seguir e as contidas na NBR-7212, proporcionando a rastreabilidade necessária.

#### **c.8) Cimbramento**

O cimbramento mediante as necessidades e/ou especificações do projeto deverão ser como utilizadas escoras metálicas, providas de dispositivos que permitam o descimbramento controlado.

#### **c.9) Armação**

Deverão ser utilizados aços CA-25, CA-50 e CA-60 para a execução de armadura das estruturas, cantoneiras, chapas e demais fixações de apoio conforme previamente definidas.

Deverá ser fornecido, conforme bitolas todo o aço destinado às armaduras, inclusive suportes, cavaletes de montagem, arame para amarração, etc., bem como o preparo das armaduras, transporte e colocação nos locais de aplicação.

O aço que não atender à prescrição das normas deverá ser rejeitado de imediato e retirado da obra. Todo o aço será estocado em áreas adequadas.

**c.10) Chumbadores e/ou inserts metálicos**

Os chumbadores e/ou inserts metálicos deverão obedecer às disposições das normas NBR 10091 e NBR 14827.

**c.11) Estruturas metálicas**

Deverão ser projetadas em aço adequado a finalidade atendendo as prescrições normativas e as premissas dos elementos do projeto básico.

**c.12) Alvenarias e fechamentos**

Deverão ser considerados serviços de alvenaria em blocos cimentícios e/ou cerâmicos e ainda vedações em painéis cimentícios, de gesso cartonado e vidro.

**c.13) Revestimentos de paredes, pisos e tetos**

Deverá atender as especificações constantes do projeto arquitetônico e práticas usuais de aplicação.

**c.14) Pinturas e impermeabilizações**

Deverá atender as especificações das constantes do projeto arquitetônico e práticas usuais de aplicação

**c.15) Cobertura**

Deverá ser executado o fornecimento, assentamento ou fixação de telhas sobre madeiramento, vigas de concreto, madeira ou metálicas, com função de cobertura ou fechamento lateral de edificações.

**c.16) Instalações Prediais**

**Instalações Hidráulicas e Sanitárias**

## CONSOLIDADO

As redes deverão ser executadas com materiais normalizados obedecendo ao disposto nas especificações da ABNT. Os ramais de coleta e distribuição deverão atender as declividades mínimas normativas. E de acordo com os projetos específicos.

### **Instalações Elétricas**

Deverá ser contemplada toda a estruturação elétrica necessária ao funcionamento adequado das instalações elétricas, atendendo aos projetos específicos e normativas correspondentes, como por exemplo:

- Aterramento e SPDA;
- Entrada e distribuição de energia;
- Iluminação; e
- Quadros e painéis.

### **c.17) Orientação visual**

Deverá ser providenciada uma orientação visual adequada, conforme normatização existente integrada à sinalização visual icônica apresentada nos elementos do projeto básico.

### **c.18) Pavimentação**

As obras de pavimentação compreenderão o preparo desde a sub base até a superfície a ser revestida devendo atender às prescrições normativas para tais procedimentos e que estejam adequadas aos tipos de revestimento cimentícios cerâmicos e asfálticos.

## **7) QUADROS DE ÁREAS**

Neste capítulo são propostas as áreas a serem utilizadas no desenvolvimento deste projeto conceitual.

7.1) Resumo geral

<b>PROJETO ZOOLOGICO RIO DE JANEIRO</b>	<b>163.463,89</b>
<b>ÁREAS DE EXPANSÃO</b>	<b>41.213,89</b>
EXPANSÃO 01	28.168,22
EXPANSÃO 02	13.045,67
<b>ZOO RIO</b>	<b>122.250,00</b>
<b>ÁREAS EXTERNAS AO ZOO</b>	<b>12.250,00</b>
ESTACIONAMENTO	8.400,00
VILA	3.850,00
<b>ÁREAS INTERNAS DE VISITAÇÃO</b>	<b>55.000,00</b>
CIRCULAÇÃO	8.740,00
APOIO AO VISITANTE	1.280,00
EDIFÍCIO HISTÓRICO/EVENTOS	2.830,00
ÁREA DE CONVIVÊNCIA	3.500,00
AVES	6.300,00
RÉPTEIS, INSETOS E ANFÍBIOS	3.500,00
FELINOS E CANINOS	6.800,00
PRIMATAS	4.600,00
URSOS	3.300,00
SAVANA	14.150,00
<b>ÁREAS INTERNAS DE SERVIÇO</b>	<b>55.000,00</b>
MANEJO/EXPANSÃO	37.400,00
SERVIÇO DE APOIO AO ZOO	17.600,00

## CONSOLIDADO

### 7.2) Área de visitação externa (em m<sup>2</sup>)

<b>ÁREAS EXTERNAS AO ZOO</b>	<b>12.250,00</b>
<b>ESTACIONAMENTO</b>	<b>8.400,00</b>
ESTACIONAMENTO	4.900,00
VIA DE ACESSO	750,00
CALÇADA EXTERNA	400,00
PRAÇA	1.350,00
ÁREA VERDE	1.000,00
<b>VILA</b>	<b>3.850,00</b>
CIRCULAÇÃO	1.200,00
PRAÇA	2.200,00
ÁREA VERDE	450,00

### 7.3) Área de visitação interna (em m<sup>2</sup>)

<b>ÁREA ABERTA A VISITAÇÃO ZOO</b>	<b>55.000,00</b>	<b>RÉPTEIS, INSETOS E ANFÍBIOS</b>	<b>3.500,00</b>
<b>CIRCULAÇÃO PRINCIPAL</b>	<b>8.740,00</b>	ESPAÇO INTERATIVO	120,00
EDIFICAÇÃO ICÔNICA	385,00	ÁREA PAVIMENTADA	1.350,00
ESPAÇO INTERATIVO/PÚBLICO	285,00	ÁREA VERDE	580,00
BANHEIROS	50,00	<b>RECINTOS</b>	<b>1.450,00</b>
ÁREA TÉCNICA	50,00	ÁREA SECA	750,00
ESPELHOS D'ÁGUA	110,00	ÁREA MOLHADA	700,00
ÁREA VERDE	2.245,00	<b>FELINOS E CANINOS</b>	<b>6.800,00</b>
ÁREA PAVIMENTADA	6.000,00	ÁREA PAVIMENTADA	1.800,00
<b>APOIO AO VISITANTE</b>	<b>1.280,00</b>	ÁREA VERDE	850,00
BLOCO DE SERVIÇOS AO VISITANTE	285,00	<b>RECINTOS</b>	<b>4.150,00</b>
BLOCO DE BANHEIROS	50,00	ÁREA SECA	2.500,00
ÁREA VERDE	325,00	ÁREA MOLHADA	900,00
ÁREA PAVIMENTADA	620,00	ÁREA CONSTRUÍDA	750,00
<b>EDIFÍCIO HISTÓRICO/EVENTOS</b>	<b>2.830,00</b>	<b>PRIMATAS</b>	<b>4.600,00</b>
EDIFÍCIO HISTÓRICO	1.400,00	ESPAÇO INTERATIVO	175,00
COBERTIÇO/CONVIVÊNCIA	240,00	ÁREA PAVIMENTADA	1.300,00
ÁREA VERDE	540,00	ÁREA VERDE	550,00
ÁREA PAVIMENTADA	650,00	<b>RECINTOS</b>	<b>2.575,00</b>
<b>ÁREA DE CONVIVÊNCIA</b>	<b>3.500,00</b>	ÁREA SECA	1.300,00
RESTAURANTE	480,00	ÁREA MOLHADA	915,00
BLOCO DE BANHEIROS	60,00	ÁREA CONSTRUÍDA	360,00
PLAYGROUND INFANTIL	700,00	<b>URSOS</b>	<b>3.300,00</b>
<b>ANFITEATRO</b>	<b>155,00</b>	ESPAÇO INTERATIVO	50,00
ÁREA ABERTA	120,00	ÁREA PAVIMENTADA	1.380,00
ÁREA CONSTRUÍDA	35,00	ÁREA VERDE	550,00
<b>CENTRO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL</b>	<b>80,00</b>	<b>RECINTOS</b>	<b>1.320,00</b>
FAZENDINHA	500,00	ÁREA SECA	1.000,00
ÁREA VERDE	480,00	ÁREA MOLHADA	200,00
ÁREA PAVIMENTADA	1.045,00	ÁREA CONSTRUÍDA	120,00
<b>AVES</b>	<b>6.300,00</b>	<b>SAVANA</b>	<b>14.150,00</b>
CAFÉ	400,00	CIRCULAÇÃO DE SERVIÇO	350,00
CAFÉ	200,00	ATRAÇÕES (TERMINAL E PASSARELA)	500,00
PLATAFORMA ESTAÇÃO TELEFÉRICO	100,00	<b>RECINTOS</b>	<b>13.300,00</b>
PLATAFORMA SAÍDA PASSARELA	100,00	ÁREA SECA	8.000,00
<b>ESPAÇO INTERATIVO</b>	<b>150,00</b>	ÁREA MOLHADA	4.100,00
ÁREA PAVIMENTADA	1.800,00	ÁREA CONSTRUÍDA	1.200,00
ÁREA VERDE	850,00		
<b>RECINTOS</b>	<b>3.100,00</b>		
ÁREA SECA	2.150,00		
ÁREA MOLHADA	800,00		
ÁREA CONSTRUÍDA	150,00		

**CONSOLIDADO**

**7.4) Área de serviço e manejo (em m²)**

<b>ÁREA DE SERVIÇO E MANEJO</b>	<b>55.000,00</b>
<b>ÁREA DE MANEJO</b>	<b>37.400,00</b>
<b>SERVIÇO DE APOIO ZOO</b>	<b>17.600,00</b>
<b>SETOR VETERINÁRIO</b>	<b>1.400,00</b>
HOSPITAL VETERINÁRIO	950,00
DTE	200,00
ABRIGOS PARA ANIMAIS	250,00
<b>SETOR ADMINISTRATIVO</b>	<b>950,00</b>
ADMINISTRAÇÃO ZOO	500,00
ÁREA DE CONVÍVIO FUNCIONÁRIOS	450,00
<b>SETOR DE NUTRIÇÃO</b>	<b>1.100,00</b>
COZINHA PARA ANIMAIS	300,00
BIOTÉRIO	350,00
HORTA	450,00
<b>SETOR DE ANIMAIS NÃO EXPOSTOS</b>	<b>2.155,00</b>
QUARENTENA	500,00
SETOR EXTRA MAMÍFEROS	990,00
SETOR EXTRA RÉPTEIS	235,00
SETOR EXTRA AVES	130,00
CENTRO DE REPRODUÇÃO	300,00
<b>SERVIÇOS GERAIS</b>	<b>1.720,00</b>
OFICINA DE MANUTENÇÃO	300,00
INFRA ESTRUTURA ENERGÉTICA	260,00
ZONA DOS RESERVATÓRIOS D'ÁGUA	1.000,00
LIXO	60,00
CARGA E DESCARGA	100,00
<b>ÁREA DE EXPANSÃO/EXISTENTE</b>	<b>10.275,00</b>

## **8) POLÍTICA DE INGRESSO E VISITAÇÃO**

Os valores dos tíquetes de entrada estarão discriminados no Edital desta licitação.

No Setor de Bilheteria deverão ser instalados computadores com configurações mínimas, impressoras térmicas e fiscais com *software* para o controle dos ingressos. Este *software* deverá ter um protocolo de comunicação direta com o órgão de fiscalização do Poder Concedente tal que este tenha pleno e total controle do público pagante.

Além das formas de atendimento especificadas acima, serão avaliadas também a disponibilização de totens para execução de impressão de bilhetes ou pagamentos de estacionamentos de forma que o visitante possa escolher a forma de atendimento mais adequada.

O ingresso de entrada contempla a visitação interna padrão ao Zoológico. As atrações extras eventualmente existentes (tiroleza, arborismo, alimentação especial dos animais, passeio aquático e Interação com os animais na Savana), poderão ser cobradas à parte.

A elaboração, implantação e gerenciamento de um sistema de cobrança de ingresso para o acesso deverá atender minimamente:

- Sistema de cobrança de ingressos diretamente na bilheteria e via *website*;
- Sistema de bilheterias informatizado com programa específico para emissão de tíquetes, para pagamento de ingressos no local, com protocolo de comunicação com o órgão de fiscalização do Poder Concedente;
- Localmente o pagamento dos ingressos poderá ser realizado em espécie, em cartão de débito ou crédito em mais de uma bandeira disponível ao visitante.
- As ferramentas para pagamentos via web deverão considerar os aspectos de atendimento, prestação de informações, pagamentos, emissões de comprovantes por meio de cartões de créditos ou boletos bancários via *website*;
- No bilhete de ingresso deverá estar impresso, no mínimo:
  - O nome do Jardim Zoológico Municipal;
  - O nome e a logomarca do Concessionário e do Poder Concedente;
  - O valor do ingresso;

## CONSOLIDADO

- A diferenciação de perfil do visitante;
- A numeração de controle do visitante;
- A validade do ingresso.
- O website deverá possibilitar:
  - Mapa da área
  - A obtenção de informações históricas do Zoológico;
  - A obtenção de informações sobre as estruturas físicas da área de concessão (mapa);
  - A obtenção de informações sobre os produtos comercializados na área de concessão;
  - A obtenção de informações sobre a agenda/programação de eventos;
  - A compra e o pagamento de ingressos; e
  - O envio de sugestões, dúvidas, críticas ou comentários.

O horário de visitação pública será de no mínimo terça a domingo das 9:00h às 17:00 horas ou até às 18h no horário de verão. Caberá ao futuro concessionário a liberdade de estender horários e/ou abrir nas segundas-feiras.

CONSOLIDADO

9) IMAGENS DA ÁREA CONCEDIDA E SITUAÇÃO GERAL DO PROJETO CONCEITUAL

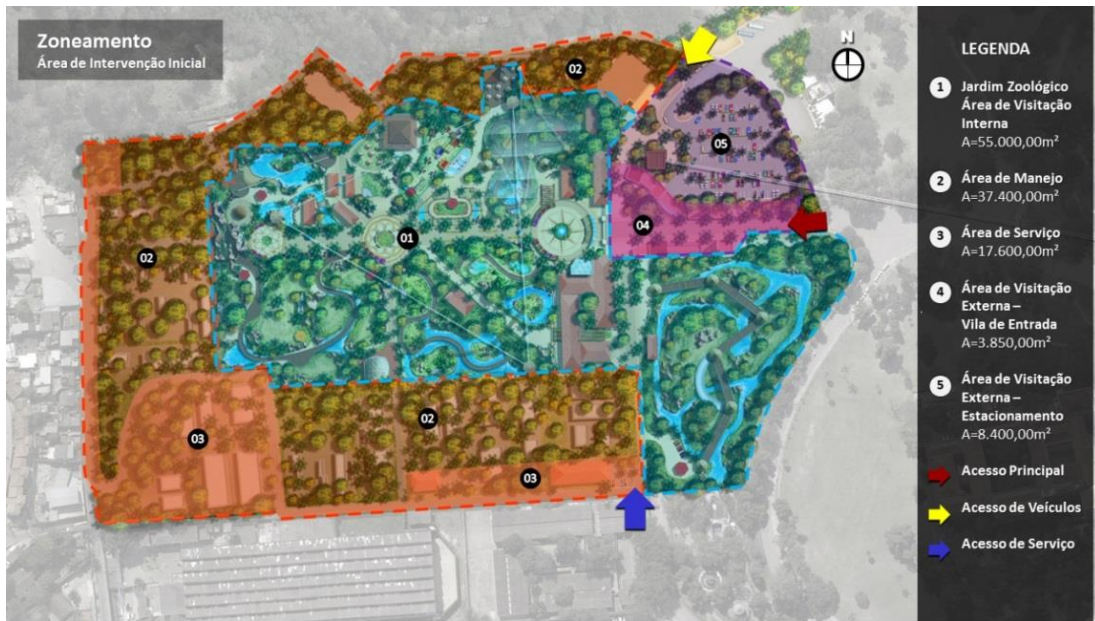


Figura 22 – Zoneamento.

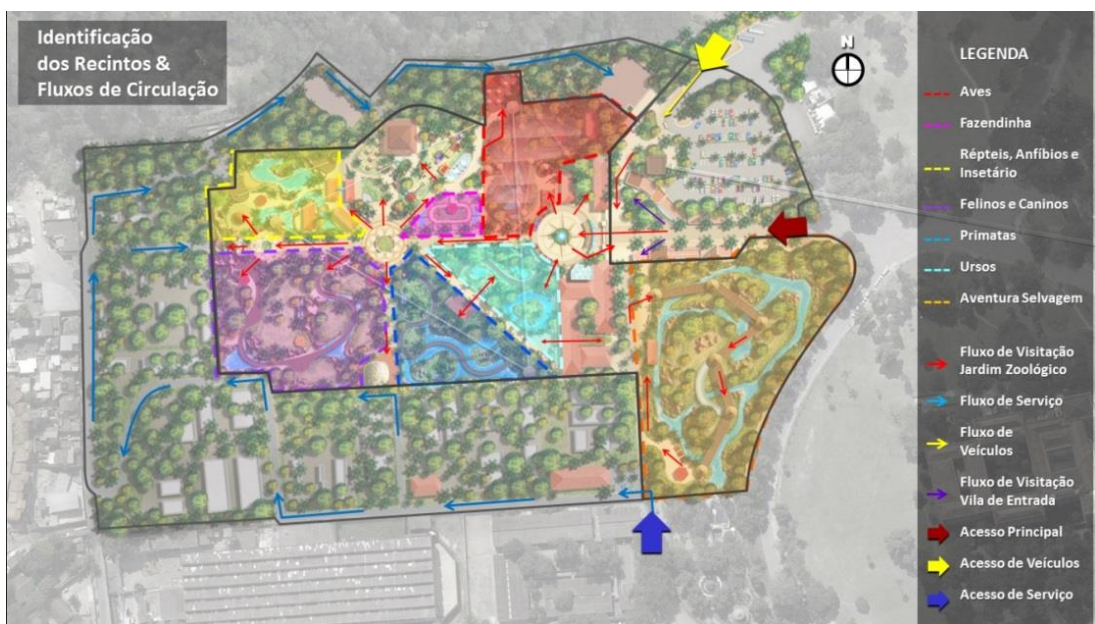


Figura 23 – Identificação dos Recintos e Fluxos de Circulação.



Figura 24 – Acessos.



Figura 25 – Vila de Entrada.

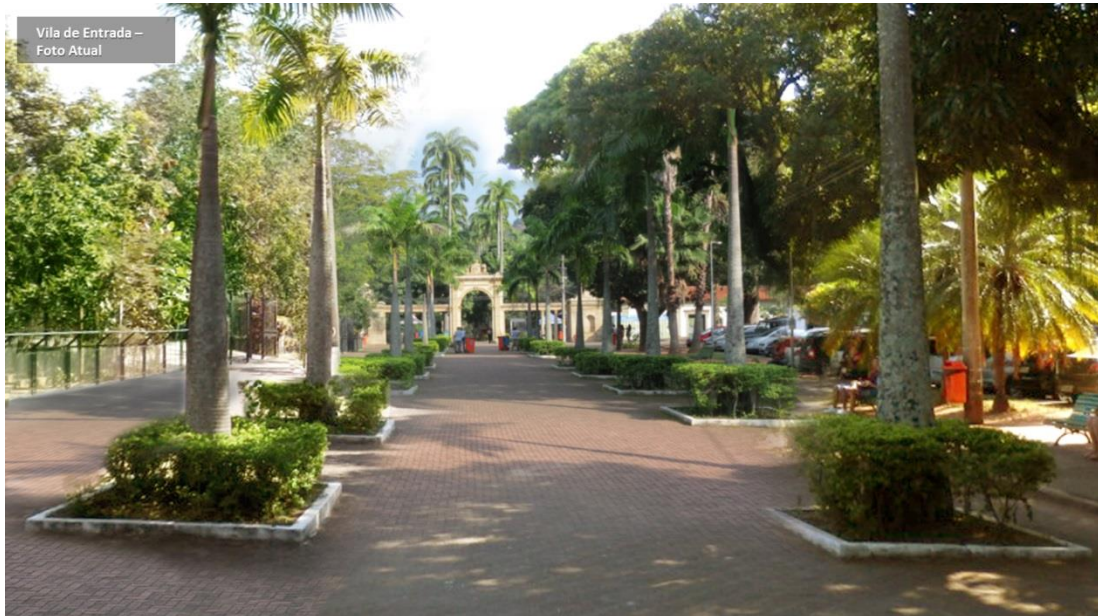


Figura 26 – Vila de Entrada (Foto Atual).



Figura 27 – Atrações de Entretenimento e Convívio.



Figura 28 – Perspectiva Aérea.



Figura 29 – Eixo Principal de Circulação e Convívio.



Figura 30 – Pavilhão de Eventos e Loja.



Figura 31 – Espaço das Aves.



**Figura 32 – Área de Convivência.**



**Figura 33 – Zona dos Ursos.**

CONSOLIDADO



Figura 34 – Zona dos Ursos.

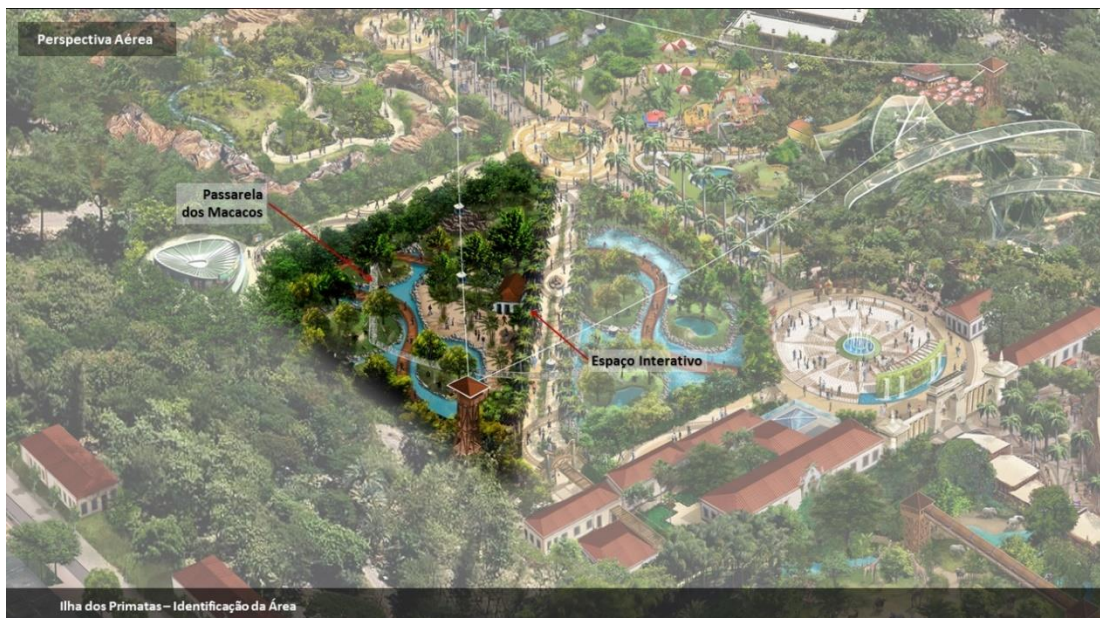


Figura 34 – Ilha dos Primatas.

CONSOLIDADO



Figura 35 – Ilha dos Primatas.



Figura 36 – Espaço dos Répteis, Anfíbios e Insetos.



Figura 37 – Espaço dos Répteis, Anfíbios e Insetos.



Figura 38 – Território dos Felinos e Caninos.



Figura 39 – Atrações Extras de Entretenimento.



Figura 40 – Tirolesa sobre Espaço dos Répteis.

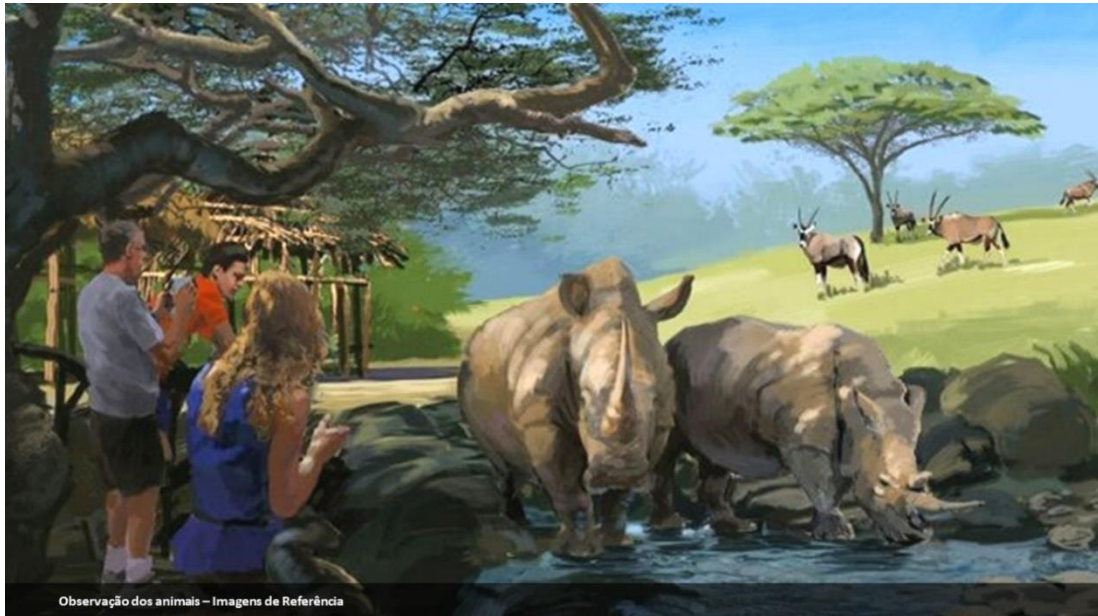


Figura 41 – Observação dos Animais.



Figura 42 – Observação dos Animais.



**Figura 43 – Vista Aérea.**

## 10) CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO

A seguir o cronograma de implantação:

área (m²)	m1	m2	m3	m4	m5	m6	m7	m8	m9	m10	m11	m12	m13	m14	m15	m16	m17	m18	m19	m20	m21	m22	m23	m24
<b>Zoológico do Rio de Janeiro</b>	163.463,89																							
<b>Serviços preliminares</b>																								
projetos - arquitetura e complementares																								
engenharia / gerenciamento / implantação																								
<b>construção civil - implantação</b>																								
<b>ÁREAS DE EXPANSÃO</b>	41.213,89																							
EXPANSÃO 01	28.168,22																							
EXPANSÃO 02	13.045,67																							
<b>Zoológico</b>	122.250,00																							
<b>ÁREAS EXTERNAS AO ZOO</b>	12.250,00																							
ESTACIONAMENTO	8.400,00																							
VILA	3.850,00																							
<b>ÁREAS INTERNAS DE VISITAÇÃO</b>	55.000,00																							
CIRCULAÇÃO	8.740,00																							
APOIO AO VISITANTE	1.280,00																							
EDIFÍCIO HISTÓRICO	2.830,00																							
ÁREA DE CONVIVÊNCIA	3.500,00																							
AVES	6.300,00																							
RÉPTEIS, INSETOS E ANFÍBIOS	3.500,00																							
FELINOS E CANINOS	6.800,00																							
PRIMATAS	4.600,00																							
URSOS	3.300,00																							
SAVANA	14.150,00																							
<b>ÁREAS INTERNAS DE SERVIÇO</b>	55.000,00																							
MANEJO/EXPANSÃO	37.400,00																							
SERVIÇO DE APOIO AO ZOO	17.600,00																							
<b>Outros</b>																								
TI																								
CARROS/CAMINHÕES E FOTOS																								
ATRAÇÕES																								

## CONSOLIDADO

### 11) DESCRIÇÃO PARA SERVIÇOS E OPERAÇÃO

Além do acima exposto, os licitantes deverão também descrever, detalhadamente, todas as informações e procedimentos operacionais necessários ao atendimento do projeto concessionário, contemplando, no mínimo, as características técnicas de operação (e obrigações respectivas) contidas abaixo.

#### 11.1) Conservação e Manutenção

Este capítulo estabelece as diretrizes básicas para manutenção e conservação das áreas de implantação da concessão e, ainda, manutenções periódicas segundo as normas e especificações do projeto e de fabricantes para os equipamentos que sejam instalados.

Tais orientações deverão abranger toda a área do futuro Zoológico do Rio de Janeiro, incluindo:

##### a) Jardins e praças de descanso

Manutenção das áreas verdes sob a gestão da futura concessionária, abrangendo os canteiros ornamentais, gramados, conservação de áreas verdes em parques e gramados.

##### Procedimentos de manutenção

Para a conservação das áreas verdes, deverão estar previstos os seguintes trabalhos:

- Limpeza, roçada e capina manual das áreas gramadas;
- Poda de árvores e arbustos;
- Remoção de lixo e entulho, com a adequada destinação final;
- Conservação de aceiros;
- Adubação e tutela de árvores e arbustos; e
- Corte de árvores mortas ou perigosas para o funcionamento dos sistemas de drenagem, viário, elétrico, etc..

A manutenção dos gramados consiste, basicamente, na poda de grama e no controle de doenças e pragas, principalmente cupins e formigas. O controle de cupinzeiros e formigueiros será realizado durante todo o ano.

## CONSOLIDADO

Para a poda de grama poderão ser utilizados equipamentos com sistema de reciclagem do material cortado, que é triturado, eliminando a necessidade de rastelamento e transporte da massa verde resultante.

Roçadeiras manuais costais poderão ser empregadas no serviço de acabamento do gramado após a passagem das roçadeiras motorizadas.

Nos locais onde for constatada vegetação rala, considerar o replantio, com mudas da mesma espécie ou mesmo de outras espécies, desde que comprovada a adaptação destas últimas às condições locais.

A poda manual ou mecanizada de gramados deverá ser realizada periodicamente em trechos genéricos do paisagismo e nos entornos de edificações.

A cobertura vegetal das áreas externas será mantida de acordo com suas funções estéticas, e de preservação ambiental, incluindo proteção de taludes contra erosões e delimitação de espaços visuais.

A utilização de inseticida será limitada, sendo utilizada somente quando não for possível a eliminação de pragas por técnicas biológicas e que não tenham impactos com a vida animal.

A vegetação rasteira não deverá alcançar altura maior que a especificação definida nos projetos paisagísticos.

Deverá ser executado o despraguejamento nas áreas gramadas de entorno de prédios, pátios, etc. pelo menos uma vez ao ano.

A manutenção de árvores e arbustos, compreendendo adubação, tutela e colocação de cobertura morta, deverá ser feita anualmente.

O corte e poda de árvores e arbustos, quando mortos ou praguejados, poderão ser cortados e removidos para fora da área da concessão, proporcionando a destinação final adequada.

### **b) Recintos**

Manutenção das áreas destinadas aos animais sob a gestão da futura concessionária, abrangendo as áreas de exposição e cambeamento.

### **Procedimentos de manutenção**

Para a conservação dos recintos, deverão estar previstos os seguintes trabalhos:

## CONSOLIDADO

- Limpeza, roçada e capina manual das áreas gramadas;
- Poda de árvores e arbustos;
- Devido tratamento aos resíduos gerados;
- Conservação de aceiros;
- Adubação e tutelação de árvores e arbustos;
- Corte de árvores mortas ou perigosas para o funcionamento dos sistemas de drenagem, viário, elétrico, etc.
- Devida manutenção aos equipamentos destinados aos animais e ao material utilizado no enriquecimento ambiental; e
- Devida segurança aos animais, funcionários responsáveis e visitantes.

### **c) Estacionamento**

O estacionamento da área concessionada deverá ser objeto de manutenções periódicas, de caráter preditivo a fim de manter de forma adequada os níveis de serviço e conforto oferecidos ao visitante da atração turística.

Esta manutenção terá por finalidade corrigir desgastes e não funcionalidade adequada para os pátios de estacionamento de veículos, as tubulações do sistema de drenagem de águas pluviais, o sistema de drenagem superficial e a sinalização viária e de regulamentação para a utilização do estacionamento.

Periodicamente, inspeções devem ser realizadas com a finalidade de detectar elementos desprendidos ou soltos, que possam vir a comprometer a pavimentação.

Da mesma forma deverão ser realizadas inspeções no sistema de comunicação visual e sinalização vertical de orientação, a fim de verificar o seu grau de eficiência e adequação os níveis de serviços estabelecidos para esta finalidade.

Os eventuais defeitos verificados serão prontamente corrigidos, através das rotinas abaixo descritas, realizadas por equipe específica para esta finalidade.

- Correção de elementos soltos do pavimento, através da sua reinstalação e rejuntamento;
- Limpeza das placas de sinalização e regulamentação do estacionamento;
- Limpeza das placas indicativas do sistema de comunicação visual;
- Recolocação das faixas e demarcação das vagas, através de um sistema de sinalização horizontal, sempre que houver desgastes nestas;

## CONSOLIDADO

- Inspeções rotineiras e eventuais correções no sistema de drenagem de águas pluviais;
- Limpeza de bueiros e desobstrução de canaletas, entre outros; e
- Retirada de vegetação exótica.

### **d) Cafés, Karts, restaurantes e lojas**

Os pontos comerciais deverão contar com limpeza e manutenção constantes garantindo o perfeito estado de suas instalações e conforto ao usuário.

### **e) Áreas gerais**

Todas as atividades de manutenção e conservação deverão seguir um protocolo operacional, que contemple:

- Inspeção inicial dos equipamentos;
- Montagem dos equipamentos;
- Instruções iniciais aos visitantes de como realizar as atividades – ABNT 15286;
- Realizar a atividade;
- Ajudar se necessário e/ou realizar o resgate;
- No final do dia desmontar os equipamentos;
- Inspeção dos equipamentos; e
- Guarda adequada dos equipamentos.

Além das inspeções diárias, deverão ser realizadas inspeções periódicas, onde os equipamentos poderão ser contados e avaliados. Este monitoramento pode ser registrado em planilhas de monitoramento.

Manutenções preventivas, constantes e seguindo as normas e especificações dos fabricantes deverão ser obedecidas.

### **Edificações**

As edificações existentes e a serem implantadas ao longo da concessão exigirão diversificados serviços de conservação, abrangendo reparos nas estruturas, alvenarias, coberturas, pisos, revestimentos, esquadrias, grades de proteção, guarda-corpos, etc., dos diversos prédios e recintos, além de pintura e avaliações rotineiras nas respectivas instalações.

## CONSOLIDADO

Deverá ser efetuada conservação das áreas gramadas e poda de arbustos componentes da vegetação que circundará as edificações.

### **Procedimentos de conservação**

Os serviços de conservação das edificações e instalações prediais poderão ser executados por equipe específica para esta finalidade, que será acionada sempre que necessária à intervenção. Esta equipe poderá ser terceirizada em função da natureza dos serviços que são prestados. A programação dos serviços será tal que a continuidade dos serviços será mantida por todo o período da concessão, com os prédios e suas instalações apresentando, permanentemente, um índice mínimo de degradação.

Os principais serviços abrangerão:

- Substituição de lâmpadas e/ou luminárias das áreas internas e externas, bem como tomadas e chaves que apresentem algum defeito, sempre no intuito de manter o melhor nível de atendimento;
- Substituição e/ou reparos das louças e metais utilizados nas instalações hidro sanitárias;
- Limpeza de todas as instalações e áreas utilizadas pela concessionária, inclusive conservação de ruas e jardins com coleta de lixo para a destinação final adequada;
- Limpeza e desobstrução das redes de esgoto e águas pluviais;
- Pintura; e
- Reparos na cobertura.

Além dos serviços relativos à conservação das edificações, estrutura de cobertura, cabines de cobrança de ingresso e equipamentos, deverá ser efetuada, ainda a conservação dos elementos infraestruturas das instalações, ou seja, calçadas, sistema de drenagem e obras complementares, visando manter essas áreas em adequadas condições.

### **f) Equipamentos urbanos**

#### **Escopo dos trabalhos**

A manutenção dos equipamentos urbanos sustentáveis, instalados nas áreas de parques e jardins, tais como bancos, mesas, brinquedos de *playground*, etc. deverá ser de forma rotineira e periódica, realizada por equipe específica, podendo ser terceirizada, conforme as especificações do fabricante, que visará a sua integridade e funcionalidade, abrangendo:

## CONSOLIDADO

- Limpeza e lubrificação conforme especificação;
- Reapertos e outros procedimentos conforme indicação do fabricante;
- Verificação da segurança, aparência e funcionalidade;
- Substituição de peças e partes desgastadas ou danificadas; e
- Remoção temporária para manutenções em oficina, com sinalização e medidas de segurança necessárias.

### **g) Manutenção elétrica**

A manutenção elétrica exigirá a maior demanda de recursos humanos e materiais para o devido desenvolvimento das atividades envolvidas, com pessoal especializado e com cursos de reciclagem e especializações junto aos principais fornecedores, pois esta é a base de funcionamento de quase todas as atividades desenvolvidas no empreendimento para os visitantes.

#### **Procedimentos de manutenção**

Conforme as especificações os procedimentos de manutenção elétrica, a rotina de manutenção elétrica envolve o monitoramento periódico com teste e avaliações dos seguintes itens abaixo:

- Funcionamento dos disjuntores;
- Ocorrências de sobreaquecimento;
- Lâmpadas de sinalização;
- Ajuste zero dos medidores;
- Ruídos e vibrações anormais;
- Transformadores de medição de painel;
- Conexões dos cabos;
- Aberturas e fechamentos dos armários;
- Medir e registrar correntes de fase do alimentador geral e circuitos derivados;
- Controlar os “desbalanços” de correntes entre fases;
- Medir e registrar voltagens de linha e do neutro dos circuitos principais e derivados; e
- Ajustar dispositivos de comando dos disjuntores.

### **h) Equipamentos eletrônicos**

A rotina para a execução das inspeções relativas à manutenção preventiva de equipamentos eletrônicos envolverá a observação visual de algumas de suas condições

## CONSOLIDADO

específicas, bem como, quando possível, os reparos necessários que podem ser realizados no campo. A frequência destas inspeções dependerá, sobretudo, da importância crítica do equipamento em questão, das condições ambientais, e/ou das condições operacionais e as obrigatórias conforme as especificações do fabricante.

Atitudes simples, como verificar se há ventilação suficiente e efetuar a limpeza frequentemente serão fatores da maior importância.

Além disto, é necessário intervir imediatamente ao surgirem ou ao serem notados quaisquer indicativos de anormalidades como, por exemplo: vibrações excessivas, batidas de eixo, resistência de isolamento decrescente, indícios de fumaça e fogo, variações bruscas de temperatura e outros.

A primeira providência a ser tomada nestes casos será o desligamento do equipamento e examinar todas as suas partes.

### **Procedimentos de manutenção**

As rotinas de inspeção básicas para equipamentos eletrônicos em operação normal deverão envolver, de uma forma geral, avaliar: corrente, tensão e limpeza.

#### **i) Iluminação externa**

A conservação rotineira dos sistemas de energia e iluminação do atrativo e das edificações sob a gestão da concessionária deverá abranger a substituição ou conserto de qualquer peça ou componente defeituoso, desgastado pelo uso ou avariado, quando observados problemas como lâmpadas apagadas, reatores avariados, defeitos nas caixas de equipamento, defeitos nas luminárias, defeitos na tabulação de passagem de cabos, conservação dos postes para garantir a verticalidade dos mesmos a cada 180 dias, tratamento anti ferruginoso dos postes e pórticos, e substituição de postes danificados.

O sistema de iluminação oferecerá um padrão de iluminação compatível com as funções específicas e pelas condições climáticas nos períodos requeridos, durante o dia ou à noite.

Deverá estar também sob a responsabilidade das equipes de manutenção elétrica, a conservação de todos os sistemas de proteção contra descargas atmosféricas que forem implantadas nas edificações, passarelas, torres temáticas e torres de iluminação.

Os serviços de conservação das iluminações e instalações elétricas deverão ser executados por uma equipe específica para esta finalidade.

### **Procedimentos de manutenção**

As atividades a serem desenvolvidas são primordialmente as seguintes:

- Substituição de lâmpadas ou luminárias;
- Limpeza de luminárias;
- Substituição de conectores, disjuntores e fusíveis;
- Substituição de cabos e fios danificados;
- Substituição de reatores avariados;
- Reparo e substituição de painéis de comando e quadros elétricos;
- Reparo na tubulação de passagem de cabos;
- Medição da resistência de aterramento de para-raios;
- Conservação dos sistemas de proteção contra descargas atmosféricas;
- Tratamento ante ferruginoso dos postes e pórticos;
- Conservação dos postes para garantir a verticalidade dos mesmos;
- Substituição de postes danificados;
- Reparo e substituição de subestações e transformadores; e
- Reparo e substituição de conjuntos moto geradores, bombas e acessórios.

### **j) Mobiliário**

A manutenção dos mobiliários incorre na correção e conservação dos mobiliários devido ao uso, exposição a agentes externos ou eventuais quebras. Nesta rotina se destacam os seguintes procedimentos:

- Verificação visual das condições de segurança, aparência e utilidade;
- Correção local de algum reaperto, cola e/ou substituição de item de consumo;
- Manutenção periódica conforme instruções do fabricante; e
- Corrosão de armadura, quando esta, devido à oxidação se expande e expulsa o concreto que a envolve.

## **11.2) Manejo**

### **a) Inventário e manutenção dos dados**

Um inventário completo, *in loco*, de todo o plantel deverá ser realizado, de maneira a atualizar os dados existentes com finalidade de controlar e manter o acervo ainda não microchipado. Neste processo, o futuro concessionário deverá garantir que cada indivíduo

## CONSOLIDADO

possua uma marcação conforme Instrução Normativa do IBAMA nº 02/2001. Os dados dos animais deverão ser mantidos em um banco de dados com *backup*.

### **b) Alimentação e nutrição animal**

O setor de nutrição deverá contar com uma ala de preparação de alimentos e um biotério próprio, dimensionado ao tamanho do plantel pretendido ou para o plantel atual, o que for maior, para todo o período de concessão. Este departamento deverá seguir as recomendações técnicas estruturais para sua operacionalização e atender ao Decreto do CONCEA nº 6.899/2009, à Lei Federal nº 11.974/2008, à Resolução do CONCEA nº 12/2013 e à Resolução CFMV nº 1000/2008.

### **c) Plano de Contingência e Emergência**

Um Plano de Emergência e de Contingência para se precaver em casos de situações emergenciais de risco iminente, deverá ser elaborado, criando-se desta maneira um roteiro seguro para solucionar possíveis situações de risco. Este plano deverá ser construído em conjunto com o projeto arquitetônico, estabelecendo assim no projeto estrutural e civil eventuais intervenções que propiciem segurança às situações previstas, mas que exijam a realização de obras.

### **d) Recintos e bem-estar animal**

Os recintos deverão ser reformados, readequados, redimensionados e atender no mínimo, aos seguintes requisitos: a) dimensionamento e segurança preconizados na Instrução Normativa IBAMA nº 07/2015 e atendimento aos itens IV, V e VI do termo de embargo do IBAMA b) ser esteticamente agradáveis ao olhar dos visitantes; c) atender as necessidades biológicas dos animais; d) garantir que os animais expressem comportamentos naturais; e) garantir a segurança dos animais, visitantes, tratadores e técnicos; f) apresentar informações sobre a espécie que nele vive.

A ambientação deverá ser realizada concomitantemente com o desenvolvimento das obras.

## CONSOLIDADO

A locação da nova disposição de exibição dos animais deverá atender a hierarquia trófica natural das mesmas, impedindo assim o desenvolvimento de comportamentos conflitantes entre espécies (presa/predador). Ações de enriquecimento ambiental deverão ser desenvolvidas em regime de urgência e de forma imediata, de maneira a atender a observação do item 1 do termo de embargo do IBAMA, bem como prover a manifestação comportamental da biologia básica de cada espécie e diminuição da estereotipagem. De forma concomitante um plano de enriquecimento ambiental deverá ser elaborado por equipe técnica habilitada e atender no mínimo os seguintes itens: a) Aumentar a diversidade comportamental, incentivando o animal a expressar comportamentos típicos da espécie, ou seja, comportamentos mais próximos aos expressados pelos mesmos animais de vida livre: b) Reduzir a frequência de comportamentos anormais ou estereotipados da espécie, ao passo que reduz possível estresse: c) Aumentar a utilização positiva do espaço dentro do recinto já que o ambiente se torna muito mais interessante e o animal tem maior controle sobre suas ações e o ambiente em que vive: d) Dar aos animais a possibilidade de escolha através de desafios que os aproximem da vida natural: e) Contribuir para o sucesso reprodutivo, através da estabilização de grupos sociais (em animais com este tipo de hábito social): f) Reduzir comportamentos agressivos acrescentando comportamentos aflitivos e de brincadeira: g) Facilitar programas de reintrodução de espécies ameaçadas: h) Colaborar em programa de medicina veterinária preventiva. Este programa ainda deverá ser contínuo e detalhado aos comportamentos particulares descritos em literatura para cada espécie integrante do plantel em suas diferentes classes etárias, sexos e períodos reprodutivos. E ainda obrigação de a concessionária criar um plano de pareamento, minimamente, das espécies constantes na lista vermelha da fauna ameaçada de extinção, de maneira a cumprir a Portaria IBAMA nº 5-N/1991.

### **e) Programa de Medicina Veterinária**

O Zoológico deverá contar com atendimento veterinário diurno e noturno, em todos os dias da semana, inclusive nos finais de semana e feriados, mediante plantões, principalmente nos casos de urgência e emergência. O programa de medicina veterinária deverá conter para sua execução, no mínimo:

## CONSOLIDADO

- a) Listagem das adequações necessárias ao atual hospital veterinário dentro das diretrizes mínimas de caracterização deste tipo de estabelecimento conforme Resolução CFMV nº 670/2000 e Referência Técnica Para o Funcionamento dos Serviços Veterinários - ANVISA de 04 de março de 2010, nas proporções do plantel;
- b) Câmara fria anexa ao hospital veterinário;
- c) Protocolos de rotinas clínicas diárias de atendimento aos animais;
- d) Elaboração e atualização de um plano periódico de *check-up* de busca de patologias específicas por espécie;
- e) Histórico clínico dos animais devem ser mantidos em bancos de dados com *Backup* e;
- f) Detalhamento de quais serão os procedimentos tomados para:
  - f1) Diagnóstico Laboratorial;
  - f2) Diagnóstico Por Imagem;
  - f3) Serviços Ambulatoriais;
  - f4) Cirurgias;
  - f5) Cuidado Intensivo;
  - f6) Internamento de Animais;
  - f7) Quarentena;
  - f8) Outras Medidas Preventivas;
  - f9) Tratamento Odonto-Veterinário;
  - f10) Controle de Pragas e Animais Indesejáveis;
  - f11) Necessidades Veterinárias; e
  - f12) Controle Sanitário;

## CONSOLIDADO

### **g) Treinamento para Tratadores**

A Concessionária deverá acordar plano de transição pelo período de 12 (doze) meses a contar da ordem de início emitida pela Secretaria Especial de Concessões e Parcerias Público-Privadas onde deverá ser mantido, a suas expensas, o percentual mínimo de 80% (oitenta por cento) do quadro atual de tratadores e veterinários sendo facultada a substituição dos referidos técnicos, mediante justificativa de que a substituição não interferirá negativamente no manejo e trato dos animais, condicionado à aprovação prévia do Município através da Fundação RIOZOO.

Um programa para treinamentos periódicos a tratadores deverá ser elaborado, e contar minimamente com:

- a) Noções de bem-estar animal;
- b) Noções da biologia das espécies;
- c) Noções de enriquecimento ambiental;
- d) Rotina diária de higienização e oferta de alimentos nos recintos;
- e) Conduta com equipamentos;
- f) Princípios de medicina veterinária preventiva;
- g) Noções de legislação para Zoológicos e
- h) Medidas de segurança e emergência no manejo dos animais.

### **h) Programa de Conservação e Reprodução**

A concessionária deverá manter uma equipe multidisciplinar de profissionais (biólogos, veterinários, estagiários e convênios com instituições de ensino superior e pesquisa) dedicados ao desenvolvimento de programas de conservação *ex-situ*, reprodução e manutenção de espécies que constem na lista brasileira da fauna ameaçada de extinção (Portarias MMA nº 444/2014 e nº 445/2014) e que pertençam ao plantel do RIOZOO com a finalidade de contribuir com as metas estabelecidas nos planos de ações nacionais para a conservação de espécies ameaçadas de maneira a elucidar questões relevantes á biologia das espécies. Ainda é de responsabilidade de a concessionária contribuir ao pareamento de indivíduos pertencentes a espécies ameaçadas de extinção que constem no plantel conforme designado na Portaria IBAMA no 5- N/1991. Indivíduos de espécies exóticas,

## CONSOLIDADO

porém ameaçadas de extinção de acordo com as categorias da IUCN, deverão ser cedidas, emprestadas ou doadas para instituições internacionais de maneira a contribuir ao desenvolvimento de planos de ações internacionais para a conservação das mesmas.

### **11.3) Regularização ambiental**

#### **a) Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos**

Um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos deverá ser elaborado e executado conforme a Lei Federal no 12.305/2010, Decreto 7404/2010 e Diretriz Estadual DZ-1310.R-7/2004.

#### **b) Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Saúde**

Um plano de gerenciamento de Resíduos Sólidos de Saúde deverá ser elaborado e executado conforme a Lei nº 12.305/2010, Decreto 7.404/2010 e RDC ANVISA nº 306/2004.

#### **c) Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Construção Civil**

Um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Construção Civil deverá ser elaborado e executado, enquanto ocorrem as obras e deverá ser baseado na legislação federal: Lei nº 12.305/2010, Decreto 7.404/2010, Resolução CONAMA nº 307/2002, Resolução CONAMA nº 348/2004, a RESOLUÇÃO SMAC N.º 519, de 21 de agosto de 2012, a Resolução SMAC nº 387/2005 e a Norma técnica NBR-10004/2004.

#### **d) Estudo da qualidade do ar**

Um programa de monitoramento de qualidade do ar deverá ser elaborado e executado com os valores de referência da Resolução Conama nº 03/90.

#### **e) Estudo de Emissão de Ruídos**

Um programa de monitoramento de emissão de sons e ruídos deverá ser elaborado e executado de acordo com a Resolução CONAMA nº 1/90, NBR-10.151 e NBR-10.152.

#### **f) Estudo de Impacto de Vizinhança**

Um estudo de Impacto de Vizinhança deverá ser elaborado seguindo o recomendado nos incisos I a VII do art. 37º da seção XII da Lei federal no 10.257/2001.

#### **g) Identificação de Passivos Ambientais**

Deverá ser realizado um levantamento, *in loco*, de eventuais passivos ambientais gerados desde a inauguração do Zoológico. O modelo de análise de impacto deverá seguir os artigos 6ª a 9ª da Resolução no CONAMA 001/1986 e o impacto deverá ser dimensionado de acordo com a Tabela 1 do §3º, art. 23º, Capítulo VII do Decreto Estadual nº 44.820/2014 do Estado do Rio de Janeiro.

#### **h) Outorga de utilização da água**

Deverá ser solicitada outorga para possíveis captações de água ou lançamento de efluentes conforme Portaria estadual SERLA n.º 567/2007.

#### **i) Licenciamento Ambiental**

O Licenciamento ambiental do Jardim Zoológico, dentro da situação de trâmites legais do presente período pode ser subdividido em três grandes temáticas: a) licenciamento da área construída, b) licenciamento da atividade e c) atendimento de recomendações de órgãos fiscalizadores/regulamentadores.

Apresentam-se abaixo quais processos deverão ser desenvolvidos, conforme situação processual atual, e ainda a responsabilidade de execução de cada um dos processos atrelados a completa regularização perante os órgãos públicos.

##### **i.1) Licenciamento da área construída**

O Jardim Zoológico Municipal possui 70 anos. O local é tombado como patrimônio histórico pelo IPHAN conforme Livro do Tombo Histórico, insc. nº 23, Livro história, fls. 5. – Livro do Tombo das Belas Artes, insc. nº 51, Livro Belas Artes, fls. 10, de 11 de maio de 1938. .

## CONSOLIDADO

De maneira a dar celeridade ao processo, há a possibilidade de que o licenciamento da estação de reuso de água (processo INEA número E-07/202870/2005,) e da área construída sejam realizados em modalidade única.

Desta feita, após cumpridas todas as exigências, a referida licença ambiental deverá ser entregue pelo Município do Rio de Janeiro, em plena vigência e validade, no ato da assunção dos serviços pelo Concessionário. A adoção das medidas posteriores à assunção dos serviços e necessárias à manutenção da licença ambiental será de responsabilidade do Concessionário

### **i.2) Licenciamento da atividade**

A atividade de um jardim zoológico é hoje de responsabilidade dos estados, conforme inciso XIX, art. 8o, capítulo III da Lei complementar 140/2011. Desta feita, em particular ao Estado do Rio de Janeiro, em 2 de setembro de 2013 foi assinado o Acordo de Cooperação Técnica nº 24 em conjunto com o IBAMA, no qual, em tal acordo o órgão passa a assessorar o INEA para a implantação e tramitação de novos empreendimentos de cativeiro, repassando gradualmente os plenos poderes ao mesmo, até que o Estado lance uma legislação própria num prazo de 36 meses, conforme designado no acordo.

Em função do fato de que a gestão operacional será de responsabilidade integral da concessionária vencedora do presente certame, é atribuição da mesma o cumprimento do solicitado no processo IBAMA nº: 02022.000576/90-38, uma vez que a autorização da atividade é conectada diretamente à rotina de manejo da atividade.

### **i.3) Atendimento de recomendações de órgãos fiscalizadores/regulamentadores**

Após conhecido o vencedor do edital de concorrência à concessão, todo o volume documental atrelado aos processos relativos a recomendações de órgãos fiscalizadores/regulamentadores de posse da fundação RioZoo deverá ser repassado

## CONSOLIDADO

à concessionária, uma vez que estes instrumentos também referem-se diretamente ao manejo e desenvolvimento operacional do empreendimento.

### **j) Licenciamento Sanitário Municipal**

Realizar o processo de obtenção de licença sanitária municipal conforme Resolução SMSDC nº 1.841/2012.

Como no item anterior (ix), a referida licença ambiental deverá ser entregue pelo Município do Rio de Janeiro, em plena vigência e validade, no ato da assunção dos serviços pelo Concessionário. A adoção das medidas posteriores à assunção dos serviços e necessárias à manutenção da licença ambiental será de responsabilidade do Concessionário.

### **k) Licenciamento Arqueológico**

Atender a Instrução Normativa n.º IPHAN 001/2015. Este procedimento deverá ser concomitante com o processo de licenciamento ambiental.

Também neste caso, a referida licença ambiental deverá ser entregue pelo Município do Rio de Janeiro, em plena vigência e validade, no ato da assunção dos serviços pelo Concessionário. A adoção das medidas posteriores e necessárias à manutenção da licença ambiental será de responsabilidade do Concessionário

### **l) Estação de reuso**

O concessionário deverá considerar a manutenção e operação da estação de reuso. Dimensionamento da equipe e adequação de custos baseado na performance da estação deverão ser considerados nas operações do novo Zoológico do Rio de Janeiro.

Para operação da estação, deverão ser realizados os seguintes procedimentos:

- Redimensionamento de toda a estação para atendimento do plantel pretendido até o último ano da concessão e considerando nível terciário de tratamento, que deverá incluir minimamente:

## CONSOLIDADO

- a) Tratamento preliminar através de sequência de gradeamento e desarenadores;
  - b) Tratamento primário: com floculadores e decantadores primários;
  - c) Tratamento secundário: com tanques de aeração e decantadores secundários;
  - d) Tratamento terciário: o tratamento terciário era realizado, quando ativa a estação, através do sistema de ultramembrana. Recomenda-se o reestabelecimento deste sistema, ou estabelecimento mínimo de uma estação de cloração com bomba dosadora.
  - e) Tratamento de lodo: deverá contemplar unidades adensadoras, de digestão anaeróbia, condicionamento químico, desidratação e secagem. A Concessionária poderá indicar tecnologia alternativa para o tratamento de efluentes desde que comprovada a viabilidade operacional e econômica (Ex: lagoas, lodos ativados, reatores biológicos, etc.)
- 
- Atender os requisitos mínimos da NBR 12209/1992;
  - Atender à Resolução nº 001/90 no que se refere à poluição sonora;
  - Realizar monitoramento diário da dosagem de cloro de maneira a evitar a formação de reagentes organoclorados, se optado pelo tratamento terciário via cloração;
  - Manter responsável técnico pela operação da ETE com registro no Conselho Profissional de Classe e qualificado para desempenhar essa atividade;
  - Atender à NT-202.R-10/86, quanto aos critérios e padrões para lançamentos de efluentes se o mesmo for lançado em corpo receptor;
  - Atender à DZ-215.R-03/94 quanto ao controle de carga orgânica biodegradável em efluentes líquidos de origem não industrial;
  - Atender à DZ-1310.R-7/04 e DZ-1311.R-04/94 quanto a destinação do lodo;
  - Apresentar relatórios trimestrais a SMAC quanto a qualidade do efluente tratado;
  - Promover a limpeza operacional periódica das estruturas de tratamento de esgoto (gradeamento, desarenadores, tanques) e destinar este material a aterros industriais licenciados ou tomar como destino final soluções através de empreendimentos devidamente licenciados;

## CONSOLIDADO

- Adotar medidas operacionais no sentido de evitar que os odores provenientes da ETE causem incômodos à vizinhança;
- Solicitar previamente e formalmente à SMAC, via ofício autorização para eventuais desligamentos temporárias da ETE, informando o motivo e o prazo previsto e enviando posteriormente relatório dos serviços realizados em função do desligamento
- Informar à SMAC, imediatamente, a ocorrência de paralisações acidentais da ETE declinando a causa do acidente;

### **m) Movimentação de animais do plantel (nascimentos, mortes, trocas, permutas, compras, vendas e doações de espécimes)**

Considerando que o plantel atual é composto por 293 espécies, sendo 83 delas, exóticas, optou-se por manter, em termos percentuais, a proporção atual. Dessa forma, a Concessionária deverá, ao longo da concessão, manter o percentual de 70% (setenta por cento) de espécies da fauna silvestre nativa e 30% (trinta por cento) de espécies da fauna silvestre exótica, constantes da licença de manejo atual do Zoológico.

As alterações no plantel devem ser solicitadas mediante prévio procedimento administrativo junto à Fundação RIOZOO e eventuais negativas nas movimentações devem ser fundamentadas.

Com relação à **aquisição de novos animais**, devemos esclarecer que dependem da disponibilidade e, mais importante, de autorização prévia do IBAMA para que seja incorporado ao plantel. O que se pretende é que a Concessionária tenha o encargo preservar o plantel recebido e cumpra o indicado no Termo de Referência quanto a quantidade de indivíduos pretendida no Jardim Zoológico Municipal do Rio de Janeiro. Este plano é inicial, em função do avanço das obras dos novos recintos, assim como o recebimento de novos animais. Os animais pertencentes a fauna nativa, não podem ser comercializados. A destinação dos animais excedentes será de responsabilidade e à expensas da Concessionária.

O Jardim Zoológico Municipal do Rio de Janeiro deve obrigatoriamente manter-se na **CATEGORIA A**, devendo, para tal, cumprir todas as normas vigentes no tocante a atividade de zoológico pretendida. A Instrução Normativa IBAMA N° 7, de 30 de abril de 2015, Institui

## CONSOLIDADO

e normatiza as categorias de uso e manejo da fauna silvestre em cativeiro, e define, no âmbito do Ibama, os procedimentos autorizativos para as categorias estabelecidas. Dessa forma, a Administração entende que ao determinar a manutenção do equipamento na atual categoria, impõe à Concessionária o cumprimento de todos os requisitos cabíveis.

Todos os indivíduos deverão estar identificados através de microchips, anilhas, tatuagens ou outra forma de acordo com a espécie e o plantel deverá estar registrado junto ao SISFAUNA (Sistema Nacional de Gestão da Fauna Silvestre). Portanto, de maneira a informar e registrar o plantel junto ao órgão ambiental fiscalizador, neste caso o IBAMA, o empreendimento deverá possuir Cadastro Técnico Federal ativo e em dia, conforme estabelecido na legislação aplicável. Todas as movimentações de compra, venda, troca, permuta, doação, nascimento e mortes deverão ser registradas no SISFAUNA.

Trocas, permutas e doações devem cumprir os critérios legais aplicáveis e serão acompanhados pela Fundação RIOZOO.

O zoológico tem a obrigação de buscar o acasalamento e pareamento de animais da fauna nativa, mantidos em cativeiro, solteiros, constantes da Lista Oficial de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção conforme regulamentado na Portaria IBAMA nº 5-N/1991.

Todas as movimentações serão fiscalizadas pela Fundação RIOZOO, mediante senha de acesso integral ao SISFAUNA.

### **11.4) Educação ambiental**

#### **a) Educação Ambiental para Público em Geral**

Deverá ser implantado no Zoológico um Departamento de Educação Ambiental, com os seguintes objetivos:

- a) Desenvolver atividades de Educação Ambiental sensibilizadora ao público em geral com viés de conservação da Biodiversidade conforme Lei Federal nº 9.985/2000;

## CONSOLIDADO

- b) Desenvolver atividades de Educação Ambiental para estudantes das redes pública e privada de ensino, conforme Lei Federal nº 9.795/1999;
- c) Desenvolver atividades de Educação Ambiental continuada aos colaboradores do Zoológico;
- d) Fornecer campo de atuação para estágio e vagas para voluntariado e
- e) Divulgar os resultados das oficinas ou atividades realizadas ao público em geral e à comunidade científica através de publicações científica e materiais de divulgação em mídias diversas.

Como exemplos de ações de Educação Ambiental podem ser desenvolvidos os seguintes projetos:

- Programação de férias: voltado a crianças de 09 a 13 anos, através de dinâmicas e atividades relacionadas a de natureza e conservação do meio ambiente, com o intuito que o zoológico transmita a imagem de ferramenta importante para conservação e ainda que sensibilize as crianças sobre esta temática;
- Visita noturna: uma opção que pode ocorrer no período de lua cheia, guiada, com grupo limitado de pessoas, através de poucas fontes luminosas (lanternas) com o intuito estrito educacional permitindo ao visitante a observação de animais de hábitos noturnos em atividade;
- Programa de educação ambiental e acessibilidade: desenvolver uma série de ações de educação ambiental voltadas a PNE, possibilitando experiências práticas a estas pessoas em contato através de diferentes sentidos com os animais; e
- Visitas guiadas para excursões estudantis: desenvolver circuito de visitação para estudantes, que contemple palestras, visitação a laboratórios e cozinha, além uma série de atividades relacionadas ao mundo animal, possibilitando experiências ricas e impactantes a estes estudantes.

## CONSOLIDADO

### **b) Plano de Incentivo a organização e participação em eventos**

O Zoológico deverá possibilitar eventos de cunho ambiental e com outras temáticas, seguindo as regras pré-estabelecidas pela equipe do Zoológico.

### **c) Plano de incentivo a pesquisa científica**

A concessionária terá que manter Departamento ou Instituto de Pesquisas e/ou criar parcerias com Instituições de Pesquisas com o objetivo de desenvolver pesquisas relacionadas ao zoológico e aos animais. Estas pesquisas deverão envolver profissionais biólogos e/ou veterinários na condução de estudos que busquem elucidar questões inéditas e relevantes para conservação e manutenção das espécies cativas. Tais resultados deverão ser divulgados em periódicos científicos, apresentações e demonstrações ao público através da área de Educação Ambiental do Zoológico, tornando a pesquisa um marketing positivo para instituição e para o município. Este setor deverá buscar convênios de cunho de iniciação científica junto às universidades, a fim de promover cursos, palestras, atividades e estágios monitorados, permitindo a inserção de acadêmicos no aprimoramento de determinadas profissões, bem como atuando sob o pensamento crítico-científico dos mesmos. As pesquisas desenvolvidas deverão possuir um viés voltado a criação, reprodução, nutrição, bem estar e biologia básica em cativeiro das espécies do plantel, bem como a manutenção de espécies ameaçadas e não ameaçadas e a participação no processo de reintrodução e soltura de animais em parcerias com demais instituições.

Fica facultada a Fundação RIOZOO, assento nos comitês independentes do ICMBIO.

#### **11.4) Relação da equipe técnica**

A equipe técnica deverá ser composta por profissionais veterinários, biólogos, tratadores, engenheiro ou técnico ambiental e zootecnista. A referida equipe deverá ser composta por número suficiente de profissionais aptos a atender à demanda do Zoológico. Todo o corpo técnico deverá ser habilitado junto aos seus conselhos de classe. Todos os setores poderão ser apoiados por estagiários. O número de funcionários previstos está sugerido no modelo econômico como referência.

## **12) DIRETRIZES DO PLANO DE COMUNICAÇÃO**

Um plano de Comunicação deverá ser apresentado, sob a forma de leiaute, roteiro, *storyboard*, tabelas e textos e será composta de cinco quesitos:

- I. Análise do atual cenário do Zoológico do Rio de Janeiro, com descrição dos desafios e necessidades de comunicação do mesmo.
  
- II. Público-alvo (sob a forma de texto, gráficos e tabelas), a partir de pesquisa realizada por instituto de pesquisa com amostragem comprovadamente representativa, apresentando assim análise aprofundada do consumidor do Zoológico do Rio de Janeiro, indicando oportunidades.
  
- III. Estratégia de comunicação que deverá apresentar e defender as linhas gerais da proposta estratégica com definição do posicionamento da marca e recomendações de ações e mídia (meios e veículos preferenciais) locais, nacionais para suprir os desafios e alcançar os resultados e metas de comunicação estabelecidas para o Zoológico do Rio de Janeiro. Deverá conter:
  
- IV. Detalhamento do Plano de Mídia, sob a forma de tabelas, gráficos, planilhas e quadro resumo, que deverá apresentar detalhes do Plano de Mídia local, nacional e internacional para o período de 6 (seis) meses. A partir do ano de início de operação do novo zoológico após as conclusões das obras como definição de período, horário e frequência de inserções; custos de produção e de veiculação; abrangência, impactos e quaisquer outras informações relevantes para embasar a defesa do meio ou veículo. O Plano de Mídia deverá estar em consonância com o plano de negócios
  
- V. Peças de Comunicação, sob a forma de exemplos de peças publicitárias, que corresponderão à proposta criativa do proponente para ações apresentadas no Plano de Ação, sendo desejáveis peças em jornal, TV, rádio (*spot ou jingle*), sites, redes sociais, ações promocionais.



**CONSOLIDADO**

**13) PLANTAS, CORTES, PERSPECTIVAS E OUTROS ELEMENTOS DE PROJETO  
BÁSICO DE ARQUITETURA**