PARQUE ZOOBOTÂNICO

Caderno de Especificações Técnicas

PPP PIAUÍ

Piauí
GOVERNO DO ESTADO

CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROJETO: CONCESSÃO DE USO PARA GESTÃO, MANUTENÇÃO E EXPLORAÇÃO INTEGRADAS COM ENCARGOS DE REQUALIFICAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DO PARQUE ESTADUAL ZOOBOTÂNICO

MAIO/2020

1 OBJETO

O presente estudo trata dos aspectos técnicos relativos à Gestão, Manutenção e Exploração Integradas com Encargos de Requalificação e Modernização do Parque Zoobotânico, situado no município de Teresina, dentro do conceito do projeto de Concessão dos Serviços do equipamento.

2 HISTÓRICO DO EMPREENDIMENTO

O Parque Estadual Zoobotânico, criado pela Lei nº 3.149, de 6 de julho de 1972, ocupa uma área de 127,5 hectares e está enquadrado na categoria de Unidade de Conservação. O empreendimento está localizado no bairro Zoobotânico, na rodovia PI-112, da capital de Piauí, próxima à Universidade Federal do Piauí – UFPI e ao rio Poty.

Atualmente, o Parque Estadual Zoobotânico funciona com condições muito limitadas, com problemas sérios de infraestrutura e de gestão operacional. Apesar disso, o empreendimento alcançou marca significativa de visitantes, em 2018, o total foi de 79.206 pessoas.

O empreendimento possui poucas atrações de entretenimento aos visitantes, há animais que se encontram em recintos em condições inadequadas, há precariedades na segurança, perdas na arrecadação de ingressos, por falta de controle efetivo da portaria. Em relação aos recursos humanos, o empreendimento enfrenta problemas com assiduidade, capacidade técnica e motivação.

Dado a precariedade que se encontra o empreendimento é inegável que intervenções devam ser feitas, de modo a promover condições mais adequadas aos visitantes, funcionários, fornecedores e aos animais dos recintos, proporcionando mais atrativos de entretenimento ao público e transformando o Parque em referência de ponto turístico do Estado, com retornos positivos na geração de emprego e renda.

Figura 01 *- Entrada Principal do Parque*

Fonte: Parque Estadual Zoobotânico

A vegetação do Parque é caracterizada por floresta estacional semidecídua mista com floresta dicótilo/palmácea, há também mata ciliar, as margens do rio. Existem espécies arbóreas da Amazônia, cerrado e caatinga, dentre elas estão: Babaçu, Macaúba, Tucum, Pati, Jatobá, Sapucaia, Angico Branco, Chica, Gonçalo Alves, Mororó, Pitombeira, Violeta, Ipê-amarelo, embaúba e dentre outras espécies.

Quanto a fauna, atualmente o empreendimento dispõe de 83 mamíferos, 61 aves e 200 répteis, contabilizando um total de 344 animais.

3 MODERNIZAÇÃO E ADEQUAÇÕES

O projeto de Concessão dos Serviços do Parque Estadual Zoobotânico de Teresina tem como objetivo principal transformar o equipamento, a partir da gestão especializada, em uma referência regional para a promoção de eventos de turismo e lazer, gerando valor em cadeia e promovendo inúmeros efeitos multiplicadores.

O modelo proposto é por concessão, em que o parceiro privado será responsável por realizar as adequações do Parque Estadual Zoobotânico, definidas no edital e seus anexos, bem como de toda a gestão do empreendimento e de outorga ao poder concedente. As receitas são provenientes de aluguéis, de exploração mobiliária, de bilheterias e de demais serviços e produtos.

Desta maneira, os parques Zoobotânico apresentam papéis relevantes na sociedade moderna. Diferente da concepção tradicional, em que a finalidade se limitava a expor animais exóticos, para a visão contemporânea, constitui em espaços de pesquisa, procriação de espécies e de educação ambiental, além de lazer, são ambientes onde o conhecimento e o contato com a natureza proporcionam condições de trabalhar a importância da vida silvestre para o bem-estar e melhoria da qualidade de vida.

No Brasil, muitos zoológicos trabalham com o conceito de preservação de espécies silvestres ameaçadas de extinção, que por vezes, chegam em péssimas condições de sobrevivência, às vezes refugiadas de seus habitats naturais destruídos ou oriundas do tráfico de animais.

Nesse sentido, o Estudo Referencial e Modelagem Técnica em questão propõem com destinação específica, para administração, reforma, modernização, operação e manutenção, incluindo exploração do Parque Zoobotânico, em Teresina, com o intuito de oferecer melhores condições de lazer aos moradores locais, com aumento de atrações, conservação do bioma local e de promoção do turismo da região, com a geração de renda e de empregos.

É sugerida a transformação do parque atual para o modelo de Bioparque, estando entre os conceitos mais modernos de interação do ser humano com a fauna e a flora. No Bioparque, os animais possuem maior liberdade e mais oportunidades de interações com o visitante. Basicamente é uma inversão da lógica de zoológicos tradicionais, nestes os animais ficam presos em espaços mais restritos, enquanto no Bioparque, tem como postulado aproximar das condições de biomas nativos.

No conceito formal, o turismo ecológico é o “segmento da atividade turística que utiliza, de forma sustentável, o patrimônio natural e cultural, incentiva sua conservação e busca a formação de uma consciência ambientalista por meio da interpretação do ambiente, promovendo o bem-estar das populações” (Ministério do Meio Ambiente), e é um segmento turístico importante ao fazer contribuições positivas significativas para o bem-estar ambiental, social, cultural e econômico dos destinos e das comunidades locais ao redor do mundo: através dele são oferecidos incentivos econômicos eficazes para a conservação e valorização da diversidade biológica e cultural e ajuda a proteger o patrimônio natural e cultural ao redor do mundo.

É importante adotar, para o caso, um modelo de gestão capaz de otimizar o uso do

equipamento, maximizar os ganhos para a administração pública estadual, para a iniciativa privada, para o município de Teresina e para a população do Estado.

4 CONCEPÇÃO DO PROJETO

As premissas adotadas na concepção do projeto de concessão, para administração, reforma, modernização, operação e manutenção, incluindo exploração do empreendimento, consideraram a necessidade de posicionamento do Parque como um espaço de lazer, cultura e entretenimento de referência do Norte e Nordeste.

A proposta elaborada para este projeto é de revitalização do Parque Estadual, de forma referencial, visando permitir a estimativa de investimentos, despesas operacionais e a demanda para a operação por parte da Concessionária, contemplando, no mínimo, as características técnicas e obrigações estabelecidas na Instrução Normativa do IBAMA nº 07, de 30 de abril de 2015, a serem cumpridas pela mesma.

A concessionária será responsável pela elaboração e execução de todo o projeto do Parque Estadual Zoobotânico, sendo esta Proposta de Projeto um documento de referência.

Todos os equipamentos e infraestruturas já existentes no Parque poderão ser reaproveitado e utilizado, desde que estejam em perfeitas condições de uso, visando a sustentabilidade das obras bem como a reciclagem de materiais. A concessionária também deve aproveitar todos os elementos naturais e paisagísticos existentes no complexo do Parque. E todos os custos relacionados à necessidade de retirada e destino final de quaisquer equipamentos do Parque ficarão de responsabilidade da Concessionária.

Tomando como referência que se trata de um projeto de concepção de uso, não foram especificados os materiais e sistemas construtivos para reforma. Todavia, caberá ao Concessionário priorizar os conceitos de durabilidade, facilidade de reposição e menor custo de operação. A redução da variação de materiais, equipamentos, peças e componentes, viabilizam ganhos de escala e otimizam os custos de manutenção e reposição.

5 LOCALIZAÇÃO

O empreendimento está localizado em uma região privilegiada da cidade. A via de entrada do equipamento é a Avenida Presidente Kennedy, uma das avenidas mais movimentadas e estruturadas da cidade, tendo ao lado em pleno funcionamento o Terminal Municipal de Ônibus Zoobotânico. Situa-se entre a margem direita do rio Poti e da rodovia PI-112 que liga os municípios de Teresina e União, o Zoobotânico limita-se ao norte com bairro Pedra Mole, ao sul com a Universidade Federal do Piauí - UFPI, a leste com a rodovia PI-112 Teresina/União e a oeste com o rio Poti.

O Parque Zoobotânico Estadual de Teresina é um equipamento público de propriedade do Governo do Estado do Piauí, que ocupa uma área total de 127,5 hectares. Foi criado pelo Decreto Estadual nº 1.608, de 08 de maio de 1973, como área destinada à proteção, conservação e pesquisa da flora e fauna.

Através do Decreto Estadual nº 17.430 de 18 de outubro de 2017, o governo do Estado transformou o Parque Zoobotânico do Piauí em Unidade de Proteção Integral (UPI) passando a denominar-se Parque Estadual Zoobotânico, com o objetivo de preservação de porção de floresta urbana de Teresina-PI, dos abrigos de fauna e da manutenção do microclima, o desenvolvimento de pesquisas científicas e de educação ambiental, bem como atividades de interpretação

ambiental e turismo ecológico (Art. 1º).

Sendo uma área de preservação e lazer, o Parque Zoobotânico é considerado como uma das mais ricas áreas de proteção ambiental de Teresina. Tal condição viabilizou o desenvolvimento de atividades teórico-práticas em educação ambiental, através de parceria com a rede de ensino pública e privada.

O Parque possui uma das maiores áreas destinadas de preservação ambiental do Brasil, estando situada dentro do perímetro urbano de Teresina. Possui atualmente 344 animais em seu plantel, dispõe de uma área para reintrodução e permutas com outros zoológicos, e em poucos meses já foram reintroduzidos mais de 250 animais.

No contexto de infraestrutura logística, vale destacar que o aeroporto de Teresina fica aproximadamente, 20 minutos do Parque. E especificamente sobre o sistema viário, há uma previsão de entrega para o primeiro semestre de 2020 da Avenida Ulisses Marques, que interligará as avenidas Raul Lopes e Presidente Kennedy, facilitando o acesso à Zona Leste de Teresina.

6 DISPOSIÇÕES GERAIS

O detalhamento abaixo relacionado diz respeito ao que foi considerado para efeito de composição dos custos do projeto e servirá como matriz referencial para elaboração do projeto pela Concessionária.

❖ Áreas Disponíveis

O Parque Zoobotânico Estadual de Teresina é um equipamento público de propriedade do Governo do Estado do Piauí, que ocupa uma área total de 127,5 hectares, sendo que, está área está distribuída com base no projeto aprovado pelo município e do plano de manejo realizado pela SEMAR. Assim o projeto preliminar do Parque Zoobotânico contemplará 04 (quatro) áreas para exploração, sendo distribuídos da seguinte forma:

- Na primeira delimitação está compreendido o espaço para o Zoológico, com área disponível de 32,00 ha (trinta e dois hectares) que contemplará toda a estrutura para distribuição interna dos recintos para os animais, área de apoio e administração;
- Na segunda delimitação resta previsto um espaço livre para expansão e exploração da Concessionária, com uma área disponível de aproximadamente 39,00 ha (quarenta e sete hectares).
- Na terceira delimitação tem-se o espaço da preservação permanente, com área de 46,20 ha (quarenta e seis hectares e vinte centésimos).
- Na quarta delimitação foi previsto o espaço para o estacionamento, com uma área prevista de 2,30 ha (dois hectares e trinta centésimos).
- E, na quinta e última delimitação consta a previsão de instalação do Setor Botânico Ambiental, com uma área total de 8 ha (oito hectares). O Centro será obra de responsabilidade da Secretaria de Meio Ambiente – SEMAR, para gestão da Concessionária.

❖ **Recintos**

A Concessionária deverá seguir as diretrizes propostas no Plano Diretor do Parque Estadual Zoobotânico, atendendo na íntegra todas as regulações e normas do Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), considerando como base legal a Legislação Federal, Estadual e Municipal e as Normas Técnicas aplicadas à preservação do meio ambiente e construção civil relacionadas à temática.

Os recintos devem recriar da melhor maneira possível o habitat natural do animal a qual servirá de abrigo, devendo reproduzir as necessidades das espécies, individualmente. Caso seja necessário realizar trocas das espécies entre recintos, a Concessionária deverá efetuar as obras e mudanças necessárias para adequar o recinto à nova espécie.

As obras de todos os recintos devem ser dotadas de sistemas elétricos e hidro-sanitários adequados às necessidades de cada espécie, devendo estar equipados para garantir a segurança do animal abrigado e do visitante do Parque Estadual Zoobotânico. Os recintos devem ser projetados de maneira a facilitar a alimentação do animal abrigado por parte do responsável pela atividade, garantindo a segurança do animal e do responsável e todos os cantos e bordos dos recintos deverão ser arredondados, bem como comedouros, bebedouros e tanques.

A Concessionária ficará responsável por todos os custos relacionados à necessidade de retirada e destino final de quaisquer equipamentos do Parque Estadual Zoobotânico, devendo aproveitar todos os elementos naturais e paisagísticos existentes no Parque. Utilizar materiais apropriados para o uso, incluindo, caso necessário, a utilização de materiais antiderrapantes. Proporcionar todo o sistema de iluminação necessário para manter o bem estar dos animais e a segurança dos visitantes em períodos noturnos e diurnos, com sistema de iluminação visando a sustentabilidade e eficiência energética. Todas as áreas de circulação de visitantes e funcionários do Parque Estadual Zoobotânico devem ser devidamente iluminadas.

As lixeiras e placas de sinalização devem ser seguras para resistirem a ataques e interferências da fauna e flora do Parque Estadual Zoobotânico.

- **Recintos Safari de Fauna (S)**

Em obediência a Instrução Normativa n.º 7 do IBAMA, que determina a área mínima para a implantação de cada espécie, o ambiente do zoo foi separado em diversas áreas como: abrigo, manejo, banhado, cambiamento, maternidade e da exposição ao público.

O Recinto Safari poderá ser projetado de maneira que os animais abrigados possam conviver em harmonia em um espaço que simula um campo real, conforme especificações adiante. Deve ser adequado para receber visitação por diversos meios de locomoção. O local deve ser projetado de forma que os animais pareçam estar livres, em seus respectivos habitats naturais, mesmo que devidamente cercados.

Em aspectos gerais, a área deve ser sombreada pela vegetação natural de grande porte, com cobertura de capim palatável, árvores de grande porte e arbustos. Deve dispor de fonte hídrica disponível para os animais, área para comedouro e bebedouro apropriados, espaço de fuga para todas as espécies, anexo para cambiamento e descanso do animal, abrigos naturais adaptados para os animais do recinto e devidamente iluminado, proporcionando insolação, lazer e exercícios

necessários.

Os recintos deverão ser arquitetados para abrigar os animais adequadamente conforme normas, devendo ser projetado mais um plantel pretendido de animais para tornar o espaço mais atrativo ao público visitante. Com isso, no quadro abaixo está descrito uma área recomendada para o Recinto Safari de Fauna (RS), com a possibilidade de suporte e compartilhamento para cada espécie, devendo seguir os seguintes requisitos:

- Área total recomendada para o recinto é de 14.900 m² (quatorze mil e novecentos metros quadrados), separados em dois recintos conforme descrito abaixo;
- Totalmente cercado para abrigar espécies da fauna exótica em sistema de semiliberdade;
- Possibilidade de suporte e compartilhamento das espécies;
- A área deve ser sombreada pela vegetação natural de grande porte, com cobertura de capim palatável, árvores de grande porte e arbustos;
- Deve possuir fonte hídrica disponível para os animais;
- Deve possuir espaço de fuga para todas as espécies;
- Deve possuir anexo para cambiamento e descanso do animal;
- O recinto deve possuir áreas de sombra e deve ser devidamente iluminado, proporcionando insolação, lazer, e exercícios necessários;
- Deve possuir abrigos naturais adaptados para os animais do recinto.

- **Safari de Fauna Exótica**

O Recinto 1S - Safari de Fauna Exótica será arquitetado para abrigar aproximadamente 61 (sessenta e um) animais, separados em 11 (onze) espécies, devendo ser projetado mais um plantel pretendido de animais para tornar o espaço mais atrativo ao público visitante. Com isso, no quadro abaixo está descrito uma área recomendada para o Recinto 1S de 9.900 m² (nove mil e novecentos metros quadrados), com possibilidade de suporte e compartilhamento para cada espécie.

Quadro 01 *- Recinto Safari de Fauna (S) - Exótica*

Local	Espécies	Quant	Área	Local	Espécie	Quant	Área
1S-E	Avestruz	06	1.125 m²	1S-E	Eland	02	955 m²
1S-E	Búfalos	03	1.895 m²	1S-E	Girafa	02	915 m²
1S-E	Cervicapra	04	615 m²	1S-E	Pavão Azul	30	565 m²
1S-E	Cervo Dama	03	770 m²	1S-E	Zebra	02	525 m²
1S-E	Cervo Nobre	03	770 m²	1S-E	Waterbuck	03	995 m²
1S-E	Cervo Sambar	03	770 m²	-	-	-	-
Quantidade Total		**61**		**Área Total do Recinto**		**9.900 m²**	

Fonte: SUPARC/2020

- **Safari de Fauna Nativa**

O Recinto 7S - Safari de Fauna Nativa será arquitetado para abrigar aproximadamente 257 (duzentos e cinquenta e sete) animais, separados em 23 (vinte e três) espécies, devendo ser projetado mais um plantel pretendido de animais para tornar o espaço mais atrativo ao público visitante. Com isso, no quadro abaixo está descrito uma área recomendada para o Recinto 7S de 5.000 m² (cinco mil metros quadrados), com suporte e compartilhamento para cada espécie.

***Quadro 02** - Recinto Safari de Fauna (S) - Nativa*

Local	Espécies	Quant	Área	Local	Espécie	Quant	Área
7S-N	Anta	02	620 m²	7S-N	Marreca-Asa-de-Seda	10	140 m²
7S-N	Cágado-de-Barbicha	20	120 m²	7S-N	Marreca-Cabocla	10	140 m²
7S-N	Cágado-do-Pescoço-Cobra	20	50 m²	7S-N	Marreca-Caneleira	10	140 m²
7S-N	Capivara	07	280 m²	7S-N	Marreca-Toicinho	10	140 m²
7S-N	Cutia	15	220 m²	7S-N	Pato-de-Crista	06	140 m²
7S-N	Ema	11	1.140 m²	7S-N	Pato-Selvagem	10	200 m²
7S-N	Garça-Branca-Grande	10	300 m²	7S-N	Seriema	06	130 m²
7S-N	Garça-Branca-Pequena	10	130 m²	7S-N	Socó-Boi	10	130 m²
7S-N	Garça-Vaqueira	10	130 m²	7S-N	Tartaruga-da-Amazônia	06	60 m²
7S-N	Irerê	10	130 m²	7S-N	Tigre d'Água	20	40 m²
7S-N	Jabutipiranga	30	200 m²	7S-N	Veado-Catingueiro	04	180 m²
7S-N	Maguari	10	240 m²	-	-	-	-
Quantidade Total		**257**		**Área Total do Recinto**		**5.000 m²**	

Fonte: SUPARC/2020

- **Recintos Safari (RS)**

O Recinto Safari poderá ser projetado de maneira que os animais abrigados possam conviver em harmonia em um espaço que simula um campo real, conforme especificações adiante. Deve ser adequado para receber visitação por diversos meios de locomoção. O local deve ser projetado de forma que os animais pareçam estar livres, em seus respectivos habitats naturais, mesmo que devidamente cercados.

Em aspectos gerais, a área deve ser sombreada pela vegetação natural de grande porte, coberta com piso natural e capim. Deve dispor de fonte hídrica disponível para os animais, área para comedouro e bebedouro apropriados, espaço de fuga para todas as espécies, anexo para cambiamento e descanso do animal, abrigos naturais adaptados para os animais do recinto e devidamente iluminado, proporcionando insolação, lazer e exercícios necessários. E a depender das espécies abrigadas deverá ser previsto um espelho d'água interno ao recinto capaz de

fornecer a hidratação necessária, com espaços para ninhos e sistema de portas duplas, com antecâmara.

Os recintos deverão ser arquitetados para abrigar os animais adequadamente conforme normas, devendo ser projetado mais um plantel pretendido de animais para tornar o espaço mais atrativo ao público visitante. Com isso, no quadro abaixo está descrito uma área recomendada para o Recinto Safari (RS), com a possibilidade de suporte e compartilhamento para cada espécie, devendo seguir os seguintes requisitos:

- Área recomendada de aproximadamente 1.150 m² (um mil cento e cinquenta metros quadrados);
- Capacidade recomendada para suportar 17 (dezessete) animais, separados por recintos conforme quadro abaixo;
- Cobertura de vegetação natural de grande porte, coberta com piso natural e capim;
- Deve possuir tanque para banho com pelo menos 2 m (dois metros) de profundidade máxima na região central;
- Espaço para comedouro e bebedouro apropriados;
- O recinto deve possuir áreas de sombra e deve ser devidamente iluminado, proporcionando insolação, lazer, e exercícios necessários;
- Infraestrutura sanitária apropriada;
- Deve possuir anexo para cambiamento e descanso do animal;
- Deve possuir sistema de portas duplas, com antecâmara;
- Deve possuir um abrigo adequado à espécie, com espaços para ninhos;
- Recintos 12RS, 13RS, 14RS, 15RS, 16RS e 17RS devem ser cercados por cabos de aço, capazes de garantir a segurança dos visitantes e do animal, e um espelho d'água interno ao recinto capaz de fornecer a hidratação necessária para as espécies abrigadas.

***Quadro 03** - Recinto Safari (RS)*

Local	Espécies	Quant	Área	Local	Espécie	Quant	Área
2RS	Hipopótamo	02	650 m²	15RS	Harpia	02	100 m²
12RS	Gavião-Carijó	04	50 m²	16RS	Urubu-Rei	02	50 m²
13RS	Gavião-Carcará	03	200 m²	17RS	Urubu-Caboclo	02	50 m²
14RS	Gavião-de-Cauda-Branca	02	50 m²	-	-	-	-
Quantidade Total		**17**		**Área Total do Recinto**		**1.150 m²**	

Fonte: SUPARC/2020

- **Recintos Fosso no Safari (FS)**

O Recinto Fosso no Safari poderá ser projetado em formato de uma flor de quatro pétalas, em que cada pétala é um recinto. As pétalas devem ser separadas uma da outra por um fosso de

inclinação negativa com proporção suficiente para garantir o isolamento de cada recinto. A junção das pétalas terá toda a infraestrutura de apoio técnico necessário, sendo que a estrutura de apoio técnica não deve ser vista pelos visitantes.

Em aspectos gerais, a área deve ser sombreada pela vegetação natural de grande porte, com cobertura de capim palatável, árvores de grande porte e arbustos. Deve dispor de fonte hídrica disponível para os animais, área para comedouro e bebedouro apropriados, infraestrutura sanitária apropriada, espaços de cambiamento com entradas apropriadas para a espécie e visores que permitam a visão do animal em seus hábitos subaquáticos, anexo para cambiamento e descanso do animal, abrigos naturais adaptados para os animais do recinto e devidamente iluminado, proporcionando insolação, lazer e exercícios necessários.

Os recintos deverão ser arquitetados para abrigar os animais adequadamente conforme normas, devendo ser projetado mais um plantel pretendido de animais para tornar o espaço mais atrativo ao público visitante. Com isso, no quadro abaixo está descrito uma área recomendada para o Recinto Fosso no Safari (FS), com a possibilidade de suporte e compartilhamento para cada espécie, devendo seguir os seguintes requisitos:

- Área recomendada para exposição e pisoteio de 1.600 m² (um mil e seiscentos metros quadrados);
- Capacidade para suportar até 17 (dezessete) animais, separados por recintos conforme quadro abaixo;
- Área distribuída para tanque e fosso;
- O recinto deve possuir áreas de sombra e deve ser devidamente iluminado, proporcionando insolação, lazer, e exercícios necessários;
- Deve possuir espaço para comedouro e bebedouro apropriados;
- Deve possuir infraestrutura sanitária apropriada;
- Deve possuir espaços de cambiamento com entradas apropriadas para a espécie;
- Deve possuir visores que permitam a visão do animal em seus hábitos subaquáticos;
- Cobertura vegetal de árvores de grande porte, com piso em grama e rochas artificiais;
- Deve possuir área de fuga adequada;
- Deve possuir uma gruta;
- Os recintos devem ser cercados por fosso capazes de garantir a segurança do animal e dos visitantes;
- Os recintos dos animais rapinantes devem ter altura variando de 4 (quatro) a 8 (oito) metros, de acordo com a espécie abrigada, com tela em alambrado adequada, de forma a garantir a segurança do acerto e dos visitantes.

Quadro 04 *- Recinto Fosso no Safari (FS)*

Local	Espécies	Quant	Área	Local	Espécie	Quant	Área
3FS	Guepardo	02	450 m²	8FS	Lobo Guará	02	320 m²
4FS	Tigre	02	140 m²	9FS	Onça	02	140 m²
5FS	Leão	02	140 m²	10FS	Suçuarana	03	270 m²
6FS	Babuíno	02	80 m²	11FS	Jaguatirica	02	60 m²
Quantidade Total		**17**		**Área Total do Recinto**		**1.600 m²**	

Fonte: SUPARC/2020

- **Recintos Ilha na Trilha (IT)**

Conforme a Instrução Normativa n.º 7 do IBAMA, em que determina a área mínima para a implantação de cada espécie, foi separado o ambiente em diversas áreas como, abrigo, manejo, banhado, cambiamento, maternidade e da exposição ao público.

O Recinto Ilha na Trilha poderá ser projetado como ilhas dentro de uma lagoa projetada na área delimitada do Zoológico. As próprias ilhas servirão de barreira para os animais abrigados. O circuito de passagem entre as ilhas deve ser adequado para receber visitação a pé.

Em aspectos gerais, a área deve ser coberta por vegetação natural, adequada com cipós, abrigos naturais adequados à espécie e rochas artificiais, espaço adequado para hidratação e alimentação dos animais, áreas de sombra. Deve dispor de fonte hídrica disponível para os animais, área para comedouro e bebedouro apropriados, espaço de fuga para todas as espécies, anexo para cambiamento e descanso do animal, abrigos naturais adaptados para os animais do recinto e devidamente iluminado, proporcionando insolação, lazer e exercícios necessários.

Os recintos deverão ser arquitetados para abrigar os animais adequadamente conforme normas, devendo ser projetado mais um plantel pretendido de animais para tornar o espaço mais atrativo ao público visitante. Com isso, no quadro abaixo está descrito uma área recomendada para o Recinto Ilha na Trilha (IT), com a possibilidade de suporte e compartilhamento para cada espécie, devendo seguir os seguintes requisitos:

- Área recomendada para exposição e pisoteio de 590 m² (quinhentos e noventa metros quadrados);
- Capacidade para suportar até 41 (quarenta e um) animais, separados por recintos conforme quadro abaixo;
- Deve ser coberto por vegetação natural, adequada com cipós, abrigos naturais adequados à espécie e rochas artificiais;
- Deve possuir espaço adequado para hidratação e alimentação dos animais;
- Deve possuir áreas de sombra e deve ser devidamente iluminado, proporcionando insolação, lazer, descanso e exercícios necessários;
- Os recintos devem ser em uma ilha totalmente vegetada, sem barreiras visuais e capazes de garantir a segurança dos visitantes e do animal.

***Quadro 05** - Recinto da Ilha na Trilha (IT)*

Local	Espécies	Quant	Área	Local	Espécie	Quant	Área
18IT	Sagui Tufos Brancos	06	40 m²	22IT	Macaco-Prego	14	160 m²
19IT	Sagui Branco	05	90 m²	23IT	Macaco-Barrigudo	04	110 m²
20IT	Sagui-Uma	05	40 m²	24IT	Macaco-Aranha	03	110 m²
21IT	Saimiri	04	40 m²	-	-	-	-
Quantidade Total		**41**		**Área Total do Recinto**		**590 m²**	

Fonte: SUPARC/2020

- **Recintos de Imersão (RW)**

Em aspectos gerais, o recinto de imersão poderá ser projetado para que os visitantes possam ter acesso a parte interna, possuindo uma área sombreada pela vegetação natural e rochas artificiais, árvores de grande porte e arbustos. Deve dispor de fonte hídrica disponível para os animais, área para comedouro e bebedouro apropriados, espaço de fuga para todas as espécies, anexo para cambiamento e descanso do animal, abrigos naturais adaptados para os animais do recinto e devidamente iluminado, proporcionando insolação, lazer e exercícios necessários.

Os recintos deverão ser arquitetados para abrigar os animais adequadamente conforme normas, devendo ser projetado mais um plantel pretendido de animais para tornar o espaço mais atrativo ao público visitante. Com isso, no quadro abaixo está descrito uma área recomendada para o Recinto de Imersão (RW), com a possibilidade de suporte e compartilhamento para cada espécie.

- Área recomendada para exposição de 3.020 m² (três mil e vinte metros quadrados);
- Capacidade para suportar até 667 (seiscentos e sessenta e sete) animais, separados por recintos conforme quadro abaixo;
- Deve ser dividido em duas áreas, sendo uma antecâmara e uma área de visitação;
- Deve ser coberto por vegetação natural e rochas artificiais;
- Deve possuir espaço adequado para hidratação e alimentação dos animais;
- Deve possuir um espelho d'água;
- Deve possuir espaço de cambiamento adequado;
- Deve possuir áreas de sombra e deve ser devidamente iluminado, proporcionando insolação, lazer, descanso e exercícios necessários;
- Recinto RW25 deve cercado por tela capaz de garantir a segurança do animal e dos visitantes;
- Recintos RW40, RW41, RW42, RW43, RW44 e RW45 devem ser cercados por tela capazes de garantir a segurança do animal e dos visitantes, que possibilite acesso para imersão dos visitantes.

***Quadro 06** - Recinto de Imersão (RW)*

Local	Espécies	Quant	Área	Local	Espécie	Quant	Área
25RW	Bugio	06	120 m²	43RW	Saracura-Três-Potes	10	33 m²
40RW	Mutum-Penacho	03	55 m²	43RW	Sanhaço-Cinzento	20	20 m²
40RW	Tucano-Bico-Preto	05	75 m²	43RW	Tiziu	20	20 m²
41RW	Mutum-do-Nordeste	04	54 m²	44RW	Beija-Flor	05	13 m²
41RW	Tucano-Toco	06	75 m²	44RW	Beija-Flor-Orelha-Violeta	05	13 m²
42RW	Araçari	04	35 m²	44RW	Beija-Flor-Papo-Branco	05	13 m²
42RW	Araçari-Pescoço-Vermelho	04	35 m²	44RW	Beija-Flor-Preto-Branco	05	13 m²
42RW	Jacuaca	04	40 m²	44RW	Beija-Flor-Verde	05	13 m²
42RW	Jacupemba	04	40 m²	44RW	Borboleta-Alm.-Vermelho	05	13 m²
43RW	Araponga-do-Nordeste	20	60 m²	44RW	Borboleta-Caixão-Defunto	15	35 m²
43RW	Asa-Branca	04	15 m²	44RW	Borboleta-do-Maracujá	15	32 m²
43RW	Azulão	20	60 m²	44RW	Borboleta-Mariposa	15	32 m²
43RW	Bem-Te-Vi	10	35 m²	44RW	Borboleta-Mascote	15	32 m²
43RW	Caboclinho	20	20 m²	44RW	Borboleta-Monarca	15	32 m²
43RW	Canário-da-Terra	20	20 m²	44RW	Borboleta-Pingos-de-Prata	15	32 m²
43RW	Canção	06	20 m²	44RW	Borboleta-Ponto-de-Laranja	15	32 m²
43RW	Caxinguelê	10	20 m²	44RW	Tesourão	05	13 m²
43RW	Chico-Preto	20	60 m²	44RW	Verdinho-Bico-Vermelho	15	32 m²
43RW	Ferreiro	10	33 m²	45RW	Arara-Azul	04	41 m²
43RW	Galinha-d'água	10	32 m²	45RW	Arara-Canindé	08	85 m²
43RW	Galo-de-Campina	20	20 m²	45RW	Arara-Grande	04	45 m²
43RW	Golinho	20	20 m²	45RW	Arara-Maracanã	10	55 m²
43RW	Gralha-do-Campo	06	20 m²	45RW	Arara-Piranga	06	65 m²
43RW	Irerê	10	130 m²	45RW	Arara-Severa	04	45 m²
43RW	Marreca-Asa-de-Seda	10	130 m²	45RW	Arara-Vermelha	06	63 m²
43RW	Marreca-Cabocla	10	130 m²	45RW	Maracanã-Nobre	10	104 m²
43RW	Marreca-Caneleira	10	130 m²	45RW	Maritaca-Cabeça-Violeta	04	21 m²
43RW	Marreca-Toicinho	10	130 m²	45RW	Maritaca-Verde	04	21 m²
43RW	Pica-Pau-do-Campo	06	29 m²	45RW	Papagaio-Moleiro	10	55 m²
43RW	Pintassilgo-do-Nordeste	20	59 m²	45RW	Papagaio-Verdadeiro	10	55 m²
43RW	Pompa-Hamburguesa	08	17 m²	45RW	Periquitão-Maracanã	10	55 m²
43RW	Sabiá-Laranjeira	06	19 m²	45RW	Periquito-Estrela	10	55 m²
43RW	Sabiá-do-Campo	06	19 m²	45RW	Periquito-Nordeste	10	55 m²

43RW	Saíra-Amarela	20	20 m²	-	-	-	-
Quantidade Total		**667**		**Área Total do Recinto**		**3.020 m²**	

Fonte: SUPARC/2020

- **Recintos na Trilha (RT)**

O Recinto na Trilha poderá ser projetado de maneira que os visitantes possam observar os animais a partir de uma passarela elevada em relação ao recinto. Deve passar a ideia de se observar o animal na mata durante o passeio.

Em aspectos gerais, a área deve ser sombreada pela vegetação natural e rochas artificiais, árvores de grande porte e arbustos. Deve dispor de fonte hídrica disponível para os animais, área para comedouro e bebedouro apropriados, espaço de fuga para todas as espécies, anexo para cambiamento e descanso do animal, abrigos naturais adaptados para os animais do recinto e devidamente iluminado, proporcionando insolação, lazer e exercícios necessários.

Os recintos deverão ser arquitetados para abrigar os animais adequadamente conforme normas, devendo ser projetado mais um plantel pretendido de animais para tornar o espaço mais atrativo ao público visitante. Com isso, no quadro abaixo está descrito uma área recomendada para o Recinto na Trilha (RT), com possibilidade de suporte e compartilhamento para cada espécie.

- Área recomendada para exposição de 2.170 m² (dois mil cento e setenta metros quadrados);
- Capacidade para suportar até 96 (noventa e seis) animais, separados por recintos conforme descrito no quadro abaixo;
- Deve ser coberto por vegetação natural e rochas naturais e artificiais;
- Deve possuir espelho d'água;
- Deve possuir espaço de cambiamento e maternidade adequados;
- Deve possuir espaço adequado para hidratação e alimentação dos animais;
- Deve possuir áreas de sombra e deve ser devidamente iluminado, proporcionando insolação, lazer, descanso e exercícios necessários;
- Os recintos devem ser cercados por tela capazes de garantir a segurança do animal e dos visitantes.

***Quadro 07** - Recinto na Trilha (RT)*

Local	Espécies	Quant	Área	Local	Espécie	Quant	Área
26RT	Quati	04	60 m²	35RT	Tamanduá-Bandeira	03	300 m²
27RT	Raposa	03	110 m²	36RT	Jacaretinga	10	300 m²
28RT	Cachorro do Mato	05	160 m²	37RT	Jacaré	06	240 m²

29RT	Irara	03	60 m²	38RT	Iguana	06	50 m²
30RT	Gato-do-Mato	02	30 m²	39RT	Cabeça-Seca	04	50 m²
31RT	Queixada	04	80 m²	39RT	Garça-Branca-Grande	12	351 m²
32RT	Cateto	12	170 m²	39RT	Jaburu	04	50 m²
33RT	Cuandu	06	90 m²	39RT	João-Grande	04	49 m²
34RT	Mocó	08	20 m²	-	-	-	-
Quantidade Total		**96**		**Área Total do Recinto**		**2.170 m²**	

Fonte: SUPARC/2020

- **Recintos da Casa Noturna (CN)**

O Recinto da Casa Noturna poderá ser projetado em formato de caverna, com a sensação de anoitecer, com penumbra suficiente para observar os animais de hábitos noturnos, com ambientes adequados para visitação a pé, e apropriados para a inversão do foto período dos animais.

Em aspectos gerais, a área deve ser sombreada pela vegetação natural e rochas naturais e artificiais, com um espelho d'água. Deve dispor de fonte hídrica disponível para os animais, área para comedouro e bebedouro apropriados, espaço adequado para hidratação e alimentação dos animais, vegetação apropriada e tocas, totalmente coberto para oferecer a escuridão necessária, espaço específico de cambiamento e reprodução, com áreas sombreadas adaptados para os animais do recinto e devidamente iluminado, proporcionando insolação, lazer e exercícios necessários.

Os recintos deverão ser arquitetados para abrigar os animais adequadamente conforme normas, devendo ser projetado mais um plantel pretendido de animais para tornar o espaço mais atrativo ao público visitante. Com isso, no quadro abaixo está descrito uma área recomendada para o Recinto da Casa Noturna (CN), com a possibilidade de suporte e compartilhamento para cada espécie.

- Área recomendada para exposição de 470 m² (quatrocentos e setenta metros quadrados);
- Capacidade mínima de suportar até 31 (trinta e um) animais, separados por recintos conforme descrito no quadro abaixo;
- Deve ser coberto por vegetação natural e rochas naturais;
- Deve possuir um espelho d'água em 40% (quarenta por cento) do recinto artificial;
- Deve possuir espaço adequado para hidratação e alimentação dos animais;
- Deve possuir vegetação apropriada e tocas;
- Deve ser totalmente coberto para oferecer a escuridão necessária;
- Deve possuir áreas de sombra, proporcionando, lazer, descanso e exercícios necessários;

- Os recintos serão devidamente cercados para garantir a segurança dos animais e dos visitantes, contendo visores de vidro pelos quais os animais poderão ser mostrados ao público.

***Quadro 08** - Recinto da Casa Noturna (CN)*

Local	Espécies	Quant	Área	Local	Espécie	Quant	Área
46CN	Paca	02	40 m²	51CN	Morcego-Hematófago	02	60 m²
47CN	Jupará	02	50 m²	52CN	Coruja-de-Igreja	06	40 m²
48CN	Macado-da-Noite	02	40 m²	53CN	Morcego-Piscívoro	04	100 m²
49CN	Murucututu	04	60 m²	54CN	Mucura	04	20 m²
50CN	Gambá	03	20 m²	55CN	Guaxinim	02	40 m²
Quantidade Total		**31**		**Área Total do Recinto**		**470 m²**	

Fonte: SUPARC/2020

- **Recintos Terrários e Aquários (TA)**

O Recinto dos Terrários poderá ser projetado de maneira que os visitantes possam observar os animais através de vidros, tendo a melhor visão possível dos animais. Este setor deve possuir alarme de emergência para possíveis acidentes com animais.

Os recintos também deverão ser arquitetados para abrigar os animais adequadamente conforme normas, devendo ser projetado mais um plantel pretendido de animais para tornar o espaço mais atrativo ao público visitante. Com isso, nos quadros abaixo estão descritos uma área recomendada para o Recinto Terrários e Aquários (TA), com a possibilidade de suporte e compartilhamento para cada espécie.

- **Recintos para Terrários**

Deverá ser construído um espaço para abrigar as espécies que podem ser visualizados por visores de vidro pelo público. O espaço deverá abrigar os recintos descritos nos quadros abaixo. Em aspectos gerais, a área deve ter vegetação apropriada, com áreas iluminadas e sombreadas, proporcionando lazer, descanso e exercícios necessários, possuindo todos os elementos necessários para abrigar as espécies.

- **Recintos para Aquários**

Em aspectos gerais, a área deve ser devidamente cercada para garantir a segurança do animal e dos visitantes, contendo visores de vidro submersos pelos quais os animais poderão ser mostrados ao público. Devem dispor de uma área apropriada para maternidade, vegetação apropriada, áreas iluminadas e sombreadas, proporcionando lazer, descanso e exercícios necessários.

- Área mínima recomendada para exposição de 4.500 m² (quatro mil e quinhentos

metros quadrados);

- Capacidade mínima de suportar até 213 (duzentos e treze) animais, além das espécies dos recintos de 78TA ao 88TA;
- Deve possuir um espelho d'água;
- Deve possuir espaço adequado para hidratação e alimentação dos animais;
- Deve possuir piso em terra, com vegetação forrageira, rochas e tocas, reproduzindo o habitat natural do animal;
- Deve possuir túneis e abrigos apropriados para o animal;
- Deve possuir dispositivos de cambiamento adequados;
- Deve possuir áreas iluminadas e de sombra, proporcionando lazer, descanso e exercícios necessários;
- Recintos 56TA ao 62TA, 65TA ao 67TA e 69TA serão devidamente cercados com material capazes de garantir a segurança do animal e dos visitantes, contendo visores de vidro pelos quais os animais poderão ser mostrados ao público;
- Recinto 63TA será devidamente cercado para garantir a segurança do animal e dos visitantes.
- Recintos 64TA, 68TA, 70TA ao 77TA serão devidamente cercados para garantir a segurança do animal e dos visitantes, contendo visores de vidro na superfície e submersos pelos quais os animais poderão ser mostrados ao público.
- Recinto 78TA ao 88TA deverão ser construídos em um espaço para abrigar Terrários que possam ser visualizados por visores de vidro pelo público:
  - Possuir área suficiente para abrigar os animais descritos;
  - Possuir vegetação apropriada;
  - Deve possuir áreas iluminadas e de sombra, proporcionando lazer, descanso e exercícios necessários;
  - Ter todos os elementos necessários para abrigar a espécie determinada.

***Quadro 09** - Recinto Terrários e Aquários (RT) - Terrários*

Local	Espécies	Quant	Área	Local	Espécie	Quant	Área
56TA	Jiboia	06	50 m²	65TA	Jacaretinga	08	430 m²
57TA	Falsa Coral	06	20 m²	66TA	Cobra-Jiboia	08	130 m²
58TA	Tatupeba	07	130 m²	67TA	Cobra-Sucuri	08	130 m²
59TA	Cascavel	06	30 m²	68TA	Cágado-de-Barbicha	06	52 m²
60TA	Furão	07	150 m²	68TA	Cágado-Pescoço-de-Cobra	06	25 m²
61TA	Cobra-Salamanta	06	40 m²	68TA	Tigre d'Água	06	23 m²
62TA	Cobra-Papagaio	06	40 m²	69TA	Sapo-Cururu	06	20 m²
63TA	Tamanduá-Mirim	06	120 m²	70TA	Perereca	08	30 m²

64TA	Lontra	02	130 m²	71TA	Rã-Manteiga	08	30 m²
90TA	Anta	02	570 m²	-	-	-	-
Quantidade Total		**118**		**Área Total do Recinto**		**2.150 m²**	

Fonte: SUPARC/2020

***Quadro 10** - Recinto Terrários e Aquários (RT) - Aquários*

Local	Espécies	Quant	Área	Local	Espécie	Quant	Área
72TA	Traíra	10	30 m²	75TA	Acará-Disco	15	20 m²
72TA	Tucunaré	10	390 m²	76TA	Acará-Bandeira	15	20 m²
73TA	Mandi-Chorão	10	20 m²	77TA	Piranha	30	70 m²
74TA	Pintado	05	320 m²	-	-	-	-
Quantidade Total		**95**		**Área Total do Recinto**		**870 m²**	

Fonte: SUPARC/2020

***Quadro 11** - Recinto Terrários e Aquários (RT) - Terrários*

Local	Espécies	Quant	Área	Local	Espécie	Quant	Área
78TA	Formigas	-	130 m²	84TA	Lacraia	-	130 m²
79TA	Colônia de Cupim	-	130 m²	85TA	Ganguji	-	130 m²
80TA	Colônia de Vespa de Papel	-	130 m²	86TA	Jacarezinho	-	150 m²
81TA	Colônia de Abelhas	-	130 m²	87TA	Barata D'Água	-	130 m²
82TA	Escorpião	-	150 m²	88TA	Barqueiro	-	120 m²
83TA	Aranha Viúva Negra	-	150 m²	-	-	-	-
Quantidade Total		**-**		**Área Total do Recinto**		**1.480 m²**	

Fonte: SUPARC/2020

- **Recintos no Lago (RL)**

O Recinto no Lago poderá ser projetado aproveitando as margens do maior lago localizado no complexo do Parque. A concessionária deve reaproveitar as construções já existentes às margens do lago para este fim.

Em aspectos gerais, a área deve ser sombreada pela vegetação natural, com cobertura de capim palatável, árvores de grande porte e arbustos. Deve dispor de fonte hídrica disponível para os animais, área para comedouro e bebedouro apropriados, espaço de fuga para todas as espécies, anexo para cambiamento e descanso do animal, abrigos naturais adaptados para os animais do recinto e devidamente iluminado, proporcionando insolação, lazer e exercícios necessários.

Os recintos deverão ser arquitetados para abrigar os animais adequadamente conforme normas, devendo ser projetado mais um plantel pretendido de animais para tornar o espaço mais atrativo ao público visitante. Com isso, nos quadros abaixo estão descritos uma área

recomendada para o Recinto no Lago (RL), com a possibilidade de suporte e compartilhamento para cada espécie.

- Área recomendada para exposição de 1.920 m² (um mil e novecentos e vinte metros quadrados);
- Capacidade mínima de suportar até 71 (setenta e um) animais, separados por recintos conforme descrito no quadro abaixo;
- Deve possuir vegetação apropriada para o animal;
- Deve possuir parte seca e parte envolvendo água;
- Deve possuir espaço adequado para hidratação e alimentação dos animais;
- Deve possuir áreas iluminadas e de sombra, proporcionando lazer, descanso e exercícios necessários;
- Recintos 89RL ao 92RL devem ser devidamente cercados para garantir a segurança do animal e dos visitantes.

***Quadro 12** - Recinto no Lago (RL)*

Local	Espécies	Quant	Área	Local	Espécie	Quant	Área
89RL	Capivara	10	400 m²	92RL	Maguari	10	235 m²
91RL	Jacaretinga	05	220 m²	92RL	Ratão-do-Banhado	06	223 m²
92RL	Garça-Branca-Grande	20	585 m²	92RL	Socó-Boi	10	137 m²
92RL	Garça-Vaqueira	10	120 m²	-	-	-	-
Quantidade Total		**71**		**Área Total do Recinto**		**1.920 m²**	

Fonte: SUPARC/2020

❖ **Projeto de Trilhas Ecológicas e Trilha de Arborismo**

A Concessionária deverá criar espaços distintos, dentro da área de preservação permanente, entre a trilha ecológica principal, destinados à contemplação, lazer e aprendizado informal sobre a flora típica do Parque Estadual Zoobotânico. Demarcar cada trilha ecológica, separadamente, de maneira que seja fácil identificar o caminho, com a identificação das espécies vegetais e formações vegetais relevantes ao longo das trilhas.

Garantir a segurança do visitante ao longo das trilhas, e a manutenção e preservação das espécies vegetais e animais ao longo delas, disponibilizando todos os equipamentos de proteção coletiva e individual necessários.

É responsabilidade da Concessionária criar um espaço para trilha de arborismo, partindo dos recintos dos rapinantes, atravessando pelo alto toda a área do Zoológico.

❖ **Unidade de Reprodução de Fauna e Flora**

O Parque Estadual Zoobotânico deve possuir setores arquitetonicamente preparados para recriar os espaços de reprodução de fauna e flora o mais próximo possível do natural, não devendo ser instalada, obrigatoriamente, dentro do perímetro estabelecido do Parque Estadual

Zoobotânico, sendo que, caso a Concessionária opte por utilizar local externo, todas as despesas relacionadas a este são de inteira responsabilidade da Concessionária.

Os espaços de reprodução de fauna e flora devem atender às legislações vigentes, ser devidamente identificado de acordo com as premissas do Plano Diretor do Parque Estadual Zoobotânico. E as obras dos setores de reprodução devem ser realizadas durante as obras de construção dos recintos dos animais e do setor extra, quando localizados nestes locais.

- **Riacho Atlantis**

O Riacho Atlantis compreende a captação, adução e tratamento da água originada da Lagoa das Taboas, e o projeto da via navegável por embarcações tematizadas. A água captada da Lagoa das Taboas terá 02 (dois) destinos:

- Alimentação de uma via navegável em conduto livre com comprimento aproximado de 1.000 m (mil metros), em canal aberto de seção transversal trapezoidal, com volume aproximado de 1.200 m^3 (mil e duzentos metros cúbicos) e suportando lâmina d'água de 0,5 m (meio metro) de altura.
- Condução da água da lagoa para o fosso localizado próximo à portaria do parque, onde deverá ser instalado um sistema de filtração biológica, formado por chicanas de fluxo vertical intercalando meios filtrantes de materiais e granulometria diversas, específicos para correção das impurezas da água e controle do processo de eutrofização, ou tecnologia superior para limpeza da água.

O sistema servirá de orientação para separar setores diferentes do Parque, com orientação paisagística e ornamental e infraestrutura adequada para navegação da embarcação tematizada. Toda a captação de água da Lagoa das Taboas para o Riacho Atlantis será capaz de vencer a diferença de cota topográfica do local em volume suficiente para cumprir a demanda especificada.

O sistema de adução de água bruta terá aproximadamente 1.400 m (mil e quatrocentos metros) de comprimento, margeando o limite da divisa do Parque Estadual Zoobotânico com o bairro Mansão dos Morros, com capacidade para atender a demanda especificada em um período compatível com as necessidades do uso previsto.

O sistema de filtração de água será instalado ao longo do fosso, sendo composto por fluxo vertical intercalando meios filtrantes de características e granulometrias diversas.

Os setores não navegáveis do Riacho Atlantis e não ocupado pelo sistema de filtração deve permanecer com uma lâmina de água de forma a servir de fronteira entre os continentes e como fonte de abastecimento para animais. Antes da via navegável do Riacho Atlantis deve ser instalada uma unidade de piloto de filtração construída em material transparente, que será uma réplica do sistema de filtração. Esta réplica deve ser construída de forma pedagógica para servir aos programas e atividades de educação ambiental.

O Riacho Atlantis será composto de um canal de escoamento livre, com seção transversal trapezoidal, em material impermeável, resistente à pressão, atrito e liso, de forma a proporcionar o rolamento de pneu tanto nas laterais como no fundo, e promover o rolamento de roldanas existentes tanto na parte inferior como nas laterais, de maneira a não permitir o encalhe das mesmas.

❖ **Cidade das Crianças**

A Cidade das Crianças deve fornecer condições de recreação, educação cívica e ambiental ao público infantil, reproduzindo um espaço urbano em 02 (dois) locais do Parque Estadual Zoobotânico, um local dentro da área do Zoológico e a outra na área do parque aberto ao público, com alusões à cidade de Teresina e alguns dos seus diferenciais arquitetônicos, contendo:

- Possuir sistema de proteção da área monitorado e seguro, cercado a base de tela de no mínimo 3,00 m (três metros), com sustentação de concreto armado e camuflada por vegetação ornamental, circundando todo o perímetro da Cidade das Crianças;
- Compondo brinquedos diversos.

As edificações da Cidade da Criança deverão ser dotadas de sistemas elétrico e hidro-sanitários. E todos os equipamentos do local devem estar preparados para receber o público infantil, respeitando as normas de segurança para este público.

❖ **Estacionamento**

O estacionamento deverá, no mínimo:

- Possuir espaços específicos para estacionamento de veículos de pequeno e médio porte, e ônibus de excursões;
- Possuir piso que permita infiltração de água no solo;
- Deve ter sinalização interna específica e delimitação da área externa.
- Fiscalização e controle da entrada e saída de veículos;

❖ **Depósito de Rações**

O local deve ser totalmente telado e bem ventilado, de forma a prevenir a entrada de roedores e a instalação de fungos. A sala deve possuir:

- Prateleiras para apoio;
- Pontos de tomada no chão de voltagem opcional;
- Dois pontos de tomada em cada parede;
- Caimento do piso para escoamento de água para lavagem do setor;
- Fixação de rodo de porta para evitar entrada de insetos;
- Ambiente separado para preparo de alimentos;
- Ponto de carga e descarga de caminhões;
- Ponto de gás para o fogão;
- Abrigo externo fechado para gás;
- Mesa central de preparo de alimentos;
- Bancada com duas cubas, com torneiras e pias.

❖ **Sala de Cirurgias**

Sala apropriada para a realização de cirurgias em animais de diferentes portes, devendo estar equipada com os principais equipamentos de medicina veterinária.

❖ **Biotério**

A sala de abrigo do biotério deve ter infraestrutura necessária para a realização das

atividades condizentes, devendo ter uma ala anexa com recintos bem ventilados capazes de recriar pequenas aves de 01 (um) dia e preá.

❖ **Escola Ambiental**

A Escola Ambiental deve possuir salas e ambientes apropriados para a realização de oficinas educacionais e pedagógicas. Devendo ser adequada para receber público de diferentes necessidades, possuir sistema de sanitários feminino e masculino e espaço para copa e cozinha.

❖ **Instalações em Geral**

- **Esquadrias**

As esquadrias previstas obedecem às dimensões mínimas especificadas no projeto e devem ser detalhadas no projeto executivo.

- **Revestimentos**

Estes serviços de revestimentos seguiram as normas técnicas descritas abaixo:

- ABNT NBR 13.755:2017 - Revestimento Cerâmicos de Fachadas e Paredes Externas;
- ABNT NBR 13.753:1996 - Revestimento de Piso Interno ou Externo;
- ABNT NBR 8545:1984 - Execução de Alvenaria sem Função Estrutural de Tijolos; e
- ABNT NBR 16.382:2015 - Placas de Gesso para Forro.

- **Pinturas**

O detalhamento dos serviços de pintura atenderam as normas técnicas descritas abaixo:

- ABNT NBR 11.702:2010 - Tintas para Construção Civil para Edificações não Industriais; e
- ABNT NBR 12.554:2013 - Tintas para Edificações não Industriais.

- **Sistema de Combate à Incêndio**

O sistema de combate a incêndio foi estruturado segundo o Regulamento de Segurança Contra Incêndio do Estado do Piauí, que dispõe de exigências para as medidas de segurança contra incêndio em edificações, tendo documentos técnicos que prescrevem as regras para execução e implantação das medidas de segurança contra incêndio.

Deverão ser adotadas as seguintes normas em relação a implantação de combate a incêndio:

- ABNT NBR 6479:1992 - Portas e Vedadores - Determinação da Resistência ao Fogo;
- ABNT NBR 7199 - Vidros na Construção Civil - Projeto, Execução e Aplicações;
- ABNT NBR 9077:2001 - Saídas de Emergências em Edifícios;
- ABNT NBR 10898:2013 - Sistema de Iluminação de Emergência;
- ABNT NBR 11742:2018 - Porta Corta-Fogo para Saída de Emergência;
- ABNT NBR 11785:2018 - Barra Anti-pânico - Requisitos;
- ABNT NBR 13434:2018 - Sinalização de Segurança Contra Incêndio e Pânico; e
- ABNT NBR 13435:1995 - Sinalização de Segurança Contra Incêndio e Pânico.

- **Instalações Hidráulicas**

As instalações hidráulicas compreenderam os sistemas de água fria, proteção e combate a

incêndio, coleta e disposição de esgoto, águas pluviais. Estas instalações deverão ser projetadas e desenvolvidas conforme as seguintes normas e especificações:

- ABNT NBR 5626:1998 - Instalação Predial de Água Fria;
- ABNT NBR 7198:1993 - Projeto e Execução de Instalações Prediais de Água Quente;
- ABNT NBR 8160:1999 - Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário;
- ABNT NBR 10844:1989 - Instalações Prediais de Águas Pluviais;
- ABNT NBR 15527:2007 - Água de Chuva - Aproveitamento de Coberturas em Áreas Urbanas para Fins não Potáveis;
- ABNT NBR 7229:1997 - Projeto, Construção e Operação de Sistemas de Tanques Sépticos;
- AEGEA - Águas de Teresina Saneamento SPE S.A.

- **Instalações Elétricas**

Todas as instalações elétricas compreenderam os seguintes elementos, entrada, medição e transformação de energia, sistema de geração de emergência, sistema de energia ininterrupta, concepção geral do sistema de distribuição, sinalização de rota de fuga, correção do fator de potência, proteção contra descargas atmosféricas e aterramento dos sistemas.

Estas instalações foram projetadas e desenvolvidas conforme as seguintes normas e especificações:

- ABNT NBR 5410:2004 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão - Proteção e Segurança;
- ABNT NBR 5419:2015 - Proteção Contra Descargas Atmosféricas;
- ISO/CIE 8995-1:2002 - Iluminação de Ambientes de Trabalho;
- ABNT NBR 17240:2010 - Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio;
- ABNT NBR 10898:2013 - Sistema de Iluminação de Emergência;
- ABNT NBR 9077:2001 - Saídas de Emergência em Edifícios;
- ABNT NBR 14039:2005 - Instalações Elétricas em Média Tensão de 1,0 kV a 36,2 kV;
- ABNT NBR 13570:1996 - Instalações Elétricas em Locais de Afluência de Público;
- NR 10 - Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade; e

- **Instalações de Ar Condicionado**

As instalações de ar condicionado compreendem todos os sistemas de climatização, exaustão e ventilação. Sendo que, todo sistema foi projetado e desenvolvido conforme as seguintes normas e especificações:

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- ABNT NBR 16401-1:2008 - Instalações de Ar-Condicionado - Sistemas Centrais e Unitários - Parte 1: Projetos das Instalações - Parte 2: Parâmetros de Conforto Térmico - Parte 3: Qualidade de ar interior;
- ABNT NBR 14880:2014 - Saídas de Emergência em Edifícios - Escada de Segurança - Controle de Fumaça por Pressurização;

- ABNT NBR 14518:2000 - Sistemas de Ventilação para Cozinhas Profissionais;
- ASHRAE - American Society of Heating Refrigeration, and Air Conditioning Engineers;
- SMACNA - Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association;
- AMCA - American Moving and Conditioning Association.

Não é necessário que a Concessionária se limite à construção dos itens descritos acima, podendo inovar dentro das possibilidades oferecidas no complexo do Parque Estadual Zoobotânico. Outros itens não descritos neste caderno, mas presentes nos demais anexos deste processo também devem ser considerados pela Concessionária.

Todas as obras executadas pela Concessionária devem levar em conta as normas e legislações vigentes.

7 INVESTIMENTOS PREVISTOS

Os investimentos previstos para efetivo início da operação do empreendimento são:

Descrição	Investimento Inicial	Reinvestimento	Total Geral
CAPEX Recintos	R$ 26.156.760,80	R$ 2.746.459,90	R$ 28.903.220,70
CAPEX Construção	R$ 3.266.872,50	R$ 1.062.476,01	R$ 4.329.348,51
CAPEX Reforma	R$ 2.612.500,00	R$ 661.166,66	R$ 3.273.666,66
CAPEX Lagoas	R$ 3.800.000,00	R$ 1.266.666,65	R$ 5.066.666,65
CAPEX Sistemas	R$ 200.000,00	R$ 18.518,52	R$ 218.518,52
CAPEX Vias de Circulação	R$ 1.685.000,00	R$ 374.444,44	R$ 2.059.444,44
Total	**R$ 37.721.133,30**	**R$ 6.129.732,18**	**R$ 43.850.865,48**

Os presentes especificações devem obedecer às normas técnicas vigentes, da ABNT, os normativos do IBAMA, e os produtos empregados nos padrões técnicos do Inmetro - Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia.

Teresina, 08 de maio de 2020

BRUNO CASANOVA CERULLO
Assessoria Técnica SUPARC

LUIZA MACEDO
Coordenação de Projeto