

ANEXO IV

CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE PAISAGISMO

1. OBJETO E INFORMAÇÕES BÁSICAS

Objeto: Contratação de serviço de engenharia para elaboração de projeto de arquitetura e engenharias visando a reforma do Pavilhão 796 para instalação da Plataforma de Experimentação para Primatas Não Humanos (Nível de Biossegurança Animal 2 e 3 - NBA-2/3), localizada no Campus de Manguinhos da Fiocruz, Rio de Janeiro, RJ.

Categoria do objeto: obras e serviços de engenharia

Referência: Meta 2023.043 | Processo nº 25389.000128/2024-72

Este documento é parte integrante e indissociável do objeto da contratação acima caracterizado e, embora diga respeito à uma disciplina específica, deve ser analisado em conjunto com as demais; tem por objetivo (i) descrever todos os serviços previstos na contratação, de modo a permitir sua perfeita caracterização; e (ii) indicar todos os produtos a serem entregues a cada fase do projeto com seus respectivos requisitos.

SUMÁRIO

1. OBJETO E INFORMAÇÕES BÁSICAS	1
1.1. DISPOSIÇÕES GERAIS	1
2. DESCRIÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES PARA PROJETO	2
2.1. DIRETRIZES DE PROJETO	2
2.2. DESCRIÇÃO DAS FASES DE PROJETO	3
2.2.1. Estudo Preliminar (EP)	3
2.2.2. Anteprojeto (AP)	4
2.2.3. Projeto Básico (PB)	4
2.2.4. Projeto Executivo (PE)	5
3. LISTA MESTRA	5

1.1. DISPOSIÇÕES GERAIS

A Contratada terá responsabilidade de assegurar a qualidade dos serviços realizados até o recebimento definitivo, independente de recomendação expressa neste documento ou pela Fiscalização.

As recomendações ou cuidados a serem adotados após a execução para assegurar a qualidade dos serviços realizados pela Contratada até o recebimento definitivo, não à eximem de qualquer exigência de prestação de garantia técnica que venha a incidir sobre os serviços, sistemas ou equipamentos.

A Contratada não poderá alegar ter cumprido as orientações e recomendações deste documento ou da Fiscalização para justificar o descumprimento de exigências normativas ou técnicas. A correção de problemas decorrentes da inobservância normativa ocorrerá às suas expensas e sem qualquer prejuízo atribuível à Contratante.

Observação: nenhuma norma técnica citada neste documento deverá prevalecer sobre sua equivalente atualizada, desde que vigente; em caso de norma cancelada, deverá ser considerada aquela que vier a substituí-la. Dúvidas ou casos omissos deverão ser apresentados à Fiscalização, que estabelecerá a referência normativa correta a ser considerada.

2. DESCRIÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES PARA PROJETO

2.1. DIRETRIZES DE PROJETO

O projeto de paisagismo deverá conter de forma clara e precisa todos os elementos construídos ou naturais que visam organizar e disciplinar o uso dos espaços externos e a recompor a paisagem, de modo a integrá-la ao conjunto edificado, devendo estar atrelado ao conceito do projeto de urbanização, sendo o primeiro compatibilizado com o segundo, considerando o partido, a forma, a função e os objetivos. Deverão ser consideradas as necessidades dos projetos complementares de impermeabilização, iluminação, drenagem, segurança e irrigação.

O projeto de paisagismo deverá considerar, a partir da topografia, do clima, do inventário florístico, da aptidão do solo e das condições de manutenção, as potencialidades da área em questão, verificando a vegetação existente, suas características e porte, a fim de delimitar as áreas a serem preservadas ou bem exploradas, minimizando os impactos que o empreendimento pode ocasionar.

O projeto paisagístico deverá considerar as diretrizes do Plano Diretor do Campus, com especial atenção às propostas de ordenamento do uso e ocupação do solo e qualificação do ambiente urbano, atuando, inclusive, na consolidação da rede de Centros de Compartilhamento e Convívio, na Valorização do Patrimônio Cultural e na Preservação, Recuperação e Ampliação do Sistema de Áreas Livres Verdes.

O projeto deverá considerar o enfoque ecossistêmico e seu impacto ambiental, priorizando o uso de espécies nativas, rústicas, adaptadas e aquelas consagradas no paisagismo urbano, visando a manutenibilidade das áreas ajardinadas. O percentual de mudas a serem plantadas deverá considerar a maior variabilidade possível de espécies, priorizando o uso de vegetação nativa do Bioma no qual o Campus está inserido e/ou brasileiras, que deverão representar no mínimo 30% do número total de espécies e 50 % do total de mudas. Sua distribuição deverá compor com o paisagismo do entorno imediato.

A caracterização da linguagem geral do paisagismo da Fiocruz pode ser compreendida como ecossistêmica, orgânica e biodiversa, porém o entorno deve ser observado para continuidade e fluidez do paisagismo.

A vegetação deverá ser utilizada para reduzir a criação de caminhos informais, principalmente na área de bosque, seguindo a proposta conceitual do paisagismo nos campi, dessa forma, não deve assumir características de bordadura. Poderá ser utilizada, também, para dar os devidos destaques, assim como suavizar elementos construídos e apoiar a comunicação visual.

Para a Plataforma de Experimentação Animal, a vegetação deverá ser utilizada como apoio para reduzir a permeabilidade visual de áreas de carga, entradas/saídas consideradas de serviço, especialmente em fluxos de recebimento de insumos, saída de resíduos e transportes de animais. Para isso, arbustos mais altos ou plantas do tipo trepadeiras, apoiadas em estruturas adequadas, devem ser usadas.

O projeto deve prever uma cisterna de armazenamento de água para irrigação, assim como a estrutura necessária para viabilizar o uso dessa água para este fim. Esse tema será desenvolvido junto à disciplina de hidráulica. Torneiras para engate da mangueira de irrigação deverão ser distribuídas, compatibilizadas com as disciplinas de paisagismo e hidráulica, sem que a utilização danifique o jardim, com alcance máximo de 25 metros de raio.

A palmeira existente deverá ser transplantada internamente, nesse caso, que se trata de remanejamento interno em área ajardinada, o transplântio poderá ser realizado sem emissão de autorização, desde que haja comunicação à SMDUE, para tanto a operação deverá ser efetuada por profissional habilitado e com a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do Conselho Profissional de Classe, conforme parágrafo 4º do artigo 3º da resolução conjunta SMAC/SMDEIS nº 3 de 2021.

As áreas de corte e aterro deverão ser protegidas por meio do plantio de espécies com características adequadas a essa finalidade.

Considera-se inadequado o projeto que indique espécies: (i) suscetíveis a praga ou doença de difícil controle; (ii) que notoriamente sejam pouco adaptadas ao meio urbano ou à área em que se propõe o plantio; (iii) baixa diversidade de espécies; (iv) arbóreas com maior suscetibilidade a queda ou falha; (v) inseridas na lista de espécies vegetais exóticas invasoras no Município do Rio de Janeiro, na forma da Resolução SMAC nº 554, de 28 de março de 2014 e suas sucedâneas.

Soluções que prevejam jardins sobre laje, jardins verticais ou jardins em vasos só devem ser considerados em casos de impossibilidade de desenvolvimento de outras soluções paisagísticas e deverão ser autorizados pela Fiscalização.

Para o plantio de grama, poderão ser especificadas as seguintes espécies, desde que devidamente justificadas e cabendo a aprovação da Fiscalização:

- Grama Batatais (*Paspalum notatum*);
- Grama Bermudas (*Cynodon dactylon*).
- Grama Esmeralda (*Zoysia japonica*);
- Grama São Carlos (*Axonopus compressus*);

A divisão das manchas vegetais será, preferencialmente com blocos pré-moldados de concreto retangular de dimensões 10 x 20 x 06 cm, justapostos sem argamassa.

2.2. DESCRIÇÃO DAS FASES DE PROJETO

2.2.1. Estudo Preliminar (EP)

“Etapa destinada ao dimensionamento preliminar dos conceitos do projeto da edificação ou dos espaços anexos [...]” [fonte: NBR 16.636-1/2017].

Deve atender ao Código de obras Municipal, à legislação vigente, ao Plano Diretor da Fiocruz e a outros documentos institucionais pertinentes, ao Programa de Necessidades (PN) definido pela direção, chefias e profissionais da Unidade demandante, e ao Estudo de Viabilidade (EV) desenvolvido.

Serviços básicos:

- **Memorial:** descreve e justifica a solução proposta. *Apresentação em formato A4.*
- **Planta de paisagismo:** representação da área e identificação dos setores de projeto paisagístico, considerando a linguagem do projeto e objetivos a serem atingidos, estudo de sombra e destaques, se necessários. Identifica a necessidade de supressão de vegetação de porte arbóreo, caracterizando a necessidade de ARV. Apresentação em escala 1:500

- **Estimativa preliminar de custos:** baseada, em geral, nos custos correntes do metro quadrado de execução. *Apresentação em formato A4.*
- **Estimativa preliminar de prazo:** baseada, em geral, (i) nas características da edificação; (ii) no método construtivo proposto; e (iii) nas circunstâncias e logística de execução. *Apresentação em formato A4.*

2.2.2. Anteprojeto (AP)

“Etapa destinada à concepção e à representação das informações técnicas iniciais de detalhamento dos projetos complementares a serem elaborados pelas especializadas envolvidas e decorrente dos projetos arquitetônicos que definiram os espaços” [fonte: NBR 16.636-1/2017], suficiente à elaboração de estimativas aproximadas de custo e de prazos dos serviços de obra implicados.

Consiste ainda do desenvolvimento do Estudo Preliminar (EP), após a aprovação deste pela Contratante.

Serviços básicos:

- **Planta de paisagismo:** definem, no plano horizontal, a compartimentação do paisagismo, representando o estudo de massas, vegetação escultural, pontos focais, elementos construídos e infraestrutura (detalhados em arquitetura, urbanismo ou desenho industrial). *Apresentação em escala 1:100.*
- **Cortes Gerais:** definem, no plano vertical, o relevo do terreno, indicando elementos de estrutura, instalações prediais e de redes de infraestrutura que possam impactar diretamente nas definições técnicas do projeto de paisagismo. *Apresentação em escala 1:50.*
- **Especificações técnicas preliminares:** definem os principais materiais e insumos por tipologia. Devem ser resumidamente grafadas nos desenhos (plantas, cortes e fachadas). *Apresentação em formato A4.*
- **Estimativa de custos preliminar:** Indicam os quantitativos e valores dos serviços, materiais e equipamentos necessários à execução da obra, geralmente a partir de apuração direta sobre o projeto ou de custos estimados por metro quadrado de construção ou pontos. Em geral são apresentadas sobre a forma de planilhas, que incluem ainda os custos com encargos, impostos, LDI, dentre outros. *Apresentação em formato A4.*

2.2.3. Projeto Básico (PB)

Etapa destinada à representação das informações técnicas da edificação e de seus elementos, instalações e componentes, necessárias e suficientes à licitação dos serviços de obra correspondentes.

Nesta etapa incluem-se a elaboração de encargos e especificações técnicas; planilhas de quantitativos e custos; planejamento de execução da obra; cronograma físico-financeiro; e projeto de canteiro em conformidade com o porte da obra e o planejamento estabelecido.

Consiste ainda do desenvolvimento do Anteprojeto (AP), após a aprovação deste pela Contratante, e *deve ser considerado tão somente como alternativa para o caso de impossibilidade do desenvolvimento do Projeto Executivo (PE), por circunstâncias alheias à vontade das partes.* Neste caso, o escopo e os valores correspondentes ao desenvolvimento do PE serão suprimidos do contrato.

Serviços Básicos:

- **Planta de Situação:** representa a implantação da edificação no terreno indicando elementos de redes de infraestrutura (internos e externos) e paisagismo; cotas e níveis de implantação; cotas em relação a todos os elementos arbóreos e construídos do terreno (se houver). *Apresentação em escala 1:500.*

- **Plantas Baixas:** representação das manchas de vegetação, identificando as espécies projetadas. Cotas em relação aos elementos construídos, árvores a serem mantidas (quando houver), elementos de apoio ao projeto com detalhes de plantio, instalação ou construção. *Apresentação em escala 1:100.*
- **Representações gráficas em 3D:** perspectivas e/ ou maquetes que representam elementos de estrutura, instalações prediais e de redes de infraestrutura.
- **Especificações técnicas preliminares:** definem os principais materiais e equipamentos. Devem ser resumidamente grafadas nos desenhos (plantas, cortes e fachadas). *Apresentação em formato A4.*
- **Planilhas de Quantitativos (PQ):** indicam os quantitativos e valores (unitário e total) de todos os serviços, insumos, materiais e equipamentos necessários à execução da obra a partir de apuração direta sobre o projeto. São apresentadas sobre a forma de planilhas, que incluem ainda os custos com encargos, impostos, LDI, dentre outros. *Apresentação em formato A4.*

2.2.4. Projeto Executivo (PE)

“Etapa destinada à concepção e à representação final das informações técnicas dos projetos e de seus elementos, instalações e componentes, completas, definitivas, necessárias e suficientes à execução dos serviços e de obras correspondentes” [fonte: NBR 16.636-1/2017].

Destaca-se pelo *“detalhamento das soluções previstas no Projeto Básico, a identificação de serviços, de materiais e de equipamentos a serem incorporados à obra, bem como suas especificações técnicas, de acordo com as normas técnicas pertinentes”.*

Consiste ainda do detalhamento construtivo do Projeto Básico (PB) realizado em concomitância com este.

Serviços Básicos:

- **Detalhes executivos:** representam em planta, corte, elevação e perspectiva, todos os elementos necessários à execução da obra. *Apresentação em escala 1:25, 1:10 ou 1:5.*

Observação: todos os detalhes de execução deverão estar indicados nas respectivas plantas em geral, cortes, fachadas e detalhes maiores através de numeração sequencial.

3. LISTA MESTRA

DISCIPLINA: PAISAGISMO; RESP. TÉCNICO: MANUCIE RIBEIRO JUNQUEIRA ZANON (CREA-MG Nº 150213-D)			
TÍTULO DO DOCUMENTO	ARQUIVO (PDF)	REV.	DATA
CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	P796X01A	A	02/07/2024