

ANEXO IV

CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE ARQUITETURA

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. DISPOSIÇÕES GERAIS	1
2. DESCRIÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES PARA PROJETO	2
2.1. DIRETRIZES DE PROJETO.....	2
2.1.1. Orientações Técnicas.....	2
2.1.2. Proteção Radiológica.....	3
2.1.3. Abrigo de Resíduos Químicos	3
2.2. DESCRIÇÃO DAS FASES DE PROJETO	3
2.2.1. Estudo Preliminar (EP).....	4
2.2.2. Anteprojeto (AP)	5
2.2.3. Projeto Legal (PL)	6
2.2.4. Projeto Básico (PB).....	7
2.2.5. Projeto Executivo (PE)	9
3. LISTA MESTRA	11

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

O Contratado 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 pelo Contratado 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.

O Contratado 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 ao 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

2.1.1. Orientações Técnicas

Como critério de projeto deverão ser adotados os materiais construtivos padronizados pela Fiocruz a ser entregue posteriormente à contratação. A relação de equipamentos e materiais não é exclusiva, e deverá ser complementada com os materiais e equipamentos necessários para o funcionamento da edificação. Alternativas poderão ser apresentadas para aprovação pela Fiscalização do Contrato ao longo do desenvolvimento do projeto.

Dada a complexidade de um projeto para uma Plataforma de Experimentação Animal para Primatas Não-Humanos com Nível de Biossegurança Animal 2 e 3 (NBA2 e NBA3), relacionamos alguns dos equipamentos e materiais a serem instalados, aos quais os projetistas deverão ter total compreensão de seu funcionamento e aplicação, dada seu impacto nas disciplinas de Arquitetura e Engenharias

- **Chuveiros de emergência e lava-olhos:** Serão instalados chuveiros de emergência e lava-olhos nas bancadas para remoção de substâncias químicas em caso de acidente.
- **Pass through:** Serão instalados “Pass Through” ou “Caixa de passagem” entre ambientes contíguos. Haverá Pass Through do tipo “ventilado” e “com vaporização”, ambos interligados com o sistema de exaustão da edificação.
- **Autoclaves de barreira:** Serão instaladas autoclaves de barreira com dupla porta e bioselo, destinadas a esterilização e descontaminação a vapor de cargas sólidas e líquidas, sendo capaz de realizar no mínimo os seguintes ciclos: material cirúrgico contaminado, dejetos de animais, vestimentas e toalhas, carcaças de primatas e gaiolas de primatas com dejetos de animais. Observar que as Autoclaves necessitam de utilidades especiais: energia elétrica, rede de dados, água fria, água desmineralizada, vapor, ar comprimido, dreno, e rebaixo na laje.
- **Lavadora Termodesinfectora para Gaiolas:** Será instalada uma lavadora termodesinfectora de barreira (dupla porta), para a Área de Lavagem. A lavadora se destina a termodesinfecção, limpeza automática e secagem de gaiolas. Observar que as Lavadoras-termodesinfectoras necessitam de utilidades especiais: energia elétrica, rede de dados, água fria, água quente, água desmineralizada, vapor, ar comprimido, dreno de aeração, e rebaixo na laje.
- **Mesa Downdraft:** Será instalada Mesa tipo “downdraft” para extração de gases e odores na Sala de Necrópsia.
- **Porta de Junta Ativa:** Serão instalados Portas de Junta Ativa nas áreas biocontidas.

- **Selantes / Silicones:** A infraestrutura física funciona como barreira secundária e deve ser executada com critério e atender às normas nacionais e internacionais. Todas as áreas NBA3 devem ser construídas com penetrações e acabamentos selados, assim como as conexões de equipamentos, penetrações de condutores e de conduítes elétricos, junções de piso, paredes e tetos, luminárias e tomadas, difusores e grelhas de HVAC, visores e aduelas de portas. As orientações do Manual de Requisitos de Projeto do NIH (*NIH Design Requirements Manual*) deverão ser seguidos.

2.1.2. Proteção Radiológica

As Salas dos Tomógrafos deverão receber proteção radiológica a ser aplicada nas paredes, piso, teto e esquadrias, sendo necessário que o cálculo da blindagem e a aplicação sejam acompanhados por um profissional habilitado: Físico – Especialista em Física do Radiodiagnóstico.

Deverão ser considerados os seguintes itens: (i) qualidade da radiação; (ii) tempo de exposição; (iii) distância do equipamento à área de interesse; (iv) tipo de área; (v) material a ser utilizado na blindagem; (vi) blindagem ser contínua e sem falhas.

Deverão ser consideradas as seguintes normas: (i) RDC 50/2002; (ii) Portaria 453/1998 – Anvisa; (iii) RDC 330/2019 – Anvisa; (iv) RDC 440/2020 – Anvisa; (v) IN nº 55 – Sistemas de Tomografia Computadorizada; (vi) IN nº 78

2.1.3. Abrigo de Resíduos Químicos

A edificação destinada ao Abrigo de Resíduos Químicos deve ser estar de acordo com a NBR 12235, sendo que devem ser observados os seguintes itens:

- Pisos e paredes revestidos em material lavável;
- O espaço deverá estar de acordo com o calculado para armazenamento;
- Há necessidade de exaustão do ambiente, podendo ser ventilação natural. Caso seja prevista a instalação de janelas, estas deverão permitir a ventilação do local e deverão possuir tela que evitem a entrada de vetores;
- Deverá ser dotado de identificação externa do local;
- Possibilitar a separação e identificação de área para resíduos líquidos e sólidos;
- Não é permitida existência de ralo, a limpeza do local deverá ser realizada com pano úmido e este, ao ser lavado, deverá ter seu resíduo recolhido e ter destinação final adequada;
- Deverá ser dotado de canaletas com caixa cega ou dique de contenção, indicados para conter qualquer tipo de vazamento que venha a ocorrer decorrente de algum acidente/derramamento,
- Os resíduos químicos líquidos deverão permanecer sobre pallets;
- A iluminação deverá possuir proteção contra incêndio;
- Deverá ser previsto a instalação de chuveiro de emergência com lava olhos, podendo estar localizado na área externa, que atenda ao abrigo de resíduos e ao depósito de químicos;
- A norma também cita outros fatores que deverão ser observados, quanto à instalação elétrica, de alarme e de combate ao incêndio.

2.2. DESCRIÇÃO DAS FASES DE PROJETO

2.2.1. Estudo Preliminar (EP)

“Etapa destinada ao dimensionamento preliminar dos conceitos do projeto arquitetônico da edificação e anexos [incluindo espaços livres públicos e privados] necessários à compreensão da configuração da edificação, podendo incluir alternativas de projetos” [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 arquitetônica proposta relacionando-a às características do terreno e seu entorno, e ao Programa de Necessidades, à luz do Código de obras Municipal, da legislação vigente (segurança do trabalho, incêndio e pânico, acessibilidade universal, biossegurança, vigilância sanitária, manejo de resíduos, dentre outras), ao Plano Diretor da Fiocruz e a quaisquer outros documentos institucionais orientativos ou condicionantes (p. ex.: Plano de Ocupação da Área de Preservação de Manguinhos - POAP). *Apresentação em formato A4.*
- **Bases conceituais:** fluxogramas, funcionogramas e estudo de massa que representam a configuração espacial global da edificação, sua implantação no terreno e relacionamento com o entorno construído. *Apresentação em formato A4.*
- **Croquis e representações gráficas em 3D:** perspectivas e projeções em 3D (internas e externas) e plantas e/ ou cortes humanizados (com indicação de mobiliários e equipamentos básicos), entre outros; ainda que possam ser incorporados desenhos à mão livre (croquis), devem ser utilizados programas de modelagem para representação final da proposta, preferencialmente com a inserção da edificação na paisagem local em nível esquemático e volumétrico.
- **Planta de Situação:** representa a implantação da edificação no terreno indicando, no mínimo: acessos; elementos arbóreos e construídos no terreno (se houver); principais elementos arquitetônicos do entorno imediato; cotas (recuos e afastamentos) e níveis de implantação; orientação solar e eólica, incluindo impacto de sombras da edificação e do entorno sobre esta; e quadro geral de áreas (conforme cada caso: bloco e/ou pavimento; e totais). *Apresentação em escala 1:1.000.*
- **Plantas e Cortes Gerais:** representam a compartimentação, inter-relacionamento e pré-dimensionamento de ambientes (cotas gerais e níveis), circulações (verticais e horizontais) e acessos. *Apresentação em escala 1:100, com exceção da planta de cobertura, admitida na escala 1:200.*
- **Planta(s) de Fluxos:** análise do fluxo de trabalho avaliando a entrada e saída de pessoas, insumos, amostras, animais e o tipo de rejeitos advindos, principalmente dos laboratórios, biotérios, salas de amostras, entre outras, para que o projeto contemple controles de acesso e tratamento de segregação. Estas plantas deverão ser revisadas e reapresentadas em cada uma das etapas consolidando todas as informações técnicas do projeto.
- **Planta(s) de leiaute:** referem-se as plantas de ocupação dos ambientes, com indicação dos mobiliários, dos equipamentos, das ocupações das áreas abertas (cobertas e descobertas), dos acessos, das circulações, dos fluxos das entradas e saídas de pessoas, materiais, amostras e resíduos, entre outros. A configuração individual de cada espaço de trabalho deverá ser representada em escala ampliada em relação àquela utilizada para a planta integral do conjunto. Caso tenham ocorrido alterações nos layouts de espaço de trabalhos por conta da compatibilização com as demais disciplinas, uma nova aprovação deverá ser obtida junto ao responsável pelo espaço de trabalho.
- **Fachadas:** representam a configuração externa da edificação indicando seus principais elementos volumétricos. *Apresentação em escala 1:100.*

- **Estudos preliminares complementares:** estudos de estrutura, instalações prediais e de redes de infraestrutura, paisagismo e/ ou arquitetura de interiores. *Apresentação em escala 1:100.*
- **Compatibilização entre projetos:** avaliação da interferência entre as soluções arquitetônicas e sistemas prediais e de infraestrutura propostos.
- **Estimativa preliminar de custos:** baseada, em geral, nos custos correntes do metro quadrado de construção, consideradas (i) as características da edificação; (ii) o método construtivo proposto; e (iii) as circunstâncias e logística 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 do projeto arquitetônico da edificação, ou dos espaços urbanos e de seus elementos, instalações e componentes, a ser realizada por profissional habilitado” [fonte: NBR 16.636-1/2017], suficiente à elaboração de estimativas aproximadas de custo e de prazos dos serviços de obra implicados.

Consiste ainda no desenvolvimento do Estudo Preliminar (EP), após a aprovação deste pelo Contratante.

Serviços básicos:

- **Planta de Situação:** representa a implantação da edificação no terreno indicando, no mínimo: acessos; elementos arbóreos e construídos no terreno com indicações de características (se houver); principais elementos arquitetônicos do entorno imediato; cotas (recuos e afastamentos) e níveis de implantação; cotas em relação a todos os elementos arbóreos e construídos do terreno (se houver), orientação solar e eólica da edificação; e quadro geral de áreas (conforme cada caso: bloco e/ou pavimento; setores e/ou atividades; áreas construídas, úteis, de projeção e permeáveis; e totais). *Apresentação em escala 1:500.*
- **Plantas Baixas:** definem, no plano horizontal, a compartimentação interna da edificação indicando a designação, localização, inter-relacionamento e dimensionamento (cotas e níveis) de todos os pavimentos, ambientes, circulações e acessos. Representam a estrutura, diferentes tipos de alvenaria, disposição de aparelhos (ou equipamentos) sanitários; leiaute de mobiliário e equipamentos, principais revestimentos, conjuntos sanitários e equipamentos fixos. *Apresentação em escala 1:50.*

Observação: junto à representação do leiaute deverão ser indicados todos os pontos de instalação e utilidades que servirão como referência para a elaboração do projeto das demais disciplinas.

- **Planta de utilidades:** referem-se as plantas de layouts descrita anteriormente com a inclusão de todos os pontos de utilidades necessários para o desenvolvimento das disciplinas de engenharias, a saber, pontos de água, esgoto e gases especiais, pontos de energia e rede, controle de luz, temperatura, umidade e pressão dos ambientes, características técnicas dos principais equipamentos e/ou mobiliário de laboratórios que tenham influência nos projetos de engenharia (peso, controle de vibração, exaustão localizada, pontos de gases, dimensões, pontos de rede, etc.), entre outras características técnicas. Estas plantas deverão ser revisadas e reapresentadas em cada uma das etapas consolidando todas as informações técnicas do projeto.
- **Planta(s) de Cobertura:** define(m) sua configuração arquitetônica indicando a localização e dimensionamento (cotas e níveis acabados) de todos os seus elementos. Representa(m), conforme cada caso, telhados, lanternins, *sheds*, claraboias, domos, lajes, terraços, áreas vegetadas, calhas, caixas d'água e equipamentos fixos (p. ex. antenas, para raios). *Apresentação em escala 1:50 ou 1:100.*

- **Cortes Gerais:** definem, no plano vertical, a compartimentação interna da edificação e a configuração arquitetônica da cobertura indicando a designação, localização, inter-relacionamento e dimensionamento (cotas horizontais e verticais, e níveis acabados) de pavimentos, ambientes, circulações e elementos arquitetônicos significativos. Representam a estrutura, diferentes tipos de alvenaria, forros e, conforme cada caso, telhados, lanternins, *sheds*, claraboias, domos, lajes, terraços, áreas vegetadas, calhas, caixas d'água e equipamentos fixos. *Apresentação em escala 1:50.*
- **Fachadas:** representam a configuração externa da edificação e o dimensionamento (cotas horizontais e verticais, e níveis acabados) indicando seus principais elementos. Representam a estrutura, diferentes tipos de alvenaria, revestimentos externos e, conforme cada caso, muros, grades, telhados, marquises, toldos, letreiros e outros componentes arquitetônicos significativos. *Apresentação em escala 1:50.*
- **Compatibilização entre projetos:** avaliação da interferência entre as soluções arquitetônicas e sistemas prediais e de infraestrutura propostos.
- **Especificações técnicas preliminares:** definem os principais materiais e acabamentos, em especial, revestimentos de fachadas e pisos, paredes e tetos. Devem ser resumidamente grafadas nos desenhos (plantas, cortes e fachadas), em quadro geral de materiais e acabamentos referenciais.
- **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.*
- **Modelo eletrônico da proposta arquitetônica:** Apresentar um modelo eletrônico humanizado da proposta arquitetônica apresentando todas as suas faces e elementos de fachada, sua inserção no terreno, seu relacionamento com o entorno construído, e arruamentos com acessos e rampas. Também deverá ser apresentado um modelo eletrônico humanizado de algumas áreas internas, a saber: sala de animais, escritório, hall de acesso. As renderizações deverão mostrar todas as fachadas no nível de pedestre, vistas aéreas e vistas internas das áreas relacionadas. As imagens deverão ser identificadas e organizadas de modo a compor um caderno.
- **Orçamento Preliminar:** Conforme Caderno de Encargos.

2.2.3. Projeto Legal (PL)

“Etapa destinada à representação das informações técnicas necessárias à análise e aprovação do projeto arquitetônico ou urbanístico, pelas autoridades competentes, com base nas exigências legais (municipal, estadual e federal), e à obtenção do alvará ou das licenças e demais documentos indispensáveis para as atividades de construção” [fonte: NBR 16.636-1/2017].

Consiste ainda na aprovação do Anteprojeto (AP) conforme exigências de cada Órgão Técnico Público (OTP) nas esferas municipais, estaduais e federais com o objetivo de obterem-se as licenças e alvarás, e deve ser considerada como condicionante para a conclusão da fase de Projeto Básico (PB) da contratação (ver item a seguir).

O Contratado deverá ser responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, ainda que não sejam expressamente exigidos pelos OTPs.

Aos respectivos órgãos competentes caberá a definição do conteúdo, nível de informações, forma e padrões de representação gráfica dos projetos a serem entregues para análise, cabendo ao Contratado a diagramação, impressão e gravação do material produzido do modo preconizado.

O Contratado deve possuir os conhecimentos necessários e desenvolver todos os procedimentos necessários para atendimento à legislação vigente, e os documentos e certidões que venham a ser necessários para o processo de licenciamento e que sejam de responsabilidade da Contratante deverão ser imediatamente comunicados para que possam ser providenciados evitando-se o atraso no Licenciamento.

O Contratado é a responsável por acompanhar o andamento dos processos nos respectivos órgãos e deverá manter a Contratante informada de todas as etapas e pareceres a todo e qualquer tempo.

A comprovação da apresentação do projeto junto aos Órgãos competentes fica a cargo da CONTRATADA, e não caracteriza a conclusão da tramitação de aprovação nos OTPs.

Não poderá haver divergências entre as informações fornecidas aos órgãos competentes.

O fim dos trabalhos de aprovação só será caracterizado como entregue, pela emissão, por parte dos Órgãos competentes, de alvarás e demais licenças de construção.

2.2.4. Projeto Básico (PB)

Etapa destinada à organização das informações necessárias e suficientes à licitação dos serviços correspondentes com vista à elaboração do Termo de Referência (TR) da contratação.

Consiste no conteúdo técnico final e definitivo aprovado pelos OTPs (Projeto Básico), obrigatoriamente acrescido: (i) do memorial descritivo do projeto, levantamentos geotécnicos (topografia e sondagem), memórias de cálculo, dentre outros documentos de referência da definição da solução; (ii) dos encargos gerais e das especificações técnicas das diferentes disciplinas; (iii) das planilhas de quantitativos e custos; (iv) do planejamento de execução da obra; (v) do cronograma físico-financeiro; (vi) do projeto de canteiro em conformidade com o porte da obra e o planejamento estabelecido; e (v) dos registros de responsabilidade técnica.

Consiste ainda na revisão do Anteprojeto (AP) em conformidade com as exigências estabelecidas pelos OTPs.

Serviços Básicos:

- **Planta de Situação:** representa a implantação da edificação no terreno indicando, no mínimo: acessos com características detalhadas; elementos arbóreos e construídos no terreno com detalhamento de características (se houver); principais elementos arquitetônicos do entorno imediato; indicação das interligações às redes urbanas de infraestrutura (energia, água, esgoto, drenagem, telefonia e dados); cotas (recuos e afastamentos) e níveis de implantação; cotas em relação a todos os elementos arbóreos e construídos do terreno (se houver); e quadro geral de áreas (conforme cada caso: bloco e/ou pavimento; setores e/ou atividades; áreas construídas, úteis, de projeção e permeáveis; e totais). *Apresentação em escala 1:500.*
- **Plantas Baixas:** definem detalhadamente a configuração, no plano horizontal, da compartimentação interna da edificação indicando a designação, localização, inter-relacionamento e dimensionamento (cotas e níveis acabados e/ ou em osso) de todos os pavimentos, ambientes circulações, acessos e vãos (em especial, de esquadrias). Representam a estrutura; os tipos alvenaria adotados (em osso e acabadas); forros e tetos rebaixados; revestimentos de piso, parede e teto; esquadrias (tipologia e sistema de abertura em vista, corte e planta); aparelhos (ou equipamentos) sanitários; elementos

relevantes dos projetos complementares (pilares e vigas, prumadas, *shafts*, caixas e tubulações de proporção relevante, dentre outros); e equipamentos fixos. Indicam todos os elementos especificados e/ ou detalhados em outros documentos e desenhos. *Apresentação em escala 1:50.*

No mínimo deverão ser apresentadas as seguintes plantas baixas, para cada pavimento da edificação, sem prejuízo de outros desdobramentos em função da complexidade do projeto, e na seguinte ordem: (i) elementos a demolir (e/ou retirar) e a construir (e/ou instalar) -- *somente para o caso de reformas*; (ii) diferentes tipos de alvenaria, painéis e divisória, com cotas e níveis gerais (dimensionamento para construção); (iii) revestimentos (pisos e rodapés, paredes e rodameios, e tetos e rodapés); soleiras, filetes e tentos; peitoris; esquadrias; e bancadas; (iv) leiaute com descrição de todos os equipamentos (tipo, especificações básicas – medidas, peso e voltagem –, fabricante e modelo, e requisitos de instalações) e mobiliário (tipo e especificações básicas – medidas e, quando cabível, peso).

Observação: nos projetos de reforma deverão ser representados os elementos a demolir (e/ou retirar) e a construir (e/ou instalar); conforme o grau de complexidade da obra, a representação pode ocorrer em um único desenho ou em desenhos específicos – corte de demolir e construir.

- **Planta(s) de Cobertura:** define(m) detalhadamente a configuração, sua configuração arquitetônica indicando a localização e dimensionamentos finais (cotas e níveis acabados) de todos os seus elementos. Representa(m), conforme cada caso, telhados, lanternins, *sheds*, claraboias, domos, lajes, terraços, áreas vegetadas, calhas, caixas d'água e equipamentos fixos (p. ex. antenas, para raios). Indica(m) todos os elementos especificados e/ ou detalhados em outros documentos e desenhos. *Apresentação em escala 1:50.*
- **Representações gráficas em 3D:** perspectivas e/ ou maquetes que representam a configuração espacial global da edificação, sua implantação no terreno e relacionamento com o entorno construído.
- **Cortes Gerais e/ ou parciais:** define(m) detalhadamente a configuração, no plano vertical, da compartimentação interna da edificação e a configuração arquitetônica da cobertura indicando a designação, localização, inter-relacionamento e dimensionamento final (cotas horizontais e verticais, e níveis em osso e acabados) de pavimentos, ambientes, circulações e elementos arquitetônicos significativos. Representam a estrutura, todos os tipos alvenaria adotados (em osso e acabadas), tetos rebaixados, revestimentos, esquadrias (com sistema de abertura) e, conforme cada caso, telhados, lanternins, *sheds*, claraboias, domos, lajes, terraços, áreas vegetadas, calhas, caixas d'água e equipamentos fixos (p. ex. antenas, para raios). Indicam todos os elementos especificados e/ ou detalhados em outros documentos e desenhos. *Apresentação em escala 1:50.*

Observação: nos projetos de reforma deverão ser representados os elementos a demolir (e/ou retirar) e a construir (e/ou instalar); conforme o grau de complexidade da obra, a representação pode ocorrer em um único desenho ou em desenhos específicos – corte de demolir e construir.

- **Fachadas:** define(m) detalhadamente a configuração, a configuração externa da edificação e o dimensionamento final (cotas horizontais e verticais, e níveis em osso e acabados) indicando seus principais elementos. Representam a estrutura, alvenarias, revestimentos externos, esquadrias (com sistema de abertura) e conforme cada caso, muros, grades, telhados, marquises, toldos, letreiros e outros componentes arquitetônicos significativos. Indicam todos os elementos especificados e/ ou detalhados em outros documentos e desenhos. *Apresentação em escala 1:50.*

Observação: nos projetos de reforma deverão ser representados os elementos a demolir (e/ou retirar) e a construir (e/ou instalar); conforme o grau de complexidade da obra, a representação pode ocorrer em um único desenho ou em desenhos específicos – fachada de demolir e construir

- **Especificações técnicas:** definem todos os materiais e acabamentos, em especial, revestimentos de fachadas; pisos (incluindo rodapés), paredes, tetos, soleiras e peitoris; e bancadas de todos os

compartimentos. Devem ser grafadas nos desenhos (plantas, cortes e fachadas), em quadro geral de materiais e acabamentos referenciais, e descritas no Caderno de Especificações Técnicas (CET). *Apresentação em formato A4.*

- **Compatibilização entre projetos:** avaliação da interferência entre as soluções arquitetônicas e sistemas prediais e de infraestrutura propostos.
- **Planejamento de execução da obra:** indica as etapas gerais, logística, condicionantes e restrições de execução da obra no Caderno de Encargos Gerais (CEG) e o cronograma físico-financeiro (relação entre a execução da obra e os pagamentos decorrentes). *Apresentação em formato adequado à representação.*
- **Projeto de canteiro de obra:** representa a solução através de plantas de situação, plantas baixas, planta de cobertura, cortes gerais e fachadas nas mesmas condições estabelecidas para o restante do projeto. *Apresentação em escala 1:50, com exceção da planta de cobertura, admitida na escala 1:100.*

O projeto de canteiro de obra deve contemplar: (i) áreas de trabalho da equipe da Administração Local (salas de trabalho e de reunião, depósito, almoxarifado); (ii) área para a equipe de Fiscalização conforme número de profissionais residentes definido pelo Contratante; (iii) áreas de vivência (refeitórios, vestiários e banheiros); (iv) áreas de armazenamento e estocagem; (v) instalações provisórias necessárias e suas interligações às redes; (vi) pátios de estacionamento e manobra; (vii) fechamento periférico; e (viii) localização e dimensões da placa de obra.

- **Planilhas de Quantitativos (PQ):** indicam os quantitativos e valores (unitário e total) de todos os serviços, 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.*
- **Orçamento Detalhado:** Conforme Caderno de Encargos.

2.2.5. Projeto Executivo (PE)

“Etapa destinada à concepção e à representação final das informações técnicas dos projetos arquitetônicos, urbanísticos 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].

Consiste no detalhamento construtivo das soluções previstas no Projeto Básico (PB) aprovado pelos OTPs, com a identificação de serviços, de materiais e de equipamentos a serem incorporados à obra, bem como suas especificações técnicas, de acordo com as normas pertinentes.

A conclusão da fase de Projeto Executivo (PE) não poderá ocorrer antes do término do Projeto Legal.

Nesta etapa, toda a documentação do Projeto Básico deverá ser reapresentada e atualizada com eventuais alterações que os OTPs tenham exigido, acrescido dos documentos listados abaixo.

Serviços Básicos:

- **Planta(s) de Piso:** definem detalhadamente os revestimentos, soleiras, filetes e a paginação de pavimentações (internas e externas) e pisos elevados indicando todos os seus elementos. Representam ainda, conforme cada caso, a estrutura (pilares), as alvenarias e os elementos das diferentes instalações que interfiram na paginação (ralos, grelhas, tomadas de piso, equipamentos fixos por exemplo). *Apresentação em escala 1:50 ou 1:25.*
- **Planta(s) de Teto Refletido:** definem detalhadamente os revestimentos e a paginação de tetos rebaixados, forros e rodacetos (sancas) indicando todos os seus elementos. Representam ainda, conforme cada caso, a estrutura (pilares e vigamentos), as alvenarias e os elementos das diferentes

instalações que interfiram na paginação (luminárias, sensores de presença, telas e projetores, difusores ou exaustores de ar, caixas de som, *sprinklers*, detectores de fumaça, dutos e equipamentos fixos por exemplo). *Apresentação em escala 1:50 ou 1:25.*

- **Planta(s) de Impermeabilização:** definem detalhadamente os materiais de impermeabilização de áreas molhadas e coberturas, com a indicação dos materiais, caimentos e respectivos detalhes de execução. *Apresentação em escala 1:50 e 1:10 ou 1:5 para detalhes construtivos.*
- **Ampliação de áreas molhadas:** definem detalhadamente os revestimentos, soleiras, filetes, tentos, peitoris e a paginação de piso e paredes de cozinhas, copas, banheiros, vestiários, lavanderias, depósitos de material de limpeza, dentre outros indicando todos os seus elementos. Representam ainda, conforme cada caso, a estrutura (vigas e lajes), as alvenarias, as esquadrias, as bancadas e os elementos das diferentes instalações que interfiram na paginação (ralos, grelhas, quadros de força, tomadas, equipamentos fixos por exemplo). *Apresentação em escala 1:25.*
- **Mapa de esquadrias:** descreve as esquadrias (portas, portões, grades, gradis, janelas, guichês, lanternins, *sheds*, claraboias, domos,) em sua tipologia (medidas gerais e específicas, modulação, sistema de abertura e materiais adotados) e detalhes construtivos com indicação de perfis e suas respectivas dimensões, indicados em elevação (no geral interna para portas, portões, janelas e guichês; e externa para grades, gradis, lanternins, *sheds*, claraboias e domos), corte e planta. *Apresentação em escala 1:25 e 1:10 para detalhes construtivos.*
- **Mapa de bancadas:** descreve as bancadas em sua tipologia (medidas gerais e específicas, modulação e materiais adotados) e detalhes construtivos básicos, indicados em elevação, corte e planta. *Apresentação em escala 1:25 ou 1:10 (para detalhes específicos).*
- **Detalhes construtivos:** representam em planta, corte, elevação e perspectiva, todos os elementos arquitetônicos necessários à execução da obra, em especial, de telhados (estrutura e telhamento), lanternins, *sheds*, claraboias e domos, áreas vegetadas em cobertura, chapins e rufos; alvenaria de elementos vazados; tijolos de vidro; alvenarias com assentamento especial, paredes com revestimento cerâmico e rodameios; painéis e divisórias; forros, rodapés (sancas); rodapés, soleiras, frisos, peitoris, e outros arremates; escadas, rampas, guarda-corpos e corrimãos; balcões fixos. *Apresentação em escala 1:25, 1:10 ou 1:5.*

Em projetos mais complexos, alguns detalhes são objetos de projetos especiais, por exemplo: muros, muretas, pergolados, jardineiras, espelhos d'água, quadras e campos esportivos, bancos, brinquedos e outros elementos paisagísticos (paisagismo); iluminação especial interna e externa (luminotécnica); proteção termoacústica (conforto ambiental); ambientação interna e externa (arquitetura de interiores e decoração); mobiliário, equipamentos e instalações especiais para cozinhas industriais e lavanderias automatizadas;

Conforme a natureza dos materiais especificados, os detalhes poderão ser agrupados em seções: (i) detalhes gerais (em concreto, alvenarias, argamassas, mármore e granitos, materiais cerâmicos, plásticos e borrachas, produtos sintéticos e outros); (ii) detalhes de carpintaria e marcenaria (madeira); (iii) detalhes de serralheria (ferro, alumínio e outros metais); e (iv) detalhes de vidraçaria.

Conforme o grau de industrialização dos componentes, os detalhes podem ser esquemáticos ou executivos. Neste último caso, os detalhes deverão ser elaborados pelo fabricante do componente e aprovados pela Fiscalização, como os seguintes exemplos: lanternins, *sheds*, claraboias, domos, esquadrias de alumínio e forros de teto industrializados.

Observação: todos os detalhes construtivos deverão estar indicados nas respectivas plantas em geral, cortes, fachadas, ampliações de áreas molhadas, mapa de esquadrias ou de bancadas, e detalhes maiores através de numeração sequencial.

- **Caderno de Especificações Técnicas de Arquitetura:** O Caderno de Especificações corresponde aos descritivos sobre os materiais, equipamentos, métodos, tecnologias e processos construtivos, conforme “Caderno de Encargos e Especificações” padrão da Fiocruz, a ser fornecido à CONTRATADA em momento oportuno. O Caderno de Especificações deve representar o fornecimento final já compatibilizado com as demais disciplinas do projeto, revisado e formatado no padrão DAE/ Cogic/ Fiocruz.
- **Modelo eletrônico da proposta arquitetônica:** Reapresentar o modelo eletrônico humanizado da proposta arquitetônica revisado com as alterações que tenham ocorrido ao longo do processo. As renderizações deverão mostrar todas as fachadas no nível de pedestre, vistas aéreas e vistas internas das áreas relacionadas. As imagens deverão ser identificadas e organizadas de modo a compor um caderno. Deverão ser elaborados um caderno A3 e uma animação digital de 3 minutos, compostas por cenas externas da edificação, de seu entorno e das áreas internas relacionadas acima, e de cada uma das plantas baixas com suas alvenarias em 3D, setorizada por cores, simulando a construção da(s) edificações. A animação deverá apresentar um “passeio” externo à edificação, bem como simular o acesso do pedestre a edificações e áreas internas. A animação tem por objetivo apresentar e divulgar o projeto a nível institucional.
- **Orçamento Definitivo:** Conforme Caderno de Encargos.

3. LISTA MESTRA

DISCIPLINA: ARQUITETURA; RESP. TÉCNICO: TEREZA CRISTINA MALVEIRA DE ARAUJO (CAU Nº A15685-0) PAULA REIS DE REZENDE (CAU Nº A16492-5)			
TÍTULO DO DOCUMENTO	ARQUIVO (PDF)	REV.	DATA
CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	A796X01A	A	02/07/2024
PLANTA DE SITUAÇÃO	A796X02A	A	02/07/2024
PLANTA BAIXA ACESSO E PAV. TÉCNICO INFERIOR / A REFORMAR	A796X03A	A	02/07/2024
PLANTA BAIXA PAVIMENTO TÉRREO / A REFORMAR	A796X04A	A	02/07/2024
PLANTA BAIXA PAVIMENTO TÉCNICO / A REFORMAR	A796X05A	A	02/07/2024
CORTES AA, CC, EE - A REFORMAR	A796X06A	A	02/07/2024
PL. BAIXA COBERTURAS / CXS. D'ÁGUAS / A REFORMAR	A796X07A	A	02/07/2024
PLANTA BAIXA COBERTURAS / CXS. D'ÁGUAS / EXISTENTES	A796X08A	A	02/07/2024
PLANTA BAIXA PAVIMENTO TÉCNICO / EXISTENTE	A796X09A	A	02/07/2024
PLANTA BAIXA PAVIMENTO TÉRREO / EXISTENTE	A796X10A	A	02/07/2024
PLANTA BAIXA ACESSO E PAV. TÉCNICO INFERIOR / EXISTENTE	A796X11A	A	02/07/2024
CORTES AA, CC, EE / EXISTENTES	A796X12A	A	02/07/2024
CENTRAL DE UTILIDADES / PLANTA BAIXA / ÁREA DE INTERVENÇÃO	A791X01A	A	02/07/2024
CENTRAL DE UTILIDADES / COBERTURA / ÁREA DE INTERVENÇÃO	A791X02A	A	02/07/2024
CENTRAL DE UTILIDADES / CORTE E VISTA / ÁREA DE INTERVENÇÃO	A791X03A	A	02/07/2024