

Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

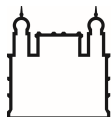
Anexo 4

PROJETO BÁSICO

APÊNDICE 01

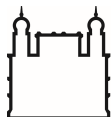
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE ENGENHARIA PARA O DESENVOLVIMENTO DE PROJETO DE UNIDADES DE PRÉ-TRATAMENTO DE ESGOTOS NO CAMPUS MANGUINHOS DA FIOCRUZ-RJ

Revisão A | fevereiro de 21

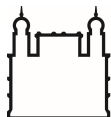


SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
1.1. SIGLAS UTILIZADAS NESTE DOCUMENTO	4
1.2. DEFINIÇÕES	5
1.3. FORNECIMENTO DE UMA VISÃO GLOBAL DO SERVIÇO E IDENTIFICAÇÃO DOS ELEMENTOS CONSTITUINTES	9
1.3.1. Localização prevista	10
1.3.2. Especificação do desempenho esperado	13
1.3.3. Soluções técnicas a serem adotadas	13
1.3.4. Identificação e especificação dos tipos de serviço	13
2. EQUIPE DE PROFISSIONAIS (CONTRATADA)	14
2.1. DESCRIÇÃO DA GERÊNCIA E COORDENAÇÕES	14
2.2. DESCRIÇÃO DA EQUIPE MÍNIMA	14
2.3. DA SUBCONTRATAÇÃO	15
2.4. APROVAÇÃO DA EQUIPE CONTRATADA	15
2.5. DESCRIÇÃO DOS DEVERES E RESPONSABILIDADES	16
2.6. ALTERAÇÕES DE ESCOPO	16
2.7. PADRONIZAÇÃO DE PROJETOS E DOCUMENTOS	17
2.8. COMPATIBILIZAÇÃO E REVISÃO DE PROJETOS	17
2.9. CESSÃO DOS DIREITOS PATRIMONIAIS	17
2.10. CONFIDENCIALIDADE DAS INFORMAÇÕES	17
3. DESPESAS	17
4. METODOLOGIA DE TRABALHO	18
4.1. DISPOSIÇÕES GERAIS	18
4.2. INTERFACE COM AS PARTES INTERVENIENTES	18
4.3. FLUXO GERAL DE ENTREGAS DOS PRODUTOS	19
5. DIRETRIZES GERAIS PARA DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS	20
5.1. PREMISSAS LEGAIS E NORMATIVAS	20
5.2. SOLUÇÕES DE PROJETO RACIONAIS	20



5.3.	PROCESSOS CONSTRUTIVOS RACIONAIS	21
6.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A EXECUTAR	21
6.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES.....	21
6.1.1.	ANÁLISE DOS Estudos geotécnicos (sondagens)	21
6.1.2.	VALIDAÇÃO do cadastro da rede de esgotos/Drenagem	21
6.2.	DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS.....	22
6.2.1.	Descrição das fases	24
6.2.1.1.	Consolidação de Diretrizes de Projeto (projeto conceitual)	25
6.2.1.2.	Anteprojeto (AP).....	26
6.2.1.3.	Projeto Executivo (PE)	27
6.2.1.4.	Orçamento	28
6.2.2.	Saneamento.....	35
6.2.2.1.	Projeto Conceitual	35
6.2.2.2.	Anteprojeto.....	36
6.2.2.3.	Projeto Executivo	36
6.2.3.	Urbanismo/Arquitetura.....	36
6.2.3.1.	Condições Gerais.....	36
6.2.3.2.	Projeto Conceitual	37
6.2.3.3.	Anteprojeto	37
6.2.3.4.	Projeto Executivo	37
6.2.4.	Estrutura/Fundações	38
6.2.4.1.	Condições Gerais.....	38
6.2.4.2.	Projeto Conceitual	38
6.2.4.3.	Anteprojeto	38
6.2.4.4.	Projeto Executivo	38
6.2.5.	Eleto-Mecânico e Automação.....	39
6.2.5.1.	Projeto Conceitual	39
6.2.5.2.	Anteprojeto	39
6.2.5.3.	Projeto Executivo	39
7.	LEIS E NORMAS APLICÁVEIS À CONTRATAÇÃO	39



1. INTRODUÇÃO

A Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), instituição de ciência e tecnologia em saúde vinculada ao Ministério da Saúde (MS), tem por objetivos promover a saúde e o desenvolvimento social, e gerar e difundir conhecimento científico e tecnológico, voltados para o fortalecimento e consolidação do Sistema Único de Saúde (SUS).

Sua presença no cenário nacional tem contribuído para a melhoria da qualidade de vida da população brasileira, para a redução das desigualdades sociais e para a dinâmica nacional de inovação, tendo como valor central a defesa do direito à saúde e da ampla cidadania.

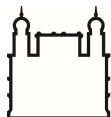
A Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi (Cogic) é responsável pela gestão da infraestrutura da Fiocruz e está presente em todas as atividades da Instituição, prestando desde serviços gerais essenciais ao seu funcionamento até o desenvolvimento de projetos e execução de obras.

O Departamento de Arquitetura e Engenharia (DAE) é responsável pelo desenvolvimento de projetos, fiscalização da execução de obras, e por serviços de manutenção predial em áreas específicas.

Este documento descreve (i) a justificativa e os objetivos da Fiocruz; (ii) a equipe a ser mobilizada e condicionantes da contratação; (iii) o escopo geral e a metodologia de trabalho; (iv) as diretrizes gerais e procedimentos a serem observados; (v) os produtos a serem entregues com respectivas exigências; (vi) as regulações e exigências legais e normativas para a execução dos serviços previstos, e (vii) os profissionais da Fiocruz envolvidos.

1.1. SIGLAS UTILIZADAS NESTE DOCUMENTO

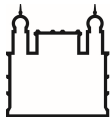
ABNT:	Associação Brasileira de Normas Técnicas;
Anvisa:	Agência Nacional de Vigilância Sanitária;
ART:	Anotação de Responsabilidade Técnica emitida pelo CREA (Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia);
Caixa:	Banco Caixa Econômica Federal, responsável pela gestão do Sinapi (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil);
CAT:	Certidão de Acervo Técnico emitida pelo Conselho de Classe da categoria – CAU ou Crea;
CAU:	Conselho de Arquitetura e Urbanismo, órgão de classe responsável por emitir a RRT (Registro de Responsabilidade Técnica);
CGU:	Controladoria Geral da União;
CLT:	Consolidação das Leis do Trabalho – Decreto-Lei n.º 5 452 de 1943;
COC:	Casa de Oswaldo Cruz;
Cogic:	Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi, atual nome da Dirac (Diretoria de Administração do Campus);
Conama:	Conselho Nacional do Meio Ambiente;



Crea:	Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, órgão de classe responsável por emitir a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica);
DAE:	Departamento de Arquitetura e Engenharia da Cogic;
DPH/COC:	Departamento de Patrimônio Histórico da Casa de Oswaldo Cruz;
ETE:	Estação de Tratamento de Esgotos;
Fiocruz:	Fundação Oswaldo Cruz;
Ibec:	Instituto Brasileiro de Engenharia de Custos;
Ibraop:	Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas;
IN	Instruções Normativas emitidas pelos órgãos da Administração Pública;
Inmetro:	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial;
ISO:	<i>International Organization for Standardization</i> (Organização Internacional de Normalização ou Organização Internacional para Padronização);
MPOG:	Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão – atual Ministério da Economia (ME);
MS:	Ministério da Saúde;
MT:	Ministério do Trabalho;
NBR:	Norma Brasileira Regulamentadora;
OTP:	Órgãos Técnicos Públicos nas esferas municipais, estaduais e federais;
RDC:	Regime Diferenciado de Contratações, instituído pela Lei nº 12.462 de 2011;
RRT:	Registro de Responsabilidade Técnica emitido pelo CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo);
Sinapi:	Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil, indicado como fonte oficial de referência de preços de insumos e de custos de composições de serviços no caso de construção civil em geral, exceto os serviços e obras de infraestrutura de transporte;
TCU:	Tribunal de Contas da União.

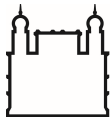
1.2. DEFINIÇÕES

- I. **Fiocruz:** órgão com personalidade jurídica de direito público vinculada ao Ministério da Saúde, signatário do instrumento contratual – considerado como CONTRATANTE.
- II. **CONTRATADA:** [fonte: artigo 6º da Lei nº 8.666/1993] pessoa física ou jurídica signatária de contrato com a Administração Pública.
- III. **Administração Pública:** administração direta e indireta da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, abrangendo inclusive as entidades com personalidade jurídica de direito privado sob controle do poder público e das fundações por ele instituídas ou mantidas.



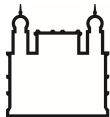
- IV. **Administração:** órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente – no caso desta contratação, refere-se à Fiocruz.
- V. **CONSTRUTORA:** empresa a ser contratada oportunamente pela Administração para execução indireta de obra ou serviço de engenharia, seja por preço global ou unitário, tarefa ou empreitada integral.
- VI. **Projeto Básico (PB) ou Termo de Referência (TR) para contratação:** [fonte: Anexo I da IN/MPOG nº 5 de 2017] documento geral que deverá conter os elementos técnicos capazes de propiciar a avaliação do custo, pela Administração, com a contratação e os elementos técnicos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar o serviço a ser contratado e orientar a execução e a fiscalização contratual.
- VII. **Carteira de Projetos ou *Portfolio*:** listagem de todos os projetos incluídos no escopo de contratação relacionados com o alcance dos objetivos e metas institucionais, com vistas ao desenvolvimento das disciplinas de Saneamento, Urbanismo, Estruturas, Eletro-mecânica e Automação, incluindo o Conteúdo Técnico decorrente.
- VIII. **Conteúdo Técnico:** conjunto de todo e qualquer documento decorrente dos projetos de Saneamento, Urbanismo, Estruturas, Eletro-mecânica e Automação, com (1) informações necessárias e suficientes, e (2) com nível de precisão adequado à natureza, porte e complexidade da(s) obra(s) ou serviço(s) de engenharia pretendidos pela Administração, e que deverá compor o Projeto Básico ou Termo de Referência para contratação; deverá trazer comprovação de responsabilidade técnica em cada uma das peças elaboradas, caracterizada por meio de registro ou anotação em órgão de classe.
- IX. **Estudo Preliminar (EP) ou Projeto Conceitual (PC):** etapa inicial dos projetos, na qual é apresentada a caracterização geral da concepção adotada (diretrizes e soluções técnicas), indicando-se as funções, usos, formas e volumetria, dimensões, localizações dos ambientes, materiais construtivos específicos, bem como de quaisquer outras exigências prescritas ou de desempenho.
- X. **Anteprojeto (AP):** etapa do desenvolvimento dos projetos, na qual são incrementadas as informações técnicas, no que diz respeito a todos os seus elementos constituintes, componentes construtivos e materiais de construção.
- Todos as disciplinas de projeto que compõem o AP devem ser elaboradas por profissionais legalmente habilitados sendo indispensável o registro das respectivas RRT (CAU) e ART (Crea), e assinaturas em cada uma das peças gráficas e documentos produzidos.
- XI. **Projeto Executivo (PE):** [fonte: artigo 6º da Lei nº 8.666/1993] etapa final do desenvolvimento dos projetos, que reúne elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas); deve ser entendido como o detalhamento construtivo necessário, preciso e minucioso de todos os componentes da construção ou ainda como descrição pormenorizada de materiais ou métodos construtivos, mas que não impliquem em alterações de especificações ou quantitativos, e passível de elaboração de modo concomitante à obra.

Todos as disciplinas de projeto que compõem o PE devem ser elaboradas por profissionais legalmente habilitados sendo indispensável o registro das respectivas RRT (CAU) e ART (Crea), e assinaturas em cada uma das peças gráficas e documentos produzidos.



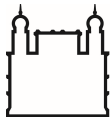
- XII. **Assistência Técnica à Licitação (AT):** momento no qual a CONTRATADA deve manter obrigatoriamente os responsáveis técnicos pelas disciplinas de projeto mobilizados para prestar orientações técnicas e esclarecimentos aos licitantes interessados na execução das obras ou serviços de engenharia, ou promover revisões ou correções necessárias sobre todas e quaisquer peças técnicas que integrem os projetos componentes de sua contratação, sem ônus para a CONTRATANTE e sem prejuízo de posteriores apontamentos de correção decorrentes da execução das obras ou serviços.
- XIII. **Desenho:** representação digital e gráfica em 2D do objeto a ser executado, elaborada de modo a permitir sua visualização em escala adequada, demonstrando formas, dimensões, funcionamento e especificações, perfeitamente definida em plantas, cortes, elevações, perspectivas, esquemas e detalhes, obedecendo às normas técnicas pertinentes.
- XIV. **Maquete:** modelo em 3D do objeto a ser executado, elaborada de modo a permitir sua visualização de modo estático ou animado, demonstrando formas, dimensões, funcionamento e especificações.
- XV. **Memorial Descritivo e de Cálculo:** dimensionamento e descrição detalhada do objeto projetado, na forma de texto e planilhas, onde são apresentadas as soluções técnicas adotadas, bem como suas justificativas, necessárias ao pleno entendimento do projeto, complementando as informações contidas nos desenhos.
- XVI. **Encargos e Especificações Técnicas:** texto no qual se fixam as regras e condições que se devem seguir para a execução da obra ou serviço de engenharia, caracterizando individualmente os materiais, equipamentos, elementos componentes, sistemas construtivos a serem aplicados e o modo como serão executados cada um dos serviços apontando, também, os critérios para a sua medição.
- XVII. **Orçamento:** avaliação do custo total da obra tomando-se por base fontes oficiais de referência de preços de insumos e de custos de composições de serviços (Sinapi ou Sicro) ou preços de serviços, insumos, elementos construtivos ou equipamentos praticados no mercado, levantados a partir do (1) conteúdo do Anteprojeto e “Caderno de Encargos e Especificações”, e (2) dos métodos construtivos, instalações provisórias e condições organizacionais, sendo inadmissíveis apropriações genéricas ou imprecisas, bem como a inclusão de materiais e serviços sem previsão de quantidades.
- O Orçamento deverá ser elaborado (1) em estrita observância às exigências contidas na Lei nº 8.666/1993, decretos específicos aplicáveis e jurisprudência do TCU; e (2) por profissional legalmente habilitado sendo indispensável o registro da respectiva RRT (CAU) ou ART (Crea), e assinatura em cada um dos documentos produzidos.
- XVIII. **Planejamento de execução e cronograma físico-financeiro:** objetiva garantir a execução de dado projeto nos padrões de qualidade requeridos, no menor tempo possível e dentro do valor licitado, através (1) do mapeamento dos riscos inerentes à execução; (2) das características e condicionantes do local de execução das obras ou serviços de engenharia, ou estabelecidas pelos OTP e concessionários ou permissionários de serviços públicos; (3) da programação previa de serviços com destaque para ações extraordinárias; e (4) da formulação de cronograma físico-financeiro de referência que considere histograma (mobilização de profissionais) e aspectos mercadológicos e logísticos para fornecimento de insumos e equipamentos.

O **cronograma físico-financeiro** é o instrumento de referência que ilustra o planejamento do andamento da execução das etapas ou macro serviços que integram dada obra ou serviço de Engenharia,



permitindo a análise do desembolso financeiro proposto à cada marco temporal definido. Tal documento deve ser elaborado por profissional legalmente habilitado sendo indispensável o registro da respectiva RRT (CAU) ou ART (Crea), e assinatura em cada um dos documentos produzidos.

- XIX. **Obra:** [fonte: artigo 6º da Lei nº 8.666/1993] toda construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação, realizada por execução direta ou indireta.
- XX. **Serviço:** [fonte: artigo 6º da Lei nº 8.666/1993] toda atividade destinada a obter determinada utilidade de interesse para a Administração, tais como: demolição, conserto, instalação, montagem, operação, conservação, reparação, adaptação, manutenção, transporte, locação de bens, seguro ou trabalhos técnico-profissionais (projetos), realizado por execução direta ou indireta.
- XXI. **Execução direta:** [fonte: artigo 6º da Lei nº 8.666/1993] obras ou serviços feitos pelos órgãos e entidades da Administração, pelos próprios meios;
- XXII. **Execução indireta:** [fonte: artigo 6º da Lei nº 8.666/1993] obras ou serviços realizados pelos órgãos ou entidades através da contratação de terceiros sob qualquer dos seguintes regimes:
- a) Empreitada por Preço Global: contratação da execução por preço certo e total; tipicamente realizada quando a margem de incerteza dos quantitativos da contratação é menor.
 - b) Empreitada por Preço Unitário: contratação da execução por preço certo de unidades determinadas; tipicamente realizada quando há grande grau de incerteza nos quantitativos da contratação.
 - c) Tarefa: contratação de mão-de-obra para pequenos trabalhos por preço certo, com ou sem fornecimento de materiais; e
 - d) Empreitada Integral: contratação de um empreendimento em sua integralidade, compreendendo todas as etapas das obras, serviços e instalações necessárias, sob inteira responsabilidade da CONTRATADA até a sua entrega ao contratante em condições de entrada em operação, atendidos os requisitos técnicos e legais para sua utilização em condições de segurança estrutural e operacional e com as características adequadas às finalidades para que foi contratada.
- XXIII. **Órgão Técnico Público (OTP):** instância de análise e aprovação do(s) projeto(s) em âmbito municipal, estadual ou federal, com vista ao licenciamento do empreendimento, tal como: departamento de obras e de urbanismo municipal, conselhos dos patrimônios artísticos, históricos e culturais municipais, estaduais ou federal, autoridades estaduais e federais para a proteção dos mananciais e do meio ambiente e Corpos de Bombeiros Militares estaduais.
- XXIV. **Concessionária de serviço público:** pessoa jurídica que recebe a transferência da execução de um serviço público – exercendo-a em seu próprio nome e por sua conta e risco, mediante tarifa paga pelo usuário – através de acordo de vontades com a Administração.
- XXV. **Permissionária de serviço público:** pessoa jurídica que recebe a transferência da execução de um serviço público – exercendo-a em seu próprio nome e por sua conta e risco, mediante tarifa paga pelo usuário – através de ato unilateral, discricionário e precário da Administração.
- XXVI. **Computação em Nuvem (cloud computing):** refere-se à utilização da memória e da capacidade de armazenamento e cálculo de computadores e servidores hospedados em Datacenter e interligados por meio da Internet, seguindo o princípio da computação em grade.



1.3. FORNECIMENTO DE UMA VISÃO GLOBAL DO SERVIÇO E IDENTIFICAÇÃO DOS ELEMENTOS CONSTITUINTES

Para atendimento das necessidades da CONTRATANTE, a CONTRATADA deverá ser capaz de desenvolver projetos de Saneamento, Urbanismo, Estruturas, Eletro-mecânica e Automação, nas fases de Estudo Preliminar, Anteprojeto e Projeto Executivo.

A CONTRATADA deverá ainda ser capaz de realizar (1) levantamentos preliminares; (2) relatórios e peças técnicas para aprovação dos projetos; (3) Encargos e Especificações de serviços; (4) orçamentos; (5) planejamento de execução de obras e cronograma físico-financeiro; (6) projetos de canteiro de obra, áreas de vivências e instalações provisórias para viabilização de obras.

A CONTRATADA deverá desenvolver os projetos compatibilizados entre si, atendendo, sempre aos seguintes requisitos gerais, baseados na Lei nº 8.666/1993:

- funcionalidade e adequação ao interesse público; observando as possibilidades de mudanças de uso, reforma e manutenções preventiva e corretiva dos espaços.
- economia na execução, conservação e operação, adotando, sempre que possível, um sistema de modulação de componentes ou elementos pré-fabricados.
- utilização de materiais, componentes e soluções técnicas adequadas à realidade regional e ao objetivo de uso.
- facilidade na execução, conservação e operação sem prejuízo da durabilidade.
- adoção de normas técnicas de saúde e de segurança do trabalho adequadas.
- baixo impacto ambiental.

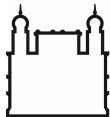
A partir da publicação da Instrução Normativa nº 1, de 19 de janeiro de 2010, pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG), nos termos do artigo 3º da Lei nº 8.666/1993, ficou estabelecido que os órgãos e entidades da administração pública federal, direta, autárquica e fundacional deveriam incluir critérios de sustentabilidade ambiental em suas especificações para contratação de serviços e obras.

Aproveitando-se a oportunidade estabelecida pelo parágrafo único do artigo 6º, da Instrução Normativa em questão, e respeitando-se o artigo 3º da Lei nº 8.666/1993, a Fiocruz estabelece outros critérios considerados relevantes para atingir os resultados estabelecidos pela instituição no que concerne à sustentabilidade ambiental de seus projetos, sejam eles de qualquer natureza.

Com o natural amadurecimento da sociedade civil, entes privados e da Administração Pública, as empresas tem reavaliados seus processos de produção, sua cadeia cliente-fornecedor e o descarte, seja dos resíduos decorrentes de seus processos ou dos próprios produtos.

No setor da construção civil não raramente a situação é mais sensível em decorrência do alto impacto ambiental e social das atividades de fabricação de materiais, projeto, construção, uso e operação das edificações e outras obras de infraestrutura.

Por questões de princípio e em função das disposições legais elencadas acima, a Fiocruz não poderia desenvolver projetos sem levar em conta um conjunto de análises e avaliações capazes de (1) assegurar um exame sistemático das soluções estéticas, funcionais ou construtivas e dos materiais especificados, e de seus



resultados e impactos para o ambiente e para a sociedade em geral, e (2) formular alternativas para melhorar o desempenho ambiental ou mitigar os impactos previstos. Deste modo, assumiram-se como diretrizes básicas para o desenvolvimento dos projetos:

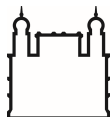
- conservar os níveis de permeabilidade do solo, dando preferência para soluções de pavimentação que permitam a absorção natural das águas pluviais pelo solo;
- preservar ao máximo as características naturais do terreno, adotando sistemas de baixo impacto ambiental, conservando áreas de vegetação e indivíduos arbóreos, sempre que possível.
- implantar edificações de modo a aproveitar ventilação e iluminação natural;
- padronizar materiais construtivos, considerando peculiaridades locais e regionais, durabilidade, facilidade de manutenção, relação entre custo e benefício, baixo impacto ambiental e identidade construtiva e visual;
- uso de materiais de baixa emissão de compostos orgânicos voláteis, atóxicos, que não favoreçam a retenção de pó, que sejam certificados, renováveis e recicláveis;
- economia de recursos naturais (água e energia);
- reutilização de resíduos das construções sempre que possível; e
- conforto e saúde dos usuários.

É obrigatório que as empresas contratadas pela Fiocruz e suas subcontratadas detenham conhecimentos ambientais e cumpram a legislação ambiental vigente, apresentando as documentações pertinentes.

1.3.1. LOCALIZAÇÃO PREVISTA

Os dois locais onde deverão ser desenvolvidos os projetos, através desta contratação, estão localizadas no Campus de Manguinhos da Fiocruz, localizados na Avenida Brasil 4.365, no bairro de Manguinhos, localizados no Município do Rio de Janeiro/ RJ.

O mapa a seguir (Figura 1) ilustra a localização dos locais de projeto (Estação Elevatória de Esgotos e Estação de Tratamento de Efluentes) no Campus.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

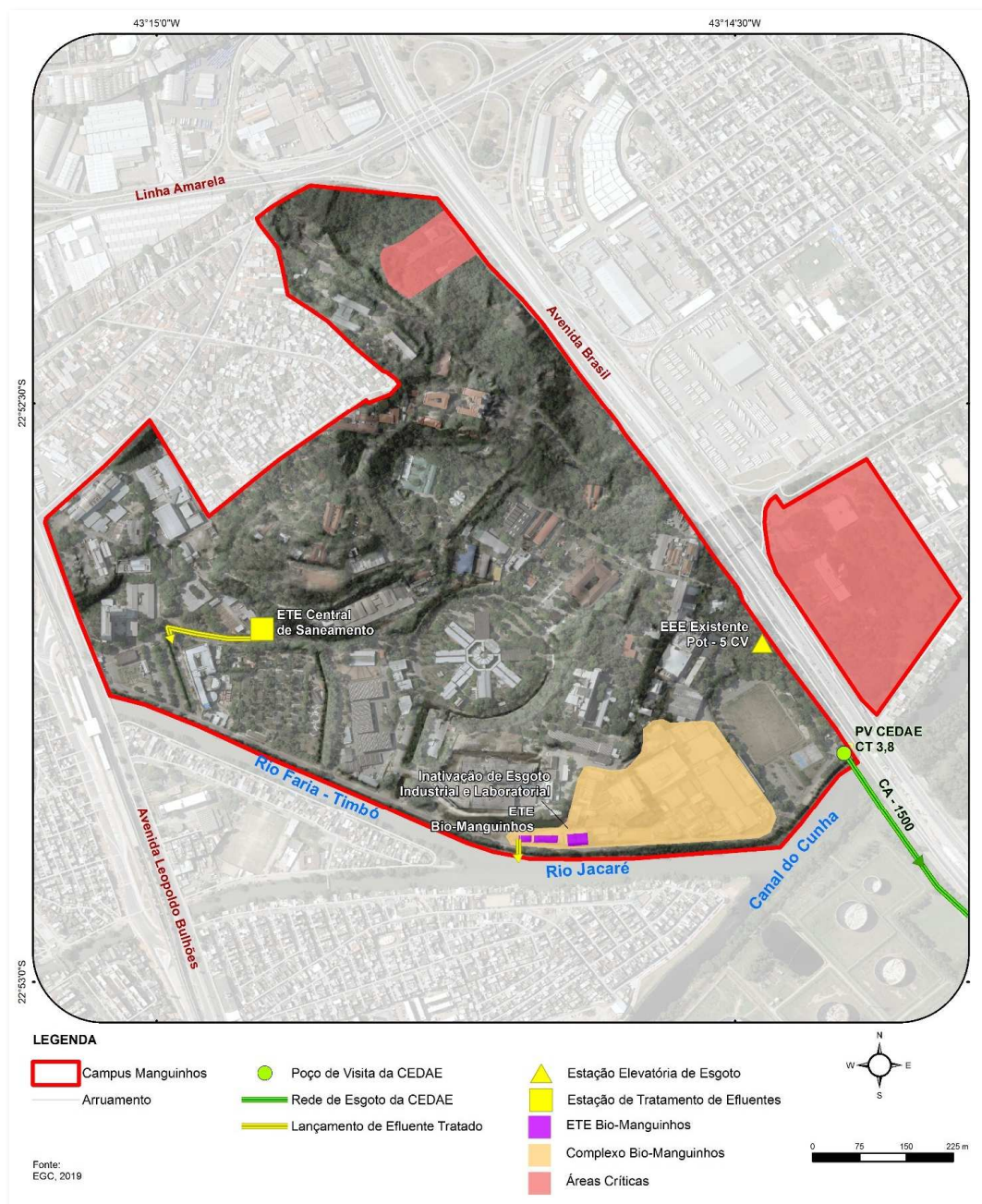
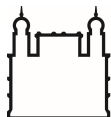


Figura 1 – Unidades do Sistema de Esgotamento Sanitário no Campus

As Figura 2 e 3 ilustram a localização dos pontos de sondagem a percussão que servem como referência para a localização de onde serão projetadas as unidades de pré-tratamento.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi

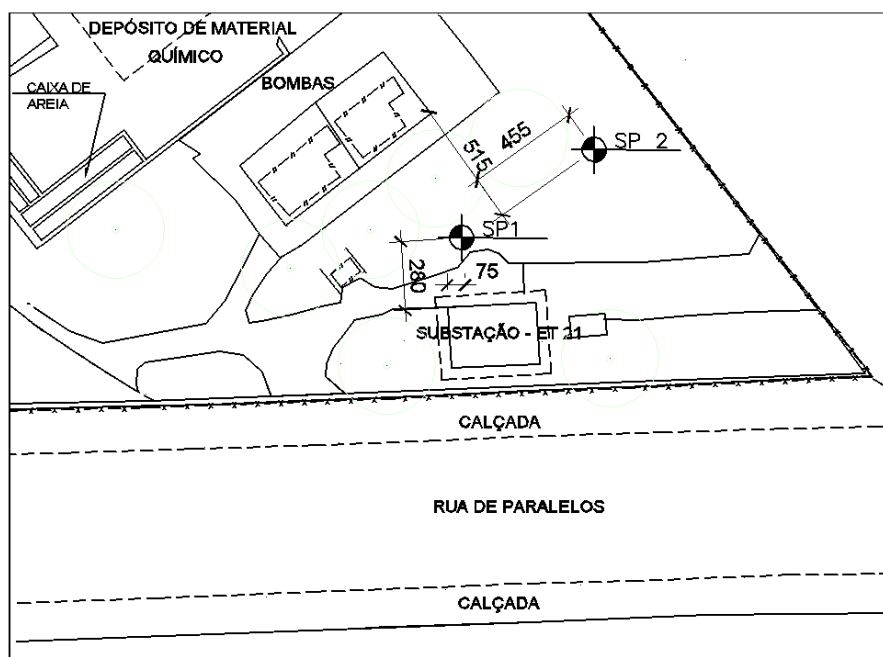


Figura 2 – Localização estimada dos furos de sondagem na ETE.

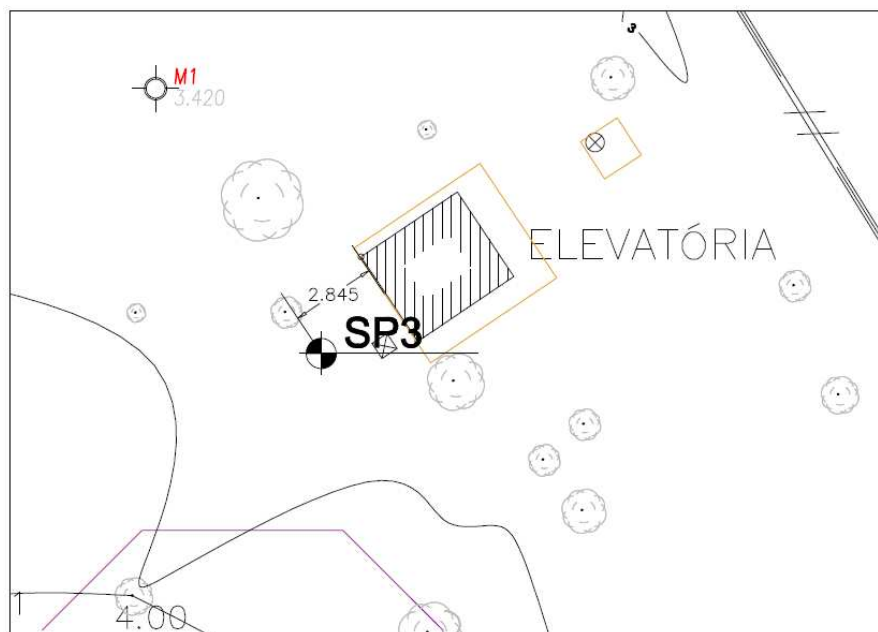
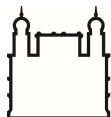


Figura 3 – Localização estimada dos furos de sondagem na Elevatória.



1.3.2. ESPECIFICAÇÃO DO DESEMPENHO ESPERADO

A partir do compartilhamento de esforços entre a Administração e as empresas responsáveis pelo desenvolvimento dos projetos pretende-se obter projetos de maior qualidade funcional, ambiental, técnico-construtiva e estética, e com menores tempo e custos totais.

Isso porque a Administração pode empregar o conhecimento e experiência de seu corpo de profissionais na elaboração de conceitos de projeto, enquanto que pode contratar empresas capazes de desenvolver as soluções já conceituadas utilizando soluções técnicas e materiais construtivos alinhados com a oferta de mercado e através de metodologia de trabalho inovadora.

Por fim, tal contratação pode contribuir para a geração de emprego e renda, o estímulo ao desenvolvimento de competências e conhecimentos técnicos na área de atuação da saúde pública e do complexo industrial da saúde, e o incentivo à articulação da cadeia de produção da construção civil.

1.3.3. SOLUÇÕES TÉCNICAS A SEREM ADOTADAS

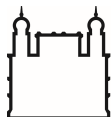
Por se tratar de um local de projeto com um conjunto de edificações já construídos, todas as novas construções e soluções técnicas propostas deverão respeitar as características e os elementos existentes, harmonizando com a urbanização, paisagem urbana existente e construções históricas tuteladas.

As soluções técnicas propostas deverão seguir as diretrizes apontadas pela CONTRATANTE e, em especial, deverão priorizar a acessibilidade e a sustentabilidade, visando o emprego de soluções de projeto e materiais que se sustentem a longo prazo, sem necessidade de revisões frequentes dos serviços de engenharia realizados.

1.3.4. IDENTIFICAÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DOS TIPOS DE SERVIÇO

Nesta contratação deverão ser realizados os seguintes tipos de serviços:

- elaboração de levantamentos e laudos técnicos – validados por profissionais com ART (Crea) conforme a natureza da análise demandada – das condições construtivas de Estrutura e Instalações em construções existentes;
- realização de estudos do solo – tais como análise das sondagens fornecidas, validação do cadastro de rede de esgoto e drenagem existente no local – para subsidiar o desenvolvimento de Projeto Conceitual, Anteprojetos e Projetos Executivos;
- elaboração de Consolidação de Diretrizes de Projeto (**Projeto Conceitual**) com as orientações e supervisão direta do corpo técnico da CONTRATANTE;
- desenvolvimento de **Anteprojeto** (*consolidação da solução técnica*);
- desenvolvimento de **Projeto Executivo** (*consolidação dos detalhes construtivos*);
- elaboração de maquetes eletrônicas dos diferentes projetos a serem desenvolvidos para aprovação pela CONTRATANTE;
- elaboração de peças complementares e obrigatórias para as fases de **Anteprojeto** e **Projeto Executivo**, tais como encargos e especificações de serviços; orçamentos (estimativos e definitivo); planejamento de



execução de obras e cronograma físico-financeiro; projetos de canteiro de obra, áreas de vivências e instalações provisórias para viabilização de obras.

2. EQUIPE DE PROFISSIONAIS (CONTRATADA)

É de responsabilidade da CONTRATADA dimensionar, selecionar e mobilizar os profissionais necessários para o cumprimento de todos os serviços descritos neste Termo de Referência, assumindo a responsabilidade do cumprimento do escopo de trabalho dentro do prazo, custo e qualidade previstos.

A CONTRATANTE não admite a alocação compartilhada dos profissionais mobilizados com outros contratos, atividades ou serviços de qualquer natureza da CONTRATADA.

2.1. DESCRIÇÃO DA GERÊNCIA E COORDENAÇÕES

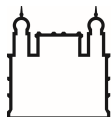
A CONTRATADA deverá definir um **Gerente Geral**, profissional legalmente habilitado no Crea e mobilizado em tempo integral e de modo exclusivo, com as seguintes atribuições:

- responder como supervisor pelo conjunto dos serviços previstos, legalmente habilitado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (Crea);
- estabelecer e gerir os processos de trabalho, compatibilizando o planejamento e o desenvolvimento do projeto, com os resultados pretendidos pela CONTRATANTE;
- representar a CONTRATADA junto à CONTRATANTE em resposta às situações técnico-administrativas.

2.2. DESCRIÇÃO DA EQUIPE MÍNIMA

O quadro abaixo descreve as atribuições e responsabilidades dos profissionais da equipe mínima, exigidas por disciplina, para execução dos serviços previstos, atrelados à cada projeto a ser desenvolvido:

PROFISSIONAL	ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES
Projeto de SANEAMENTO: Engenheiro Civil/Sanitarista. Graduação em Engenharia Civil/Sanitária/Ambiental-Sanitária comprovada por meio de documento emitido pelo Conselho de Classe da categoria.	Responder tecnicamente pelo desenvolvimento da concepção e dimensionamento dos sistemas de pre-tratamento de esgotos. Inteirar-se plenamente do projeto e conhecer as instalações e utilidades existentes ou a serem implantadas, que sejam condicionantes na escolha e dimensionamento da solução técnica mais adequada. Desenvolver o projeto segundo a legislação aplicável e normas regulamentadoras, critérios de sustentabilidade e condicionantes definidos pelas demais disciplinas.



PROFISSIONAL	ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES
<p>Projeto de ESTRUTURAS: Engenheiro Civil.</p> <p>Graduação em Engenharia Civil comprovada por meio de documento emitido pelo Conselho de Classe da categoria.</p>	<p>Responder tecnicamente pela disciplina de Estruturas.</p> <p>Inteirar-se plenamente do projeto e conhecer as instalações e utilidades existentes ou a serem implantadas, que sejam condicionantes na escolha e dimensionamento da solução técnica mais adequada.</p> <p>Desenvolver o projeto segundo a legislação aplicável e normas regulamentadoras, critérios de sustentabilidade e condicionantes definidos pelas demais disciplinas.</p>
<p>Projeto de ELÉTRO-MECÂNICA e AUTOMAÇÃO: Engenheiro Eletricista.</p> <p>Graduação em Engenharia Elétrica comprovada por meio de documento emitido pelo Conselho de Classe da categoria.</p>	<p>Responder tecnicamente pela disciplina de Elétrico-mecânica e Automação.</p> <p>Inteirar-se plenamente do projeto e conhecer as instalações e utilidades existentes ou a serem implantadas, que sejam condicionantes na escolha e dimensionamento da solução técnica mais adequada.</p> <p>Desenvolver o projeto segundo a legislação aplicável e normas regulamentadoras, critérios de sustentabilidade e condicionantes definidos pelas demais disciplinas.</p>

2.3. DA SUBCONTRATAÇÃO

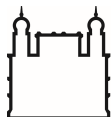
A CONTRATANTE poderá admitir subcontratações para execução dos seguintes serviços:

- estudos do solo – geotécnicos (sondagem), levantamento planialtimétrico georreferenciado (topografia) e cadastro de redes;
- consultorias; e
- elaboração de maquetes eletrônicas e animações.

2.4. APROVAÇÃO DA EQUIPE CONTRATADA

A CONTRATADA deverá apresentar a listagem da equipe que participará do projeto, previamente ao início da execução da contratação, com a experiência solicitada pela CONTRATANTE, comprovada por Certidão de Acervo Técnico (CAT), emitida pelo respectivo Conselho de Classe da categoria.

Eventuais substituições ou inclusões de profissionais que se fizerem necessárias ao longo da execução da contratação, deverão ser previamente submetidas à análise da CONTRATANTE com antecedência de 30 (trinta) dias corridos em relação ao início de execução do projeto no qual o profissional for mobilizado –



instruídas com Certidões de Acervo Técnico (CAT) emitidas pelos Conselhos de Classe para comprovação da experiência profissional obrigatória.

Em caso de substituição de profissionais após o início do projeto, a CONTRATADA está obrigada, ainda, a apresentar a baixa da respectiva ART (Crea).

Em caso de rejeição pela CONTRATANTE de algum dos profissionais indicados pela CONTRATADA – resalta-se: em função de critérios estritamente técnicos – um novo profissional deverá ser apresentado em um prazo de 5 (cinco) dias corridos.

Os produtos deverão ser desenvolvidos por profissionais legalmente habilitados, sendo indispensável o registro da respectiva ART (Crea), a identificação do autor e sua assinatura em todo e qualquer documento do conteúdo técnico, de acordo com a disciplina específica.

2.5. DESCRIÇÃO DOS DEVERES E RESPONSABILIDADES

À CONTRATANTE caberá a designação de profissional(is), doravante denominados de FISCALIZAÇÃO, responsáveis pelo (1) acompanhamento metódico e permanente da execução dos serviços previstos na contratação; (2) definição de diretrizes e parâmetros técnicos para o desenvolvimento dos serviços em consonância com o definido em Edital e no Termo de Referência; (3) acolhimento de questionamentos ou solicitações de qualquer natureza da CONTRATADA; (4) aprovação dos serviços e produtos gerados pela CONTRATADA.

À CONTRATADA caberá a responsabilidade integral (técnica, operacional, legal, administrativa) pela prestação dos serviços que compõem esta contratação, sendo ainda responsável pelas subcontratações admitidas, incluindo todas e quaisquer questões estabelecidas nesta relação, nas quais a CONTRATANTE e a(s) subcontratada(s) não terão quaisquer solidariedade, porém a CONTRATANTE poderá exigir substituição da(s) mesma(s) caso considere pertinente devido a fatos que estejam causando ou possam vir a causar riscos e/ou danos ao objeto contratual descrito neste documento.

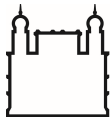
O objeto deverá ser desenvolvido em estreita parceria com a CONTRATANTE, devendo a equipe técnica da CONTRATADA manter permanente contato com a FISCALIZAÇÃO. No entanto, é importante salientar que tal parceria não significa diluição das responsabilidades técnicas e legais da CONTRATADA.

2.6. ALTERAÇÕES DE ESCOPO

Fica reservado à CONTRATANTE o direito de resolver todo e qualquer caso singular, duvidoso ou omissivo, não previsto no Edital, no Termo de Referência e no conteúdo técnico (incluindo planilhas e anexos) que se relacione direta ou indiretamente com o objeto da contratação.

Caso a CONTRATANTE determine modificações em quaisquer documentos ou projetos já aprovados, implicando alterações necessárias e/ou obrigatórias com vistas a uma melhor adequação do conteúdo e resultados do objeto contratado, estas deverão ser realizadas pela CONTRATADA. Nesse sentido, a CONTRATANTE atuará sob o que determina a Lei nº 8.666/93.

Nos casos não abordados nas Normas Brasileiras Regulamentadoras (NBR) ou na legislação vigente, poderão ser consideradas normas internacionais como ISO. Para incorporação de tais normas como procedimento válido para o desenvolvimento das atividades, a FISCALIZAÇÃO do contrato deverá formalmente aprovar o uso de tal norma específica.



Quaisquer alterações que a CONTRATADA deseje realizar naquilo que foi previamente estabelecido neste documento deverá ser apresentado através de solicitação formalizada e documentada onde constem argumentações pertinentes e que apresentem algum ganho potencial em prazo, qualidade e/ou que agreguem algum valor tangível aos serviços. A solicitação deverá conter os seguintes itens: objeto e objetivo da solicitação, justificativa (técnicas e legais) e sua relevância. Essas solicitações deverão ser sempre assinadas pelo representante legal da CONTRATADA e validadas formalmente pela FISCALIZAÇÃO.

2.7. PADRONIZAÇÃO DE PROJETOS E DOCUMENTOS

A CONTRATANTE possui documentação específica e padronizada para o desenvolvimento de cada uma das atividades descritas no presente documento. Portanto, a CONTRATADA deverá desenvolver o conteúdo técnico seguindo tais padrões, a serem disponibilizados à CONTRATADA em momento oportuno.

2.8. COMPATIBILIZAÇÃO E REVISÃO DE PROJETOS

A CONTRATADA deverá compatibilizar os projetos desenvolvidos entre si, a cada fase (Anteprojeto e Projeto Executivo) e/ou sempre que solicitado pela CONTRATANTE. A compatibilização dos projetos é responsabilidade exclusiva da CONTRATADA. Caso sejam necessárias alterações e/ou revisões de projeto, **inclusive na fase de construção** – imputáveis a incompatibilidades ou vícios de projeto – estas revisões serão de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA, sem ônus para a CONTRATANTE.

2.9. CESSÃO DOS DIREITOS PATRIMONIAIS

A CONTRATADA, de acordo com o artigo 111 da Lei nº 8.666/1993, cederá os direitos patrimoniais relativos aos trabalhos elaborados, autorizando a plena e irrestrita utilização e adaptação dos produtos decorrentes de serviços e projetos objetos dessa contratação.

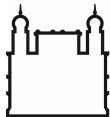
2.10. CONFIDENCIALIDADE DAS INFORMAÇÕES

A CONTRATADA concorda em manter a mais completa confidencialidade quantos aos serviços, informações e documentos de seu conhecimento, bem como a exclusividade na utilização dos dados, durante e após a execução dos serviços contratados. Qualquer divulgação somente poderá ser levada a efeito mediante a autorização escrita da CONTRATANTE, e desde que sejam garantidos os créditos à Fiocruz.

3. DESPESAS

Estarão a cargo da CONTRATADA as despesas referentes à:

- aquisição de todos e quaisquer insumos para a prestação dos serviços, tais como locação de espaços; aquisição de *hardware* e *software*; aquisição de equipamentos ou instrumentos de qualquer natureza e finalidade; fornecimento de uniformes e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) ou Individual (EPI); mobiliário de qualquer natureza e finalidade, material de escritório e expediente;



- diárias, deslocamentos (terrestres, viários ou aquaviários), hospedagens e alimentação de sua própria equipe ou subcontratadas, seja por solicitação expressa da CONTRATANTE para participação em algum evento imprescindível ou reunião, ou por decorrência da execução dos serviços;
- impressões e plotagens, em quantas vias forem necessárias, de todas e quaisquer peças que compo-
nham o conteúdo técnico decorrentes das diferentes fases de desenvolvimento de projeto, para análise e aprovação pela CONTRATANTE.
- envio de documentos à CONTRATANTE através de empresas de logística (correios, transportadoras);
- subcontratações não previstas no edital que se façam necessárias para o atendimento pleno das diretri-
zes e escopo do objeto contratual;
- modificações de projeto decorrentes de reprovações, incompatibilidades e vícios de projeto; e
- pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais e tributárias incidentes ou que vierem
a incidir decorrentes da contratação junto aos órgãos da Administração Pública municipal, estadual ou
federal, Conselhos de Classe, sindicatos e confederações, dentre outros.

4. METODOLOGIA DE TRABALHO

Segue descrita a metodologia para execução do serviço, observando os pontos de inspeção, os serviços e a especificação do método e material a ser utilizado.

4.1. DISPOSIÇÕES GERAIS

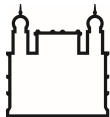
A CONTRATADA deverá ser responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e nor-
mas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto da contratação, inclusive por
suas subcontratadas, sejam pessoas físicas ou jurídicas.

Todo e qualquer serviço deverá ser executado por profissionais habilitados e a CONTRATADA assumirá in-
tegral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, bem como, pelos danos
decorrentes da realização dos referidos trabalhos.

A CONTRATADA deverá responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos
à legislação social e trabalhista em vigor, particularmente no que se refere ao pessoal alocado nos serviços
objeto do contrato.

4.2. INTERFACE COM AS PARTES INTERVENIENTES

A CONTRATADA é responsável por conhecer as condições peculiares decorrentes da execução de cada
projeto e serviços preliminares correlatos incluído no Escopo Geral – *ver item **Erro! Fonte de referência não
encontrada.*** – tais como: conhecimento do local, terreno e vizinhança, suas características naturais, de infra-
estrutura e urbanização.



Para tanto, desde o início dos serviços, a CONTRATADA deverá adquirir, de forma proativa e presencial, todas as informações necessárias para o desenvolvimento e conclusão plena do Escopo Geral da contratação. A CONTRATADA deverá realizar visita aos locais dos projetos a serem desenvolvidos.

Até que todas as dúvidas ou pendências se esgotem, novas visitas e reuniões poderão se fazer necessárias, devendo a equipe da CONTRATADA estar disponível para atender a tais eventos.

A CONTRATADA deverá obrigatoriamente participar de reuniões periódicas, no mínimo uma vez por mês, no Rio de Janeiro, na sede da Cogic, às quais deverão comparecer o Gerente Geral e todos os Coordenadores de Projeto e responsáveis técnicos, cujas presenças se façam necessária, conforme convocação da CONTRATANTE.

As datas e horários para a realização das reuniões ficarão sob a responsabilidade da CONTRATANTE e serão agendadas em conjunto com o Gerente Geral. Caso a CONTRATADA tenha sede fora do Rio de Janeiro, a reunião deverá ser agendada com antecedência, a fim de que seja possível providenciar os deslocamentos da equipe, onde todos os custos deverão ser de responsabilidade da CONTRATADA.

Todos os aspectos discutidos e encaminhamentos (com prazos e responsáveis) promovidos em reunião deverão ser registrados em ata, cuja elaboração é de responsabilidade da CONTRATADA, que deverá ser encaminhada em até 03 (três) dias úteis à FISCALIZAÇÃO.

4.3. FLUXO GERAL DE ENTREGAS DOS PRODUTOS

O desenvolvimento do projeto está dividido em produtos, conforme descrito neste documento. As entregas destes produtos bem como qualquer documentação referente ao processo deverão ser realizadas através do serviço de protocolo da Cogic.

A entrega dos produtos deve ser enviada em pacote único com o conteúdo técnico do respectivo projeto em formato digital e impresso para análise e revisão seguindo os seguintes prazos:

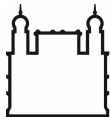
- 15 (quinze) dias úteis para primeira análise pela FISCALIZAÇÃO;
- 15 (quinze) dias úteis para revisão pela CONTRATADA;
- 15 (quinze) dias úteis para aprovação final pela FISCALIZAÇÃO.

Após a primeira análise, a CONTRATADA receberá um relatório de avaliação, contendo pontos de inspeção, indicando correções e alterações entre outras ações a serem executados.

Para que uma etapa seja considerada concluída, a mesma deverá ter todos os seus pontos de inspeção cumpridos e ter o aceite formalizado pela FISCALIZAÇÃO, com a apresentação/entrega integral dos produtos dessa etapa conforme requisitos descritos neste documento, onde constem as assinaturas e os números do registro profissional dos respectivos responsáveis técnicos.

A etapa subsequente só poderá ser iniciada com a conclusão e aprovação da etapa anterior.

Durante o período de execução da contratação, caberá a CONTRATADA a organização, manutenção e atualização de um sistema de Gestão Eletrônico de Documentos para o intercâmbio de documentos eletrônicos. A FISCALIZAÇÃO deverá ter acesso aos dados armazenados no sistema para leitura, revisão e *download* do material em desenvolvimento. As consultas poderão acontecer a qualquer tempo sem limite de acesso.



A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento do produto impresso e assinado em duas vias pelos responsáveis técnicos, bem como de todos os arquivos eletrônicos editáveis referentes aos documentos de projetos. Todos os arquivos deverão ser entregues em seus formatos originais (.doc, .dwg, .xls, etc.) e em formato PDF para impressão nos tamanhos compatíveis com o documento e gravados em mídia digital compatível (*pendrive*).

A entrega de todo e qualquer documento referente à contratação deverá ser realizada através do Serviço de Protocolo da Cogic. Cabe informar que o Serviço funciona das 8h00min às 17h00min de segunda à sexta-feira e que pode receber correspondências entregues pela Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (Correios S/A) ou, esporadicamente, serviços de courier particulares; assim sendo, a empresa CONTRATADA deverá apresentar o protocolo de envio onde estejam descritas a data e hora da entrega do material na empresa transportadora.

Em toda e qualquer entrega realizada, a CONTRATADA deverá incluir listagem dos documentos entregues para posterior conferência pela FISCALIZAÇÃO.

5. DIRETRIZES GERAIS PARA DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS

Os parâmetros, conceitos e critérios registrados neste documento como diretrizes deverão ser os norteadores para o desenvolvimento do projeto dentro do escopo deste contrato, além das diretrizes específicas para cada disciplina.

Não serão aceitos projetos que não estejam de acordo com quaisquer diretrizes vigentes e/ou definidos pela CONTRATANTE.

5.1. PREMISSAS LEGAIS E NORMATIVAS

A CONTRATADA deverá produzir toda a documentação técnica necessária à contratação de uma obra pública atendendo os preceitos constantes na Lei nº 8.666/93 e IN nº 05 (e demais leis complementares) que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública.

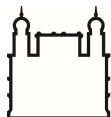
Ao final do documento encontram-se listadas as Leis, Normas, Atos e demais documentos especialmente considerados na edição deste documento para contratação do projeto, sem prejuízo de outros ordenamentos da legislação vigente que sejam aplicáveis ao objeto da contratação, respeitando-se todas as esferas de atuação: Federais, Estaduais e Municipais.

Cabe ainda ressaltar que sempre deverá ser considerada a versão mais atualizada da legislação citada.

5.2. SOLUÇÕES DE PROJETO RACIONAIS

A CONTRATADA deverá apresentar soluções de projeto que possibilitem:

- mínima modificação das redes de infraestrutura e urbanização existentes, que se encontrem em bom estado de conservação e de acordo com critérios estabelecidos por normas técnicas;
- fácil manutenção, conservação e boa durabilidade, compatíveis com o custo da instalação dos sistemas projetados;



- fácil acesso às áreas técnicas, permitindo a adequada manutenção de dutos, cabos e demais elementos alimentadores e coletores das redes e sistemas projetados;
- gestão eficiente de energia, de água, de resíduos e de operação do empreendimento; e
- uma rede de infraestrutura preparada para a futura implementação de elementos de automação.

5.3. PROCESSOS CONSTRUTIVOS RACIONAIS

A CONTRATADA deverá apresentar processos construtivos:

- integrados, proporcionando economia na execução, conservação e operação, sem prejuízo da durabilidade da construção;
- que apliquem tecnologias que permitam a conclusão da obra nos prazos esperados pela Instituição; e
- que possibilitem a gestão eficiente de energia, de água, de resíduos e de operação durante a execução da obra.

6. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A EXECUTAR

6.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Para que a CONTRATADA possa desenvolver o Projeto (Projeto Conceitual, Anteprojeto e Projeto Executivo), é necessário que tenha acesso a levantamentos dos dados existentes do Campus Manguinhos. Para tanto, serão realizados serviços preliminares que consistem na análise de sondagens e na validação dos levantamentos planialtimétricos georreferenciados e de cadastro de redes de esgoto.

Os serviços preliminares deverão ser iniciados concomitantemente à primeira fase do desenvolvimento de projeto: durante a Consolidação das Diretrizes de Projeto (Projeto Conceitual).

Todos os serviços preliminares deverão ser aprovados pela CONTRATANTE.

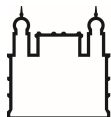
6.1.1. ANÁLISE DOS ESTUDOS GEOTÉCNICOS (SONDAGENS)

Deverão ser efetuadas análise das sondagens nos locais de projeto que serão fornecidas pela CONTRATANTE. São sondagens à percussão.

As sondagens serão apresentadas em resultados gráficos, contendo o perfil do subsolo com suas camadas, discriminando: o material, o SPT, o nível do lençol d'água na data da perfuração, eventual nível de água sob pressão e cota de referência da superfície do terreno, função de um RN bem determinado e de caráter definitivo.

Os resultados obtidos através da análise das sondagens são parâmetros determinantes para a definição das soluções que serão apresentadas no Projeto Conceitual.

6.1.2. VALIDAÇÃO DO CADASTRO DA REDE DE ESGOTOS/DRENAGEM



A empresa deverá realizar a validação do cadastro da rede de esgotos e drenagem próxima ao local de projeto com base no levantamento planialtimétrico georreferenciado a ser fornecido pela CONTRANTE. Este levantamento deve ser realizado em extensão suficiente para subsidiar o desenvolvimento do projeto, principalmente dos extravasores.

A validação do cadastro de redes será composto pelos seguintes elementos:

- Caixas de inspeção e poços de visita identificados de acordo com a rede, contendo: dimensões internas, cotas de topo e fundo, material da tampa, cotas das tubulações conectadas.
- Tubulações de esgoto e águas pluviais, com indicação de material, diâmetro, profundidade e caminhamento e ligações das redes, bem como o sentido do fluxo, sendo estas informações detalhadas a nível de *as built*.

Para a execução dos trabalhos de cadastro de redes de infraestrutura, será necessário realizar a abertura dos tampões para a verificação interna das características da caixa e das redes que por ali percorrem. A abertura e o fechamento dos tampões ficarão a cargo da CONTRATADA, que assumirá integral responsabilidade por danos decorrentes na realização de referido serviço. Caso a CONTRATADA encontre tampas lacradas, fica sob sua responsabilidade utilizar maquinário necessário para a abertura.

Caso a CONTRATADA encontre caixas assoreadas, que impossibilitem a identificação dos fluxos das redes de infraestrutura, ficará sob sua responsabilidade a utilização de maquinário necessário para desentupimento da caixa ou tubulação, a fim de permitir a finalização dos serviços de validação do cadastro de redes.

O cadastro deverá ser entregue em plantas com identificação das redes e legenda adequada, em formato impresso, assinado pelo responsável técnico e DWG. O arquivo DWG deverá seguir o padrão de layers utilizado pela CONTRANTE.

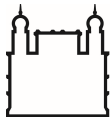
6.2. DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS

À FISCALIZAÇÃO caberá a definição de diretrizes e parâmetros técnicos para desenvolvimento dos projetos e quaisquer alterações que se fizerem necessárias deverão ser previamente aprovadas antes de seu prosseguimento. Caberá ainda a supervisão e aprovação dos projetos elaborados pela CONTRATADA.

Os projetos deverão ser apresentados através de um conjunto completo de informações obtidas a partir de memoriais descritivos e justificativos, memórias de cálculos, planilhas, desenho em 3D e 2D, croquis e/ou outros documentos necessários à perfeita compreensão dos objetivos estabelecidos pela FISCALIZAÇÃO.

Os projetos deverão ser desenvolvidos de maneira harmônica e compatibilizados entre si, atendendo, sempre que possível, aos seguintes requisitos gerais, baseados na Lei nº 8.666/93:

- Funcionalidade e adequação ao interesse público; observando as possibilidades de mudanças de uso e reforma dos espaços.
- Economia na execução, conservação e operação, adotando, sempre que possível, um sistema de modulação de componentes.
- Utilização de materiais, componentes e soluções técnicas adequadas à realidade regional e ao objetivo da edificação.



- Facilidade na execução, conservação e operação sem prejuízo da durabilidade.
- Adoção de normas técnicas de saúde e de segurança do trabalho adequadas.

Caberá a CONTRATADA a coordenação da elaboração dos projetos de maneira a considerar todas as suas interferências. A elaboração dos projetos, por sua vez, deverá ser de responsabilidade de técnicos legalmente habilitados por Conselho Profissional – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (Crea) –, devendo a CONTRATADA providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) referente ao projeto, nos termos da Lei n.º 6496/77.

A CONTRATADA receberá os manuais de procedimentos, os documentos padronizados pela CONTRATANTE e outras informações relevantes, tais como o Plano Diretor do Campus Fiocruz Manguinhos (PD) e o Plano de Saneamento Básico do Campus Fiocruz Manguinhos (PSB)

Os desenhos em 2D deverão ser gravados em formato "DWG" e o método de desenho (*layers*, fontes, padrões gerais e blocos) e o formato de pranchas seguirá os padrões definidos pela ABNT e pelo "Caderno de Procedimentos para Desenvolvimento de Projetos em Sistema CAD" (revisão D, dezembro de 1997) elaborado pela CONTRATANTE, que deverá ser entregue à CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá elaborar um Caderno de Encargos e Especificações (CE) a partir do modelo de documento fornecido pela CONTRATANTE. Deverão ser respeitados o conteúdo geral, a lógica de estruturação e a diagramação do documento, adequando-o as particularidades do projeto desenvolvido. Não será aceito um CE que não esteja compatibilizado com o projeto ou que não corresponda integralmente às características acima descritas, impedindo inclusive o aceite da fase de desenvolvimento correspondente.

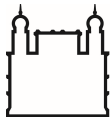
Para a especificação de materiais, deverão ser consideradas, sempre que possível, as características da região onde o projeto será executado, em especial quanto às peculiaridades do mercado local. Assim como as condições locais em relação ao clima e técnicas construtivas a serem utilizadas, visando equilibrar economia e desempenho técnico, custos de fornecimento e de manutenção, sem prejuízo da vida útil das edificações e seus componentes.

As planilhas de quantitativos e orçamento deverão ser elaboradas pela CONTRATADA adotando-se por base o Sistema de Planejamento (Sisplan) da CONTRATANTE. Deverão ser respeitados o conteúdo geral, a lógica de estruturação e a diagramação do sistema, adequando-o as particularidades do projeto desenvolvido. Não será aceita uma planilha que não esteja compatibilizada com o projeto ou com o caderno de encargos e especificações, ou que não corresponda integralmente às características acima descritas, impedindo inclusive o aceite da fase de desenvolvimento correspondente.

Os memoriais descritivos e justificativos, especificações (incluindo as listas mestras e tabelas de fabricantes referenciais), memórias de cálculo, planilhas, etc., elaborados pela CONTRATADA deverão ser digitados conforme os padrões estabelecidos pela Fiocruz, em formato "DOC" ou "XLS", conforme o caso, em papel formato A4 e com carimbo ou folha-rostro contendo as informações necessárias para sua identificação.

O Planejamento da Execução da Obra (PO) e seu respectivo cronograma físico-financeiro deverá ser elaborado utilizando-se de programas de gerenciamento de projetos, tais como o Microsoft Project, e salvo em formato "MPP".

Todas as folhas de desenho deverão ter o carimbo padrão da Fiocruz no canto inferior direito, conforme padrões de desenho estabelecidos pela Fiocruz, que deverá conter as seguintes informações:



- Nome do Contratante;
- Nome do Serviço a ser executado;
- Título e fase do projeto;
- Referência do desenho, localização e nome do Departamento;
- Nome do responsável técnico pelo Projeto;
- Número do desenho (código segundo normas do arquivo técnico da Fiocruz);
- Data;
- Desenhista;
- Aprovação;
- Número de revisão.

Observação: o logotipo da CONTRATADA deverá ser inserido nas folhas de desenho no canto direito inferior, mas acima do carimbo da Fiocruz.

Caso o CONTRATANTE determine modificações em qualquer projeto, implicando alterações em desenhos já aprovados, estas deverão ser indicadas nos desenhos e referenciadas nos carimbos e nome dos arquivos (letra de revisão).

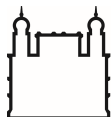
Ao final de cada fase de desenvolvimento do projeto, os documentos elaborados pela CONTRATADA deverão ser entregues em *pendrive*, juntamente com 2 (duas) cópias impressas em papel tipo sulfite com 90 gramas. O formato de impressão e tipo de encadernação serão aqueles que melhor se adequarem à fase de desenvolvimento do projeto.

Caberá ainda a CONTRATADA a conversão dos arquivos para as extensões adequadas ao arquivamento das informações e realização dos processos licitatórios, ações sob responsabilidade da CONTRATANTE.

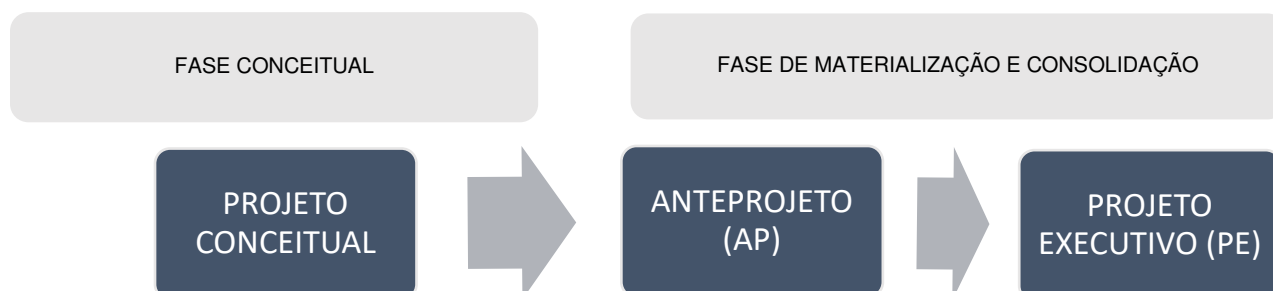
Os memoriais descritivos e justificativos, especificações (incluindo as listas mestras e tabelas de fabricantes referenciais), memórias de cálculo, planilhas, etc. deverão ser convertidos para o formato "PDF"; já os modelos em 3D oriundos do formato "RVT" deverão ser convertidos nos formatos "DWG" (relevância apenas para o conteúdo, sem necessidade de alteração de *layers* ou montagem de pranchas); por fim, todos os desenhos em 3D (exceção para extensão "SKP") ou 2D deverão ser convertidos nas extensões "DWF" e "PDF", com formato de prancha seguindo padrões definidos pela ABNT e pelo "Caderno de Procedimentos para Desenvolvimento de Projetos em Sistema CAD").

Observação: para todos os efeitos desta contratação, assume-se que (1) o Caderno de Encargos e Especificações; (2) as planilhas de quantitativos e valores (orçamento); (3) o planejamento da execução e o cronograma físico-financeiro; e (4) o projeto de canteiro de obra e áreas de vivências são peças componentes e indissociáveis do Projeto Executivo (PE).

6.2.1. DESCRIÇÃO DAS FASES



O desenvolvimento de projeto se dará em quatro fases distintas. Serão duas fases conceituais e duas fases de materialização e consolidação dos projetos:



6.2.1.1. CONSOLIDAÇÃO DE DIRETRIZES DE PROJETO (PROJETO CONCEITUAL)

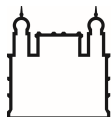
Etapa destinada à compreensão do objeto de projeto, análise de informações técnicas disponíveis e consolidação de diretrizes, necessárias ao desenvolvimento do projeto nas etapas posteriores. Será definida a concepção e a representação do conjunto de informações técnicas iniciais e aproximadas, necessárias à compreensão da configuração da solução, podendo incluir soluções alternativas.

Nesta etapa, a CONTRATADA receberá dados e deverá participar de reuniões e oficinas, que permitam o entendimento das condições gerais dos espaços urbanos e das redes de infraestrutura do Campus Manguinhos.

Durante esta fase, também serão realizados os levantamentos e validações necessários para o desenvolvimento dos projetos. Portanto, paralelamente às atividades de Consolidação de Diretrizes de Projeto, estarão sendo realizados os serviços preliminares, além de visitas técnicas aos setores de projeto.

Os seguintes documentos e bases deverão ser considerados nesta etapa:

- Plano Diretor do Campus Fiocruz Manguinhos (PD);
- Plano de Ocupação da Área de Preservação do Campus Manguinhos (POAP);
- Plano de Saneamento Básico do Campus Manguinhos e Expansão (PSB – em desenvolvimento);
- Plano de Requalificação do Núcleo Arquitetônico e Histórico do Campus Manguinhos (NAHM);
- Projetos e obras recentes ou em execução de urbanização e de modernização das redes de infraestrutura do Campus Manguinhos;
- Levantamento topográfico e Cadastro de Redes de Infraestrutura e Levantamento Arbóreo do campus Manguinhos e Expansão;
- Obras recentes de infraestrutura do entorno do Campus – informações a serem levantadas pela CONTRATADA.



SERVIÇOS BÁSICOS:

- **Relatório Inicial:** Relatório contendo análise crítica dos documentos utilizados nos levantamentos, descrição das diretrizes gerais de projeto e das principais questões a serem solucionadas. Deverá descrever as soluções previstas. Tais informações serão descritas na forma de texto para que haja pleno entendimento do projeto, complementando as informações contidas nas representações gráficas. As soluções deverão ser justificadas, relacionando-as aos documentos base disponibilizados, às características do terreno e seu entorno e às premissas de projeto contidas neste documento. Poderá conter mapas esquemáticos, diagramas, fluxogramas e demais representações gráficas que possam auxiliar no entendimento das propostas apresentadas.
- **Plantas de Situação:** Representam os setores de projeto, contendo: arranjo, acessos, traçados aproximados, fluxos, para entendimento e localização da solução.
- **Orçamento preliminar:** Estimativa de quantitativos e orçamento para validação da solução proposta.

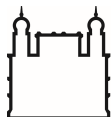
6.2.1.2. ANTEPROJETO (AP)

Etapla destinada à concepção e à representação das informações técnicas provisórias de detalhamento, elementos, instalações e componentes necessários ao inter-relacionamento das atividades técnicas de projeto e suficientes à elaboração de estimativas aproximadas de custo e de prazos dos serviços de obra implicados.

Nesta etapa, a CONTRATADA deverá consolidar a solução definida apresentando um desenvolvimento de projeto que permita o entendimento de que essas condições gerais do espaço e das redes estão atendidas.

SERVIÇOS BÁSICOS:

- **Plantas de situação:** representam os setores de projeto, contendo: arranjo, acessos, traçados aproximados, fluxos, para entendimento e localização da solução.
- **Plantas de saneamento, urbanização e arquitetura:** representam o lay-out com os elementos das redes, urbanos e arquitetônicos pré-dimensionados, com definição das redes de esgotos e drenagem, acessos, passeios, vias, rampas, escadas, contenções, indicados no contexto existente.
- **Plantas de demolir e construir:** identificam as áreas dos elementos a demolir e a construir.
- **Cortes do terreno:** representam perfis nos locais com intervenções significativas, caracterizando as movimentações de terra e as relações entre os elementos construídos, com cotas, caimentos e níveis aproximados.
- **Representações gráficas em 3D:** projeções em 3D e/ou perspectivas e plantas e cortes humanizados que representem as soluções propostas.
- **Detalhes padronizados:** detalhes de pavimentações, sinalizações, arranjo e demais elementos padronizados que constem no projeto.
- **Anteprojetos complementares:** definições de estruturas, movimentação de solo, paisagismo, arquitetura e desenho industrial, a serem detalhados nos capítulos referentes aos produtos de cada disciplina.



- **Orçamento preliminar:** Será apresentado um documento único para todas as disciplinas, contendo os quantitativos e orçamentos com margem de precisão intermediária ($\pm 15\%$).
- **Especificações:** definem os principais materiais e equipamentos. Devem ser resumidamente grafadas nos desenhos (planta e cortes), em quadro geral de referenciais, e descritas no Memorial Descritivo e de Cálculo.
- **Memorial Descritivo e de Cálculo:** dimensionamento e descrição do projeto, na forma de texto e planilhas, onde é apresentada a solução técnica adotada, bem como sua justificativa, necessárias ao pleno entendimento do projeto, complementando as informações contidas nos desenhos.

6.2.1.3. PROJETO EXECUTIVO (PE)

Etapa destinada à representação final e detalhada das informações técnicas do projeto, de seus elementos, instalações e componentes, completas, definitivas, necessárias e suficientes à licitação (contratação) e à execução dos serviços de obra correspondentes. Neste caso, incluem-se ainda a elaboração de encargos e especificações, planilhas de quantitativos e custos, e planejamento da execução da obra e cronograma físico-financeiro amplamente detalhados.

SERVIÇOS BÁSICOS:

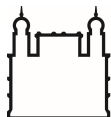
- **Plantas de Situação:** Representam os setores de projeto, contendo: arranjo, acessos, traçados aproximados, fluxos, para entendimento e localização definitivos da solução.
- **Plantas de saneamento, urbanização e arquitetura:** representam o lay-out com os elementos das redes, urbanos e arquitetônicos dimensionados, com definição final das redes de esgotos e drenagem, acessos, passeios, vias, rampas, escadas, contenções, indicados no contexto existente e de operação/manutenção.

Deve apresentar, ainda, os elementos de infraestrutura superficiais a construir, como: tampas, postes de iluminação, corrimões, casas de máquina, em concordância com os projetos complementares.

As plantas deverão apresentar as especificações de materiais, níveis, inclinações, caimentos e localização no contexto urbano existente.

Caso seja necessário, deverá apresentar ampliação de trechos para melhor compreensão do projeto.

- **Plantas de demolir e construir:** devem apresentar os elementos a demolir, os existentes e que deverão ser mantidos, e os elementos a construir de forma detalhada.
- **Cortes do terreno:** representam perfis nos locais com intervenções significativas, caracterizando as movimentações de terra e as relações entre os elementos construídos, com cotas, caimentos e níveis finais.
- **Projetos complementares:** projetos de estrutura/fundações, eletro-mecânica e automação.
- **Compatibilização entre projetos:** avaliação da interferência entre os projetos das diversas disciplinas. Serão apresentadas plantas/cortes e/ou maquete 3D com identificação dos elementos a construir e existentes baseados no Planejamento de Execução da Obra.



- **Detalhes construtivos:** desenvolvem e complementam as informações contidas nos desenhos acima relacionados. Representam em plantas, cortes, elevações e/ ou perspectivas, todos os detalhes construtivos, necessários para a execução da obra, incluindo: detalhes gerais padronizados, detalhes de serralheria, de carpintaria, estruturais, de acabamentos, necessários e suficientes à instalação, montagem e execução dos serviços e obras do objeto de contrato.

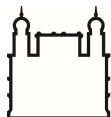
Conforme o grau de industrialização dos componentes, os detalhes podem ser executivos ou esquemáticos. Neste último caso, os detalhes executivos deverão ser elaborados pelo fabricante do componente e aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

- **Especificações:** definem os principais materiais e equipamentos. Devem ser resumidamente grafadas nos desenhos (planta e cortes), em quadro geral de materiais e acabamentos referenciais, e descritas em um Caderno de Encargos e Especificações (CE).
- **Planilhas de Quantitativos (PQ):** Trata-se do Orçamento Definitivo. 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, incluindo os serviços relativos ao canteiro de obras, instalações provisórias e logística de obra. Em geral são apresentadas sobre a forma de planilhas, que incluem ainda os custos com encargos, impostos, LDI, dentre outros.
- **Planejamento da Execução da Obra (PO):** indica detalhadamente as etapas de execução da obra e seu cronograma físico-financeiro (relação entre a execução da obra e os pagamentos decorrentes). As etapas da obra serão representadas em plantas, juntamente com os serviços de logística necessários à execução (tapumes de isolamento da obra, placa de obra, placas provisórias de sinalização e demais elementos de apoio à logística). Apresentação em formato adequado à representação.
- **Projeto de canteiro de obras e instalações provisórias:** layout do canteiro de obras, com identificação e definição das áreas de vivência, área total do canteiro, ligações provisórias (elétrica, água e esgoto), de acordo com as orientações da NR-18.
- **Caderno de Encargos e Especificações (CE):** texto no qual se fixam as regras e condições que se devem seguir para a execução da obra ou serviço de engenharia, caracterizando individualmente os materiais, equipamentos, elementos componentes, sistemas construtivos a serem aplicados e o modo como serão executados cada um dos serviços apontando também, os critérios para a sua medição.
- **Manual de Comissionamento, Operação e Manutenção:** texto no qual se fixam as regras e condições que se devem seguir para o comissionamento, operação e manutenção correta da obra de engenharia projetada, considerando conjuntamente os materiais, equipamentos, elementos componentes, sistemas construtivos aplicados.

6.2.1.4. ORÇAMENTO

Etapa destinada a estabelecer os valores unitários, subtotais e total parcial ou custo direto para a execução dos serviços, incluindo ainda o cálculo do Benefício e Despesas Indiretas (BDI) aplicável sobre o serviço e o valor final estimado para a execução, que se traduz pela soma do custo direto com o LDI.

As planilhas de quantitativos e orçamento deverão ser elaboradas pela CONTRATADA adotando-se por base o Sistema de Planejamento (Sisplan) da CONTRATANTE. Deverão ser respeitados o conteúdo geral, a lógica



de estruturação e a diagramação do sistema, adequando-os as particularidades do projeto desenvolvido. Não será aceita uma planilha que não esteja compatibilizada com o projeto ou com o caderno de encargos e especificações, ou que não corresponda integralmente às características acima descritas, impedindo inclusive o aceite da fase de desenvolvimento correspondente.

Observação: os quantitativos relativos aos itens de projeto ou de especificações deverão ser registrados nas planilhas de quantitativos relativas a cada fase de projeto (PC, AP ou PE). Consonante com a fase de desenvolvimento e, portanto, com o grau de detalhamento do projeto, *é obrigatório o lançamento de quantitativos que sejam diretamente mensuráveis em projeto e/ou pelas especificações técnicas, utilizando-se de unidades de medida compatíveis com o apurado. Fica vedada em absoluto a adoção de unidades de medidas subjetivas tais como “verba” ou “conjunto”.*

METODOLOGIA DO CÁLCULO DOS VALORES UNITÁRIOS

Para efeito de cálculo dos valores unitários relativos aos itens descritos em planilha, é obrigatória a adoção de valores constantes em sistemas de custos reconhecidos pelo Governo Federal tais como o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (Sinapi) – gerenciado pela Caixa Econômica Federal – e o Sistema Boletim de Custos (SBC).

Salvo na condição de não se obterem valores para os itens especificados nos referidos sistemas, é aceita a pesquisa direta no mercado junto à fabricantes e/ou fornecedores, preferencialmente embasada por 3 cotações, quando cabível.

Observação: para as planilhas deverão ser transportados os menores valores apurados nos sistemas de custos aceitos pelo Governo Federal ou cotações diretamente realizadas no mercado.

METODOLOGIA DE CÁLCULO DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI)

[fonte do item 0 e seus subitens: DIAS, Paulo Roberto | Instituto Brasileiro de Engenharia de Custos (IBEC)]

LDI ou bonificação é a parcela do custo do serviço independente, do que se denomina custo direto, ou seja, o que efetivamente fica incorporado ao produto. Desta maneira, o LDI é afetado, entre outros, pela localização, tipo de administração local exigida, impostos gerais exceto leis sociais sobre a mão de obra aplicada no custo direto, e ainda deve constar desta parcela o resultado ou lucro esperado pela CONTRATADA.

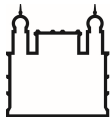
Assim, o LDI é composto de duas parcelas distintas:

- L – denominado Lucro, que corresponde ao resultado estimado do contrato.
- DI – abreviação de despesas indiretas, cuja constituição é apresentada a seguir.

O LDI nada mais é do que o percentual relativo às despesas indiretas que incidirá sobre as composições de custos diretos, uma vez que, de maneira geral, é exigido que estes custos incorporem todos os encargos que oneram os serviços a serem executados.

CONSTITUIÇÃO DOS CUSTO INDIRETO

Os custos indiretos são decorrentes da estrutura da obra e da empresa e que não podem ser diretamente atribuídos à execução de um dado serviço.



Os custos indiretos variam muito, principalmente, em função do local de execução dos serviços, do tipo de obra, impostos incidentes, e ainda com as exigências do edital ou contrato. Devem ser distribuídos pelos custos unitários diretos totais dos serviços na forma de percentual destes.

Os custos indiretos que mais afetam a construção estão a seguir identificados, entretanto, o engenheiro de custos deve analisar em cada caso sua validade:

- Mobilização de equipamentos [...];
- Mobilização de pessoal [...];
- Administração local [...];

O custo da administração local deve considerar o vulto da obra a fim de dimensionar a estrutura administrativa de apoio necessária a sua perfeita execução, e deverá constar pelo menos de:

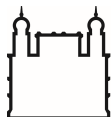
- Dimensionamento do canteiro de obras, indicando, quando for o caso, as instalações de: oficinas, escritórios, depósitos, áreas de estocagem, instalações elétricas [...];
- Dimensionamento de mão de obra da administração direta local [...];
- Dimensionamento dos veículos de apoio à administração local [...];
- Dimensionamento das despesas gerais de manutenção do escritório da obra [...].

Uma vez concluída a definição da estrutura administrativa da obra, proceder-se-á ao orçamento de seu custo, o que será possível com a soma dos itens apresentados.

- Administração central: corresponderá ao rateio dos custos da sede da CONTRATADA que deverá ser absorvido pelo contrato. Cada empresa deve estipular qual o valor deste encargo para cada obra.
- Impostos: deverão ser computados todos os impostos, municipais, estaduais ou federais, incidentes sobre o faturamento do contrato. Pode-se exemplificar citando entre outros, o imposto sobre serviços (ISS), Cofins, PIS, contribuição social e, eventualmente, o imposto de renda. Não deverão ser aplicados nesta rubrica impostos incidentes sobre materiais, do tipo ICMS e IPI, uma vez que estes deverão estar inclusos nos preços dos materiais, e os encargos sociais aplicados sobre a folha de pagamento, que também deverão estar incorporados aos salários.
- Despesas financeiras: cabe a CONTRATADA, principalmente em razão das condições de pagamento preconizadas no contrato, bem como seu programa de desembolso, verificar a necessidade de incluir encargos referentes às despesas financeiras [...]
- Lucro: é admitido um percentual a ser aplicado sobre o valor final do orçamento a título de resultado projetado ou lucro bruto do contrato. Cabe a CONTRATADA determinar este valor em cada licitação [...].

A elaboração dos orçamentos de referência para obras e serviços de engenharia contratadas pelo Departamento de Arquitetura e Engenharia (DAE) deve seguir os seguintes critérios e diretrizes apresentadas a seguir:

ETAPAS DO ORÇAMENTO



Documento a ser elaborado pela CONTRATADA para as etapas de Projeto Conceitual (PC) Anteprojeto (AP) e Projeto Executivo (PE).

A CONTRATADA deverá elaborar um orçamento de referência completo, para estimar o preço global da obra, o qual contemplará diversas etapas subsequentes e interdependentes, compostas de produtos claramente identificados de modo a possibilitar as conferências, validações e medições pela CONTRATANTE.

O desenvolvimento do orçamento de referência será dividido em 3 (três) categorias, conforme as etapas previstas na elaboração dos projetos contratados:

- **Estimativo** - Estrutura Analítica de Projeto (Projeto Conceitual);
- **Intermediário** - Quantificação e detalhamento (Anteprojeto);
- **Definitivo** - Conclusão do Orçamento (Projeto Executivo).

A faixa de precisão esperada do custo estimado de cada categoria em relação ao seu custo de referência final deverá atender os seguintes percentuais:

CATEGORIA DO ORÇAMENTO	MARGEM DE ERRO OU FAIXA DE PRECISÃO	INDICE DE MARGEM DE ERRO
ESTIMATIVO	± 30 %	1,3
INTERMEDIÁRIO	± 15 %	1,15
DEFINITIVO (orçamento de referência final)	0 %	1

Tabela 1 - Referências de precisão para custos estimados

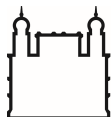
A primeira categoria “ESTIMATIVO” deverá estar concluída no final da etapa Preliminar. A FISCALIZAÇÃO terá 15 (quinze) dias úteis subsequentes para análise e aprovação e as correções deverão ser fornecidas pela CONTRATADA em 15 (quinze) dias úteis.

A segunda categoria “INTERMEDIÁRIO”, deverá estar concluída no final de cada uma das etapas Anteprojeto e Projeto Básico. A FISCALIZAÇÃO terá 15 (quinze) dias úteis subsequentes para análise e aprovação e as correções deverão ser fornecidas pela CONTRATADA em 15 (quinze) dias úteis.

A terceira categoria “DEFINITIVO” deverá estar concluída no final da etapa Projeto Executivo. A FISCALIZAÇÃO terá 15 (quinze) dias úteis subsequentes para análise e aprovação e as correções deverão ser fornecidas pela CONTRATADA em 15 (quinze) dias úteis.

A Planilha de Preços e Validação de Quantidades deverá ser composta dos seguintes elementos:

- Orçamento Sintético Global composto de Código, Discriminação, Unidade, Quantidade, Preço Unitário e Preço Total por serviço;
- Orçamento Analítico Global constituído das composições de custos de cada um dos serviços;



- Pesquisa de Preços constituído de informações por serviço/insumo, isto é, onde foram obtidos os respectivos preços unitários: bases de preços tipo SINAPI, PINI – TCPO, EMOP, SCO etc. e/ou cópia das cotações obtidas;
- Composição detalhada do BDI.
- Levantamento de quantidades.
- Memória de cálculo de levantamento de todos os quantitativos de material e/ou serviço envolvidos na obra.

Discriminamos abaixo cada uma das etapas do orçamento:

ESTIMATIVO

Etapas: Projeto Conceitual (PC)

Para o orçamento estimativo a CONTRATADA deverá desenvolver a estrutura analítica de Projeto (EAP) do referido orçamento, definindo todas as etapas de execução dos serviços previstas na obra e a sua correta cronologia.

A CONTRATADA deverá apresentar um orçamento preliminar estimativo de todas as disciplinas envolvidas, demonstrando os critérios de cálculo adotados para o valor encontrado.

Nesta categoria deverão também ser apresentadas as composições de BDI que serão utilizadas no orçamento, de acordo com as recomendações estabelecidas pelo TCU (Acórdãos TCU 2369/11 e 2622/13 ou outros mais recentes que possam vir a ser exarado pela Corte de Contas durante a realização dos trabalhos).

INTERMEDIÁRIO

Etapas: Anteprojeto (AP)

Nesta categoria deverá ser apresentado todo o detalhamento do orçamento. Todos os serviços que compõe as etapas deverão estar definidos e quantificados.

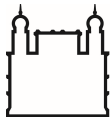
A CONTRATADA deverá observar toda a legislação pertinente à elaboração dos orçamentos de referência para obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União.

O orçamento intermediário deverá conter os seguintes elementos:

As Planilhas Orçamentárias deverão ser elaboradas de modo que **cada item (unitário e global) corresponda ao especificado nas listas de materiais e serviços**, que são de responsabilidade da CONTRATADA, obedecendo à ordem de numeração de itens e subitens, utilizando corretamente as unidades de medição e os quantitativos levantados. Os custos unitários apresentados poderão ser estimativos, de acordo com os serviços, materiais, equipamentos e mão de obra. **Deverão ser aplicados valores praticados na região em questão, considerando ainda os requisitos dos processos de sustentabilidade.**

Os prazos pré-estabelecidos nas Planilhas e Cronogramas deverão estar de acordo com os tempos estimados para a execução de cada serviço, inclusive, sua exequibilidade se comparados ao prazo de encomendas de determinados materiais e equipamentos e o tempo de instalá-los.

Deverão ser apresentadas as composições de custo unitário de alguns dos serviços, contemplando a história de formação dos preços, informando os materiais e respectiva mão de obra necessária para sua



aplicação/instalação, inclusive, explicitando o custo horário de equipamentos a serem utilizados mais os valores dos impostos e encargos sociais.

As taxas de BDI – Bonificação e Despesas Indiretas – deverão ser apresentadas de forma detalhada nos moldes do que estabelecem os Acórdãos TCU 2369/11 e 2622/13 ou outro mais recente que possa vir a ser exarado pela Corte de Contas durante a realização dos trabalhos.

Nesta etapa deve ser determinada qual tabela de custo deve-se seguir (SINAPI).

As fases preliminares (serviços preliminares, movimento de terra, topografia, fundações) devem estar detalhadas em seus itens.

As instalações e os sistemas podem ainda conter preço agrupado, ou seja, estimados, considerando que o projeto ainda não estará finalizado

Os agrupamentos que constam na planilha orçamentária, devem estar definidos e com seus valores estimados.

A data base da planilha utilizada deve ser definida para esta etapa, entretanto esta deverá ser atualizada para as próximas etapas e só será definitiva quando da conclusão do projeto executivo.

Em síntese, nessa etapa, a empresa contratada deverá possuir todas as informações necessárias para apresentar um valor muito aproximado do valor final do orçamento de referência.

DEFINITIVO

Etapa: Projeto Executivo (PE)

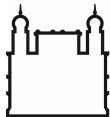
Nesta etapa de avaliação serão verificados todos os itens necessários à elaboração do orçamento referência, considerando que a planilha sintética, planilha analítica, composição do BDI e o cronograma físico-financeiro estarão concluídos, de acordo com as exigências legais para elaboração de orçamentos de referência.

A responsabilidade pelo orçamento avaliado é exclusivamente da CONTRATADA e deverá vir acompanhado de assinatura e respectiva ART do profissional responsável.

A Planilha Sintética deverá ser elaborada de modo que **cada item (unitário e global) corresponda ao especificado no Caderno de Especificações dos Projetos Executivos e nas listas de materiais e serviços**, que são de responsabilidade da CONTRATADA, obedecendo à ordem de numeração de itens e subitens, utilizando corretamente as unidades de medição, os quantitativos levantados, os custos unitários e totais dos serviços, materiais, equipamentos e mão de obra. **Deverão ser aplicados valores praticados na região em questão, considerando ainda os requisitos dos processos de sustentabilidade.**

Os prazos estabelecidos nas Planilhas e Cronogramas deverão estar de acordo com os tempos exigidos para a execução de cada serviço, inclusive, sua exequibilidade se comparados ao prazo de encomendas de determinados materiais e equipamentos e o tempo de instalá-los.

Deverão ser verificados todos os conceitos e regras de orçamentação de obras públicas preconizadas no Decreto 7.983/13 e em todas as demais legislações e diretrizes pertinentes à elaboração de orçamentos de referência.



As taxas de BDI – Bonificação e Despesas Indiretas – deverão ser apresentadas de forma detalhada nos moldes do que estabelecem os Acórdãos TCU 2369/11 e 2622/13 ou outro mais recente que possa vir a ser exarado pela Corte de Contas durante a realização dos trabalhos.

Visando atender o Acórdão do TCU nº 2622/2013, deverão ser estipulados no cronograma físico-financeiro, pagamentos proporcionais para a Administração central, de acordo com a execução financeira da obra e prever na planilha orçamentária de custos diretos os serviços referentes a: Administração Central, canteiro de obras, mobilização e desmobilização.

Os Orçamentos Analíticos deverão contemplar a história de formação dos preços e as composições de preços unitários, informando os materiais e respectiva mão de obra necessária para sua aplicação/installação, inclusive, explicitar o custo horário de equipamentos a serem utilizados mais os valores dos impostos e encargos sociais.

Nesta etapa deverão estar incluídos:

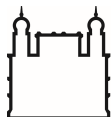
- Curva ABC de serviços da planilha orçamentária.
- Curva ABC de insumos da planilha orçamentária.
- Cálculo da produção horária das equipes mecânicas, no caso dos serviços de terraplanagem, pavimentação e outros serviços executados com o uso de equipamentos.
- Memória das premissas utilizadas, justificativas e cálculos estimativos dos coeficientes técnicos adotados nas composições de custos unitários.
- Memória contendo as distâncias médias de transporte dos diversos materiais utilizados na obra.
- Demonstrativo detalhado dos custos com mobilização/desmobilização, administração local da obra, instalação e manutenção do canteiro de obras, baseados em histogramas de mão de obra e de equipamentos.
- Estudos sobre as alíquotas efetivas de tributos aplicáveis ao Empreendimento, considerando eventuais isenções ou outros tipos de renúncias fiscais.
- Planilha de quantitativos;
- Detalhamento do custo de insumos (materiais, mão de obra e equipamentos);
- Memória de cálculo do levantamento de quantidades;
- Discriminação de cada serviço, unidade de medida e quantidade;
- Nome completo do responsável técnico, seu número de registro no CREA ou CAU e assinatura.

Nesta etapa será definida a data base definitiva do orçamento.

O mês base de referência deverá ser o vigente para a data atual.

Os itens devem ter sua descrição detalhada na planilha orçamentária, conforme desenho /cotação / caderno de encargos.

Deverão ser utilizados como referência de preços tabelas oficiais, prioritariamente os custos fornecidos pelo SINAPI – Sistema Nacional de pesquisa de custos e índices da construção civil, da CEF, Tabelas regionais ou locais.



Deverão ser contemplados nos custos de mão de obra os encargos complementares de acordo com os valores estipulados pelo SINAPI.

Para as taxas de Encargos Sociais deverá ser verificada a Lei nº 13.161/2015 que orienta sobre a desoneração dos Encargos sociais, ou conforme legislação em vigor.

Deverão ser apresentadas todas as memórias de cálculo de quantidades, por item, que fundamentaram o orçamento.

Todos os itens de planilha deverão ser desdobrados ao máximo, evitando, sempre que possível, a cotação por verba.

Todos os insumos/serviços que demandarão cotação junto ao mercado deverão possuir, pelo menos, 3 (três) cotações atualizadas.

Deverão ser incluídos os custos unitários e totais do dimensionamento do Canteiro de Obras, considerando as Normas Regulamentadoras da Segurança do Trabalho e respectiva memória de cálculo, contemplando, inclusive, ar condicionado, telefone fixo, bem como, os respectivos custos de operação e manutenção.

As Planilhas deverão ser entregues em formato Excel. Também deverá ser entregue uma cópia em papel sulfite, assinada pelo profissional responsável, em formato A4, e uma cópia digital gravada em mídia compatível.

Deverá ser apresentado ART(s) ou RRT(s) referente ao serviço, incluindo o comprovante de pagamento do Responsável Técnico pela elaboração do orçamento.

Nesta etapa deverá ser fornecido o Cronograma físico-financeiro que é a representação gráfica do desenvolvimento dos serviços a serem executados ao longo do tempo de duração da obra demonstrando, em cada período, o percentual físico a ser executado e o respectivo valor financeiro despendido.

6.2.2. Saneamento

Conjunto de elementos que visam definir as soluções do objeto deste termo de referência no sistema de esgotamento sanitário e drenagem de águas pluviais.

6.2.2.1. PROJETO CONCEITUAL

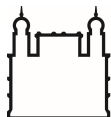
Nesta etapa inicial é caracterizada a situação do objeto da contratação e estudada alternativas de soluções.

Devem ser indicadas nas unidades de pré-tratamento suas funções, usos, formas e volumetria, dimensões, localizações, materiais construtivos específicos, bem como de quaisquer outras exigências prescritas ou de desempenho.

Para as tubulações de desvio (extravasores) devem ser indicadas dimensionamento e caminhamento previsto, com pontos de tomada e deságue.

As alternativas devem levar em conta tanto a projeção dos custos de implantação, operação e manutenção, assim como os impactos decorrentes do funcionamento das unidades.

Em termos de elementos gráficos, devem ser produzidas plantas que permitam visualizar as soluções propostas.



6.2.2.2. ANTEPROJETO

Nesta etapa a concepção da solução estará definida. Caberá o desenvolvimento do projeto, no qual são incrementadas informações técnicas, no que diz respeito aos seus elementos constituintes, componentes construtivos e materiais de construção.

Nas unidades de pré-tratamento e extravasores a solução adotada deve ser especificada e dimensionada considerando fluxo do processo de remoção de materiais flutuantes e areia, definição da volumetria das unidades, especificações dos equipamentos eletro-mecânicos propostos, acessórios de controle (válvulamentos) e perfil hidráulico para as situações limítrofes.

O levantamento de quantitativos e custos já deve obedecer o modelo de orçamento final, mas sendo admitido ainda mensurações estimadas.

Em termos de elementos gráficos, devem ser produzidas plantas e cortes que permitam visualizar a solução proposta.

6.2.2.3. PROJETO EXECUTIVO

Esta etapa final do desenvolvimento do projeto deve ser entendida como o detalhamento construtivo necessário dos componentes da construção ou métodos construtivos.

Nas unidades de pré-tratamento e extravasores a solução elaborada no anteprojeto deve ser detalhada para o completo entendimento construtivo, operacional e de manutenção, amarrando georefenciadamente a localização e cota dos elementos e desenvolvendo os projetos detalhados das demais disciplinas complementares (eletro-mecânica, automação e estrutura).

O levantamento de quantitativos e custos é o modelo de orçamento final, não sendo mais admitido mensurações estimadas.

Os elementos gráficos produzidos devem ser suficientes para o completo entendimento da obra, considerando as fases construtivas, comissionamento e operação.

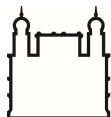
6.2.3. Urbanismo/Arquitetura

Conjunto de elementos que visam definir a integração do objeto deste termo de referência ao ambiente local.

6.2.3.1. CONDIÇÕES GERAIS

Deverão ser obedecidas as seguintes condições gerais:

- Elaborar a urbanização segundo as normas da ABNT.
- Conhecer o Plano Diretor do Campus Fiocruz Manguinhos, o Plano de Ocupação da Área de Preservação e os projetos e obras de urbanização e infraestrutura do Campus.
- Utilizar o Levantamento Topográfico atualizado para o desenvolvimento dos projetos e, necessariamente, realizar visitas aos locais de intervenção para conferência de informações e complementação de levantamentos.



- O projeto de urbanização/arquitetura deve estar articulado com o entorno existente, com olhar integrado sobre todo o Campus Manguinhos.
- Elaborar a urbanização priorizando segurança e acessibilidade.
- Identificar e solucionar os conflitos de fluxos de implantação e operação das unidades projetadas com o traslado de pedestres e veículos comuns ao campus.
- Manter a semi-permeabilidade de vias e passeios e verificar a possibilidade de reaproveitamento pavimentações que se encontram em bom estado.
- Valorizar áreas de jardins, canteiros, locais de convívio e espera.
- Conhecer as características do local de projeto, tais como vias de acesso, condicionantes ambientais, condicionantes histórico-culturais, hierarquia de vias, fluxos de veículos e pedestres, projetos e obras recentes, infraestrutura existente, entre outras.
- Valorizar os acessos às edificações, jardins e demais locais de interesse histórico, em consonância com as orientações do Plano de Ocupação da Área de Preservação do Campus Manguinhos.
- Fornecer o posicionamento e dimensões dos elementos que vierem a servir de condicionante na definição dos projetos complementares.
- Adotar soluções padronizadas e sustentáveis.

6.2.3.2. PROJETO CONCEITUAL

Deverão ser apresentadas, nesta etapa, as diretrizes gerais e específicas dos locais de projeto necessárias à concepção e compreensão das próximas etapas.

Os elementos gráficos desta disciplina nesta etapa devem permitir o entendimento das alternativas propostas com o entorno.

6.2.3.3. ANTEPROJETO

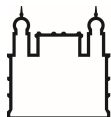
Deverá ser apresentada, nesta etapa, as informações técnicas no que diz respeito aos serviços, elementos constituintes, componentes construtivos e materiais de construção referente a integração do objeto do contrato ao ambiente em torno, permitindo levantamento e a aferição do orçamento intermediário.

Os elementos gráficos desta disciplina nesta etapa devem localizar a solução propostas integrada com o entorno.

6.2.3.4. PROJETO EXECUTIVO

Deverá ser apresentada, nesta etapa, a concepção e a representação final das informações técnicas da urbanização/arquitetura, de seus elementos e complementos, completas, definitivas, necessárias e suficientes à licitação (contratação) e à execução dos serviços de obra correspondentes.

Os elementos gráficos produzidos devem ser suficientes para o completo entendimento da obra, considerando as fases construtivas, comissionamento e operação.



6.2.4. Estrutura/Fundações

6.2.4.1. CONDIÇÕES GERAIS

Deverão ser obedecidas as seguintes condições gerais:

- Elaborar o projeto estrutural segundo as normas da ABNT.
- Conhecer os projetos complementares (saneamento, urbanismo/arquitetura e eletro-mecânico) de maneira a poder integrar e garantir a sustentação do sistema como um todo.
- Conhecer as características do solo, através de sondagens à percussão (SPT) a serem fornecidas, para definições quanto as fundações e movimento de terra das unidades projetadas.
- Fornecer o posicionamento e dimensões das peças estruturais que vierem a servir de condicionante na definição do projeto.
- Conhecer as características do local da obra, tais como agressividade do meio ambiente, vias de acesso e existência de raízes de árvores próximas às estruturas.

6.2.4.2. PROJETO CONCEITUAL

Deverão ser apresentadas, nesta etapa, as diretrizes gerais e específicas das questões estruturais/fundações necessárias à concepção e compreensão das próximas etapas, contendo estudo comparativo das opções estruturais, justificando a definição do sistema estrutural adotado.

Os elementos gráficos desta disciplina nesta etapa devem permitir o entendimento da localização e pré-dimensionamento das estruturas/fundações nas alternativas propostas.

6.2.4.3. ANTEPROJETO

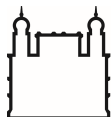
Deverá ser apresentada, nesta etapa, as informações técnicas no que diz respeito ao dimensionamento, verificações nos estados-limites, serviços, elementos constituintes, componentes construtivos e materiais de construção referente a estrutura/fundações das unidades objeto do contrato, permitindo levantamento e a aferição do orçamento intermediário.

Os elementos gráficos desta disciplina nesta etapa devem permitir, mesmo que por estimativa, a quantificação de materiais (plantas de formas).

6.2.4.4. PROJETO EXECUTIVO

Deverá ser apresentada, nesta etapa, a concepção e a representação final das informações técnicas detalhadas das estruturas/fundações, de seus elementos e complementos, completas, definitivas, necessárias e suficientes à licitação (contratação) e à execução dos serviços de obra correspondentes.

Os elementos gráficos produzidos devem ser suficientes e detalhados para o completo entendimento da obra, considerando as fases construtivas, comissionamento e operação. Devem ser apresentadas as plantas de armação e forma.



6.2.5. Eletro-Mecânico e Automação

Conjunto de elementos gráficos que visa definir e disciplinar a instalação de sistemas eletro-mecânicos e de automação.

6.2.5.1. PROJETO CONCEITUAL

Deverão ser apresentadas, nesta etapa, as diretrizes gerais e específicas das questões eletro-mecânicas e de automação necessárias à concepção e compreensão das próximas etapas, considerando as soluções dos os projetos complementares.

6.2.5.2. ANTEPROJETO

Deverá ser apresentada, nesta etapa, as informações técnicas, caso apresentado como solução, especificação técnica de equipamento mecânico, dimensionamento elétrico (estudo de carga), diagrama preliminar das instalações e localização da iluminação, permitindo levantamento e a aferição do orçamento intermediário.

6.2.5.3. PROJETO EXECUTIVO

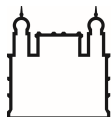
Deverá ser apresentada, nesta etapa, a concepção e a representação final das informações técnicas detalhadas do projeto eletro-mecânico e de automação, de seus elementos e complementos, completas, definitivas, necessárias e suficientes à licitação (contratação) e à execução dos serviços de obra correspondentes.

Devem constar deste conjunto diagrama unifilar geral, diagrama funcional e detalhamento das instalações elétricas. O projeto de automação deve atender aos requisitos mínimos de integração, como: diagrama unifilar, diagrama trifilar, fluxograma de instrumentação, lista de pontos e descritivo lógico.

7. LEIS E NORMAS APLICÁVEIS À CONTRATAÇÃO

Os principais dispositivos legais de caráter geral relacionados à contratação são:

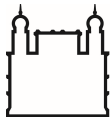
- Lei nº 8.666/1993: institui normas para licitações e contratos da Administração Pública;
- Instruções Normativas aplicáveis do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG);
- Resoluções, Regulamentos e Normas do Ministério da Saúde (MS);
- Resoluções, Regulamentos e Normas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa);
- Resoluções, Regulamentos e Normas da Fundação Nacional de Saúde (FNS);
- Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama);
- Resoluções Regulamentadoras do Ministério do Trabalho (MT);
- Normas Brasileiras Regulamentadoras aplicáveis editadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) relacionadas a cada disciplina de projeto;



- Normas aplicáveis editadas pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro) – especialmente ao tocante à eficiência energética e sustentabilidade ambiental;
- Legislação sobre acessibilidade de pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida;
- Resoluções e orientações técnicas emitidas pelos órgãos de classe e entidades da área sobre metodologia, escopo de serviços e produtos ligados às disciplinas de Arquitetura e Engenharias;
- Legislação sobre exercício profissional das disciplinas de Arquitetura e Engenharias.

Os principais dispositivos legais de caráter específico e referenciais técnicos relacionadas à contratação são:

- Resolução Anvisa, RDC nº 50 de 2002: dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde;
- Resolução Anvisa, RDC nº 306 de 2004: Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde;
- Resolução Conama nº 237/1997: dispõe de procedimentos e critérios para licenciamento ambiental;
- Portaria Inmetro nº 32 de 2010: aprova os Requisitos Técnicos da Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edifícios Comerciais, de Serviços e Públicos (RTQ);
- Decreto Estadual nº 897 de 1976: dispõe sobre segurança contra incêndio e pânico;
- Norma Regulamentadora (NR) nº 24 do Ministério do Trabalho (MT): estabelece condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho;
- Normas Regulamentadoras da CLT: relativas à segurança e medicina do trabalho;
- Lei nº 10.098 de 2000: estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.
- Manuais editados pela Secretaria de Estado de Administração e Patrimônio (Seap): projeto, construção e manutenção de edifícios públicos federais;
- Resolução Confea nº 361/1991: dispõe sobre conceituação de Projeto Básico em Consultoria de Engenharia, Arquitetura e Agronomia;
- Orientação Técnica do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas (Ibraop) IBR nº 001 de 2006: orientação técnica sobre Projeto Básico;
- Orientação Técnica do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas (Ibraop) IBR nº 002 de 2009: orientação técnica para obra e serviço de engenharia;
- Orientação Técnica do Instituto Brasileiro de Engenharia de Custos (Ibec) OT nº 004/2013;
- Orientações do TCU para elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas – revisão de 2014;
- Decreto Federal nº 7.983/2013: estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia;



- Lei nº 6.496/1977: institui a Anotação de Responsabilidade Técnica;
- Lei nº 5.194/1966: regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo;
- Instrução Normativa MPOG nº 05 de 2017: dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional;
- Instrução Normativa MPOG nº 01 de 2018: dispõe sobre o Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações e sobre a elaboração do Plano Anual de Contratações de bens, serviços, obras e soluções de tecnologia da informação e comunicações no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional;
- Instruções e resoluções dos órgãos do sistema CAU, Crea e Confea;
- Lei nº 13.161/2015, que orienta sobre a desoneração dos Encargos sociais.

Além dos dispositivos gerais e específicos supracitados, todas as etapas do projeto deverão atender obrigatoriamente às seguintes normas editadas pela ABNT, sem prejuízo de outras regulamentações específicas à cada disciplina de projeto:

- ABNT NBR 14037:2014 - Diretrizes para Elaboração de Manuais de Uso, Operação e Manutenção das Edificações – Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos;
- ABNT NBR ISO 12006-2:2018 - Construção de edificação: Organização de informação da construção – Parte 2: Estrutura para classificação de informação;
- ABNT NBR 8403:1984 - Aplicação de Linhas em Desenhos (tipos e larguras de linhas);
- ABNT NBR 8404:1984 - Indicação do Estado de Superfícies em Desenhos Técnicos (procedimento);
- ABNT NBR 10068:1987 - Folha de desenho (leiaute e dimensões; padronização);
- ABNT NBR 10126:1998 - Cotagem em Desenho Técnico (procedimento);
- ABNT NBR 10582:1988 - Apresentação da folha para desenho técnico (procedimento);
- ABNT NBR 10067:1995 - Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico (procedimento);
- ABNT NBR 10647:1989 - Desenho Técnico; terminologia;
- ABNT NBR 13142:1999 - Desenho técnico; dobramento de cópia;
- ABNT NBR 8196:1999 - Desenho Técnico; emprego de Escalas;

EM BRANCO