ANEXO IV

CADERNO DE ENCARGOS GERAIS (CEG)

Objeto: Este Caderno de Encargos tem por objetivo estabelecer as diretrizes mínimas para a CONTRATAÇÃO INTEGRADA PARA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE RADIOCOMUNICAÇÃO DO CAMPUS MANGUINHOS MARÉ DA FIOCRUZ RIO DE JANEIRO/RJ. O sistema deverá prover cobertura a todo o Campus de Manguinhos e Expansão.

O objeto da contratação inclui projeto, fornecimento, instalação, implantação, comissionamento, treinamento e assistência técnica. O sistema deverá atender a legislação determinada pela ANATEL e as normas vigentes relacionadas à Engenharia de Telecomunicações.

Categoria do objeto: obras e serviços de engenharia

Referência: Meta 2025.005 | Processo nº 25389.000112/2025-41

Este documento é parte integrante e indissociável do objeto da contratação acima caracterizado, e tem por objetivo descrever os encargos gerais referentes (i) ao escopo e planejamento de execução; (ii) aos serviços preliminares necessários; (iii) à administração da execução da contratação; (iv) à equipe de profissionais a ser mobilizada; (v) à metodologia de trabalho; e (vi) a forma de entrega dos serviços.

Os encargos descritos estão submetidos (i) às regras, condições e limitações estabelecidas por normas e instruções emitidas por órgãos ou instituições nacionais internacionais de regulamentação, e (ii) às instruções, orientações técnicas ou condicionantes dos diferentes fabricantes e fornecedores.

Observações: (i) os prazos expressos em dias consideram o período útil, nos quais ocorre expediente administrativo para o órgão; e (ii) os prazos expressos em meses ou anos serão computados de data a data.

SUMÁRIO

1. ESCOPO E PLANEJAMENTO DE EXECUÇÃO DA CONTRATAÇÃO 6
2. ENCARGOS PRELIMINARES 7
2.1. LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO 7
3. ENCARGOS DE DESENVOLVIMENTO DO PROJETO 9
3.1. ADMINISTRAÇÃO DOS SERVIÇOS 9
3.2. DISPOSIÇÕES GERAIS 9
3.2.1. Padronização de projetos e documentos 12
3.2.2. Compatibilização e revisão de projetos 12
3.2.3. Alterações de escopo 12
3.2.4. Conteúdo técnico para licitação 13
3.2.5. Garantia técnica (de produto ou serviço) 13
3.2.6. Confidencialidade das informações 13
3.2.7. Despesas e custos indiretos 13
3.3. PREMISSAS DE PROJETO 14
3.3.1. Caracterização do objeto 14
3.3.2. Programa de Necessidades e quadro de áreas 15
3.3.3. Soluções de sustentabilidade ambiental 17
3.3.4. Soluções de projeto racionais 17
3.3.5. Processos construtivos racionais 17
3.3.6. Conforto ergonômico, visual e acústico 17
3.3.7. Acessibilidade universal 18
3.3.8. Manejo de resíduos sólidos 18
3.4. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS 18
3.4.1. Subtipos de serviço 19
3.5. EQUIPE DE PROFISSIONAIS (CONTRATADO) 19
3.5.1. Descrição da gerência geral e coordenação de projeto 19
3.5.2. Descrição da equipe mínima 20
3.5.3. Subcontratação de serviços 21
3.5.4. Aprovação da equipe 22
3.6. METODOLOGIA DE TRABALHO 22
3.6.1. Planejamento e controle 23
3.6.1.1. Sistema de Gestão Eletrônica de Documentos (GED) 23
3.6.2. Relatório Técnico Mensal 24
3.6.3. Relatório Técnico Final 25
3.6.4. Fluxo geral de trabalho 25
3.6.5. Forma de entrega de produtos 26
3.6.5.1. Forma de organização do trabalho em formato “DWG” 27
3.6.5.2. Forma de entrega de arquivos em formato “DWG” 28
3.6.5.3. Forma de organização do trabalho e entrega de arquivos em RVT 28

3.7. CRITÉRIOS PARA LEVANTAMENTOS DE ARQUITETURA, ESTRUTURA E INSTALAÇÕES 28
3.7.1. Registro gráfico e eletrônico em 2D (sistema CAD) 29
3.7.2. Registro fotográfico 30
3.8. CRITÉRIOS PARA CADERNOS DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 30
3.9. CRITÉRIOS PARA LICENCIAMENTO DO PROJETO 30
3.9.1. Plano de Licenciamento 31
3.9.2. Projeto Legal 31
3.10. CRITÉRIOS PARA ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA 32
3.10.1. Metodologia de cálculo de valores unitários **32**
3.10.2. Metodologia de cálculo de Lucro e Despesas Indiretas **33**
3.10.3. Constituição dos custos indiretos **33**
3.10.4. Etapas do orçamento de referência **34**
3.10.4.1. Orçamento detalhado ou analítico (fase de Projeto Básico) 35
3.10.4.2. Orçamento analítico definitivo (fase de Projeto Executivo) 36
3.10.5. Orçamento em regime de Contratação Integrada **38**
3.11. CRITÉRIOS PARA PLANEJAMENTO DE EXECUÇÃO DA OBRA 39
3.12. CRITÉRIOS PARA PROJETO DE CANTEIRO 39
3.13. CRITÉRIOS PARA COMISSIONAMENTO E OPERAÇÃO ASSISTIDA 40
3.14. METODOLOGIA DE TRABALHO 40
3.14.1. Planejamento e controle 41
3.14.1.1. Sistema de Gestão Eletrônica de Documentos (GED) 41
3.14.2. Relatório Técnico Mensal 42
3.14.3. Relatório Técnico Final 43
3.14.4. Fluxo geral de revisão de projeto 43
3.14.5. Fluxo geral de trabalho (gerenciamento) 45
3.14.6. Forma de entrega de produtos 46
3.14.7. Prazos de avaliação e aprovação das medições da PROJETISTA 47
3.14.8. Manifestações técnicas 47
3.15. REVISÃO DE ORÇAMENTOS DE REFERÊNCIA 48
3.15.1. Metodologia de cálculo de valores unitários **48**
3.15.2. Metodologia de cálculo de Lucro e Despesas Indiretas **48**
3.15.3. Constituição dos custos indiretos **49**
3.15.4. Etapas do orçamento de referência **50**
3.15.4.1. Estimativa de custos (fase de Estudo Preliminar) 51
3.15.4.2. Orçamento preliminar (fase de Anteprojeto) 51
3.15.4.3. Orçamento detalhado ou analítico (fase de Projeto Básico) 52
3.15.4.4. Orçamento analítico definitivo (fase de Projeto Executivo) 53
3.15.5. Orçamento em regime de Contratação Integrada **55**
3.16. REVISÃO DE PLANEJAMENTO DE EXECUÇÃO DA OBRA 55
3.17. REVISÃO DO PROJETO DE CANTEIRO 56

3.18. REVISÃO DO COMISSIONAMENTO E OPERAÇÃO ASSISTIDA 56
4. ENCARGOS DE GERENCIAMENTO DE OBRA 56
4.1. ADMINISTRAÇÃO DOS SERVIÇOS 56
4.2. DISPOSIÇÕES GERAIS 57
4.2.1. Confidencialidade das informações 58
4.2.2. Despesas e custos indiretos 58
4.3. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS 58
4.3.1. Auditoria de Projeto 58
4.3.1.1. Produtos decorrentes da Auditoria de Projeto 59
4.3.2. Plano de Gestão de Obra 59
4.3.2.1. Produtos componentes do Plano de Gestão de Obra (PGE) 60
4.3.3. Gerenciamento de Obra 61
4.3.3.1. Produtos decorrentes do Gerenciamento de Obra 64
4.4. EQUIPE DE PROFISSIONAIS (CONTRATADO) 65
4.4.1. Profissionais mobilizados em caráter permanente 66
4.4.2. Profissionais mobilizados em caráter variável 66
4.5. METODOLOGIA DE TRABALHO 67
4.5.1. Planejamento e controle 68
4.5.1.1. Sistema de Gestão Eletrônica de Documentos (GED) 68
4.5.2. Relatório Técnico Mensal 69
4.5.3. Relatório Técnico Final 70
4.5.4. Fluxo geral de trabalho 71
4.5.5. Forma de entrega de produtos 72
4.5.6. Prazos de avaliação e aprovação das medições da construtora 73
***4.5.7.* Acompanhamento do Projeto de *As Built* 73**
4.5.8. Manifestações técnicas 73
5. ENCARGOS DE EXECUÇÃO DA OBRA 74
5.1. ADMINISTRAÇÃO DOS SERVIÇOS 74
5.2. DISPOSIÇÕES GERAIS 75
5.2.1. Detalhamentos construtivos complementares 75
5.2.2. Alterações de escopo 76
5.2.3. Garantia técnica (de produto ou serviço) 76
5.2.4. Confidencialidade das informações 77
5.2.5. Despesas e custos indiretos 77
5.3. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS 77
5.4. EQUIPE DE PROFISSIONAIS (CONTRATADO) 79
5.4.1. Descrição da gerência 79
5.4.2. Aprovação da equipe contratada 79
5.5. METODOLOGIA DE TRABALHO 80
5.5.1. Planejamento e controle 80

5.5.2. Laudo de Vistoria Predial 80
5.5.3. Fluxo geral de trabalho 81
5.6. CANTEIRO DE OBRA 82
5.6.1. Disposições gerais 82
5.6.2. Projeto de canteiro de obra 82
5.6.3. Tapumes 83
5.6.4. Áreas de vivência e armazenamento 83
5.6.5. Instalações provisórias 83
5.6.6. Andaimes, passarelas e telas de proteção 84
5.6.7. Elevador cremalheira 84
5.6.8. Placa da obra 84
5.7. MANEJO DA VEGETAÇÃO 84
5.7.1. Cuidado com a vegetação durante a instalação do canteiro de obra 84
5.7.2. Proteção da vegetação remanescente durante a execução da obra e ações corretivas 85
5.7.3. Supressão vegetal 85
5.7.4. Recuperação da área após retirada do canteiro de obra 86
5.8. ESCAVAÇÕES 87
5.9. DEMOLIÇÕES 87
5.9.1. Demolição convencional 87
5.10. LOCAÇÃO DA OBRA 88
5.11. ENTREGA DA OBRA E DESMOBILIZAÇÃO 88
5.12. COMISSIONAMENTO E OPERAÇÃO ASSISTIDA 88
5.13. LIMPEZA DA OBRA 90
5.13.1. Limpeza diária 90
5.13.2. Limpeza geral 90
5.13.3. Limpeza específica 90
5.14. ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO POR VEÍCULO AÉREO NÃO TRIPULADO (DRONE) 91
5.14.1. Disposições gerais 91
5.14.2. Planejamento e controle 92
5.14.3. Forma de entrega de produtos 92
5.15. LEVANTAMENTO CADASTRAL E REGISTRO GRÁFICO-ELETRÔNICO (PROJETO DE *AS BUILT*) 93
5.15.1. Disposições gerais 93
5.15.2. Equipe técnica para levantamento 93
5.15.3. Memórias de levantamento do efetivamente edificado (alterações e modificações) 94
5.15.3.1. Procedimentos e etapas de trabalho 94
5.15.4. Conferência e aprovação do Projeto de *As Built* semanal vinculada ao desenvolvimento da obra 95
5.15.5. Descrição das informações do Projeto de *As Built* relacionadas às disciplinas de projetos 95
5.15.5.1. Arquitetura e Estrutura 96
5.15.5.2. Instalações 96
5.15.6. Entrega final 96

5.16. MANUAL DE MANUTENÇÃO PREDIAL 97
6. JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS PARA ADOÇÃO DE MARCAS REFERENCIAIS 97

1. ESCOPO E PLANEJAMENTO DE EXECUÇÃO DA CONTRATAÇÃO

Esta contratação tem por escopo o desenvolvimento a seguir: Execução de levantamento técnico e topográfico se necessário em atividade de "Site survey" para que, a partir do Anteprojeto anexo a esta documentação técnica, possam ser desenvolvidos os Projetos Básicos e Projetos Executivos para implantação de um sistema de radiocomunicação digital VHF para atender, com cobertura total as dependências do Campus de Manguinhos e Campus Maré nas disciplinas de Telecomunicações, Elétrica, SPDA (para-raios) e Arquitetura/Adequações Civis.

O Contratado deverá ainda ser capaz de realizar (i) levantamentos e estudos de viabilidade adicionais; (iii) relatórios e peças técnicas para aprovação do projeto; (iv) licenciamento nos Órgãos Técnicos Públicos municipais, estaduais e federais, e concessionárias e permissionárias de serviços públicos; (v) encargos e especificações técnicas de serviços; (vi) orçamentos (estimativos e definitivo); (vii) planejamento de execução da obra (faseamento e logística); (viii) cronograma físico-financeiro; (ix) projeto de canteiro de obra; e (x) certificação energética].

O prazo de execução deverá ser de 12 (doze) meses, *contabilizados a partir da emissão da Ordem de Serviço (OS)*, conforme descritivo abaixo:

- 1 (um) mês para (i) estudo do Projeto Básico da contratação; (ii) visitas técnicas ao local do objeto da contratação; (iii) revisão do planejamento e metodologia de execução dos serviços; e (iv) aquisição de insumos relacionados à contratação; (v) execução da atividade de levantamento topográfico
- 1 (mes) para o revisão e complementação, se necessário, do **Anteprojeto**, incluindo (i) levantamentos e estudos preliminares; (ii) solução técnica preliminar; (iii) especificações preliminares; e (iv) orçamento preliminar;
- 30 (trinta) dias para o processo de análise, revisão e aprovação do Anteprojeto (ver item "Fluxo geral de trabalho");
- 30 (trinta) dias prorrogáveis por igual período, *a partir da aprovação da fase de Anteprojeto pelo Contratante*, para apresentação do **Projeto Legal** aos Órgãos Técnicos Públicos (OTPs) nas esferas municipais, estaduais e/ou federais, e aos concessionários ou permissionários de serviços públicos -- *ação comprovada pela entrega de protocolos à Fiscalização*;
- 2 (dois) meses para o desenvolvimento da fase de **Projeto Básico** incluindo (i) levantamentos e estudos preliminares; (ii) solução técnica final; (iii) encargos e especificações técnicas; (iv) orçamento detalhado ou analítico; (v) planejamento de execução da obra (faseamento e logística); (vi) cronograma físico-financeiro; (vii) projeto de canteiro de obra; (viii) licenciamento nos Órgãos Técnicos Públicos municipais, estaduais e federais, e concessionárias e permissionárias de serviços públicos; e (ix) certificação energética (sempre que cabível) – *a obtenção das aprovações, licenças e alvarás será obrigatória para a conclusão da etapa de Projeto Básico*;
- 30 (trinta) dias para o processo de análise, revisão e aprovação do Projeto Básico (ver item "Fluxo geral de trabalho");
- 2 meses para o desenvolvimento da fase de **Projeto Executivo** incluindo (i) levantamentos e estudos preliminares; (ii) solução técnica final com todos os detalhamentos construtivos inerentes; (iii) encargos e especificações técnicas; (iv) orçamento detalhado ou analítico definitivo; (v) planejamento de execução da obra (faseamento e logística); (vi) cronograma físico-financeiro; e (vii) projeto de canteiro de obra – *será facultado ao Contratado iniciar o Projeto Executivo após a aprovação do Anteprojeto, porém não caberá aditivo de valor ao contrato para alterações decorrentes do processo de licenciamento*;

- 30 (trinta) dias para o processo de análise, revisão e aprovação do PE (ver item “Fluxo geral de trabalho”);

O prazo de vigência deverá ser de 12 (doze) meses, excedendo o prazo de execução em 9 (nove) meses conforme descritivo abaixo:

- 1 (um) mês, a partir da reunião de partida, para apresentação da documentação técnica e trabalhista exigida em Edital e apresentação da equipe técnica do Contratado à Fiscalização – *somente após cumpridas todas as exigências será emitida a Ordem de Serviço (OS)*;
- 1 (um) mês, a partir do término do prazo de execução, para Recebimento Provisório dos serviços e emissão da Certidão de Acervo Técnico (CAT), caso não haja pendências apontadas pela Fiscalização;
- 3 (três) meses para Recebimento Definitivo do contrato pela Administração – *somente com o término dessa etapa será realizado o pagamento da última medição de serviços*;
- 1 (um) mês para pagamento da última medição de serviços;
- 3 (três) meses contabilizados no prazo de vigência, respeitado o limite legal para abarcar eventuais suspensões do prazo de execução.

Observação: para informações detalhadas sobre o conteúdo técnico de cada fase de projeto, ver Cadernos de Especificação Tecnica das diferentes disciplinas.

Observação: as etapas de execução estarão descritas no cronograma físico-financeiro da contratação e servirão como referência para a medição dos serviços.

Observação: as etapas de execução estarão descritas no cronograma físico-financeiro da contratação e serão referência para a medição dos serviços**.**

2. ENCARGOS PRELIMINARES

2.1. LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

Inicialmente deverão ser definidos, além da área exata a ser levantada, o sistema de coordenadas e a referência de nível a ser adotada, bem como a escala de desenho.

Deverão ser pesquisadas, junto aos órgãos oficiais, informações, dados ou levantamentos pertinentes à área em questão, tais como: restituições aerofotogramétricas, recobrimentos aerofotográficos, vértices de coordenadas e referências de nível de mapeamentos sistemáticos da área, levantamentos topográficos existentes e disponíveis e normas ou instruções que devam ser observadas na utilização destes dados.

Deverão ser ainda levantados os cadastros disponíveis de todas as redes de serviços necessários ao bom desenvolvimento do projeto.

A execução dos serviços deverá ser feita em duas fases bem distintas: trabalhos de campo, compreendendo os levantamentos ou locações; e trabalhos de escritório, compreendendo os cálculos e desenhos.

Deverão ser incluídos no levantamento topográfico todos os elementos físicos presentes na área, inclusive as características das redes de utilidades, de esgotos, dos dispositivos de drenagem e outros levantados e cadastrados com a finalidade de propiciar uma conexão exata das redes e dispositivos projetados com os existentes.

Deverão ser levantados, obtendo as coordenadas, cotas e demais características geométricas, os seguintes dispositivos presentes na área e nas circunvizinhanças a serem levantados:

· Posteamento da rede elétrica.

· Demais elementos componentes de redes de utilidade e serviços que possam interessar ao projeto, a serem previamente apontados pela Equipe do Programa de Ações Integradas.

O produto destes cadastros, além de constar da planta topográfica, deverá ser documentado em fichas cadastrais apropriadas. Deverão ser levantados também pontos do terreno que possibilitem sua exata representação na escala escolhida para a planta.

O número de pontos levantados por hectare deverá ser em função da escala do desenho e das características da área. A título indicativo, apresentam-se os números mínimos de pontos a serem observados nos levantamentos da área comuns:

Escala	**Nº pontos por hectares**
1:250	100 pontos
1:500	75 pontos
1:1.000	50 pontos
1:2.000	30 pontos

A Fiscalização indicará número mínimo de pontos a serem observados no levantamento da área. Os pontos deverão ser levantados por processos correntes de topografia, como a taqueometria, não efetuando visadas superiores a 100 (cem) metros.

As poligonais, quando existirem, deverão ser constituídas à distanciômetro eletrônico ou trena de aço aferida, devendo ser fechadas com uma tolerância linear mínima de 1:5.000.

Os ângulos deverão ser lidos com teodolitos que propiciem leituras direta, no mínimo, no fechamento angular da poligonal de 30"√N, onde “N” é o número de vértices da poligonal.

Os marcos da poligonal deverão ser nivelados e contra nivelados geometricamente, com nível automático de precisão nominal mínima de ± 2,5mm por quilômetro duplo de nivelamento, de forma a garantir uma tolerância mínima no nivelamento de 15mm√K, onde “K” é a extensão nivelada em quilômetros.

As curvas de nível deverão ser interpoladas dependendo da declividade do terreno, seguindo-se o critério abaixo de equidistância máxima em escala entre as curvas de nível: 1:250 – de 0,25 m a 0,49 m; 1:500 – de 0,50 m a 0,99 m; 1:1.000 – de 1,00 m a 1,99 m; e 1:2.000 – acima de 2,00 m.

Ao término dos trabalhos de campo, o Contratado deverá providenciar relatório detalhado contendo a metodologia adotada, as prescrições atingidas e a aparelhagem utilizada, bem como anexar todas as cadernetas de campo, planilhas de cálculo de coordenadas e nivelamentos, cartões e outros elementos de interesse.

3. ENCARGOS DE DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

3.1. ADMINISTRAÇÃO DOS SERVIÇOS

À Fiscalização caberá (i) a definição de procedimentos operacionais; (ii) a definição de critérios e parâmetros técnicos e qualitativos para avaliação da execução dos serviços; (iii) a definição de informações corretas a serem consideradas em caso de divergências ou omissões no conteúdo técnico; (iv) o acompanhamento da execução dos serviços; (v) a avaliação da qualidade dos serviços prestados conforme parâmetros pré-definidos; (vi) a gestão do contrato; e (vii) o recebimento provisório do objeto.

O Contratado será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas. Em especial pontuam-se os seguintes documentos:

- legislação de licitações e contratos vigente;
- normas da ABNT e Inmetro;
- normas estabelecidas pela Fiocruz;
- normas e recomendações do Tribunal de Contas da União (TCU) para licitações, elaboração de projetos e execução de obras;
- disposições legais do Estado e Município;
- normas das concessionárias de serviços públicos locais;
- recomendações dos fabricantes de materiais.

Todo e qualquer serviço deverá ser executado por profissionais habilitados e o Contratado assumirá integral responsabilidade técnica pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, bem como, pelos danos decorrentes da realização dos referidos trabalhos.

Em todo e qualquer serviço que requeira responsabilização técnica será indispensável o registro dos responsáveis técnicos no Conselho Profissional – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (Crea) ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU). O Contratado deverá ainda providenciar as respectivas Anotações (ART) ou Registros de Responsabilidade Técnica (RRT).

Conforme a Resolução nº 1.025/2009 do Confea, o Contratado deverá providenciar todas as Anotações (ART) ou Registros de Responsabilidade Técnica (RRT) necessários como condição indispensável para a emissão da Ordem de Serviço (OS), marco de início da execução dos serviços contratados.

3.2. DISPOSIÇÕES GERAIS

À Fiscalização caberá a definição de diretrizes e parâmetros técnicos para desenvolvimento do projeto e quaisquer alterações que se fizerem necessárias deverão ser previamente aprovadas antes de seu prosseguimento. Caberá ainda a supervisão e aprovação do projeto elaborado pelo Contratado.

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

O Contratado deverá desenvolver os projetos de maneira harmônica e compatibilizados entre si, atendendo aos seguintes requisitos gerais:

- 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.
- 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.

E ainda aos seguintes requisitos específicos:

- disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados pelas obras contratadas;
- mitigação por condicionantes e compensação ambiental, que serão definidas no procedimento de licenciamento ambiental;
- utilização de produtos, de equipamentos e de serviços que, comprovadamente, favoreçam a redução do consumo de energia e de recursos naturais;
- avaliação de impacto de vizinhança, na forma da legislação urbanística;
- proteção do patrimônio histórico, cultural, arqueológico e imaterial, inclusive por meio da avaliação do impacto direto ou indireto causado pelas obras contratadas;
- acessibilidade para pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.

Caberá ao Contratado a coordenação da elaboração do projeto de maneira a considerar a compatibilidade entre disciplinas e todas as suas interferências.

O Contratado receberá os manuais de procedimentos, os documentos padronizados pelo Contratante e outras informações relevantes, tais como o Plano Diretor da Fiocruz, e o Projeto Conceitual (PC) e Estudo de Viabilidade (EV), que compõem o Estudo Técnico Preliminar.

As informações deverão ser inseridas em modelos BIM na extensão ‘RVT’, e os documentos do projeto deverão ter seus desenhos exportados do modelo em formato "DWG".

Observação: Antes da exportação dos documentos, a CONTRATADA deverá verificar a versão do software utilizado com a CONTRATANTE para fins de compatibilidade.

Para os projetos a serem desenvolvidos utilizando-se a metodologia BIM, deverão ser adotados os procedimentos, critérios estabelecidos a seguir neste documento e mencionados nos demais anexos, principalmente “ANEXO IV - CADERNO BIM FIOCRUZ_NOV 24.pdf”.

O Contratado deverá revisar o Caderno de Encargos Gerais (CEG) utilizado como padrão pelo Contratante de modo a descrever, conforme as particularidades da obra, em especial: (i) o planejamento de execução da obra; (ii) as características e requisitos para canteiro de obra; (iii) a equipe mínima; (iv) as demolições necessárias; (v) os processos e procedimentos de desmobilização e limpeza; e (vi) requisitos específicos para o Projeto Básico e Executivo.

O Contratado deverá revisar os Cadernos de Especificações Técnicas (CET) utilizados como padrão pelo Contratante de modo a incluir novos materiais e sistemas que tiverem sido incorporados por decorrência da elaboração do projeto.

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.

Não serão aceitos Caderno de Encargos Gerais (CEG) e Cadernos de Especificações Técnicas (CET) que não estejam compatibilizados com os projetos, impedindo inclusive o aceite da fase de desenvolvimento correspondente.

Observação: deverão ser respeitados o conteúdo geral, a lógica de estruturação e a diagramação dos documentos, adequando-o as particularidades do projeto desenvolvido; a marca do Contratado (logotipo e/ou logomarca) deverá ser inserida no topo e do lado direito da primeira folha, mantendo-se a marca da Fiocruz sem qualquer alteração de posição ou tamanho – a marca da empresa deverá ser dimensionada para não ultrapassar 7 cm de comprimento e 1,5 cm de altura.

As planilhas de quantitativos e orçamento deverão ser elaboradas pelo Contratado adotando-se por base o Sistema de Planejamento (Sisplan) do 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 os cadernos de encargos e especificações técnicas, ou que não corresponda integralmente às características acima descritas, impedindo inclusive o aceite da fase de desenvolvimento correspondente.

Os memoriais descritivos e justificativos, encargos, especificações técnicas (incluindo indicação de fabricante referencial), listas mestras, memórias de cálculo, planilhas, dentre outros documentos elaborados pelo Contratado deverão ser digitados conforme padrões estabelecidos pela Fiocruz, em formato "DOCX" ou "XLSX", conforme cada caso, em papel formato A4 e com carimbo ou folha-rosto contendo as informações necessárias para sua identificação.

O planejamento de execução da obra 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 pranchas de desenho deverão ter o carimbo padrão do Contratante no canto inferior direito, conforme padrões de desenho estabelecidos pela Fiocruz, que deverá conter as seguintes informações: (i) marca do Contratante; (ii) nome do objeto a ser executado; (iii) localização da área de intervenção (*campus*, prédio, departamento); (iv) título e fase do projeto; (v) referência do desenho; (vi) nome do responsável técnico pelo projeto; (vii) número do desenho (código segundo normas do sistema de arquivo da Fiocruz); e (viii) data da emissão ou revisão (incluindo letra).

Observação: a marca do Contratado (logotipo e/ou logomarca) deverá ser inserida nas pranchas de desenho exclusivamente no campo determinado (acima do carimbo padrão), que não poderá sofrer alteração de posição ou tamanho; a imagem da marca deverá ser integrada ao arquivo como objeto OLE (*Object Linking and Embedding*), não sendo permitida a criação de vínculos externos.

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 pelo Contratado 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 ao Contratado a conversão dos arquivos para as extensões adequadas ao arquivamento das informações e realização dos processos licitatórios, ações sob responsabilidade do Contratante.

Os memoriais descritivos e justificativos, encargos, especificações técnicas (incluindo indicação de fabricante referencial), listas mestras, memórias de cálculo, planilhas, dentre outros documentos 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 camadas (*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").

A aceitação do projeto estará condicionada ao atendimento às disposições contidas na NBR 16.636-1/2017 (Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos – Parte 1: Diretrizes e terminologia) e NBR 16.636-2/2017 (Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos – Parte 2: Projeto arquitetônico) ou atualização normativa que venha a substituí-las.

Observação: para todos os efeitos desta contratação, dever ser assumido pelas partes que (i) o Caderno de Encargos Gerais (CEG); (ii) o Caderno de Especificações Técnicas (CET); (iii) as planilhas de quantitativos e valores (orçamento); (iv) o planejamento de execução da obra; (v) o cronograma físico-financeiro; e (vi) o projeto de canteiro de obra são peças componentes e indissociáveis do Projeto Básico.

3.2.1. Padronização de projetos e documentos

O Contratante possui documentação específica e padronizada para o desenvolvimento de cada uma das atividades descritas neste documento. Portanto, o Contratado deverá desenvolver o conteúdo técnico seguindo tais padrões, a serem disponibilizados em momento oportuno.

3.2.2. Compatibilização e revisão de projetos

O Contratado deverá compatibilizar os projetos desenvolvidos entre si, a cada final de fase e/ou sempre que solicitado pela Fiscalização.

A compatibilização do projeto será de responsabilidade exclusiva do Contratado.

Caso sejam necessárias alterações e/ou revisões de projeto, inclusive na fase de construção – decorrentes de falhas, erros, omissões ou incompatibilidades de projeto – estas revisões serão de exclusiva responsabilidade do Contratado, sem ônus para o Contratante.

3.2.3. Alterações de escopo

Fica reservado à Fiscalização o direito de resolver todo e qualquer caso singular, duvidoso ou omisso, não previsto no Edital ou no Projeto Básico (incluindo a integralidade de seu conteúdo técnico) que se relacione direta ou indiretamente com o objeto da contratação.

Caso o 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 pelo Contratado mediante condições expressas na legislação para alteração de contratos.

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

Quaisquer alterações que o Contratado 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 do Contratado e validadas formalmente pela Fiscalização.

3.2.4. Conteúdo técnico para licitação

O Contratado será responsável pelo conjunto de documentos técnicos, necessários para abertura do processo licitatório para execução da obra, abaixo discriminado:

- Apêndice II do Termo de Referência (Anexo I do Edital): documentos referentes à responsabilidade técnica referentes à totalidade das peças técnicas produzidas por profissionais habilitados;
- Anexo IV do Edital: conteúdo técnico (Projeto Executivo), incluindo Caderno de Encargos Gerais (CEG) e Cadernos de Especificações Técnicas (CET) gravados em formato adequado à publicação nos sistemas de divulgação da Administração Pública;
- Anexo V do Edital: planilha estimativa de custos e formação de preços;
- Anexo VI do Edital: planilha estimativa de composição de BDI;
- Anexo VII do Edital: cronograma físico-financeiro;
- Anexo VIII do Edital: composição de custos.

3.2.5. Garantia técnica (de produto ou serviço)

O Contratado deverá garantir que os trabalhos executados estejam de acordo com seus deveres relativos às falhas cometidas pela mão-de-obra ou decorrentes de métodos de execução dos serviços.

Independente de relação contratual vigente entre o Contratado e o Contratante, todos os serviços executados estarão submetidos automaticamente ao prazo de garantia estipulado na legislação vigente.

3.2.6. Confidencialidade das informações

O Contratado deverá 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 do Contratante, e desde que sejam garantidos os créditos à Fiocruz.

3.2.7. Despesas e custos indiretos

Estarão a cargo do Contratado as despesas referentes à:

- aquisição de todo e qualquer insumo 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, e material de escritório e expediente;
- diárias, deslocamentos (terrestres, viários ou aquaviários), hospedagens e alimentação de sua própria equipe ou subcontratadas, seja por solicitação expressa do 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 componham o conteúdo técnico decorrentes das diferentes fases de desenvolvimento para (i) análise e aprovação pelo Contratante; (ii) instrução dos processos de licenciamento nos Órgãos Técnicos Públicos (OTPs) e concessionárias e permissionários de serviços públicos, e (iii) instrução dos processos de certificação energética;
- envio de documentos ao Contratante através de empresas de logística (correios, transportadoras);
- subcontratações não previstas no edital que se façam necessárias para o atendimento pleno das diretrizes e escopo do objeto contratual;
- modificações de projeto decorrentes de reprovações pelos OTPs, reprovações nos processos de certificação energética, 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.

3.3. PREMISSAS DE PROJETO

O Contratado deverá desenvolver os projetos atendendo às seguintes premissas: (i) conhecer o Plano Diretor da Fiocruz, e o Projeto Conceitual (PC) e Estudo de Viabilidade (EV), que compõem o Estudo Técnico Preliminar; (ii) conhecer as características locais, tais como legislação aplicável, edificações relevantes ou históricas, atividades significativas na vizinhança, polos atratores de tráfego, vias de acesso e pontos de transporte público, arborização, rede de infraestrutura urbana, e outros; (iii) adotar soluções padronizadas, flexíveis e sustentáveis; e (iv) apresentar as soluções que vierem a servir de condicionantes na definição dos demais projetos complementares, de urbanização, de paisagismo e de desenho industrial.

Os parâmetros, conceitos e critérios registrados neste documento deverão ser assumidos como diretrizes para o desenvolvimento de todas as disciplinas de projeto dentro do escopo deste contrato.

Não serão aceitos projetos que não estejam de acordo com quaisquer diretrizes definidas pelo Contratante, bem como em desacordo com a legislação vigente, decretos e normas aplicáveis, e jurisprudência do TCU.

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

3.3.1. Caracterização do objeto

Para implantação do sistema de radiocomunicação, a Contratada deverá considerar em seu escopo de fornecimento:

- Estudos de site survey para instalação dos equipamentos e mapeamento de cobertura;
- Projeto detalhado da instalação dos equipamentos e implantação do sistema;
- Obras de adequação da infraestrutura física para instalação dos equipamentos de repetição de sinal;
- Fornecer e instalar toda a infraestrutura necessária para funcionamento, tais como: elétrica, SPDA; sinalizadores aéreos e outros que se fizerem necessários em função da altura e porte das estruturas;
- Fornecer e instalar todos os equipamentos fixos e móveis, hardware e software, inclusive serviços de configuração;

- Desenvolver aplicações, configurar, parametrizar todos os componentes, testar todo o sistema assegurando o perfeito funcionamento integrado;
- Fornecer treinamento de operação e manutenção a todas as equipes, capacitando-as a operar e manter o sistema em sua plenitude;
- Prover operação assistida e assistência técnica.

3.3.2. Programa de Necessidades e quadro de áreas

O Programa de Necessidades deve atender as demandas de radiocomunicação digital as atividades de operacionais de infraestrutura de utilidades e atividades de segurança patrimonial do campus de Manguinhos e Maré das instalações da Contratante. O quadro a seguir apresenta resumidamente o objeto Contratado.

O sistema deverá prover cobertura de comunicação em todas as edificações do Campus, ilustrado na figura a seguir.



Figura 1 - Campus de Manguinhos e Expansão Maré

A ilustração a seguir apresenta, de forma aproximada, a locação de repetidoras externas (RE-01 a 06), a ser definido a partir do Anteprojeto – RAD-001 - em fase de Projeto Básico, e detalhado em fase de projeto executivo conforme informações solicitadas neste documento e demais anexos desta contratação.

Na figura abaixo estão ilustrados, sob uma visão satélite, a posição estudada para cada estação repetidora externa dentro do campus Manguinhos e apresentada no Anteprojeto.

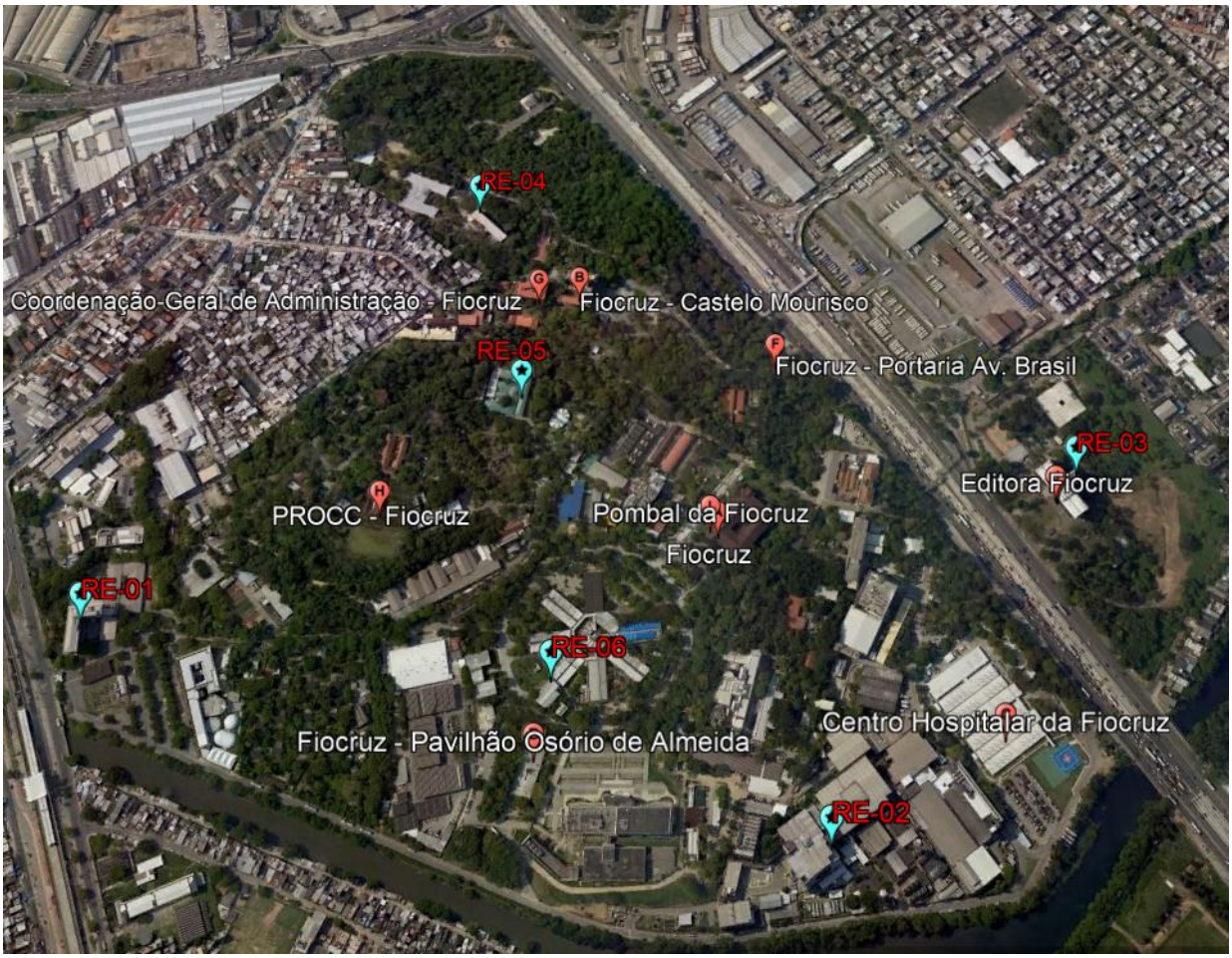


Figura 2 - Distribuição aproximada de repetidoras externas

O quadro a seguir apresenta o quantitativo estimado em Anteprojeto de componentes do sistema.

Descrição	**Unidade**	**Quantidade**
Conjunto de sistema digital de despacho a ser instalado na sala do Centro de Controle Operacional ou local a ser definido pela CONTRATANTE, solução de hardware e software para o perfeito funcionamento.	CJ	1
Rádio móvel digital para instalação veicular, com todo os acessórios e licenças de software para o perfeito funcionamento.	CJ	10
Rádio portátil digital com acessórios tira colo, carregador de bateria, bateria reserva e microfone externo e licenças de software para o perfeito funcionamento.	CJ	140
Estação repetidora interna, o que inclui todos os acessórios e licenças de software para o perfeito funcionamento.	CJ	10
Estação repetidora externa, o que inclui todos os acessórios e licenças de software para o perfeito funcionamento, inclusive mastros e suportes de antenas.	CJ	6

As quantidades de rádios móveis e portáteis foram definidas com base no dimensionamento de equipes e viaturas atualmente em uso pela CONTRATANTE – 10 rádios móveis digitais para viaturas, e 140 rádios portáteis para uso diretamente pelos operadores e seus supervisores em campo. Os demais parâmetros considerados para estimativas de quantidade relacionadas à infraestrutura para instalação dos componentes do sistema podem ser verificados nos documentos anexos a este Caderno, em especial no "ANEXO XIV_CET_TEL REV 2025_09 – Item 4 – Requisitos de Sistema".

3.3.3. Soluções de sustentabilidade ambiental

O Contratado deverá apresentar soluções de sustentabilidade ambiental que assegurem a melhoria do desempenho energético e ambiental da edificação e a mitigação dos impactos previstos, através da adoção das seguintes diretrizes mínimas para o desenvolvimento do projeto:

- adoção de sistemas construtivos de baixo impacto ambiental;
- padronização de materiais construtivos, considerando peculiaridades locais e regionais, durabilidade, facilidade de manutenção, relação entre custo e benefício, baixo impacto ambiental;
- 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);
- adoção de soluções construtivas e equipamentos comprovadamente eficientes sob o ponto de vista energético.
- reutilização de resíduos da construção;
- organização dos espaços e áreas externas com vistas a promoção do bem-estar e conforto, segurança do trabalho, integridade física e produtividade dos usuários.

3.3.4. Soluções de projeto racionais

O Contratado deverá apresentar soluções de projeto que possibilitem: (i) mínima modificação da arquitetura, sistemas, instalações e equipamentos já instalados na edificação; (ii) fácil manutenção e conservação compatíveis com o custo da instalação dos sistemas projetados, observando as possibilidades de mudanças de uso e reformas; (iii) acesso aos espaços técnicos horizontais e verticais (*shafts*), permitindo a adequada manutenção de dutos, cabos e demais elementos alimentadores e coletores das redes e sistemas projetados; e (iv) gestão eficiente de energia, água, esgoto e resíduos durante a fase de operação da edificação.

3.3.5. Processos construtivos racionais

O Contratado deverá apresentar processos construtivos: (i) integrados, proporcionando economia na execução, conservação e operação, sem prejuízo da durabilidade da edificação; e (ii) que apliquem tecnologias que permitam a conclusão da obra dentro da qualidade e prazos esperados pelo Contratante.

3.3.6. Conforto ergonômico, visual e acústico

O Contratado deverá atender a todos os parâmetros e índices recomendados por normas vigentes para o conforto ergonômico, visual e acústico dos usuários.

3.3.7. Acessibilidade universal

No que diz respeito as instalações fixas dos equipamentos de radiocomunicação digital, o Contratado deverá considerar todas as recomendações da Lei nº 13.146/2015, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção de acessibilidade das pessoas com deficiência. Portanto, a concepção e a implantação dos projetos arquitetônicos e urbanísticos deverão atender aos princípios do desenho universal, tendo como referências básicas as normas técnicas de acessibilidade da ABNT, as legislações específicas e as regras contidas no referido decreto.

3.3.8. Manejo de resíduos sólidos

O Contratado deverá desenvolver os projetos considerando os espaços necessários ao armazenamento temporário dos resíduos sólidos, bem como os sistemas internos de coleta de resíduos sólidos – em especial do material infeccioso, químico, radioativo ou perfurocortante proveniente de área hospitalares e laboratoriais, sempre que for o caso. Os resíduos deverão ser classificados e separados em categoria em conformidade com a legislação vigente.

Como critério de projeto deverão ser adotadas soluções que não provoquem a contaminação do meio ambiente, nem apresentem aspectos e odor desagradáveis à edificação e aos locais de trabalho, e que impeçam o acesso de animais e insetos.

3.4. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Nesta contratação deverão ser realizados os seguintes tipos de serviços:

- elaboração de levantamentos de “Site Survey” – validados por profissionais com ART (Crea) conforme a natureza da análise demandada para assegurar a disposição das infraestruturas fixas de forma a proporcionar a cobertura de comunicação em todos os ambientes dentro do perímetro do Campus Manguinhos e Campus Maré;
- elaboração de diagnósticos funcionais, ergonômicos e ambientais – validados por profissionais com RRT (CAU) ou ART (Crea) conforme a natureza da análise demandada;
- elaboração de Programa de Necessidades e Estudo Preliminar com as orientações e supervisão direta do corpo técnico do Contratante;
- desenvolvimento de Anteprojetos (*consolidação da solução técnica*) de diferentes disciplinas;
- elaboração de relatórios, peças técnicas e quaisquer documentos necessários para aprovação do projeto nos OTPs conforme todas e quaisquer exigências estabelecidas, tais como;
- desenvolvimento, acompanhamento e revisão de peças técnicas específicas com vistas ao licenciamento do projeto nos Órgãos Técnicos Públicos municipais, estaduais e federais, e concessionárias e permissionárias de serviços públicos (Projetos de Legalização ou de Licenciamento - PL); *este serviço poderá ser realizado através de subcontratação*;
- desenvolvimento do Projeto Básico (*consolidação de todos os aspectos gerais construtivos*);
- desenvolvimento de projetos específicos ou diretrizes de projeto para as demais disciplinas nas áreas de telecomunicações, elétrica, ergonomia, civil, dentre outras;
- desenvolvimento de peças complementares, obrigatórias e indissociáveis do Projeto Básico tais como: encargos e especificações técnicas de serviços; orçamentos (estimativos e definitivo); planejamento de execução da obra; cronograma físico-financeiro; e projeto de canteiro de obra;
- desenvolvimento do Projeto Executivo (*detalhamento construtivo*).

3.4.1. Subtipos de serviço

Por decorrência direta da execução dos serviços previstos nesta contratação, o Contratado deverá realizar os seguintes subtipos de serviços:

- revisão e sistematização de diretrizes de desenho em 2D, padronização de *templates* e bibliotecas, com respectivos manuais de uso, de modo a permitir a utilização pelo Contratante;
- revisão da padronização de materiais e detalhes construtivos adotados pelo Contratante – compilando-se os resultados em cadernos, planilhas e desenhos correspondentes – que deverão atender aos seguintes requisitos gerais, baseados na legislação vigente: (i) funcionalidade e adequação ao interesse público, reduzindo prazos e custos de execução e manutenção; e (ii) utilização de materiais, componentes e soluções técnicas adequadas à realidade regional.

3.5. EQUIPE DE PROFISSIONAIS (CONTRATADO)

É de responsabilidade do Contratado dimensionar, selecionar e mobilizar os profissionais com vistas ao cumprimento do escopo da contratação, dentro do prazo, custo e qualidade previstos.

O Contratante não irá admitir a alocação compartilhada dos profissionais mobilizados com outros contratos, atividades ou serviços de qualquer natureza do Contratado.

Observação: em qualquer momento, a Fiocruz poderá solicitar a substituição de qualquer profissional da equipe técnica do Contratado, desde que não atenda a qualificação ou a experiência exigida, ou prejudique o desenvolvimento dos trabalhos.

3.5.1. Descrição da gerência geral e coordenação de projeto

- Gerente Geral (arquiteto ou engenheiro), responsável pelas seguintes atribuições: (i) definir a equipe de profissionais e o cronograma de execução dos serviços com seus respectivas prazos de entrega, de modo compatível com os prazos definidos neste documento; (ii) estabelecer e gerir todos os processos de trabalho, compatibilizando o planejamento e o desenvolvimento do objeto, com os resultados pretendidos pelo Contratante; (iii) responder como supervisor pelo conjunto dos serviços previstos na contratação; (iv) responder pela contratação de profissionais de apoio técnico ou administrativo, consultorias e subcontratações necessárias; (v) representar o Contratado junto ao Contratante em questões técnico-administrativas; e (vi) realizar interlocução entre o representante legal do Contratado e o Contratante.
- Coordenador Técnico (arquiteto ou engenheiro), submetido ao Gerente Geral, responsável pelas seguintes atribuições: (i) coordenar tecnicamente a execução do projeto das diferentes disciplinas de modo a cumprir as metas estabelecidas no planejamento; (ii) controlar a efetividade e qualidade dos serviços executados e produtos entregues; (iii) responder pela revisão e compatibilização do projeto das diferentes disciplinas; (iv) estruturar, alimentar e monitorar o Sistema de Gestão Eletrônica de Documentos (GED) com dados, documentos e produtos referentes à contratação; (v) monitorar os processos de licenciamento junto aos OTPs de modo a sinalizar, no menor prazo possível, eventuais alterações no planejamento de entregas formalizado junto ao Contratante; (vi) representar tecnicamente o Contratado junto aos OTPs nos processos de licenciamento; e (vii) representar a equipe do Contratado junto ao Contratante em resposta à questões técnicas.
  Observação: o Coordenador Técnico poderá acumular a responsabilidade pelo desenvolvimento de uma dada disciplina de projeto, desde que legalmente habilitado para tal.

- Coordenador BIM (em todos os projetos a serem desenvolvidos na metodologia BIM), submetido ao Gerente Geral, responsável pela gestão da referida metodologia de modo transversal aos projetos (ver item “Coordenação da metodologia e modelo BIM”).

3.5.2. Descrição da equipe mínima

A equipe mínima, submetida ao Coordenador Técnico, deverá ser montada a partir de uma análise do objeto, considerando os seguintes aspectos, que deverão nortear a definição da quantidade de profissionais do Contratado a serem mobilizados, bem como sua adequada competência técnica e experiência profissional:

- sua natureza (construção ou reforma), tipologia de uso (administrativa, educacional, laboratorial, hospitalar, alta complexidade, áreas técnicas, depósitos, áreas externas, estacionamentos, dentre outras), especificidades (tais como: limitações construtivas ou condicionantes, patologias, usos extraordinários); porte (metragem quadrada total estimada) e complexidade técnica projetada;
- serviços preliminares de caráter obrigatório para o desenvolvimento do projeto tais como: levantamentos, laudos e diagnósticos a serem elaborados diretamente pelo Contratado;
- eventual necessidade de formulação de Programa de Necessidades e Projetos Conceituais (Estudos Preliminares) – prévios ao desenvolvimento do Anteprojeto – por profissionais do Contratado;
- processo de licenciamento nos OTPs conforme exigências de aprovação formuladas para cada projeto;
- prazo definido pelo Contratante para entrega do objeto.

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:

DISCIPLINA E PROFISSIONAL	ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES
ARQUITETURA: ARQUITETO	responder tecnicamente pela disciplina de Arquitetura; desenvolver o projeto de sua disciplina segundo o Projeto Conceitual aprovado pelo Contratante, legislação aplicável e normas regulamentadoras, exigências legais dos diversos OTPs, critérios de sustentabilidade e condicionantes definidos pelas demais disciplinas; todas e quaisquer atividades que estiverem relacionadas com a elaboração do projeto de sua disciplina, *incluindo a apresentação, adequação e aprovação do projeto de junto ao(s) OTP(s) competente(s)*.
ESTRUTURA: ENGENHEIRO CIVIL	responder tecnicamente pela disciplina de Estrutura; inteirar-se plenamente do projeto de Arquitetura e conhecer todas as instalações e utilidades existentes ou a serem implantadas pelo projeto, que sejam condicionantes na escolha e dimensionamento da solução técnica mais adequada; desenvolver o projeto de sua disciplina segundo normas regulamentadoras, critérios de sustentabilidade e condicionantes definidos pelas demais disciplinas; todas e quaisquer atividades que estiverem relacionadas com a elaboração do projeto de sua disciplina, *incluindo a elaboração de laudos e pareceres técnicos*.
ELÉTRICA: ENGENHEIRO ELETRICISTA	responder tecnicamente pela disciplina de Elétrica; inteirar-se plenamente do projeto de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo (sempre que houver), e conhecer todas as instalações e utilidades existentes ou a serem implantadas pelo projeto, que sejam condicionantes na escolha e dimensionamento da solução técnica mais adequada; desenvolver o projeto de sua disciplina segundo normas regulamentadoras, critérios de sustentabilidade e condicionantes definidos pelas demais disciplinas; todas e quaisquer atividades que estiverem relacionadas com a elaboração do projeto de sua disciplina, *incluindo a apresentação, adequação e aprovação do projeto de junto ao(s) OTP(s) competente(s) e concessionário ou permissionários de serviços públicos*.

SPDA (PARA-RAIOS): ENGENHEIRO ELETRICISTA	responder tecnicamente pela disciplina de Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA); inteirar-se plenamente do projeto de Arquitetura e conhecer todas as instalações e utilidades existentes ou a serem implantadas pelo projeto, que sejam condicionantes na escolha e dimensionamento da solução técnica mais adequada; desenvolver o projeto de sua disciplina segundo normas regulamentadoras e condicionantes definidos pelas demais disciplinas; todas e quaisquer atividades que estiverem relacionadas com a elaboração do projeto de sua disciplina.
TELECOMUNICAÇÕES: ENGENHEIRO DE TELECOMUNICAÇÕES; OPCIONALMENTE: ELETRICISTA OU ELETRÔNICO COM ESPECIALIZAÇÃO EM TELECOMUNICAÇÕES	responder tecnicamente pela disciplina de Telecomunicações – dados e voz; inteirar-se plenamente das políticas de voz e dados do Contratante, e do projeto de Arquitetura e conhecer todas as instalações e utilidades existentes ou a serem implantadas pelo projeto, que sejam condicionantes na escolha e dimensionamento da solução técnica mais adequada; desenvolver o projeto de sua disciplina segundo normas regulamentadoras e condicionantes definidos pelas demais disciplinas; todas e quaisquer atividades que estiverem relacionadas com a elaboração do projeto de sua disciplina.
DESENHO INDUSTRIAL - PRODUTO: DESENHISTA INDUSTRIAL	responder tecnicamente pela disciplina de Desenho Industrial - produto; inteirar-se plenamente do projeto de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo (sempre que houver), e conhecer todas as instalações e utilidades existentes ou a serem implantadas pelo projeto, que sejam condicionantes na escolha e dimensionamento da solução técnica mais adequada; desenvolver o projeto de sua disciplina segundo normas regulamentadoras, critérios de sustentabilidade e condicionantes definidos pelas demais disciplinas; todas e quaisquer atividades que estiverem relacionadas com a elaboração do projeto de sua disciplina.
DESENHO INDUSTRIAL - SINALIZAÇÃO: DESENHISTA INDUSTRIAL	responder tecnicamente pela disciplina de Desenho Industrial - sinalização; inteirar-se plenamente do projeto de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo (sempre que houver), e conhecer todas as instalações e utilidades existentes ou a serem implantadas pelo projeto, que sejam condicionantes na escolha e dimensionamento da solução técnica mais adequada; desenvolver o projeto de sua disciplina segundo normas regulamentadoras, critérios de sustentabilidade e condicionantes definidos pelas demais disciplinas; todas e quaisquer atividades que estiverem relacionadas com a elaboração do projeto de sua disciplina.
ENGENHARIA DE CUSTOS (ORÇAMENTO): ARQUITETO OU ENGENHEIRO CIVIL	responder tecnicamente pelo planejamento geral, encargos e especificações, orçamento e cronograma físico-financeiro do empreendimento; inteirar-se plenamente do projeto, considerando a integralidade das disciplinas; desenvolver os produtos de sua disciplina segundo condicionantes definidos pela legislação vigente para contratação publica, além de orientações e acórdãos do TCU e recomendações e notas técnicas da Advocacia Geral da União (AGU).

Os demais profissionais que vierem a apoiar o Gerente Geral ou compor uma dada equipe de projeto – tais como: projetistas, técnicos, desenhistas, estagiários, assessores, secretárias, arquivistas, apoios administrativos dentre outros – deverão ser definidos pelo Contratado.

3.5.3. Subcontratação de serviços

O Contratante poderá admitir subcontratações para execução dos seguintes serviços, conforme apresentado no Termo de Referência incluso na documentação técnica desta contratação:

- levantamentos das condições construtivas (Arquitetura, Estrutura e Instalações) através de metodologia 2D ou 3D (nuvem de pontos);
- elaboração de projeto básico e executivo do sistema e instalações a serem executadas;
- relatórios e peças técnicas para aprovação dos projetos nos Órgãos Técnicos Públicos (OTPs) municipais, estaduais e federais, e concessionárias e permissionárias de serviços públicos;

- licenciamento nos OTPs municipais, estaduais e federais, e concessionárias e permissionárias de serviços públicos – incluindo serviço de despachante;
- consultorias para aprimoramento ou detalhamento das soluções técnicas;
- descrição pormenorizada de encargos e especificações técnicas de serviços;
- planejamento de execução de obra (faseamento e logística);
- projeto de canteiro de obras conforme planejamento de execução de obra e local;
- orçamentos e cronogramas físico-financeiros (estimativos e definitivo);

3.5.4. Aprovação da equipe

O Contratado deverá apresentar listagem de todos os profissionais que participarão da gerência, da coordenação e de cada disciplina de projeto previamente ao início da execução da contratação e com a experiência solicitada pelo Contratante, comprovada por Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitida pelo respectivo Conselho de Classe da categoria.

Em caso de rejeição pelo Contratante de algum dos profissionais indicados pelo Contratado – ressalta-se: em função de critérios estritamente técnicos – um novo profissional deverá ser apresentado em um prazo de 5 (cinco) dias.

O Contratado só receberá as Ordens de Serviço para o início dos serviços após a entrega das respectivas RRT e ART dos profissionais aprovados pelo Contratante.

Eventuais substituições ou inclusões de profissionais que se fizerem necessárias ao longo da execução da contratação, deverão ser previamente submetidas à análise do Contratante, instruídas com Certidões de Acervo Técnico (CAT) emitidas pelos Conselhos de Classe para comprovação da experiência profissional obrigatória.

Em caso de substituição de profissionais, o Contratado estará obrigado a apresentar a baixa da respectiva RRT (CAU) ou ART (Crea).

3.6. METODOLOGIA DE TRABALHO

O Contratado será responsável por conhecer plenamente as condições peculiares da execução do objeto, incluindo condicionantes correlatas, tais como: conhecimento do local, terreno e vizinhança, suas características naturais, de infraestrutura e urbanização; e conhecimento dos procedimentos de aprovação de projetos e da legislação urbanística, ambiental e edilícia dos diferentes OTP arrolados.

Para tanto, desde o início do contrato, o Contratado deverá adquirir, de forma proativa e presencial, todas as informações necessárias para o desenvolvimento e conclusão plena do objeto da contratação a partir de visita(s) ao(s) local(is) de projeto, consulta direta aos OTPs e pesquisa detalhada das leis, decretos e normas pertinentes.

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

O Contratado deverá participar de reuniões periódicas no Rio de Janeiro, na sede da Cogic, às quais deverão comparecer obrigatoriamente o Gerente Geral e o Coordenador Técnico; e ainda os responsáveis técnicos cuja presença se faça necessária, conforme convocação do Contratante, cabendo a aplicação de penalidades em casa de inobservância do disposto.

As datas e horários para a realização das reuniões ficarão sob a responsabilidade da Fiscalização e serão agendadas em conjunto com o Gerente Geral. Caso o Contratado 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 do Contratado.

Todas os aspectos discutidos e encaminhamentos (com prazos e responsáveis) promovidos em reunião deverão ser registrados em ata, cuja elaboração será de responsabilidade do Contratado, que deverá ser encaminhada em até 02 (dois) dias à Fiscalização.

3.6.1. Planejamento e controle

O Contratado deverá desenvolver um plano de trabalho que inclua o planejamento de execução e a metodologia de controle e gerenciamento de riscos, avaliando sua compatibilidade com o cronograma proposto pelo Contratante.

O plano deverá documentar, no mínimo, (i) a estratégia de mobilização de recursos (pessoal, insumos, equipamentos, dentre outros); (ii) os procedimentos para gestão e controle dos serviços; (iii) os serviços ou produtos que serão entregues com definição de prazo em conformidade com o cronograma físico-financeiro.

O plano de trabalho deverá ser apresentado sob a forma de relatório contendo, no mínimo, os seguintes itens: (i) título da contratação, empresa contratada e data; (ii) escopo da contratação; (iii) características do trabalho a realizar; (iv) equipe de trabalho necessária para a realização das atividades; (v) metodologia para o desenvolvimento das atividades; (vi) prazo para a entrega de cada um dos produtos contratados, com base no cronograma físico-financeiro; e (viii) cronograma físico-financeiro revisado.

Este instrumento, que deverá passar por atualização constante, deverá nortear o gerenciamento dos serviços, sendo importante para informar à Fiscalização acerca do andamento da contratação e documentar adequadamente o processo.

O plano de trabalho deverá ser compatibilizado com os prazos contidos no cronograma físico-financeiro da contratação para que seja possível, por parte do Contratante, uma melhor avaliação dos serviços executados.

O Contratado poderá propor alterações na metodologia e cronograma propostos pelo Contratante, desde que sejam feitas com o objetivo de diminuir os prazos e/ou aperfeiçoar os produtos, sem quaisquer ônus ou prejuízo para os objetivos do Contratante.

O Contratado deverá realizar o monitoramento (acompanhamento, avaliação, conferência e registro) permanente de todos os serviços contratados, independente da atuação ou cobrança da Fiscalização. Nesse sentido, deverá identificar (i) o andamento da execução dos serviços conforme planejamento; (ii) indefinições, divergências ou erros; (iii) não cumprimento de normas, requisitos ou diretrizes; (iv) falta da qualidade requerida nos serviços entregues; (iv) projeções de desvio de planejamento (atrasos).

Observação: sempre que ocorrerem atrasos ou alterações na condução das atividades, o planejamento deverá ser revisado e entregue para aprovação pela Fiscalização.

3.6.1.1. Sistema de Gestão Eletrônica de Documentos (GED)

O Contratado deverá sistematizar o acompanhamento e controle do andamento da contratação através de metodologia e software apropriados para a gestão de documento elaborados; o sistema de Gestão Eletrônica de Documentos (GED) para gestão da contratação deverá ser capaz de:

- organizar o andamento do objeto da contratação com registro de escopo geral e metas, alocação de profissionais e definição de prazos e marcos a partir de cronograma;
- monitorar o andamento do projeto em suas diferentes disciplinas com definição de tarefas, responsável(is), situação, observações e alertas temporais;

- otimizar a colaboração e comunicação entre profissionais do próprio Contratado e destes com os profissionais a serem mobilizados pelo Contratante – Gerente Geral e Coordenador Técnico;
- controlar o acesso aos dados e informações relacionadas à contratação através de (i) políticas de autenticação e certificações digitais; (ii) criação de perfis por tipo de usuário; e (iii) registro de movimentação e controle sobre alterações;
- organizar toda e qualquer documentação relacionada à contratação através de estrutura de dados não linear (árvore) e armazená-la em bases físicas e virtuais (originais e becapes) com possibilidade de portabilidade para outras plataformas, protegida por controle de acesso;
- emitir relatórios de situação (*status report*) e desempenho;
- disponibilizar os dados e informações – seja para consulta; obtenção do material em elaboração ou entregue; ou registros de documentos de qualquer natureza -- por todo e qualquer profissional do Contratado envolvido na contratação;
- disponibilizar os dados e informações – seja para consulta (visualização); obtenção (*download*) do material em elaboração ou entregue; ou registro (*upload*) de relatórios de avaliação -- por qualquer profissional designado pelo Contratante envolvido na contratação, por meio remoto (computação em nuvem; *cloud computing*); através de computadores e dispositivos móveis (*tablets* e *smartphones*), e com autonomia de acesso por *login* individualizado;

Observação: a solução a ser adotada pelo Contratado não pode implicar na instalação obrigatória de qualquer tipo de *software* ou aplicativo proprietário nos equipamentos (computadores ou *tablets*) do Contratante ou *smartphones* de seus profissionais, ainda que alegando-se que o custo de licença ou aplicativo (definitivo, por mensalidade ou por uso) ocorra por conta do Contratante; dito de outro modo, o GED deverá ser acessível por todos os profissionais envolvidos do Contratado exclusivamente por meio remoto (computação em nuvem; *cloud computing*).

3.6.2. Relatório Técnico Mensal

Para cada mês encerrado de contrato o Contratado deverá entregar um Relatório Técnico Mensal (RTM) contendo, no mínimo, (i) o registro de todas as atividades realizadas no período de modo a evidenciar o andamento dos serviços; (ii) os problemas e intercorrências ocorridos, e ações adotadas para resolução; (iii) riscos e propostas de mitigação; (iv) a atualização do Plano de Licenciamento; (v) a organização de todas as atas de reunião realizadas (inclusive usuários, Órgãos Técnicos Públicos, fornecedores e fabricantes, e outros atores externos), destacando-se as pendências, encaminhamentos e responsáveis; (vi) listagem de documentos gerados no período e produtos entregues – estes últimos com a identificação dos responsáveis técnicos e indicação de registro em órgãos de classe.

O RTM deverá a trazer síntese de resultados do período através de gráficos de controle (*dashboard*) que ilustrem (i) o andamento da contratação previsto e realizado; (ii) a entrega de produtos prevista e realizada; e (iii) os tipos de problemas e intercorrências – sem prejuízo de outras informações que a Fiscalização julgar relevantes para o correto acompanhamento da execução do contrato.

O RTM deverá ser iniciado por uma folha de rosto contendo: (i) título do documento; (ii) data da emissão inicial e identificação da revisão; (iii) referência a documentos complementares e anexos (lista mestra); (iv) assinatura da gerência e coordenação. E deverá conter ainda indicação de página em cada folha e marca identificando o final do documento ou o registro do número total de páginas.

3.6.3. Relatório Técnico Final

No término da execução do contrato o Contratado deverá entregar um Relatório Técnico Final (RTF) contendo, no mínimo, (i) o registro de todas as atividades realizadas de modo a evidenciar os serviços prestados; (ii) os problemas e intercorrências ocorridos, e ações adotadas para resolução; (iii) o registro e descrição das alterações contratuais (termos aditivos de acréscimo e supressão); (iv) síntese das lições aprendidas; (v) a organização de todas as atas de reunião realizadas (inclusive usuários, Órgãos Técnicos Públicos, fornecedores e fabricantes, e outros atores externos); (vi) listagem de documentos e produtos entregues ao longo da contratação – estes últimos com a identificação dos responsáveis técnicos e indicação de registro em órgãos de classe; (vii) listagem de documentos de licenciamento (licenças e alvarás); e (viii) selos, certificados ou etiquetas de certificação ambiental (sempre que cabível).

O RTF deverá a trazer síntese de resultados do período através de gráficos de controle (*dashboard*) que ilustrem (i) o andamento da contratação previsto e realizado; (ii) a entrega de produtos prevista e realizada; e (iii) os tipos de problemas e intercorrências – sem prejuízo de outras informações que a Fiscalização julgar relevantes para o correto acompanhamento da execução do contrato.

O RTF deverá ser iniciado por uma folha de rosto contendo: (i) título do documento; (ii) data da emissão inicial e identificação da revisão; (iii) referência a documentos complementares e anexos (lista mestra); (iv) assinatura da gerência e coordenação. E deverá conter ainda indicação de página em cada folha e marca identificando o final do documento ou o registro do número total de páginas.

3.6.4. Fluxo geral de trabalho

O Contratado deverá apresentar documentação em quantidade e frequência pré-determinada -- com registro formal de entrega constando a data e responsável – incluindo relatórios, laudos e demais documentos necessários para permitir a correta gestão da contratação.

Inicialmente o Contratado deverá elaborar o plano de trabalho, no qual deverão estar inclusas todas as providências que serão tomadas para garantir o cumprimento do escopo e prazo da contratação.

O plano de trabalho deverá ser entregue no prazo de 10 (dez) dias contados a partir da reunião de partida.

Em relação ao escopo contratado, reforça-se que o desenvolvimento do objeto será dividido em fases, que terão início a partir da emissão da respectiva Ordem de Serviço.

Durante o período de elaboração do projeto, caberá ao Contratado a organização, manutenção, alimentação, intercâmbio e controle de documentos através de sistema de Gestão Eletrônica de Documentos (GED), conforme critérios estabelecidos neste documento.

Ao término de cada fase de desenvolvimento, o Contratado deverá consolidar pacote único de entrega para ser verificado pela Fiscalização.

O pacote deverá conter todo o conteúdo técnico previsto para a respectiva fase, cuja compatibilização deverá ser realizada pelo Contratado; deverá ainda ser organizado por lista mestra para cada disciplina de projeto.

Observação: não serão aceitas entregas parciais ou o acréscimo de peças técnicas fora do prazo previsto de entrega; neste caso, o Contratado incorrerá nas sanções administrativas previstas em contrato.

Observação: caso o Contratante identifique qualquer incompatibilidade entre a lista mestra e o conteúdo entregue pelo Contratado, todo o pacote de entrega da respectiva disciplina será recusado.

Após o recebimento formal do pacote de entrega, deverão incorrer os seguintes prazos:

- 10 (dez) dias para conferência do projeto das diferentes disciplinas e emissão dos Relatórios de Avaliação Técnica (RAT) pelo Contratante;

- 5 (cinco) dias para revisão do projeto pelo Contratado e entrega das pranchas referenciadas pelo sistema de documentação do Contratante (Sienge);
- 5 (cinco) dias para aprovação final da fase pela Fiscalização com emissão de documento de aceite para o Contratado e registro dos produtos e documentos entregues no SEI.

Após a análise pelo Contratante, o Contratado receberá um Relatório de Avaliação Técnica (RAT) contendo todos os pontos de inspeção e indicando correções e alterações, dentre outras ações a serem executadas. A entrega deste relatório à Contratada será formalizada através de registro de recebimento.

Durante a etapa de aprovação, caso a Fiscalização identifique a persistência de pendências ou a necessidade de correções e alterações (ainda que em conteúdo técnico anteriormente já analisado), os prazos para revisão pelo Contratado e aprovação final da fase poderão ser repetidos até que todos os pontos de inspeção sejam cumpridos.

Uma etapa somente será considerada como concluída se todos os seus pontos de inspeção estiverem cumpridos e o aceite tenha sido formalizado pela Fiscalização, a partir da apresentação e entrega de todos os produtos da etapa conforme requisitos descritos neste documento, onde constem as assinaturas e os números do registro profissional dos respectivos responsáveis técnicos.

Observação: a etapa subsequente só poderá ser iniciada com (i) a conclusão e aceite formal da etapa anterior e (ii) a emissão de sua Ordem de Serviço – salvo se forem questões de baixa relevância, tais como erros de redação ou de representação gráfica que não prejudiquem o entendimento técnico, relativas especificamente às fases de Estudo Preliminar, Anteprojeto e Projeto Básico; sob hipótese alguma a concessão anteriormente expressa será aplicável à fase de Projeto Executivo.

Observações: (i) a obtenção das aprovações, licenças e alvarás será obrigatória para a conclusão da etapa de Projeto Básico; e (ii) será facultado à Contratada iniciar o Projeto Executivo após a aprovação do Anteprojeto, porém não caberá aditivo de valor ao contrato para alterações decorrentes do processo de licenciamento.

A cada término de fase de projeto, o Contratado deverá emitir uma lista mestra final separada por disciplina de projeto contendo a listagem de todas as pranchas produzidas para que seja gerada a Ordem de Emissão no sistema de gestão de documentos do Contratante.

O Contratado deverá então alterar o carimbo de todas as pranchas elaboradas para registrar: (i) o número da meta; (ii) o código da Ordem de Emissão; e (iii) o nome do arquivo atribuído pelo sistema de gestão de documentos do Contratante; somente após essa etapa as pranchas poderão ser consideradas como consolidadas e aptas para aprovação pela Fiscalização.

Em caso de projetos desenvolvidos utilizando-se a metodologia BIM, a cada término de fase será gerada Ordem de Emissão no sistema de gestão de documentos do Contratante referente ao modelo. No entanto, uma vez que a Administração ainda não pode realizar licitações publicando-se diretamente modelos 3D elaborados a partir da metodologia BIM, para a última fase de projeto será necessário que o Contratado também organize a documentação técnica a partir de pranchas, conforme requisitos estabelecidos neste documento.

3.6.5. Forma de entrega de produtos

O Contratado será responsável pelo fornecimento de todos os arquivos digitais editáveis e em seus formatos originais, bem como em formato PDF para impressão nos tamanhos compatíveis com o documento original.

Em toda e qualquer entrega o Contratado deverá incluir a listagem dos documentos entregues (lista mestra) para conferência de recebimento pela Fiscalização, contendo o nome do arquivo, assunto, revisão e data de emissão.

Todos os documentos (incluindo lista mestra) deverão ser entregues em arquivo digital, assinados digitalmente ou escaneados em formato PDF já com a assinatura do responsável do Contratado.

Os arquivos digitais poderão ser entregues compactados à critério do Contratado, desde que utilizando-se o sistema de compressão nativo do Microsoft Windows, na extensão ZIP. Não serão aceitas outras extensões de compactação, ainda que de uso mais corrente no mercado ou sob o argumento que tenham maior capacidade de compressão. Neste caso, na lista mestra o Contratado deverá fazer menção ao(s) arquivo(s) compactado(s) associando-o(s) ao(s) arquivo(s) que compõe(m) a compactação.

Observação: uma vez que a Administração está utilizando exclusivamente o SEI para registro de toda a documentação do processo, não existindo mais meios físicos para tanto, o Contratante não aceitará a entrega de documentos impressos, ainda que assinados fisicamente. Tal medida também se justifica em função de: (i) questões de sustentabilidade ambiental suscitadas pelo artigo 6º da Instrução Normativa nº 1/2010 do MPOG – redução do uso de papel e da geração de resíduos; (ii) economia processual; e (iii) propiciar redução de despesas do Contratado com impressão.

A entrega de documentos e produtos por meio digital deverá ser realizada através do correio eletrônico (e-mail) institucional (nome.sobrenome@fiocruz.br) para todos os membros da Fiscalização ou através de mídia digital compatível (*pendrive*), nos casos em que o volume de dados exceder a capacidade limite da ferramenta de correio, mas sem prescindir da comunicação de entrega por e-mail à Fiscalização.

Observação: não serão aceitos discos compactos graváveis ou regraváveis, quaisquer que sejam eles (CD-R, CD-RW, DVD-R, DVD-RW, DVD+R ou DVD+RW).

Observação: por questões de confidencialidade e segurança da informação, não serão aceitos serviços de transferência de arquivos digitais baseados na Internet.

A entrega da mídia digital compatível (*pendrive*) poderá ser realizada diretamente à Fiscalização, mediante termo de recebimento previamente elaborado pelo Contratado em duas vias, ou através da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (Correios S/A) ou de serviços de courier particulares, desde que seja apresentado o protocolo de envio no qual estejam descritas a data e hora da entrega da mídia na empresa transportadora. O Contratado também poderá utilizar o Serviço de Protocolo da Cogic, que funciona das 8h às 17h de segunda à sexta-feira.

Os documentos entregues, sejam relacionados ao processo ou produtos, serão instruídos no SEI pela Fiscalização e o Contratado receberá notificação para que dê ciência e concordância com o registro.

3.6.5.1. Forma de organização do trabalho em formato “DWG”

O Contratante deverá desenvolver o projeto utilizando, preferencialmente, um único arquivo em formato “DWG” para cada disciplina de projeto (arquivo BASE), organizando as informações de projeto no ambiente “*Model Space*” (Espaço do modelo).

Observação: a critério do Contratado, em função da complexidade do projeto (tamanho final do arquivo), poderá ser utilizado mais do que um arquivo em formato “DWG” (arquivo BASE) por disciplina.

As pranchas de projeto deverão ser organizadas através dos ambientes de *Layouts* (leiautes), podendo ser utilizadas quantas abas foram necessárias para distribuição das pranchas, a partir do assunto e/ou da tipologia de representação – atentar para o limite de pranchas por aba de *Layout*.

Observação: as abas de *Layout* deverão ser renomeadas para refletir o assunto e/ou tipologia de representação, facilitando a localização das pranchas com as informações de projeto.

A lista mestra a ser gerada pelo Contratado deverá conter o(s) arquivo(s) BASE e refletir exatamente o número de pranchas produzido, não sendo admitida a junção de pranchas sob o mesmo título.

3.6.5.2. Forma de entrega de arquivos em formato "DWG"

O Contratado poderá utilizar qualquer Sistema de Gestão Eletrônica de Documentos (GED) à sua escolha, desde que respeitada as premissas estabelecidas pelo Contratante neste documento.

Contudo, **ao término da última fase de projeto, o Contratado deverá apresentar listagem definitiva dos documentos entregues (lista mestra) para inserção no sistema de gestão de documentos do Contratante (Sienge)**.

O Contratante emitirá nova lista mestra com a codificação de pranchas estabelecida pela Fiocruz e o Contratado deverá (i) alterar o nome do(s) arquivo(s) BASE; e (ii) revisar as pranchas produzidas preenchendo adequadamente o carimbo com o nome dos arquivos, o número da Meta, e o número da Ordem de Emissão dos arquivos.

Somente após essa etapa, o Contratado deverá gerar os arquivos em PDF que correspondam a lista mestra apresentada pelo Contratante.

3.6.5.3. Forma de organização do trabalho e entrega de arquivos em RVT

Ver item "Modelo BIM".

3.7. CRITÉRIOS PARA LEVANTAMENTOS DE ARQUITETURA, ESTRUTURA E INSTALAÇÕES

Previamente ao desenvolvimento de qualquer projeto o Contratado deverá proceder ao levantamento com registro fotográfico, gráfico e/ou eletrônico da(s) área(s) de intervenção, podendo ser utilizada tecnologia de mapeamento 3D a partir de sistema e coordenada de pontos dos ambientes (metodologia de nuvem de pontos), à critério do Contratado.

Observação: sempre que o for exigido o desenvolvimento do projeto através da metodologia BIM, o Contratado deverá utilizar, obrigatoriamente, a metodologia de nuvem de pontos na fase de levantamento de arquitetura, estrutura e instalações.

Conforme a exigência de cada projeto, o levantamento poderá abranger a disposição geral da arquitetura (incluindo a metragem quadrada de cada ambiente, dimensões horizontais e verticais, revestimentos e mapa de esquadrias), a identificação e localização de todos os pontos de instalação aparentes (incluindo equipamentos), e os elementos estruturais existentes.

O Contratado deverá cumprir todas as normas e práticas aplicáveis à um serviço de levantamento de arquitetura, estrutura e instalações. Deverá ser dada especial atenção à Segurança do Trabalho no tocante ao uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), tais como: luvas, máscaras e calçados fechados, especialmente quando se tratar de áreas laboratoriais ou hospitalares.

Observação: o Contratante não se responsabilizará por qualquer acidente de trabalho por parte de profissionais do Contratado decorrente da falta de uso de EPI adequado ou da inobservância de normas gerais ou específicas; ou orientações, avisos ou alertas visuais ou verbais, seja da Fiscalização ou de qualquer um dos profissionais que trabalhem nos locais em que serão realizados os levantamentos.

O Contratado deverá elaborar um cronograma de realização dos levantamentos de modo que a Fiscalização possa providenciar as devidas comunicações e autorizações prévias junto às chefias e/ou profissionais que trabalhem nos locais em que serão realizados os levantamentos.

Sob hipótese alguma o Contratado poderá acessar locais sem prévia autorização ou sem o acompanhamento de profissionais da Administração, ainda que não façam parte da Fiscalização.

Caso a Fiscalização considere inexpressivos quaisquer produtos elaborados ou que contenham erros ou ausência de alguma informação, estes serão recusados e o Contratado deverá apresentar novos produtos e/ou executar novamente os serviços para nova validação sem ônus para o Contratante.

O início do desenvolvimento do projeto estará condicionado obrigatoriamente à aprovação dos levantamentos realizados pelo Contratado.

3.7.1. Registro gráfico e eletrônico em 2D (sistema CAD)

Todos os desenhos a serem emitidos deverão estar em total conformidade com o normatizado no "Caderno de Procedimentos para Desenvolvimento de Projetos em Sistema CAD", elaborado pela Coordenação de Arquitetura e Engenharia (CPO)/ Cogic.

A impressão de arquivos digitais cadastrais das edificações que possam servir de subsídio, referência ou base para realização dos levantamentos ficará à cargo e às expensas exclusivas do Contratado, cabendo ao Contratante apenas o fornecimento de tais arquivos.

Cada prancha poderá conter o maior número de desenhos possível, porém respeitadas as escalas de apresentação definidas pelo Contratante e as dimensões máximas da prancha A0.

Além dos arquivos digitais produzidos, o Contratado deverá fornecer 1 (uma) cópia impressa dos registros de levantamentos realizados para validação pela Fiscalização, que será responsável ainda por orientar o desenvolvimento dos trabalhos e sanear as dúvidas pertinentes.

Abaixo são descritos os componentes do registro gráfico e eletrônico com suas especificidades:

- **Plantas Baixas:** devem registrar a conformação no plano horizontal da edificação indicando o uso de cada ambiente e dimensionamento (cotas e níveis acabados) de todos os pavimentos. Conforme exigências estabelecidas pelo Contratante, podem representar a estrutura, alvenaria, tetos rebaixados, revestimentos, esquadrias (com sistema de abertura), conjuntos sanitários, pontos de instalação aparentes e equipamentos fixos. *Apresentação em escala 1:100*.
- **Planta(s) de Cobertura:** registram a configuração arquitetônica indicando o dimensionamento (cotas e níveis acabados) de todos os seus elementos. Representa(m), conforme cada caso, telhados, lajes, terraços, lanternins, *domus*, calhas, caixa d'água e equipamentos fixos. *Apresentação em escala 1:100*.
- **Cortes Gerais:** representam, no plano vertical, a compartimentação interna da edificação e a configuração arquitetônica da cobertura indicando o dimensionamento (alturas e níveis acabados) de todos os pavimentos e elementos arquitetônicos significativos. Representam a estrutura, alvenarias, tetos rebaixados, revestimentos, esquadrias (com sistema de abertura) e, conforme cada caso, telhados, lanternins, *sheds*, *domus*, calhas, caixa d'água e equipamentos fixos. *Apresentação em escala 1:100*.
- **Fachadas:** representam a configuração externa da edificação indicando seus principais elementos. Representam a estrutura, alvenarias, revestimentos externos, esquadrias (com sistema de abertura) e conforme cada caso, muros, grades, telhados, marquises, toldos, letreiros e outros componentes arquitetônicos significativos. Apresentação em escala 1:100.

3.7.2. Registro fotográfico

O registro fotográfico visa subsidiar o processo de conferência e validação dos levantamentos realizados.

O Contratado deverá considerar até 20 (vinte) fotos para cada construção, que deverá compor o Caderno de Registro Fotográfico.

3.8. CRITÉRIOS PARA CADERNOS DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O Contratado deverá revisar o Caderno de Encargos Gerais (CEG) utilizado como padrão pelo Contratante de modo a descrever, conforme particularidades da obra, em especial: (i) o planejamento de execução da obra; (ii) as características e requisitos para canteiro de obra; (iii) a equipe mínima; (iv) as demolições necessárias; (v) os processos e procedimentos de desmobilização e limpeza; e (vi) requisitos específicos para o Projeto de *As Built*.

O Contratado deverá revisar os Cadernos de Especificações Técnicas (CET) utilizados como padrão pelo Contratante de modo a incluir novos materiais e sistemas que tiverem sido incorporados por decorrência da elaboração do projeto.

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.

Não serão aceitos Caderno de Encargos Gerais (CEG) e Cadernos de Especificações Técnicas (CET) que não estejam compatibilizados com os projetos, impedindo inclusive o aceite da fase de desenvolvimento correspondente.

Observação: deverão ser respeitados o conteúdo geral, a lógica de estruturação e a diagramação dos documentos, adequando-o as particularidades do projeto desenvolvido sempre que necessário.

3.9. CRITÉRIOS PARA LICENCIAMENTO DO PROJETO

O Projeto de Legalização ou Licenciamento (PL) tem por objetivo a obtenção da aprovação do projeto e autorização para construção por quaisquer Órgãos Técnicos Públicos (OTPs) que fiscalizam a implantação de empreendimentos na localidade do terreno, garantindo a legalidade da futura edificação.

O Contratado será a responsável por levantar em quais OTPs o projeto deverá ser aprovado, estudar e seguir as normas e legislações impostas, desenvolver e fornecer a documentação gráfica e escrita necessária para protocolar o projeto nos diversos Órgãos e acompanhar todos os processos de aprovação, cumprindo as exigências solicitadas pelos Órgãos, atualizando e compatibilizando os projetos em desenvolvimento imediatamente.

Observação: o Contratado deverá realizar o acompanhamento permanente e ininterrupto do processo de licenciamento até a obtenção das aprovações, licenças e alvarás exigidos. Sob hipótese alguma a mera submissão dos projetos aos OTPs – comprovada ou não pela apresentação de protocolos – poderá ser considerada como término do processo de licenciamento.

O escopo do Licenciamento não está limitado aos OTPs que tenham sido citados neste documento e caberá à Contratada assumir o licenciamento em qualquer Órgão que venha a ser apontado, ao longo da execução do serviço, como integrante do processo de aprovação.

Caberá ao Contratado o desenvolvimento de todos e quaisquer estudos e planos que possam ser solicitados pelos OTPs que venham a compor a documentação para aprovação. Os custos de

desenvolvimento correrão por conta do Contratado, bem como a contratação de consultores, levantamentos, pesquisas, coleta de dados, inventários, taxas, emolumentos, dentre outros, para os quais não caberá aditivo de valor ao contrato.

3.9.1. Plano de Licenciamento

Caberá ao Contratado elaborar um plano, que tem por objetivo definir como o licenciamento será desenvolvido ao longo do projeto – qual a sequência de trabalho, caminho crítico, quais ações necessárias a fim de se garantir que o licenciamento aconteça no momento certo, evitando-se atraso na entrega do projeto e retrabalho. Esse documento deverá ser o primeiro documento produzido e deverá ser atualizado a cada mês.

Deverá ser feito um completo levantamento de normas, legislações e procedimentos perante os órgãos municipais, estaduais e concessionárias. Neste Plano deverão constar as ações necessárias, relação de documentos a serem apresentados e prazos para entrada em cada órgão e deverá estar sempre atualizado em cada Relatório Técnico Mensal.

Caberá à Contratada a avaliação da legislação incidente aos projetos objetos dessa licitação, devendo adequar as soluções propostas às exigências legais e levantar a documentação necessária para o posterior processo de licenciamento, desenvolvendo todas as ações necessárias à obtenção das licenças de aprovação do projeto nos respectivos OTPs.

Observação: a obtenção das aprovações, licenças e alvarás será obrigatória para a conclusão da etapa de Projeto Básico.

3.9.2. Projeto Legal

O Contratado deverá elaborar todos os desenhos e documentos exigidos pelos OTPs para o início do processo de Licenciamento e dar entrada no respectivo processo ao término da etapa de Estudo Preliminar ou Anteprojeto, conforme exigências de cada Órgão.

O Contratante deverá ser informada de todo e qualquer documento ou certidão que se façam necessários e que por ela devam ser providenciados para o bom andamento do licenciamento.

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

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

Ao fim dessa fase, o Contratado deverá apresentar uma declaração que o projeto foi aprovado em todos os OTP, de acordo com a legislação vigente, bem como os originais das devidas licenças obtidas.

Assim sendo, entre as principais licenças que caberão à Contratada destacam-se: (i) licenças ambientais e alvará de construção e instalação; (ii) licença do Corpo de Bombeiros local, considerando os procedimentos necessários ao combate a incêndio e pânico; (iii) aprovação da Vigilância Sanitária (Visa); (iv) demais Órgãos Técnicos Públicos que se façam necessários.

Independente das licenças citadas acima, o Contratado deverá possuir os conhecimentos necessários e desenvolver todos os procedimentos necessários para atendimento à legislação vigente.

O Contratado deverá apresentar uma declaração que o projeto desenvolvido atende à legislação vigente e que realizou todos os procedimentos legais necessários para a futura obra, considerando as consultas a

todos os OTP necessários, bem como fornecer à instituição todos os protocolos, documentos, alvarás e/ou autorizações para a execução da obra.

O Contratado deverá efetuar o pagamento de todas as taxas e demais obrigações financeiras incidentes ou que vierem a incidir sobre os processos de aprovação do projeto nos órgãos competentes, até o recebimento definitivo das licenças e certificações.

Observações: o Contratado deverá apresentar o Projeto Legal aos Órgãos Técnicos Públicos (OTPs) nas esferas municipais, estaduais e/ou federais, e aos concessionários ou permissionários de serviços públicos no prazo de 30 (trinta) dias prorrogáveis por igual período, a partir da aprovação do Anteprojeto (AP) pelo Contratante – ação comprovada pela entrega de protocolos à Fiscalização.

3.10. CRITÉRIOS PARA ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA

O orçamento de referência objetiva estabelecer os valores unitários, subtotais e total parcial ou custo direto e custos indiretos 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 pelo Contratado adotando-se por base o Sistema de Planejamento (Sisplan) do 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 os cadernos de encargos e de especificações técnicas, ou que não corresponda integralmente às características descritas no parágrafo anterior, impedindo inclusive o aceite da fase de desenvolvimento correspondente.

Deverão ser incluídos os custos unitários e totais do dimensionamento do canteiro de obras, considerando as Normas Regulamentadores da Segurança do Trabalho e respectiva memória de cálculo de quantitativo de pessoal, contemplando os custos de operação e manutenção.

Observação: os quantitativos relativos aos itens de projeto ou de especificações técnicas deverão ser registrados nas planilhas de quantitativos relativas a cada fase de projeto – Estudo Preliminar, Anteprojeto, Projeto Básico ou Projeto Executivo.

Observação: será 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 -- consonante com a fase de desenvolvimento e, portanto, com o grau de detalhamento do projeto; **é absolutamente proibida o a adoção de unidades de medidas subjetivas tais como "verba" ou "conjunto"**.

3.10.1. Metodologia de cálculo de valores unitários

Para efeito de cálculo dos valores unitários relativos aos itens descritos em planilha, será obrigatória a adoção de valores constantes em sistemas de custos reconhecidos pelo Governo Federal, especialmente o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (Sinapi).

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

3.10.2. Metodologia de cálculo de Lucro e Despesas Indiretas

LDI 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 da obra, tipo de administração local exigida, impostos gerais exceto leis sociais sobre a mão de obra aplicada no custo direto, e ainda deverá constar desta parcela o resultado ou lucro esperado pela licitante.

Portanto, 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.

A composição do BDI ou LDI deve prever os seguintes itens:

- Administração Central: corresponde ao rateio dos custos da sede da licitante que deve ser absorvido pelo contrato; cada licitante deve estipular qual o valor deste encargo para cada obra;
- impostos: devem ser computados todos os impostos, municipais, estaduais ou federais, incidentes sobre o faturamento do contrato – tais como o imposto sobre serviços (ISS), Cofins, PIS, dentre outros; não devem ser aplicados nesta rubrica (i) os impostos incidentes sobre materiais (do tipo ICMS e IPI), uma vez que estes devem estar inclusos nos preços dos materiais, e (ii) os encargos sociais aplicados sobre a folha de pagamento, que também devem estar incorporados aos salários;
- despesas financeiras: cabe a licitante, principalmente em razão das condições de pagamento preconizadas no contrato, bem como do seu programa de desembolso, verificar a necessidade de incluir encargos referentes às despesas financeiras;
- seguros, riscos e garantias: devem ser previstas taxas representativas para seguros, riscos ou imprevistos e garantias, que representem o ônus das garantias exigidas em edital;
- 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 licitante determinar este valor em cada licitação.

Observação: deve ser adotado **BDI Reduzido** para os itens de fornecimento de materiais e equipamentos de natureza específica que possam ser fornecidos por empresas com especialidades próprias e diversas e que representem percentual significativo do preço global da obra devem apresentar incidência de taxa de BDI reduzida em relação à taxa aplicável aos demais itens (Decreto 7983/2013), comprovada a inviabilidade técnico-econômica de parcelamento do objeto da licitação.

Observação: para a definição do limite máximo percentual a ser adotado para o LDI, é obrigatório observar as orientações estabelecidas pelo Tribunal de Contas da União (TCU) – notadamente nos Acórdãos nº 2.369/2011 e 2.622/2013 ambos do Plenário ou em quaisquer outros dispositivos mais recentes que possam vir a ser exarados pela Corte de Contas – que variam em função da natureza e porte da obra.

3.10.3. Constituição dos custos indiretos

Os custos indiretos são decorrentes da estrutura da obra e da licitante, e 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, da natureza e porte da obra, dos impostos incidentes e das exigências do edital ou contrato; os custos indiretos devem ser distribuídos pelos custos unitários diretos totais dos serviços na forma de percentual desses.

Os custos indiretos que mais afetam a construção estão a seguir identificados, entretanto deve-se analisar sua validade em cada caso: (i) mobilização de equipamentos; (ii) mobilização de pessoal; e (iii) Administração Local.

O custo da Administração Local deve refletir o vulto da obra com base na estrutura administrativa de apoio necessária à sua perfeita execução, considerando o dimensionamento (i) do canteiro de obras -- tapumes; áreas de vivência e armazenamento; instalações provisórias; locação de aparatos para execução da obra (andaimes, passarelas, cremalheira) e placa de obra; (ii) da mão de obra da Administração Local; (iii) dos veículos de apoio à administração local; e (iv) das despesas gerais de manutenção do escritório da obra.

3.10.4. Etapas do orçamento de referência

O Contratado deverá elaborar orçamento para estimar o preço global da obra em cada fase do projeto com as informações necessárias para a plena conferência e validação pelo Contratante.

O desenvolvimento do orçamento de referência será dividido em 4 (quatro) categorias, conforme as fases previstas na elaboração do projeto:

- **Estimativa de custos**: Estrutura Analítica de Projeto na fase de **Estudo Preliminar**;
- **Preliminar**: quantificação e custos por tabelas de referência na fase de **Anteprojeto**;
- **Detalhado ou analítico**: quantitativos precisos, incluindo composições de custos na fase de **Projeto Básico**;
- **Analítico definitivo**: conclusão do orçamento na fase de **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:

tipo de orçamento	fase de projeto	cálculo do preço	faixa de precisão
estimativa de custos	Estudo Preliminar	área de construção multiplicada por um indicador	± 30 %*
preliminar	Anteprojeto	quantitativos de serviços apurados no projeto ou estimados por meio de índices médios; e custos de serviços tomados em tabelas referenciais	± 20 %
detalhado ou analítico (orçamento base da licitação)	Projeto Básico	quantitativos de serviços apurados no projeto; e custos obtidos em composições de custos unitários com preços de insumos oriundos de tabelas referenciais ou de pesquisa de mercado relacionados ao mercado local, levando-se em conta o local, o porte e as peculiaridades de cada obra	± 10 %
detalhado ou analítico definitivo	Projeto Executivo	quantitativos apurados no projeto; e custos de serviços obtidos em composições de custos unitários com preços de insumos negociados, ou seja, advindos de cotações de preços reais feitas para a própria obra ou para outra obra similar ou, ainda, estimados por meio de método de custo real específico	± 5 %

(*) Para obras de edificações, a faixa de precisão esperada da estimativa de custo é de até 30%, podendo ser superior em outras tipologias de obras.

A planilha de preços e validação de quantidades deverá ser composto 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 constituída de informações por serviço/insumo;
- composição detalhada do BDI;
- levantamento de quantidades extraídas do projeto ou do modelo BIM;
- memória de cálculo de levantamento de todos os quantitativos de material envolvidos na obra.

3.10.4.1. Orçamento detalhado ou analítico (fase de Projeto Básico)

Para o orçamento detalhado ou analítico deverá ser apresentado todo o detalhamento do orçamento; todos os serviços incluídos no Projeto Básico deverão estar definidos e quantificados.

O Contratado 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.

Os itens devem ter sua descrição detalhada na planilha orçamentária, conforme modelo padrão da EAP do Contratante.

Deverão ser apresentadas duas planilhas de custos, sendo uma com os encargos sociais inerentes aos custos de mão de obra com seus valores desonerados de acordo com a Lei nº 13.161/2015, e outra planilha com os valores não desonerados, para que o Contratante determine o orçamento que será aplicado, sendo o mais vantajoso para a Administração Pública.

As planilhas deverão ser revisadas com um único mês base de referência para todas as bases de dados utilizadas na elaboração do orçamento, com o mais atual na época de sua elaboração, entretanto esta deverá ser atualizada para as próximas etapas e só será definitiva quando da conclusão do Projeto Executivo.

As planilhas orçamentárias deverão ser elaboradas de modo que cada item (unitário e global) corresponda ao especificado nos cadernos de encargos e especificações técnicas e nas listas de materiais e serviços extraídas do projeto ou do modelo BIM, 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.

Para as cotações de mercado, o TCU determina nos Acórdãos nº 2.943/2013 e 2.637/2015, ambos do Plenário, que a pesquisa de preços deve desconsiderar as informações cujos preços revelem-se evidentemente fora da média de mercado, de modo a evitar distorções no custo médio apurado e, consequentemente, no valor máximo a ser aceito para cada item licitado; desse modo, para evitar distorções deverá ser praticada uma “média saneada” -- metodologia estatística que irá descartar os valores que apresentem grandes variações em relação aos demais por meio do coeficiente de variação, seguindo as orientações da IN nº 73/2020.

Os prazos pré-estabelecidos nas planilhas e cronograma deverão estar de acordo com os tempos estimados para a execução de cada serviço, incluindo sua exequibilidade no que concerne ao prazo de aquisição e fornecimento e instalação de determinados materiais, sistemas e equipamentos.

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 acrescido dos valores dos impostos e encargos sociais.

Deverá ser apresentada curva ABC de insumos e serviços para análise do Contratante.

O Contratado deverá apresentar o cronograma físico-financeiro atendendo aos critérios de medição para a Administração Local, estipulando pagamentos proporcionais à execução da obra, conforme Acórdão nº 2622/2013 do Plenário do TCU.

As taxas de BDI – Bonificação e Despesas Indiretas – deverão ser apresentadas de forma detalhada nos moldes do que estabelecem os Acórdãos nº 2369/2011 e 2622/2013, ambos do Plenário do TCU, ou outra orientação mais recente que possa vir a ser exarado pela Corte de Contas.

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

As instalações e os sistemas poderão ainda conter preço agrupado, ou seja, estimados, considerando que o projeto ainda não estará finalizado. Os agrupamentos que constam na planilha orçamentária deverão estar definidos e com seus valores estimados.

Em síntese, o orçamento detalhado ou analítico deverá possuir todas as informações necessárias para apresentar um valor muito aproximado do valor final do orçamento de referência.

3.10.4.2. Orçamento analítico definitivo (fase de Projeto Executivo)

Para o orçamento detalhado ou analítico definitivo deverão ser 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.

Nessa 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 modelo padrão da EAP do Contratante.

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, fontes subsidiárias (órgãos federais, estaduais e municipais) e em último caso a consulta de fontes privadas, tais como: SBC, TCPO etc.

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.

Todos os itens de planilha deverão ser desdobrados ao máximo, ficando terminantemente proibido a cotação por verba.

Todos os insumos/serviços que demandarem cotação junto ao mercado deverão possuir, no mínimo 3 (três) cotações atualizadas e equalizadas igualmente entre si e atenderem aos critérios estabelecidos para o orçamento preliminar, sendo observado para pesquisa de mercado a IN nº 73/2020, que dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços.

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

Por conta das certificações ambientais e de sustentabilidade do projeto, deverá ser considerada a rastreabilidade dos materiais e outros aspectos correlatos na elaboração do orçamento.

O orçamento poderá ter sua planilha de quantidades extraída do modelo BIM e deverão ser apresentadas todas as memórias de cálculo de quantidades, por item. Neste caso, a confiabilidade dos quantitativos será de responsabilidade do Coordenador BIM, que deverá assinar conjuntamente todos os documentos produzidos para entrega ao Contratante, com a devida ART ou RRT.

Deverão ser apresentadas duas planilhas de custos, sendo uma com os encargos sociais inerentes aos custos de mão de obra com seus valores desonerados de acordo com a Lei nº 13.161/2015, e outra planilha com os valores não desonerados, para que o Contratante determine o orçamento que será aplicado, sendo o mais vantajoso para a Administração Pública.

As planilhas deverão ser revisadas com um único mês base de referência para todas as bases de dados utilizadas na elaboração do orçamento, com o mais atual na época da conclusão do orçamento com base no Projeto Executivo concluído.

A planilha sintética deverá ser elaborada de modo que cada item (unitário e global) corresponda ao especificado nos cadernos de encargos e especificações técnicas e nas listas de materiais e serviços do modelo BIM, 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.

Para as cotações de mercado, o TCU determina nos Acórdãos nº 2.943/2013 e 2.637/2015, ambos do Plenário, que a pesquisa de preços deve desconsiderar as informações cujos preços revelem-se evidentemente fora da média de mercado, de modo a evitar distorções no custo médio apurado e, consequentemente, no valor máximo a ser aceito para cada item licitado; desse modo, para evitar distorções deverá ser praticada uma “média saneada” -- metodologia estatística que irá descartar os valores que apresentem grandes variações em relação aos demais por meio do coeficiente de variação, seguindo as orientações da IN nº 73/2020.

Os prazos pré-estabelecidos nas planilhas e cronograma deverão estar de acordo com os tempos estimados para a execução de cada serviço, incluindo sua exequibilidade no que concerne ao prazo de aquisição e fornecimento e instalação de determinados materiais, sistemas e equipamentos.

Deverá ser apresentada curva ABC de insumos e serviços para análise do Contratante.

Deverão ser verificados todos os conceitos e regras de orçamentação de obras públicas preconizadas no Decreto nº 7.983/2013 e em todas as demais legislações e diretrizes pertinentes à elaboração de orçamentos de referência.

O Contratado deverá apresentar o cronograma físico-financeiro atendendo aos critérios de medição para a Administração Local, estipulando pagamentos proporcionais à execução da obra, conforme Acórdão nº 2622/2013 do Plenário do TCU.

As taxas de BDI – Bonificação e Despesas Indiretas – deverão ser apresentadas de forma detalhada nos moldes do que estabelecem os Acórdãos nº 2369/2011 e 2622/2013, ambos do Plenário do TCU, ou outra orientação mais recente que possa vir a ser exarado pela Corte de Contas.

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

Nesta etapa deverão estar incluídos:

- Orçamento sintético e analítico;
- Cronograma físico-financeiro;
- Curva ABC de serviços da planilha orçamentária;
- Curva ABC de insumos da planilha orçamentária;
- Demonstrativo analítico das taxas de BDI utilizadas;
- 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 cálculo do momento de transporte, contendo as distâncias médias dos diversos materiais utilizados na obra com estudo de bota-fora próximos ao canteiro;
- 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;
- Mapa de cotações, anexada com todas as cotações realizadas e utilizadas no orçamento e metodologia aplicada;
- Estudos sobre as alíquotas efetivas de tributos aplicáveis ao empreendimento, considerando eventuais isenções ou outros tipos de renúncias fiscais;
- Planilha de quantitativos detalhado;
- Tabelas extraídas de modelos BIM utilizadas no orçamento, caso projetos desenvolvidos em BIM;
- 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; e
- Nome completo do responsável técnico, seu número de registro no CREA ou CAU e assinatura.

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

A responsabilidade pelo orçamento detalhado ou analítico definitivo será exclusivamente do Contratado; nesse sentido, deverá ser apresentada ART(s) ou RRT(s) referente ao serviço.

3.10.5. Orçamento em regime de Contratação Integrada

Em regime de Contratação Integrada, o Contratado deverá elaborar orçamento detalhado contendo a descrição, unidade de medida, quantitativo, preços unitários de todos os serviços da obra, respectivas composições de custo unitário, bem como o detalhamento de encargos sociais e a taxa de BDI –

considerando a taxa de risco estabelecida na Matriz de Risco da contratação, se for o caso (Acórdão n° 2.433/2016 - Plenário do TCU).

Observação: o orçamento detalhado deverá ser aprovado pela Fiscalização como condição obrigatória para o início da execução da obra.

3.11. CRITÉRIOS PARA PLANEJAMENTO DE EXECUÇÃO DA OBRA

O Contratado deverá definir o planejamento de execução da obra partindo do projeto elaborado e desenvolvê-lo com programas para gestão e planejamento, tais como: Microsoft Project, Primavera ou qualquer outro que possibilite o salvamento do arquivo na extensão MPP.

O planejamento deverá estar vinculado ao orçamento apresentado, ou seja, deverá considerar os insumos de mão de obra e equipamentos e seus respectivos rendimentos para determinação dos recursos necessários para determinar o prazo de execução de cada tarefa e consequentemente de toda a obra.

O planejamento deverá ter como meta a definição do mais adequado e vantajoso processo de execução da obra considerando os aspectos técnicos, econômicos e de menor prazo, de acordo com a expectativa de prazo definida pelo Contratante. Além disso, precisa considerar as etapas de instalação de canteiro de obras, comissionamento e operação assistida.

O Contratado deverá reavaliar o prazo estimado pelo Contratante para execução da obra em função do projeto, das condições locais, das especificações técnicas e custos envolvidos. Se o prazo inicialmente estimado pelo Contratante não estiver compatível com o objeto e escopo da obra, o Contratado deverá sugerir os prazos que considere mais adequados com as devidas justificativas técnicas.

De modo a atingirem-se os objetivos do Contratante, dentro dos prazos acordados e das possibilidades orçamentárias estabelecidas, a obra poderá ser planejada e contratada em etapas de execução subsequentes, conforme estratégia a ser acordada entre o Contratante e o Contratado.

O planejamento de execução da obra deverá ser composto de no mínimo:

- análise das atividades a serem executadas, Gráfico de Gantt, análise de caminho crítico, tendo por base a rede CPM (*Critical Path Method*);
- alocação de recursos (materiais, equipamentos e pessoal) para atendimento ao cronograma planejado;
- definição da produtividade dos serviços;
- cronogramas e histograma de utilização dos materiais, equipamentos e pessoal.

Para projetos desenvolvidos utilizando-se a metodologia BIM, o Contratado deverá elaborar o modelo pensando na forma de execução efetiva.

O arquivo do modelo BIM deverá ser vinculado ao cronograma de execução da obra, possibilitando a avaliação do cronograma físico-financeiro; este vínculo entre o arquivo do modelo BIM e o planejamento deverá ser feito em programas específicos, como, por exemplo, Synchro, Navisworks ou similar e juntamente com o MS Project ou ferramenta similar.

3.12. CRITÉRIOS PARA PROJETO DE CANTEIRO

O projeto de canteiro consiste na elaboração de solução que contemple: (i) áreas de trabalho da equipe da Administração Local (salas de trabalho e de reunião, depósito, almoxarifado); (ii) área para a equipe de Fiscalização conforme número de profissionais residentes definido pelo Contratante; (iii) áreas de vivência (refeitórios, vestiários e banheiros); (iv) áreas de armazenamento e estocagem; (v) instalações

provisórias necessárias e suas interligações às redes; (vi) pátios de estacionamento e manobra; (vii) fechamento periférico; e (viii) placa de obra.

O projeto de canteiro deverá respeitar integralmente a legislação aplicável, notadamente de Segurança do Trabalho, e ser implantado no terreno considerando todos os aspectos relacionados às edificações existentes ou a serem construídas, logística de execução, legislações, sustentabilidade, dentre outros.

Observação: o projeto de canteiro deverá considerar na sala de reunião sistema de comunicação por voz e dados que propicie videoconferências, e instalação para apresentações (projetor ou tela); e ainda equipamentos de refrigeração para todas as salas de longa permanência e sala de reunião.

Observação: o projeto de canteiro de obra será peça componente e indissociável do Projeto Básico.

3.13. CRITÉRIOS PARA COMISSIONAMENTO E OPERAÇÃO ASSISTIDA

Ao longo do desenvolvimento do projeto, o Contratado deverá elaborar diretrizes para o comissionamento e operação assistida da obra, a partir da análise dos materiais, equipamentos e sistemas prediais que requeiram verificação diferenciada em relação a sua instalação e/ou operação.

O comissionamento e operação assistida deverão ser considerados no orçamento e cronograma da obra, cujos prazos deverão ser definidos em função da complexidade da obra e em conjunto com a Fiscalização.

Para projetos desenvolvidos utilizando-se a metodologia BIM, este documento servirá para definir parâmetros mínimos referentes ao gerenciamento de *facilities* que deverão estar inseridos no Modelo BIM e deverá guiar a CONSTRUTORA na elaboração do Manual de Operação e Manutenção.

3.14. METODOLOGIA DE TRABALHO

O Contratado será responsável por conhecer plenamente as condições peculiares da execução do objeto, incluindo condicionantes correlatas, tais como: conhecimento do local, terreno e vizinhança, e suas características naturais, de infraestrutura e urbanização.

Para tanto, desde o início do contrato, o Contratado deverá adquirir, de forma proativa e presencial, todas as informações necessárias para o desenvolvimento e conclusão plena do objeto da contratação a partir de visita(s) ao(s) local(is) e pesquisa detalhada das leis, decretos e normas pertinentes.

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

O Contratado deverá participar de reuniões periódicas no Rio de Janeiro, na sede da Cogic, às quais deverão comparecer obrigatoriamente o Gerente Geral e o Coordenador Técnico; e ainda os responsáveis técnicos cuja presença se faça necessária, conforme convocação do Contratante, cabendo a aplicação de penalidades em casa de inobservância do disposto.

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

Todas os aspectos discutidos e encaminhamentos (com prazos e responsáveis) promovidos em reunião deverão ser registrados em ata, cuja elaboração será de responsabilidade do Contratado, que deverá ser encaminhada em até 02 (dois) dias à Fiscalização.

3.14.1. Planejamento e controle

O Contratado deverá desenvolver um plano de trabalho que inclua o planejamento de execução e a metodologia de controle e gerenciamento de riscos, avaliando sua compatibilidade com o cronograma proposto pelo Contratante.

O plano deverá documentar, no mínimo, (i) a estratégia de mobilização de recursos (pessoal, insumos, equipamentos, dentre outros); (ii) os procedimentos para gestão e controle dos serviços; (iii) os serviços ou produtos que serão entregues com definição de prazo em conformidade com o cronograma físico-financeiro.

O plano de trabalho deverá ser apresentado sob a forma de relatório contendo, no mínimo, os seguintes itens: (i) título da contratação, empresa contratada e data; (ii) escopo da contratação; (iii) características do trabalho a realizar; (iv) equipe de trabalho necessária para a realização das atividades; (v) metodologia para o desenvolvimento das atividades; (vi) prazo para a entrega de cada um dos produtos contratados, com base no cronograma físico-financeiro; e (viii) cronograma físico-financeiro revisado.

Este instrumento, que deverá passar por atualização constante, deverá nortear o gerenciamento dos serviços, sendo importante para informar à Fiscalização acerca do andamento da contratação e documentar adequadamente o processo.

O plano de trabalho deverá ser compatibilizado com os prazos contidos no cronograma físico-financeiro da contratação para que seja possível, por parte do Contratante, uma melhor avaliação dos serviços executados.

O Contratado poderá propor alterações na metodologia e cronograma propostos pelo Contratante, desde que sejam feitas com o objetivo de diminuir os prazos e/ou aperfeiçoar os produtos, sem quaisquer ônus ou prejuízo para os objetivos do Contratante.

O Contratado deverá realizar o monitoramento (acompanhamento, avaliação, conferência e registro) permanente de todos os serviços contratados, independente da atuação ou cobrança da Fiscalização. Nesse sentido, deverá identificar (i) o andamento da execução dos serviços conforme planejamento; (ii) indefinições, divergências ou erros; (iii) não cumprimento de normas, requisitos ou diretrizes; (iv) falta da qualidade requerida nos serviços entregues; (iv) projeções de desvio de planejamento (atrasos).

Observação: sempre que ocorrerem atrasos ou alterações na condução das atividades, o planejamento deverá ser revisado e entregue para aprovação pela Fiscalização.

3.14.1.1. Sistema de Gestão Eletrônica de Documentos (GED)

O Contratado deverá sistematizar o acompanhamento e controle do andamento da contratação através de metodologia e software apropriados para a gestão de documento elaborados; o sistema de Gestão Eletrônica de Documentos (GED) para gestão da contratação deverá ser capaz de:

- organizar o andamento do objeto da contratação com registro de escopo geral e metas, alocação de profissionais e definição de prazos e marcos a partir de cronograma;
- monitorar o andamento das ações com definição de tarefas, responsável(is), situação, observações e alertas temporais;
- otimizar a colaboração e comunicação entre profissionais do próprio Contratado e destes com os profissionais a serem mobilizados pelo Contratante – Gerente Geral e Coordenador Técnico;
- controlar o acesso aos dados e informações relacionadas à contratação através de (i) políticas de autenticação e certificações digitais; (ii) criação de perfis por tipo de usuário; e (iii) registro de movimentação e controle sobre alterações;

- organizar toda e qualquer documentação relacionada à contratação através de estrutura de dados não linear (árvore) e armazená-la em bases físicas e virtuais (originais e *becapes*) com possibilidade de portabilidade para outras plataformas, protegida por controle de acesso;
- emitir relatórios de situação (*status report*) e desempenho, incluindo controle de horas trabalhadas por disciplinas e profissionais;
- disponibilizar os dados e informações – seja para consulta; obtenção do material em elaboração ou entregue; ou registros de documentos de qualquer natureza -- por todo e qualquer profissional do Contratado envolvido na contratação;
- disponibilizar os dados e informações – seja para consulta (visualização); obtenção (*download*) do material em elaboração ou entregue; ou registro (*upload*) de relatórios de avaliação -- por qualquer profissional designado pelo Contratante envolvido na contratação, por meio remoto (computação em nuvem; *cloud computing*); através de computadores e dispositivos móveis (*tablets* e *smartphones*), e com autonomia de acesso por *login* individualizado.

Observação: a solução a ser adotada pelo Contratado não pode implicar na instalação obrigatória de qualquer tipo de *software* ou aplicativo proprietário nos equipamentos (computadores ou *tablets*) do Contratante ou *smartphones* de seus profissionais, ainda que alegando-se que o custo de licença ou aplicativo (definitivo, por mensalidade ou por uso) ocorra por conta do Contratante; dito de outro modo, o GED deverá ser acessível por todos os profissionais envolvidos do Contratado exclusivamente por meio remoto (computação em nuvem; *cloud computing*).

3.14.2. Relatório Técnico Mensal

Para cada mês encerrado de contrato o Contratado deverá entregar um Relatório Técnico.

O RTM deverá ser dividido em 2 (duas) partes: a primeira parte relativa aos serviços diretamente prestados pelo Contratado, que ilustre o resultado de sua atuação à frente do gerenciamento do objeto; e a segunda parte referente ao objeto que está sendo gerenciado, a partir dos serviços contratados: (i) Revisão de Projeto; (ii) Plano de Gestão de Projeto; e (iii) Gerenciamento de Projeto.

A primeira parte deverá conter, no mínimo, (i) o registro de todas as atividades realizadas no período de modo a evidenciar o andamento dos serviços do Contratado; (ii) os problemas e intercorrências ocorridos, e ações adotadas para resolução; (iii) riscos e propostas de mitigação; (iv) a organização de todas as atas de reunião realizadas, destacando-se as pendências, encaminhamentos e responsáveis; (v) listagem de documentos gerados no período e produtos entregues – estes últimos com a identificação dos responsáveis técnicos e indicação de registro em órgãos de classe.

A segunda parte deverá conter o registro de todos os produtos previstos na contratação, conforme a estrutura abaixo:

Relatório Técnico Mensal (RTM) - 2ª PARTE	
Revisão de Projeto	Relatório de Avaliação do Material Gráfico
	Declaração de Aprovação do Projeto
	Relatório de Interferências
	Plantas de Indicação de Interferências
	Relatório de Avaliação de Riscos de Interferências
Plano de Gestão de Projeto	Plano de Qualidade
	Plano de RH

	Plano de Mitigação de Riscos
	Plano de Comunicação
Gerenciamento de Projeto	Estrutura Analítica do Projeto (EAP)
	Diagrama de rede (Gráfico de Gantt)
	Diagrama PERT – CPM
	Cronograma físico-financeiro revisado e aceite de medições
	Relatório de prazos
	Relatório de entrega de serviços
	Matriz de riscos

Para a segunda parte, o RTM deverá trazer a síntese de resultados do período através de gráficos de controle (*dashboard*) que ilustrem (i) o andamento da contratação previsto e realizado; (ii) a entrega de produtos prevista e realizada; e (iii) os tipos de problemas e intercorrências – sem prejuízo de outras informações que a Fiscalização julgar relevantes para o correto acompanhamento do desenvolvimento do projeto.

O RTM deverá ser iniciado por uma folha de rosto contendo: (i) título do documento; (ii) data da emissão inicial e identificação da revisão; (iii) referência a documentos complementares e anexos (lista mestra); (iv) assinatura da gerência e coordenação. E deverá conter ainda indicação de página em cada folha e marca identificando o final do documento ou o registro do número total de páginas.

3.14.3. Relatório Técnico Final

No término do Gerenciamento de Projeto o Contratado deverá entregar um Relatório Técnico Final (RTF) referente aos serviços diretamente prestados contendo, no mínimo, (i) o registro de todas as atividades realizadas; (ii) os problemas e intercorrências ocorridos, e ações adotadas para resolução; (iii) o registro e descrição das alterações contratuais (termos aditivos de acréscimo e supressão); (iv) síntese das lições aprendidas; (v) a organização de todas as atas de reunião realizadas (inclusive usuários, Órgãos Técnicos Públicos, fornecedores e fabricantes, e outros atores externos); e (vi) listagem de documentos e produtos entregues ao longo da contratação – estes últimos com a identificação dos responsáveis técnicos e indicação de registro em órgãos de classe.

O RTF deverá a trazer síntese de resultados do período através de gráficos de controle (*dashboard*) que ilustrem (i) o andamento da contratação previsto e realizado; (ii) a entrega de produtos prevista e realizada; e (iii) os tipos de problemas e intercorrências – sem prejuízo de outras informações que a Fiscalização julgar relevantes para o correto acompanhamento da execução do contrato.

O RTF deverá ser iniciado por uma folha de rosto contendo: (i) título do documento; (ii) data da emissão inicial e identificação da revisão; (iii) referência a documentos complementares e anexos (lista mestra); (iv) assinatura da gerência e coordenação. E deverá conter ainda indicação de página em cada folha e marca identificando o final do documento ou o registro do número total de páginas.

3.14.4. Fluxo geral de revisão de projeto

Ao término de cada fase de desenvolvimento, o Contratado deverá revisar o pacote de entrega disponibilizado pela PROJETISTA.

O pacote deverá conter todo o conteúdo técnico previsto para a respectiva fase, cuja compatibilização deverá ser realizada pela PROJETISTA; deverá ainda ser organizado por lista mestra para cada disciplina de projeto.

Observação: não serão aceitas entregas parciais ou o acréscimo de peças técnicas fora do prazo previsto de entrega.

Observação: caso o Contratado identifique qualquer incompatibilidade entre a lista mestra e o conteúdo entregue pela PROJETISTA, todo o pacote de entrega da respectiva disciplina deverá ser recusado.

Após o recebimento formal do pacote de entrega, deverão incorrer os seguintes prazos:

- 10 (dez) dias para conferência do projeto das diferentes disciplinas e emissão dos Relatórios de Avaliação Técnica (RAT) pelo Contratado;
- 5 (cinco) dias para revisão do projeto pela PROJETISTA e entrega das pranchas referenciadas pelo sistema de documentação do Contratante (Sienge);
- 5 (cinco) dias para aprovação final da fase pelo Contratado com emissão de documento de aceite para a PROJETISTA e registro dos produtos e documentos entregues no SEI pela Fiscalização.

Após a análise pelo Contratado, a PROJETISTA receberá um Relatório de Avaliação Técnica (RAT) contendo todos os pontos de inspeção e indicando correções e alterações, dentre outras ações a serem executadas. A entrega deste relatório à PROJETISTA será formalizada através de registro de recebimento.

Durante a etapa de aprovação, caso o Contratado identifique a persistência de pendências ou a necessidade de correções e alterações (ainda que em conteúdo técnico anteriormente já analisado), os prazos para revisão pela PROJETISTA e aprovação final da fase poderão ser repetidos até que todos os pontos de inspeção sejam cumpridos.

Uma etapa somente será considerada como concluída se todos os seus pontos de inspeção estiverem cumpridos e o aceite tenha sido formalizado pelo Contratante, a partir da apresentação e entrega de todos os produtos da etapa conforme requisitos descritos neste documento, onde constem as assinaturas e os números do registro profissional dos respectivos responsáveis técnicos.

Observação: a etapa subsequente só poderá ser iniciada com (i) a conclusão e aceite formal da etapa anterior e (ii) a emissão de sua Ordem de Serviço – salvo se forem questões de baixa relevância, tais como erros de redação ou de representação gráfica que não prejudiquem o entendimento técnico, relativas especificamente às fases de Estudo Preliminar, Anteprojeto e Projeto Básico; sob hipótese alguma a concessão anteriormente expressa será aplicável à fase de Projeto Executivo.

Observações: (i) a obtenção das aprovações, licenças e alvarás será obrigatória para a conclusão da etapa de Projeto Básico; e (ii) será facultado à PROJETISTA iniciar o Projeto Executivo após a aprovação do Anteprojeto, porém não caberá aditivo de valor ao contrato para alterações decorrentes do processo de licenciamento.

A cada término de fase de projeto, a PROJETISTA deverá emitir uma lista mestra final separada por disciplina de projeto contendo a listagem de todas as pranchas produzidas para que seja gerada a Ordem de Emissão no sistema de gestão de documentos do Contratante.

A PROJETISTA deverá então alterar o carimbo de todas as pranchas elaboradas para registrar: (i) o número da meta; (ii) o código da Ordem de Emissão; e (iii) o nome do arquivo atribuído pelo sistema de gestão de documentos do Contratante; somente após essa etapa as pranchas poderão ser consideradas como consolidadas e aptas para aprovação pela Fiscalização.

Para projetos desenvolvidos utilizando-se a metodologia BIM, A cada término de fase será gerada Ordem de Emissão no sistema de gestão de documentos do Contratante referente ao modelo. No entanto, uma vez que a Administração ainda não pode realizar licitações publicando-se diretamente modelos 3D

elaborados a partir da metodologia BIM, para a última fase de projeto será necessário que a PROJETISTA também organize a documentação técnica a partir de pranchas, conforme requisitos estabelecidos neste documento.

3.14.5. Fluxo geral de trabalho (gerenciamento)

O Contratado deverá apresentar documentação em quantidade e frequência pré-determinada -- com registro formal de entrega constando a data e responsável – incluindo relatórios, laudos e demais documentos necessários para permitir a correta gestão da contratação.

Inicialmente o Contratado deverá elaborar o plano de trabalho, no qual deverão estar inclusas todas as providências que serão tomadas para garantir o cumprimento do escopo e prazo da contratação.

O plano de trabalho deverá ser entregue no prazo de 10 (dez) dias contados a partir da reunião de partida.

Uma vez emitida a Ordem de Serviço, dentro do prazo de 30 (trinta) dias o Contratado deverá apresentar a primeira Revisão de Projeto, conforme especificações contidas neste documento e que abrangerá todas as ações descritas e será parte integrante do Relatório Técnico Mensal (RTM).

Nos meses subsequentes a Revisão de Projeto deverá explicitar (i) problemas de projeto identificados; e (ii) as alterações de projeto necessárias de qualquer natureza, sempre que ocorrerem.

Observação: caso não se verifiquem problemas ou intercorrências de qualquer natureza ligados aos projetos, ainda assim será necessário que o Contratado registre a normalidade da situação como parte integrante do Relatório Técnico Mensal (RTM).

Dentro do prazo de 5 dias contados a partir da emissão da OS, o Contratado deverá apresentar a primeira versão simplificada do Plano de Gestão de Projeto, que contemple o Plano de Qualidade e o Plano de Comunicação.

O Plano de Gestão de Projeto completo, adicionando o Plano de RH e o Plano de Mitigação de Riscos deverá ser entregue dentro do prazo de 30 dias contados a partir emissão da OS.

Nos meses subsequentes o Plano de Gestão de Projeto deverá explicitar somente as alterações em qualquer um de seus componentes que vierem a ocorrer.

Observação: caso não ocorram alterações no Plano de Gestão de Projeto, ainda assim será necessário que o Contratado registre esta situação como parte integrante do Relatório Técnico Mensal (RTM).

Concomitante a Revisão de Projeto e elaboração do Plano de Gestão de Projeto, o Contratado deverá apresentar, dentro de prazo de 30 (trinta) dias contados a partir da emissão da OS, a primeira versão dos instrumentos de Gerenciamento de Projeto – Estrutura Analítica do Projeto (EAP); Diagrama de rede (Gráfico de Gantt); Diagrama PERT – CPM; Cronograma físico-financeiro revisado e Matriz de riscos.

Nos meses subsequentes os instrumentos de Gerenciamento de Projeto deverão sem atualizados, emitindo-se novas versões a cada alteração praticada.

Observação: ainda que não ocorram alterações nos instrumentos – Estrutura Analítica do Projeto (EAP); Diagrama de rede (Gráfico de Gantt); Diagrama PERT – CPM; Cronograma físico-financeiro revisado e Matriz de riscos -- será necessário que o Contratado incorpore a última revisão válida como parte integrante do Relatório Técnico Mensal (RTM).

Em relação ao Gerenciamento de Projeto, deverão ser realizados reportes semanais à Fiscalização por meio relatórios parciais, denominados como Relatório Técnico Semanal (RTS).

Os relatórios técnicos semanais (RTS) deverão trazer a fase de projeto em análise e informações sobre o gerenciamento do projeto, evidenciando o andamento dos serviços, problemas e intercorrências

identificados, riscos, propostas de mitigação dos riscos e superação dos problemas, registros dos documentos gerados no período e de eventuais atas de reuniões realizadas.

Observação: somente serão aceitas como instrumento de acompanhamento semanal as informações registradas no RTS, ainda que devam ser realizadas comunicações por correio eletrônico, ligações telefônicas, web conferências ou encontros presenciais para apresentação e debate das situações.

Os relatos técnicos semanais deverão ser registrados em formulários específicos a serem construídos e normatizados pelo Contratado, que deverão compor o Relatório Técnico Mensal (RTM) em número correspondente ao número de semanas dos diferentes meses.

De modo mensal, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço, e assim subsequentemente em todos os meses de execução do contrato, o Contratado deverá organizar a apresentação e debate do conteúdo do Relatório Técnico Mensal (RTM) em reunião com a Fiscalização.

Desta reunião, que deverá ter duração de no máximo 8 horas, deverão participar obrigatoriamente o Gerente Geral, o Coordenador Técnico e qualquer outro profissional que o Contratado julgar necessário ou for solicitado pela Fiscalização.

Observação: eventuais despesas com passagens, diárias e deslocamentos de qualquer outro profissional que venha a ser mobilizado ocorrerão por conta do Contratado.

3.14.6. Forma de entrega de produtos

O Contratado será responsável pelo fornecimento de todos os arquivos – Relatório e documentos anexos – em formato PDF passíveis de impressão nos tamanhos compatíveis com o documento original.

Em toda e qualquer entrega o Contratado deverá incluir a listagem dos documentos entregues (lista mestra) para conferência de recebimento pela Fiscalização, contendo o nome do arquivo, assunto, revisão e data de emissão.

Todos os documentos (incluindo lista mestra) deverão ser entregues em arquivo digital, assinados digitalmente ou escaneados em formato PDF já com a assinatura do responsável do Contratado.

Os arquivos digitais poderão ser entregues compactados à critério do Contratado, desde que se utilizando o sistema de compressão nativo do Microsoft Windows, na extensão ZIP. Não serão aceitas outras extensões de compactação, ainda que de uso mais corrente no mercado ou sob o argumento que tenham maior capacidade de compressão. Neste caso, na lista mestra o Contratado deverá fazer menção ao(s) arquivo(s) compactado(s) associando-o(s) ao(s) arquivo(s) que compõe(m) a compactação.

Observação: uma vez que a Administração está utilizando exclusivamente o SEI para registro de toda a documentação do processo, não existindo mais meios físicos para tanto, o Contratante não aceitará a entrega de documentos impressos, ainda que assinados fisicamente. Tal medida também se justifica em função de: (i) questões de sustentabilidade ambiental suscitadas pelo artigo 6º da Instrução Normativa nº 1/2010 do MPOG – redução do uso de papel e da geração de resíduos; (ii) economia processual; e (iii) propiciar redução de despesas do Contratado com impressão.

A entrega de documentos e produtos por meio digital deverá ser realizada através do correio eletrônico (e-mail) institucional (nome.sobrenome@fiocruz.br) para todos os membros da Fiscalização ou através de mídia digital compatível (*pendrive*), nos casos em que o volume de dados exceder a capacidade limite da ferramenta de correio, mas sem prescindir da comunicação de entrega por e-mail à Fiscalização.

Observação: não serão aceitos discos compactos graváveis ou regraváveis, quaisquer que sejam eles (CD-R, CD-RW, DVD-R, DVD-RW, DVD+R ou DVD+RW).

Observação: por questões de confidencialidade e segurança da informação, não serão aceitos serviços de transferência de arquivos digitais baseados na Internet.

A entrega da mídia digital compatível (*pendrive*) poderá ser realizada diretamente à Fiscalização, mediante termo de recebimento previamente elaborado pelo Contratado em duas vias, ou através da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (Correios S/A) ou de serviços de courier particulares, desde que seja apresentado o protocolo de envio no qual estejam descritas a data e hora da entrega da mídia na empresa transportadora. O Contratado também poderá utilizar o Serviço de Protocolo da Cogic, que funciona das 8h às 17h de segunda à sexta-feira.

Os documentos entregues, sejam relacionados ao processo ou produtos, serão instruídos no SEI pela Fiscalização e o Contratado receberá notificação para que dê ciência e concordância com o registro.

3.14.7. Prazos de avaliação e aprovação das medições da PROJETISTA

As planilhas de medições dos serviços executados pela PROJETISTA, decorrentes do cronograma físico-financeiro, serão mensais.

O Contratado terá no máximo até 5 dias corridos contados da data de recebimento das planilhas de medição para verificar o correto lançamento dos serviços efetivamente executados, conferir a documentação apresentada pela PROJETISTA no que concerne aos aspectos administrativos e técnicos, e atestar tecnicamente as referidas planilhas de medição.

Observação: o Contratado deverá construir e normatizar formulário específico para registro do processo de verificação, conferência e aprovação dos serviços executados pela PROJETISTA. Sem prejuízo de quaisquer outras informações a serem incorporadas no formulário, será obrigatório que constem campos para assinatura dos responsáveis técnicos do Contratado sobre o andamento dos serviços por disciplina; além disso, o Gerente Geral e o Coordenador Técnico também deverão assinar o formulário, como responsáveis técnicos.

3.14.8. Manifestações técnicas

A qualquer momento, identificando-se não conformidades em relação a execução do projeto ou problemas relativos à gestão dos serviços, poderá ser exigido que o Contratado se manifeste tecnicamente.

As manifestações técnicas poderão ser solicitadas nas áreas de Arquitetura, Tratamento acústico, Equipamentos especiais, Estrutura, Linha de Vida e Ancoragem, Impermeabilização, Hidráulica, Esgoto, Drenagem, Elétrica, SPDA (para-raios), Luminotécnica, AVAC (ventilação, refrigeração e exaustão), Telecomunicações, CFTV e controles, Gases (instalações especiais), PSCIP (incêndio e pânico), Automação (supervisão predial), Saneamento ambiental, Urbanismo, Paisagismo, Desenho Industrial - Produto, Desenho Industrial - Sinalização, ou qualquer outra disciplina ou atividade relacionada ao projeto.

Uma vez solicitada qualquer manifestação técnica, o Contratado deverá mobilizar profissionais com qualificação e experiência comprovadas, independentes de seu quadro técnico, para emitirem laudo sobre a situação em tela e oferecer propostas e alternativas de superação.

As manifestações técnicas, doravante denominadas de “Parecer Técnico”, deverão ser completas, e quando pertinente, vir acompanhadas de soluções conceituais, estudos de viabilidade e de custos *versus* benefício, memoriais descritivos, memórias de cálculos, planilhas com estimativas de prazo e valor, mapeamento de riscos, bem como de outros documentos, conforme necessidade de esclarecimento.

As solicitações de manifestação técnica serão exclusivamente emitidas pela Fiscalização e o Contratado deverá propor quantitativos de horas para realização da atividade. Assim, o quantitativo de horas poderá ser aprovado ou não. Em caso de aprovação será definido o cronograma para realização e entrega do documento fruto desta manifestação.

3.15. REVISÃO DE ORÇAMENTOS DE REFERÊNCIA

O Contratado deverá revisar o orçamento de referência elaborado pela PROJETISTA com base nos seguintes critérios.

O orçamento de referência objetiva estabelecer os valores unitários, subtotais e total parcial ou custo direto e custos indiretos 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 revisados pelo Contratado adotando-se por base o Sistema de Planejamento (Sisplan) do 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 os cadernos de encargos e de especificações técnicas, ou que não corresponda integralmente às características descritas no parágrafo anterior, impedindo inclusive o aceite da fase de desenvolvimento correspondente.

Deverão ser incluídos os custos unitários e totais do dimensionamento do canteiro de obras, considerando as Normas Regulamentadores da Segurança do Trabalho e respectiva memória de cálculo de quantitativo de pessoal, contemplando os custos de operação e manutenção.

Observação: os quantitativos relativos aos itens de projeto ou de especificações técnicas deverão ser registrados nas planilhas de quantitativos relativas a cada fase de projeto – Estudo Preliminar, Anteprojeto, Projeto Básico ou Projeto Executivo.

Observação: será 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 -- consonante com a fase de desenvolvimento e, portanto, com o grau de detalhamento do projeto; **é absolutamente proibida o a adoção de unidades de medidas subjetivas tais como "verba" ou "conjunto"**.

3.15.1. Metodologia de cálculo de valores unitários

Para efeito de cálculo dos valores unitários relativos aos itens descritos em planilha, será obrigatória a adoção de valores constantes em sistemas de custos reconhecidos pelo Governo Federal, especialmente o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (Sinapi).

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

3.15.2. Metodologia de cálculo de Lucro e Despesas Indiretas

LDI 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 da obra, tipo de administração local exigida, impostos gerais exceto leis sociais sobre a mão de obra aplicada no custo direto, e ainda deverá constar desta parcela o resultado ou lucro esperado pela licitante.

Portanto, 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.

A composição do BDI ou LDI deve prever os seguintes itens:

- Administração Central: corresponde ao rateio dos custos da sede da licitante que deve ser absorvido pelo contrato; cada licitante deve estipular qual o valor deste encargo para cada obra;
- impostos: devem ser computados todos os impostos, municipais, estaduais ou federais, incidentes sobre o faturamento do contrato – tais como o imposto sobre serviços (ISS), Cofins, PIS, dentre outros; não devem ser aplicados nesta rubrica (i) os impostos incidentes sobre materiais (do tipo ICMS e IPI), uma vez que estes devem estar inclusos nos preços dos materiais, e (ii) os encargos sociais aplicados sobre a folha de pagamento, que também devem estar incorporados aos salários;
- despesas financeiras: cabe a licitante, principalmente em razão das condições de pagamento preconizadas no contrato, bem como do seu programa de desembolso, verificar a necessidade de incluir encargos referentes às despesas financeiras;
- seguros, riscos e garantias: devem ser previstas taxas representativas para seguros, riscos ou imprevistos e garantias, que representem o ônus das garantias exigidas em edital;
- 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 licitante determinar este valor em cada licitação.

Observação: deve ser adotado **BDI Reduzido** para os itens de fornecimento de materiais e equipamentos de natureza específica que possam ser fornecidos por empresas com especialidades próprias e diversas e que representem percentual significativo do preço global da obra devem apresentar incidência de taxa de BDI reduzida em relação à taxa aplicável aos demais itens (Decreto 7983/2013), comprovada a inviabilidade técnico-econômica de parcelamento do objeto da licitação.

Observação: para a definição do limite máximo percentual a ser adotado para o LDI, é obrigatório observar as orientações estabelecidas pelo Tribunal de Contas da União (TCU) – notadamente nos Acórdãos nº 2.369/2011 e 2.622/2013 ambos do Plenário ou em quaisquer outros dispositivos mais recentes que possam vir a ser exarados pela Corte de Contas – que variam em função da natureza e porte da obra.

3.15.3. Constituição dos custos indiretos

Os custos indiretos são decorrentes da estrutura da obra e da licitante, e 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, da natureza e porte da obra, dos impostos incidentes e das exigências do edital ou contrato; os custos indiretos devem ser distribuídos pelos custos unitários diretos totais dos serviços na forma de percentual desses.

Os custos indiretos que mais afetam a construção estão a seguir identificados, entretanto deve-se analisar sua validade em cada caso: (i) mobilização de equipamentos; (ii) mobilização de pessoal; e (iii) Administração Local.

O custo da Administração Local deve refletir o vulto da obra com base na estrutura administrativa de apoio necessária à sua perfeita execução, considerando o dimensionamento (i) do canteiro de obras -- tapumes; áreas de vivência e armazenamento; instalações provisórias; locação de aparatos para execução da obra (andaimes, passarelas, cremalheira) e placa de obra; (ii) da mão de obra da Administração Local;

(iii) dos veículos de apoio à administração local; e (iv) das despesas gerais de manutenção do escritório da obra.

3.15.4. Etapas do orçamento de referência

O Contratado deverá revisar o orçamento em cada fase do projeto, garantindo as informações necessárias para a plena conferência e validação pelo Contratante.

O desenvolvimento do orçamento de referência será dividido em 4 (quatro) categorias, conforme as fases previstas na elaboração do projeto:

- **Detalhado ou analítico**: quantitativos precisos, incluindo composições de custos na fase de **Projeto Básico**;
- **Analítico definitivo**: conclusão do orçamento na fase de **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:

tipo de orçamento	fase de projeto	cálculo do preço	faixa de precisão
estimativa de custos	Estudo Preliminar	área de construção multiplicada por um indicador	± 30 %*
preliminar	Anteprojeto	quantitativos de serviços apurados no projeto ou estimados por meio de índices médios; e custos de serviços tomados em tabelas referenciais	± 20 %
detalhado ou analítico (orçamento base da licitação)	Projeto Básico	quantitativos de serviços apurados no projeto; e custos obtidos em composições de custos unitários com preços de insumos oriundos de tabelas referenciais ou de pesquisa de mercado relacionados ao mercado local, levando-se em conta o local, o porte e as peculiaridades de cada obra	± 10 %
detalhado ou analítico definitivo	Projeto Executivo	quantitativos apurados no projeto; e custos de serviços obtidos em composições de custos unitários com preços de insumos negociados, ou seja, advindos de cotações de preços reais feitas para a própria obra ou para outra obra similar ou, ainda, estimados por meio de método de custo real específico	± 5 %

(*) Para obras de edificações, a faixa de precisão esperada da estimativa de custo é de até 30%, podendo ser superior em outras tipologias de obras.

A planilha de preços e validação de quantidades deverá ser composto 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 constituída de informações por serviço/insumo;
- composição detalhada do BDI;
- levantamento de quantidades extraídas do projeto ou do modelo BIM;
- memória de cálculo de levantamento de todos os quantitativos de material envolvidos na obra.

3.15.4.1. Estimativa de custos (fase de Estudo Preliminar)

Para a estimativa de custos o Contratado deverá revisar a Estrutura Analítica de Projeto (EAP) do referido orçamento, validando todas as etapas de execução dos serviços previstas na obra e a sua correta cronologia.

O Contratado deverá revisar a estimativa de custos de todas as disciplinas envolvidas e a demonstração dos critérios de cálculo adotados para o valor encontrado.

Esta estimativa de custos poderá ser feita através de avaliação expedita feita com base em custos históricos, índices, gráficos, estudos de ordens de grandeza, correlações ou comparação com projetos similares.

3.15.4.2. Orçamento preliminar (fase de Anteprojeto)

Para o orçamento preliminar, o Contratado deverá revisar o orçamento sintético elaborado mediante levantamentos de quantitativos de serviços calculados com base no Anteprojeto, com precisão compatível com o seu nível de detalhamento, composto pela descrição, unidade de medida, preço unitário, quantidades e preço dos serviços da obra; deverá ser revisado o levantamento de quantidades e pesquisa de preços dos principais insumos e serviços.

O orçamento sintético deverá ser balizado pelos sistemas referenciais oficiais tais como Sinapi e Sicro, ou outro de reconhecida utilização, devidamente adaptados às condições regionais e peculiares de cada obra, além de levar em consideração possíveis ganhos de escala e os advindos de otimizações do Anteprojeto permitidas para a elaboração do Projeto Básico.

O custo global da obra deverá ser aferido mediante orçamento sintético para os serviços passíveis de serem quantificados no Anteprojeto.

Para os serviços sobre os quais não haja detalhamento suficiente no Anteprojeto poderá ser utilizada a metodologia expedita ou paramétrica, cujos quantitativos poderão ser estimados por meio de índices médios através da utilização de parâmetros de custos ou de quantidades de parcelas do empreendimento obtidos a partir de obras com características similares, tais como:

- percentual do custo total da obra: mobilização e desmobilização, administração local e projetos;
- custo por unidade de comprimento: defensa, meio-fio e sarjeta;
- custo por unidade de área: canteiro de obras, impermeabilização e limpeza final de obra;
- custo por unidade de volume: demolição, movimentação de terra e sistema de climatização de ar;
- custo por ponto de utilização: instalações hidráulicas, instalações sanitárias, instalações elétricas e circuito fechado de vídeo (CFTV).

A metodologia expedita será baseada em preços por unidade de capacidade ou na utilização de indicadores de preços médios por unidade característica do empreendimento, por exemplo:

- obras de edificação: preço por metro quadrado de área construída;
- obras de geração de energia: preço por MW de potência instalada;
- estações de tratamento de água ou de esgoto: preço por unidade de volume tratado; e
- linhas de transmissão de energia: preço por quilômetro de linha com as mesmas características técnicas

3.15.4.3. Orçamento detalhado ou analítico (fase de Projeto Básico)

Para o orçamento detalhado ou analítico deverá ser revisado todo o detalhamento do orçamento; todos os serviços incluídos no Projeto Básico deverão estar definidos e quantificados.

O Contratado 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.

Os itens devem ter sua descrição detalhada na planilha orçamentária, conforme modelo padrão da EAP do Contratante.

Deverão ser apresentadas duas planilhas de custos, sendo uma com os encargos sociais inerentes aos custos de mão de obra com seus valores desonerados de acordo com a Lei nº 13.161/2015, e outra planilha com os valores não desonerados, para que o Contratante determine o orçamento que será aplicado, sendo o mais vantajoso para a Administração Pública.

As planilhas deverão ser revisadas com um único mês base de referência para todas as bases de dados utilizadas na elaboração do orçamento, com o mais atual na época de sua elaboração, entretanto esta deverá ser atualizada para as próximas etapas e só será definitiva quando da conclusão do Projeto Executivo.

As planilhas orçamentárias deverão ser elaboradas de modo que cada item (unitário e global) corresponda ao especificado nos cadernos de encargos e especificações técnicas e nas listas de materiais e serviços extraídas do projeto ou do modelo BIM, 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.

Para as cotações de mercado, o TCU determina nos Acórdãos nº 2.943/2013 e 2.637/2015, ambos do Plenário, que a pesquisa de preços deve desconsiderar as informações cujos preços revelem-se evidentemente fora da média de mercado, de modo a evitar distorções no custo médio apurado e, consequentemente, no valor máximo a ser aceito para cada item licitado; desse modo, para evitar distorções deverá ser praticada uma “média saneada” -- metodologia estatística que irá descartar os valores que apresentem grandes variações em relação aos demais por meio do coeficiente de variação, seguindo as orientações da IN nº 73/2020.

Os prazos pré-estabelecidos nas planilhas e cronograma deverão estar de acordo com os tempos estimados para a execução de cada serviço, incluindo sua exequibilidade no que concerne ao prazo de aquisição e fornecimento e instalação de determinados materiais, sistemas e equipamentos.

Deverão ser revisadas 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 acrescido dos valores dos impostos e encargos sociais.

Deverá ser revisada a curva ABC de insumos e serviços para análise do Contratante.

O Contratado deverá revisar o cronograma físico-financeiro atendendo aos critérios de medição para a Administração Local, estipulando pagamentos proporcionais à execução da obra, conforme Acórdão nº 2622/2013 do Plenário do TCU.

As taxas de BDI – Bonificação e Despesas Indiretas – deverão ser apresentadas de forma detalhada nos moldes do que estabelecem os Acórdãos nº 2369/2011 e 2622/2013, ambos do Plenário do TCU, ou outra orientação mais recente que possa vir a ser exarado pela Corte de Contas.

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

As instalações e os sistemas poderão ainda conter preço agrupado, ou seja, estimados, considerando que o projeto ainda não estará finalizado. Os agrupamentos que constam na planilha orçamentária deverão estar definidos e com seus valores estimados.

Em síntese, o orçamento detalhado ou analítico deverá possuir todas as informações necessárias para apresentar um valor muito aproximado do valor final do orçamento de referência.

3.15.4.4. Orçamento analítico definitivo (fase de Projeto Executivo)

Para o orçamento detalhado ou analítico definitivo deverão ser revisados 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.

Nessa 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 modelo padrão da EAP do Contratante.

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, fontes subsidiárias (órgãos federais, estaduais e municipais) e em último caso a consulta de fontes privadas, tais como: SBC, TCPO etc.

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.

Todos os itens de planilha deverão ser desdobrados ao máximo, ficando terminantemente proibido a cotação por verba.

Todos os insumos/serviços que demandarem cotação junto ao mercado deverão possuir, no mínimo 3 (três) cotações atualizadas e equalizadas igualmente entre si e atenderem aos critérios estabelecidos para o orçamento preliminar, sendo observado para pesquisa de mercado a IN nº 73/2020, que dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços.

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

Por conta das certificações ambientais e de sustentabilidade do projeto, deverá ser considerada a rastreabilidade dos materiais e outros aspectos correlatos na elaboração do orçamento.

O orçamento poderá ter sua planilha de quantidades extraída do modelo BIM e deverão ser apresentadas todas as memórias de cálculo de quantidades, por item. Neste caso, a confiabilidade dos quantitativos será de responsabilidade do Coordenador BIM, que deverá assinar conjuntamente todos os documentos produzidos para entrega ao Contratante, com a devida ART ou RRT.

Deverão ser apresentadas duas planilhas de custos, sendo uma com os encargos sociais inerentes aos custos de mão de obra com seus valores desonerados de acordo com a Lei nº 13.161/2015, e outra planilha com os valores não desonerados, para que o Contratante determine o orçamento que será aplicado, sendo o mais vantajoso para a Administração Pública.

A planilha sintética deverá ser elaborada de modo que cada item (unitário e global) corresponda ao especificado nos cadernos de encargos e especificações técnicas e nas listas de materiais e serviços do modelo BIM, 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.

Para as cotações de mercado, o TCU determina nos Acórdãos nº 2.943/2013 e 2.637/2015, ambos do Plenário, que a pesquisa de preços deve desconsiderar as informações cujos preços revelem-se evidentemente fora da média de mercado, de modo a evitar distorções no custo médio apurado e, consequentemente, no valor máximo a ser aceito para cada item licitado; desse modo, para evitar distorções deverá ser praticada uma “média saneada” -- metodologia estatística que irá descartar os valores que apresentem grandes variações em relação aos demais por meio do coeficiente de variação, seguindo as orientações da IN nº 73/2020.

Os prazos pré-estabelecidos nas planilhas e cronograma deverão estar de acordo com os tempos estimados para a execução de cada serviço, incluindo sua exequibilidade no que concerne ao prazo de aquisição e fornecimento e instalação de determinados materiais, sistemas e equipamentos.

Deverá ser revisada a curva ABC de insumos e serviços para análise do Contratante.

Deverão ser verificados todos os conceitos e regras de orçamentação de obras públicas preconizadas no Decreto nº 7.983/2013 e em todas as demais legislações e diretrizes pertinentes à elaboração de orçamentos de referência.

O Contratado deverá revisar o cronograma físico-financeiro atendendo aos critérios de medição para a Administração Local, estipulando pagamentos proporcionais à execução da obra, conforme Acórdão nº 2622/2013 do Plenário do TCU.

As taxas de BDI – Bonificação e Despesas Indiretas – deverão ser apresentadas de forma detalhada nos moldes do que estabelecem os Acórdãos nº 2369/2011 e 2622/2013, ambos do Plenário do TCU, ou outra orientação mais recente que possa vir a ser exarado pela Corte de Contas.

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

Nesta etapa deverão estar incluídos:

- Orçamento sintético e analítico;
- Cronograma físico-financeiro;
- Curva ABC de serviços da planilha orçamentária;
- Curva ABC de insumos da planilha orçamentária;
- Demonstrativo analítico das taxas de BDI utilizadas;

- 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 cálculo do momento de transporte, contendo as distâncias médias dos diversos materiais utilizados na obra com estudo de bota-fora próximos ao canteiro;
- 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;
- Mapa de cotações, anexada com todas as cotações realizadas e utilizadas no orçamento e metodologia aplicada;
- Estudos sobre as alíquotas efetivas de tributos aplicáveis ao empreendimento, considerando eventuais isenções ou outros tipos de renúncias fiscais;
- Planilha de quantitativos detalhado;
- Tabelas extraídas de modelos BIM utilizadas no orçamento, caso projetos desenvolvidos em BIM;
- 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; e
- Nome completo do responsável técnico, seu número de registro no CREA ou CAU e assinatura.

A responsabilidade pela revisão do orçamento detalhado ou analítico definitivo será exclusivamente do Contratado; nesse sentido, deverá ser apresentada ART(s) ou RRT(s) referente ao serviço.

3.15.5. Orçamento em regime de Contratação Integrada

Em regime de Contratação Integrada, o Contratado deverá elaborar orçamento detalhado contendo a descrição, unidade de medida, quantitativo, preços unitários de todos os serviços da obra, respectivas composições de custo unitário, bem como o detalhamento de encargos sociais e a taxa de BDI – considerando a taxa de risco estabelecida na Matriz de Risco da contratação, se for o caso (Acórdão n° 2.433/2016 - Plenário do TCU).

Observação: o orçamento detalhado deverá ser aprovado pela Fiscalização como condição obrigatória para o início da execução da obra.

3.16. REVISÃO DE PLANEJAMENTO DE EXECUÇÃO DA OBRA

O Contratado deverá revisar o planejamento elaborado pela PROJETISTA, com o objetivo de refletir corretamente as fases de execução da obra.

Para projetos desenvolvidos utilizando-se a metodologia BIM, o Contratado deverá utilizar o modelo elaborado pela PROJETISTA, pensando na forma de execução efetiva.

O Contratado deverá ainda certificar-se que o arquivo do modelo BIM esteja vinculado ao cronograma de execução da obra, possibilitando a avaliação do cronograma físico-financeiro; este vínculo entre o arquivo do modelo BIM e o planejamento deverá ser feito em programas específicos, como, por exemplo, Synchro, Navisworks ou similar e juntamente com o MS Project ou ferramenta similar.

3.17. REVISÃO DO PROJETO DE CANTEIRO

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

O projeto de canteiro deverá respeitar integralmente a legislação aplicável, notadamente de Segurança do Trabalho, e ser implantado no terreno considerando todos os aspectos relacionados às edificações existentes ou a serem construídas, logística de execução, legislações, sustentabilidade, dentre outros.

3.18. REVISÃO DO COMISSIONAMENTO E OPERAÇÃO ASSISTIDA

O Contratado deverá revisar as diretrizes para o comissionamento e operação assistida da obra elaboradas pela PROJETISTA, a partir da análise dos materiais, equipamentos e sistemas prediais que requeiram verificação diferenciada em relação a sua instalação e/ou operação.

O comissionamento e operação assistida deverão ser considerados no orçamento e cronograma da obra, cujos prazos deverão ser definidos em função da complexidade da obra e em conjunto com a Fiscalização.

Para projetos desenvolvidos utilizando-se a metodologia BIM, este documento servirá para definir parâmetros mínimos referentes ao gerenciamento de *facilities* que deverão estar inseridos no Modelo BIM e guiar a CONSTRUTORAna elaboração do Manual de Operação e Manutenção.

4. ENCARGOS DE GERENCIAMENTO DE OBRA

4.1. ADMINISTRAÇÃO DOS SERVIÇOS

À Fiscalização caberá (i) a definição de procedimentos operacionais; (ii) a definição de critérios e parâmetros técnicos e qualitativos para avaliação da execução dos serviços; (iii) a definição de informações corretas a serem consideradas em caso de divergências ou omissões no conteúdo técnico; (iv) o acompanhamento da execução dos serviços; (v) a avaliação da qualidade dos serviços prestados conforme parâmetros pré-definidos; (vi) a gestão do contrato; e (vii) o recebimento provisório do objeto.

O Contratado será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas. Em especial pontuam-se os seguintes documentos:

- legislação de licitações e contratos vigente;
- normas da ABNT e Inmetro;
- normas estabelecidas pela Fiocruz;
- normas e recomendações do Tribunal de Contas da União (TCU) para licitações, elaboração de projetos e execução de obras;
- normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho (NRs);
- disposições legais do Estado e Município;
- normas das concessionárias de serviços públicos locais;
- recomendações dos fabricantes de materiais.

Todo e qualquer serviço deverá ser executado por profissionais habilitados e o Contratado assumirá integral responsabilidade técnica pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, bem como, pelos danos decorrentes da realização dos referidos trabalhos.

Em todo e qualquer serviço que requeira responsabilização técnica será indispensável o registro dos responsáveis técnicos no Conselho Profissional – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (Crea) ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU). O Contratado deverá ainda providenciar as respectivas Anotações (ART) ou Registros de Responsabilidade Técnica (RRT).

Conforme a Resolução nº 1.025/2009 do Confea, o Contratado deverá providenciar todas as Anotações (ART) ou Registros de Responsabilidade Técnica (RRT) necessários como condição indispensável para a emissão da Ordem de Serviço (OS), marco de início da execução dos serviços contratados.

4.2. DISPOSIÇÕES GERAIS

Para os fins desta contratação, o Contratado responderá com representante técnica e administrativa da Fiscalização junto à construtora, cabendo-lhe (i) o acompanhamento da execução dos serviços; (ii) a avaliação da qualidade dos serviços prestados conforme parâmetros pré-definidos; (iii) a interface administrativa entre a construtora e a Fiocruz e (iv) a participação no recebimento provisório do objeto.

Quaisquer desenhos e respectivos detalhes do projeto que se fizerem necessários deverão ser considerados como partes integrantes do Projeto Executivo. Em caso de dúvida quanto à interpretação dos documentos ou dos desenhos, a Fiscalização deverá ser consultada.

Em caso de divergência entre cotas de desenho e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre às primeiras. Além disso, todas as medidas especificadas em projeto deverão ser conferidas no local antes da execução dos serviços.

Todos os materiais fora de especificações técnicas, de má qualidade e/ ou em desacordo com os Cadernos de Especificações Técnicas deverão ser apontados pelo Contratado à Fiscalização em relatório.

Para comprovação do atendimento aos encargos e às especificações técnicas, sempre que necessário para sanar todas as dúvidas ou incertezas, o Contratado deverá exigir a apresentação de laudos ou ensaios preconizados por Normas e Especificações da ABNT e memórias de cálculo.

O Contratado deverá controlar toda a documentação do serviço e da obra, com a manutenção e organização de acervo contendo, no mínimo: (i) todas as revisões de projetos; (ii) memoriais, encargos e especificações técnicas; (iii) contratos, termos aditivos e apostilamentos firmados tanto com o Contratado, quanto com a construtora; (iv) correspondências de qualquer natureza que envolvam a contratação e a obra; (v) orçamento básico e respectivas atualizações e modificações; (vi) atas e deliberações.

As atividades propostas neste documento deverão seguir os seguintes conceitos:

Fiscalização de obra: a fiscalização é o acompanhamento e verificação diária da execução de cada etapa dos serviços, zelando pelo cumprimento dos padrões de qualidade fixados no Projeto Executivo, através de um controle geométrico e tecnológico dos serviços e materiais empregados.

Programação e planejamento: a programação e planejamento objetivam garantir a execução do programa de investimentos e de execução da obra, nos padrões de qualidade requeridos, através da racionalização do emprego dos recursos financeiros e assegurando a execução dos serviços de acordo com os projetos elaborados.

Acompanhamento físico-financeiro: o acompanhamento físico-financeiro consiste no monitoramento da evolução dos serviços executados em comparação aos previstos no cronograma físico-financeiro

proposto, permitindo a análise do andamento do programa da obra e sua compatibilidade com o planejamento geral estabelecido.

Assessoramento na gestão de contratos: o assessoramento em quaisquer assuntos que envolvam modificações de contratos, verificação de preços unitários, composição de preços de novos serviços, prorrogações contratuais ou outros assuntos de importância sobre os custos ou prazos contratuais.

Medição de serviços: a medição de serviços, através de levantamentos de campo, confecção de planilhas e memórias de cálculo, consiste na elaboração de quantitativos percentuais de execução dos serviços previstos, que servem de base para o pagamento da obra.

Relatórios: os relatórios visam fornecer informações à CONTRANTANTE sobre o andamento da obra sob os aspectos técnicos, físico, financeiro e administrativo. Os Relatórios Técnicos deverão ser elaborados ainda para a análise de problemas específicos ocorridos na obra, apresentando-se soluções alternativas e respectivos custos.

4.2.1. Confidencialidade das informações

O Contratado deverá 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 do Contratante, e desde que sejam garantidos os créditos à Fiocruz.

4.2.2. Despesas e custos indiretos

Estarão a cargo do Contratado as despesas referentes à:

- aquisição de todo e qualquer insumo 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, e material de escritório e expediente;
- diárias, deslocamentos (terrestres, viários ou aquaviários), hospedagens e alimentação de sua própria equipe ou subcontratadas, seja por solicitação expressa do Contratante para participação em algum evento imprescindível ou reunião, ou por decorrência da execução dos serviços;
- impressões, em quantas vias forem necessárias, de todas e quaisquer peças que componham o conteúdo técnico decorrente da contratação sempre que solicitado pela Fiscalização;
- envio de documentos ao Contratante através de empresas de logística (correios, transportadoras);
- subcontratações não previstas no edital que se façam necessárias para o atendimento pleno das diretrizes e escopo do objeto contratual;
- 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.

4.3. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

4.3.1. Auditoria de Projeto

A Auditoria de Projeto consiste em analisar os projetos de todas as disciplinas, memoriais, cadernos de encargos e especificações técnicas, planilhas orçamentárias, planejamento de execução da obra e

cronograma físico-financeiro, e projeto de canteiro de obra verificando sua adequação às boas técnicas construtivas disponíveis, atentando para possíveis especificações de materiais e/ou serviços fora de uso ou de difícil obtenção, execução e manutenção. Deverão ser realizadas as seguintes ações:

- levantar o conteúdo disponibilizado e elaborar uma Lista Mestra de Revisão, por disciplina;
- verificar o conteúdo e a linguagem de comunicação e representação gráfica do projeto em relação às Normas Brasileiras (NBR) e Normas Regulamentadoras específicas de cada disciplina;
- revisar a compatibilização das diferentes disciplinas de projeto, evidenciando os principais problemas através de análises de interferências; a compatibilização também deverá ser realizada considerando os encargos e especificações técnicas definidos, os quantitativos e custos dos materiais e serviços, e o planejamento de execução da obra;
- interagir e coordenar a atuação dos respectivos responsáveis técnicos pelos projetos durante a execução da obra, em função de dúvidas e não conformidades identificadas;
- acompanhar todas as propostas de modificação ou revisão do projeto, analisando o impacto nos prazos e custos.

4.3.1.1. Produtos decorrentes da Auditoria de Projeto

Relatório de Avaliação do Material Gráfico: o Contratado deverá desenvolver um relatório pontual de análise do material produzido pelos devidos responsáveis em cada disciplina e abordar a qualidade gráfica e de comunicação estabelecida. A partir de tal análise, deverá ser desenvolvida uma lista de possíveis pendências, por disciplina e prancha.

Declaração de Aprovação do Projeto: com base no Relatório de Avaliação do Material Gráfico e após a resolução de todos os problemas apontados, o Contratado deverá entregar uma declaração de aprovação do projeto que deverá identificar o responsável pela revisão de cada disciplina com a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica.

Relatório de Interferências: o Contratado deverá desenvolver um relatório pontual de interferências e listar a indicação das diferentes disciplinas de projeto e pranchas de projeto onde estão ocorrendo tais situações.

Plantas de Indicação de Interferências: o Contratado deverá desenvolver plantas com as indicações das interferências, assinalando as disciplinas envolvidas e os prováveis riscos.

Relatório de Avaliação de Riscos de Interferências: a avaliação dos riscos de interferências a ser realizada pelo Contratado visa identificar possíveis alterações no escopo, prazo ou custos a partir do Relatório de Interferências e das Plantas de Indicação de Interferências.

4.3.2. Plano de Gestão de Obra

O Plano de Gestão de Obra deverá demonstrar os processos e a forma de articulação das pessoas para atingir os objetivos e resultados esperados pelo Contratante.

O Plano deverá ser baseado nos princípios do *Project Management Institute* (PMI) e na norma NBR ISO 10.006/2003 (Gerenciamento da Qualidade – Diretrizes para a qualidade em gerenciamento de projetos).

4.3.2.1. Produtos componentes do Plano de Gestão de Obra (PGE)

Plano de Qualidade: definição da metodologia de verificação da qualidade e efetividade (eficácia e eficiência) da execução da obra a partir (i) da definição de todos os requisitos a serem observados; (ii) do acompanhamento do controle tecnológico dos materiais e serviços; (iii) da realização de inspeções de recebimento de materiais e liberação de serviços; (iv) do controle de não-conformidades; (v) da realização de auditorias sobre os sistemas de gestão da qualidade da construtora, suas subcontratadas e fornecedores; e (vi) da realização da inspeção final para entrega da obra.

Deverá revisar o planejamento de execução da obra apresentado pela construtora (i) propondo sequência de ações ou métodos construtivos mais eficazes e com menos riscos, retrabalhos ou desperdícios de insumos e materiais; (ii) identificando serviços críticos; e (iii) discriminando e detalhando instalações, sistemas ou equipamentos que requeiram atenção especial, quanto à seleção e aquisição; fabricação, transporte (incluindo garantias adicionais) e entrega no canteiro; acondicionamento adequado até instalação; testes de funcionamento e operação assistida; e registro de documentação em *databook*.

Plano de RH: planejamento da alocação dos recursos humanos envolvidos no gerenciamento da obra (histograma de mão de obra) a em função (i) do cronograma de execução; (ii) do organograma funcional, da identificação e documentação de funções, e definição da matriz de responsabilidades.

Deverá prever (i) a mobilização e desmobilização de profissionais; (ii) o acompanhamento do desempenho e treinamento; (iii) o fornecimento de *feedback*; (iv) formas de resolução de conflitos e coordenação de mudanças para melhorar o desempenho das atividades; e (v) o acompanhamento e controle das condições do ambiente de trabalho e de Segurança do Trabalho no canteiro de obra.

Plano de Instalações, Sistemas e Equipamentos: análise do Projeto Executivo com foco nos requisitos de desempenho e operação para instalações, sistemas e equipamentos; e testes, certificações e validações necessários ou obrigatórios, e imprescindíveis para o recebimento da obra.

Deverá reunir (i) informações sobre as características físicas (dimensões e peso) e parâmetros técnicos de funcionamento dos equipamentos; (ii) requisitos construtivos (bases especiais, proteção de alvenarias, isolamento) e de instalação (entradas e saídas, e tratamento de rejeitos); (iii) requisitos físicos de manutenção – área mínima periférica (lateral e superior); (iv) critérios para avaliação da montagem e instalação conforme requisitos do fabricante; (v) condições de operação e manutenção após o *startup* segundo requisitos do fabricante; (vi) testes e protocolos de certificação e validação; e (v) critérios para avaliação da operação assistida e recebimento.

Plano de Mitigação de Riscos: análise do Projeto Executivo e do planejamento de execução da obra com foco na identificação, análise, planejamento de resposta aos riscos.

Deverá buscar o aumento da probabilidade dos eventos positivos e a diminuição do impacto dos eventos adversos, identificando (i) as medidas mitigadoras ou saneadoras; (ii) os responsáveis; e (iii) o momento de resposta mais adequado ao contexto da execução da obra.

Plano de Comunicação: ferramenta de planejamento e implementação do processo de comunicação entre envolvidos (profissionais do Contratado e Contratante) e partes interessadas (*stakeholders*) para garantir a agilidade das ações e decisões e a correta formalização de tais questões.

Deverá ser elaborado a partir da definição dos critérios de distribuição, revisão, disponibilidade de acesso, armazenamento, recuperação e disposição final de documentos – preferencialmente em meio digital e através de acesso remoto por computação em nuvem (*cloud computing*).

4.3.3. Gerenciamento de Obra

O Gerenciamento de Obra consiste em acompanhar; analisar, avaliar e conferir; replanejar; e registrar e documentar a execução dos serviços, de modo presencial e permanente. Deverão ser realizadas as seguintes atividades, decorrentes da Auditoria de Projeto e do Plano de Gestão de Obra (PGE):

- acompanhar a elaboração de laudo de vistoria, sempre que (i) se tratar de obra de reforma; e (ii) existirem edificações muito próximas ao objeto da contratação ou em estado significativo de deterioração sujeitas à repercussão da execução dos serviços;
- elaborar a programação de gerenciamento de curto prazo (*lookahead planning*) de caráter semanal;
- elaborar a programação de longo e médio prazo utilizando-se dos conceitos de *Lean Production*;
- acompanhar o planejamento de compras e contratações -- programação e controle das atividades de fornecimento de suprimentos, sistemas e equipamentos;
- normatizar procedimentos para (i) controle de construção; (ii) aprovação de fornecimento e recebimento em obra de materiais, instalações, sistemas e equipamentos; (iii) conferência de medição de serviços; (iv) registro de atividades pertinentes ao gerenciamento ou ações correlatas – em comum acordo com a Fiscalização e a construtora;
- avaliar em caráter permanente a organização física do canteiro de obra e seu respectivo apoio logístico, com recomendação de eventuais modificações visando ao aperfeiçoamento de sua eficiência ou a viabilização da execução de determinados serviços;
- acompanhar o progresso físico e histograma da construtora, propondo adequações no planejamento de execução da obra para garantir o cumprimento das metas estabelecidas ou recuperar atrasos, e realizando estimativas de prazo final para sua conclusão;
- acompanhar o progresso financeiro da obra, com análise de custos previstos, realizados e incorridos, alterações financeiras decorrentes de termos aditivos, incrementos orçamentários decorrentes de reajustamento e projeções do custo final;
- analisar os serviços executados na obra, identificando não-conformidades em relação à solução construtiva, encargos ou especificação técnica constante no Projeto Executivo ou às normas técnicas vigentes;
- monitorar (acompanhar, avaliar, conferir e registrar) o processo de inspeção e controle da qualidade em todas as etapas da obra: execução de serviços, instalações e montagens, *startup*, testes, certificações e validações, e operação assistida;
- analisar tecnicamente laudos referentes a materiais e equipamentos empregados, inclusive a documentação e propostas técnicas de fornecimento (FAT, garantia, SAT e outros pertinentes), para subsidiar a aprovação final da Fiscalização, quando for o caso;
- avaliar e emitir parecer técnico sobre (i) as especificações de materiais, instalações, sistemas e equipamentos em geral; (ii) a qualidade da execução e o desempenho da construtora; (iv) o planejamento de execução da obra; (v) planos de implementação de sistemas; (vi) planos de instalação e montagem de equipamentos; (vii) resultados de testes, comissionamento e operação assistida;
- acompanhar e controlar planos de ação junto à construtora, quando da detecção de não conformidades, em todas as etapas da obra: execução de serviços, instalações e montagens, *startup*, testes, certificações e validações, e operação assistida;
- acompanhar a retirada e descarte de entulho do canteiro pela construtora e suas subcontratadas, em estrita consonância com a resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama);

- acompanhar a entrega e avaliar os testes e certificados pertinentes à conformidade dos materiais, instalações, sistemas e equipamentos descritos no Projeto Executivo, dentro das normas técnicas e legislações vigentes;
- registrar todas as ocorrências relacionadas à execução da obra, incluindo (i) registros fotográficos com a descrição da situação atual da obra; (ii) avaliação do desempenho geral da construtora; (iii) projeções e propostas de planejamento físico-financeiro que corrijam eventuais distorções do cronograma original; (iv) indicação da probabilidade e repercussão (contratual e físico-financeira) de termos aditivos; (v) projeções de acréscimos orçamentários decorrentes de reajustamento; (vi) pareceres técnicos e resultados de testes, comissionamento e operação assistida;
- acompanhar, avaliar e conferir o registro de todas as alterações de execução que comporão o Projeto de *As Built* de cada disciplina (sob responsabilidade construtora), que deverão ser entregues ao final de cada etapa concluída;
- verificar a conformidade e compatibilidade dos documentos de entrega da obra, instalações e montagens, e sistemas e equipamentos tais como: Projeto de *As Built*, manuais de operação e manutenção, certificados de garantia de instalações, sistemas e equipamentos, relatórios de balanceamento e testes do sistema de AVAC e de sistemas eletromecânicos, validações e/ou certificações de funcionamento e outros que se façam necessários para caracterizar a entrega provisória da obra;
- elaborar eventuais documentos técnico-administrativos (relatórios, respostas ou esclarecimentos) ou instrumentalizar a Fiscalização em resposta à ouvidoria ou à auditoria interna do Contratante, ou ainda à processos de todo e qualquer órgão externo de controle.

O Contratado deverá assistir a Fiscalização no que tange à observação dos seguintes **aspectos administrativos em relação à obra**:

- registro de identificação da obra através de placa conforme descrito no Edital;
- registro e disponibilidade do contrato da obra e do alvará de construção, número de matrícula do INSS (CEI da Obra) e comprovantes de recolhimento (FGTS e ISS);
- registro dos responsáveis técnicos pelo gerenciamento e pela obra nos órgãos competentes conforme determinado pela legislação vigente;
- registros relativos à SSMA (Segurança, Saúde e Meio Ambiente), verificando se são atendidas as exigências relativas à Segurança do Trabalho, tais como: uso de EPIs, existência de CIPA, PPRA, PCMSO, PCMAT, higiene ocupacional, dentre outras;
- disponibilidade do Projeto Executivo completo, impresso e com pranchas em versões corretas no canteiro de obra;
- disponibilidade do diário de obra, contendo todas as informações relevantes e o registro do cumprimento das exigências legais;
- registro e disponibilidade dos compromissos assumidos pela construtora com relação a correção de serviços executados ou não conformidades, prazos e outras obrigações contratuais;
- registro e disponibilidade do cronograma físico-financeiro sobre o percentual de avanço da obra discriminado por serviços e etapas, inclusive contendo os totais previstos e realizados;
- análise, avaliação e conferência da folha de medição apresentada pela construtora, indicando de modo fundamentado as rejeições e os ajustes dos quantitativos de serviços efetivamente executados;
- registro e disponibilidade do desempenho da construtora e suas subcontratadas, enfatizando os problemas encontrados e ações mitigadoras ou de correção acordadas entre as partes;

- registro e disponibilidade das alterações ocorridas no transcurso dos trabalhos programados, tais como alterações de escopo e antecipações ou atrasos, indicando inclusive suas respectivas causas.

O Contratado deverá assistir a Fiscalização no que tange à observação dos seguintes **aspectos correntes em relação à obra**:

- condições das construções e instalações provisórias, seja para Administração Local ou transferência de atividades para viabilização da obra;
- condições de limpeza e arrumação do terreno e canteiro de obra;
- movimentação de terra e destinação de resíduos.

O Contratado deverá assistir tecnicamente a construtora para esclarecimento de assuntos relacionados ao **entendimento do Projeto Executivo**.

O Contratado deverá monitorar (acompanhamento, avaliação, conferência e registro) a execução da obra, de modo presencial e permanente, **quanto à qualidade e boa técnica construtiva**, com destaque para os seguintes elementos:

- acompanhamento e registro das análises de consistências, compatibilizações, atualizações, adequações, revisões, qualificações do projeto, dentre outras;
- acompanhamento da execução de serviços envolvendo sondagem, topografia, terraplanagem e movimentação de terra – *sempre que for o caso*;
- acompanhamento, conferência e registro da chegada de lotes de ferro estrutural, concreto pré-misturado à obra, e sistemas e equipamentos através do controle das notas fiscais de venda;
- monitoramento (acompanhamento, avaliação, conferência e registro) da execução de armações conferindo *in loco*, as quantidades e dimensões das armaduras projetadas – *sempre que for o caso*;
- monitoramento (acompanhamento, avaliação, conferência e registro) da execução das formas, conferindo *in loco* os escoramentos de maneira que sejam garantidas as dimensões das peças estruturais definidas em projeto – *sempre que for o caso*;
- liberação e acompanhamento das concretagens e execução das instalações eletromecânicas através de formulário próprio elaborado pelo Contratado, a partir da solicitação emanada das empresas responsáveis pelos serviços, incluindo os controles tecnológicos pertinentes (concreto: através de moldagem de corpos de prova; soldas: através dos testes de endoscopia ou boroscopia, e outros pertinentes a instalação do porte da obra) – *sempre que for o caso*;
- conferência da verticalidade, linearidade (quando for o caso) e nivelamento por equipe própria do Contratado, composta de topógrafo, nivelador e auxiliar/ajudante, de todas as peças estruturais, instalações e montagens de equipamentos, incluindo o nivelamento de lajes e vigas através de equipamentos a laser ou similar – *sempre que for o caso*;
- monitoramento (acompanhamento, avaliação, conferência e registro) do fornecimento de materiais, quanto à conformidade com as especificações técnicas de projeto, quantidade adequada para execução dos serviços e qualidade;
- conferência qualitativa e quantitativa da execução de todos os serviços e liberação de todas as instalações eletromecânicas, sistemas e equipamentos após a conclusão de testes, certificações e validações, e *startup* e operação assistida.

O Contratado deverá acompanhar **testes e processos de certificação e validação** decorrentes da montagem e instalação, e *startup* de sistemas e equipamentos, incluindo no mínimo os seguintes pontos:

- conferência da execução dos requisitos construtivos e de instalação indicados pelo fabricante;

- conferência de recebimento no canteiro de obra e de montagem e instalação do sistema ou equipamento conforme requisitos do fabricante;
- conferência dos fluxogramas de engenharia (PI&Ds), isométricos, e demais documentos, como o Projeto de *As Built*, para emissão de documentação de conformidade antes do *startup* do sistema ou equipamento;
- avaliação do funcionamento do sistema ou equipamento após o *startup* conforme protocolos de operação e parâmetros definidos pelo fabricante;
- conferência do sistema elétrico e de automação (testes de *input/output*);
- conferência de interligações e cabeamentos elétricos e de voz e dados;
- conferência de intertravamentos, alarmes e sistemas de controle, inclusive incêndio e acessos;
- conferência da instalação e alinhamento de equipamentos, bombas e motores, e tubulações, incluindo inspeção hidrostática e de soldas (sempre que cabível);
- registro do resultado de testes de funcionamento e processos de certificação e validação;
- monitoramento (acompanhamento, avaliação, conferência e registro) da operação assistida;
- conferência e registro de todos os manuais de operação e manutenção, e certificados de garantia de instalações, sistemas e equipamentos.

O Contratado deverá submeter para análise da Fiscalização **toda e qualquer modificação proposta no Projeto Executivo ou problema de execução**, bem como avaliar possíveis aditamentos contratuais de prazo e/ou custo, solicitados pela construtora ou Contratante, com destaque para as seguintes ações:

- análise de eventuais alternativas técnicas propostas pela construtora para solução de problemas que venham a ocorrer durante a execução da obra;
- análise qualitativa e quantitativa de propostas de alteração de projeto que impliquem em termos aditivos contratuais (supressão ou acréscimo), observando o impacto técnico, e as implicações de prazo e custo à luz das condições contratuais, margens legais de aditivo e escopo de serviços contratados.

4.3.3.1. Produtos decorrentes do Gerenciamento de Obra

Os seguintes produtos deverão ser elaborados pelo Contratado em caráter mensal:

Estrutura Analítica do Projeto (EAP): o Contratado deverá desenvolver a estrutura analítica da obra, considerando suas atividades e a hierarquia entre elas de modo a evidenciar todas as etapas que compõe a execução. As atividades descritas na EAP deverão basear-se em entregas a realizar para que seja possível à Fiscalização compreender as etapas de conclusão de cada um dos serviços previstos.

Diagrama de rede (Gráfico de Gantt): o Contratado deverá desenvolver um diagrama indicando as macro atividades presentes na EAP seguindo a metodologia de gerenciamento de projetos. Na elaboração desse diagrama, o Contratado deverá considerar os prazos necessários para a execução de cada uma das atividades previstas, sem considerar compressões de prazo; entretanto, caso ocorram atrasos na execução dos serviços, o Contratado deverá trabalhar com o conceito de *fast tracking* ou paralelismo para redesenhar o diagrama.

Diagrama PERT – CPM (*Program Evaluation and Review Technique – Critical Path Method ou* Técnica de Avaliação e Revisão de Programa – Método do Caminho Crítico): visando o estudo das diversas relações de dependência entre os serviços a serem executados e descritos na EAP, principalmente tendo em vista o seu planejamento e o seu efeito sobre prazos e custos de execução, o Contratado deverá construir o

diagrama PERT – CPM e mantê-lo sempre atualizado e acompanhado pelo responsável técnico do serviço até o término do contrato; inclusive para o caso de serem incluídos serviços extra contratuais, o Contratado deverá rever o PERT – CPM e notificar imediatamente a Fiscalização.

Cronograma físico-financeiro revisado e aceite de medições: o Contratado deverá realizar levantamentos de campo, confecção de planilhas e memórias de cálculo para ser capaz de conferir o cronograma físico-financeiro à luz dos serviços efetivamente executados; a partir daí deverá atestar a medição apresentada pela construtora.

Relatório de prazos: o Contratado deverá elaborar um relatório de avaliação de prazos; a atualização desse relatório deverá ser feita à medida que sejam concluídas as etapas da obra ou sempre que solicitado pela Fiscalização. Deverá conter a descrição clara e precisa de todos os serviços necessários para a conclusão da obra, considerando (i) o responsável por cada uma das atividades; (ii) a duração estimada; (iii) as datas de início e de término de cada uma dessas atividades; e (iv) os possíveis caminhos críticos.

Relatório de entrega de serviços: o Contratado deverá elaborar o relatório de conclusão dos serviços evidenciando (i) os pontos de inspeção e controle de qualidade; (ii) não conformidades identificadas e medidas de correção adotadas; (iii) testes, certificações e validações realizados; e (iv) documentos emitidos (laudos, pareceres, manuais de operação e manutenção, termos de garantia).

Relatório fotográfico: o Contratado deverá construir relatório fotográfico para ilustrar o andamento da execução dos serviços, aspectos significativos da obra, problemas identificados e alterações executadas. As fotos deverão ser apresentadas acompanhadas de legenda explicativa, data e autor.

Matriz de riscos: acompanhamento da execução da obra com foco na identificação, análise, planejamento de resposta aos riscos e monitoramento das ações mitigadoras ou saneadoras com identificação de responsáveis e do momento de resposta mais adequado usando o conceito de “mais breve possível”.

Memória Técnica (*databook*): organização de todas as informações relativas à execução da obra, fornecedores e fabricantes, e instalação e montagem de sistemas e equipamentos, que deverão ser arquivadas desde o início da execução até a entrega final, concomitante com a operação assistida e o Recebimento Provisório pela Fiscalização; é construída, no mínimo, a partir (i) do monitoramento e validação do registro de todas as alterações que comporão o Projeto de *As Built*; (ii) da verificação de conformidade e compatibilidade dos documentos de entrega da obra; e (iii) do registro das instalações e montagens de sistemas e equipamentos, tais como: manuais de operação e manutenção, certificados de garantia de equipamentos, relatórios de balanceamento e testes do sistema de AVAC e de sistemas eletromecânicos, validações e/ou certificações de funcionamento dentre outros.

4.4. EQUIPE DE PROFISSIONAIS (CONTRATADO)

É de responsabilidade do Contratado dimensionar, selecionar e mobilizar os profissionais com vistas ao cumprimento do escopo da contratação, dentro do prazo, custo e qualidade previstos.

Para desempenho das atividades inerentes a este documento será necessária a montagem de equipe técnica de duas naturezas distintas: permanente e variável.

Os profissionais de natureza permanente deverão obrigatoriamente permanecer no canteiro de obra durante todo o período de execução dos serviços e em caráter de exclusividade, não sendo admitida sua alocação compartilhada com outros contratos, atividades ou serviços de qualquer natureza do Contratado durante a vigência do contrato; sua substituição somente será aceita sob condições específicas e com prévia autorização ou a pedido da Fiscalização.

Já os profissionais de natureza variável poderão ser alocados em conformidade com as atividades previstas para execução pelo Contratado, respeitando-se a qualificação técnica e quantidades adequadas,

mas considerando-se ao menos 1 (um) profissional para cada disciplina. Durante o período de mobilização deverão obrigatoriamente permanecer no canteiro de obra e em caráter de exclusividade.

Observação: em qualquer momento, a Fiocruz poderá solicitar a substituição de qualquer profissional da equipe técnica do Contratado, desde que não atenda a qualificação ou a experiência exigida, ou prejudique o desenvolvimento dos trabalhos.

4.4.1. Profissionais mobilizados em caráter permanente

- Gerente Geral (arquiteto ou engenheiro), responsável pelas seguintes atribuições: (i) coordenar todas as ações e processos previstos neste documento; (ii) revisar e aprovar os relatórios técnicos e outros documentos elaborados pela equipe; (iii) controlar a efetividade e qualidade dos serviços executados e produtos entregues; (iv) representar o Contratado junto ao Contratante em questões técnico-administrativas; e (v) realizar eventual interlocução entre o representante legal do Contratado e o Contratante;
- Coordenador Técnico (arquiteto ou engenheiro), submetido ao Gerente Geral, responsável pelas seguintes atribuições: (i) coordenar tecnicamente a equipe responsável pelo monitoramento dos serviços; (ii) programar as atividades diárias e semanais visando o acompanhamento da execução da obra; (iii) controlar a equipe técnica de fiscalização de serviços, assumindo a responsabilidade pelas ações dos profissionais; e (iv) consolidar os relatórios técnicos e outros documentos elaborados pela equipe;
- Equipe técnica de fiscalização de serviços (arquitetos e engenheiros), submetida ao Coordenador Técnico, responsável pelas seguintes atribuições: (i) acompanhar a execução dos serviços pela construtora; (ii) elaborar relatórios técnicos e outros documentos inerentes a esta atividade; (iii) acompanhar a elaboração do Projeto de *As Built* pela construtora (identificação da alteração, conferência do registro in loco e conferência do registro final da alteração em meio digital);
- Equipe de qualidade, submetida ao Gerente Geral, responsável pelas seguintes atribuições: (i) normatizar processos e procedimentos; (ii) acompanhar qualitativamente a execução dos serviços, incluindo o registro de resultados de desempenho; (iii) gerir a segurança do trabalho dos profissionais do próprio Contratado e supervisionar a construtora neste aspecto;
- Equipe de administração, submetida ao Gerente Geral, responsável por administrar todos os processos e procedimentos do Contratado inerentes ao contrato.

Observação: o Coordenador Técnico poderá acumular a responsabilidade pela fiscalização de serviços de uma dada disciplina de projeto, desde que legalmente habilitado para tal.

4.4.2. Profissionais mobilizados em caráter variável

- Arquiteto(s) responsável(is) por (i) auditar o Projeto Executivo; e (ii) acompanhar a execução e aprovação de serviços relativos às disciplinas de Arquitetura e Tratamento Acústico (se cabível);
- Engenheiro(s) eletricista(s) ou eletrônico(s) ou mecânico(s) responsável(is) por acompanhar a execução e aprovação de serviços relativos à instalação de equipamentos especiais (se cabível);
- Engenheiro(s) civil(is)/ calculista(s) responsável(is) por (i) auditar o Projeto Executivo; e (ii) acompanhar a execução e aprovação de serviços relativos às disciplinas de Estrutura (predial e urbana) e Linha de Vida e Ancoragem;
- Engenheiro(s) civil(is) responsável(is) por (i) auditar o Projeto Executivo; e (ii) acompanhar a execução e aprovação de serviços relativos às disciplinas de Impermeabilização, Hidráulica, Esgoto, Drenagem e PSCIP (incêndio e pânico);

- Engenheiro(s) eletricistas(s) responsável(is) por (i) auditar o Projeto Executivo; e (ii) acompanhar a execução e aprovação de serviços relativos às disciplinas de Elétrica (incluindo subestações e geradores), Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) e Luminotécnica (se cabível);
- Engenheiro(s) mecânico(s) responsável(is) por (i) auditar o Projeto Executivo; (ii) acompanhar a execução e aprovação de serviços relativos às disciplinas de AVAC (ventilação mecânica, refrigeração, exaustão, filtragem do ar e câmaras frias) e Gases; e (iii) atestar a instalação e funcionamento de equipamentos mecânicos em geral (tais como: elevadores, monta carga, plataformas elevatórias, câmaras frigoríficas, bombas e motores);
- Engenheiro(s) de telecomunicações responsável(is) por (i) auditar o Projeto Executivo; e (ii) acompanhar a execução e aprovação de serviços relativos às disciplinas de Telecomunicação (voz e dados), CFTV (monitoramento remoto da edificação) e controles de acesso;
- Engenheiro(s) de automação e controle responsável(is) por (i) auditar o Projeto Executivo; e (ii) acompanhar a execução e aprovação de serviços relativos à disciplina de Automação;
- Engenheiro(s) civil(is) ou sanitarista(s) ou ambiental(is) responsável(is) por (i) auditar o Projeto Executivo; e (ii) atestar a instalação e funcionamento de Estação de Tratamento de Esgotos (se cabível);
- Urbanista(s) ou paisagista(s) ou engenheiro(s) agrônomo(s) ou florestal(is) responsável(is) por (i) auditar o Projeto Executivo; e (ii) acompanhar a execução e aprovação de serviços relativos às disciplinas de Urbanismo e Paisagismo;
- Desenhista(s) Industrial(is) responsável(is) por (i) auditar o Projeto Executivo; e (ii) acompanhar a execução e aprovação de serviços relativos às disciplinas de Produto e Sinalização.

4.5. METODOLOGIA DE TRABALHO

O Contratado será responsável por conhecer plenamente as condições peculiares da execução do objeto, incluindo condicionantes correlatas, tais como: conhecimento do local, terreno e vizinhança, e suas características naturais, de infraestrutura e urbanização.

Para tanto, desde o início do contrato, o Contratado deverá adquirir, de forma proativa e presencial, todas as informações necessárias para o desenvolvimento e conclusão plena do objeto da contratação a partir de visita(s) ao(s) local(is) da obra e pesquisa detalhada das leis, decretos e normas pertinentes.

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

O Contratado deverá participar de reuniões periódicas no Rio de Janeiro, na sede da Cogic, às quais deverão comparecer obrigatoriamente o Gerente Geral e o Coordenador Técnico; e ainda os responsáveis técnicos cuja presença se faça necessária, conforme convocação do Contratante, cabendo a aplicação de penalidades em casa de inobservância do disposto.

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

Todas os aspectos discutidos e encaminhamentos (com prazos e responsáveis) promovidos em reunião deverão ser registrados em ata, cuja elaboração será de responsabilidade do Contratado, que deverá ser encaminhada em até 02 (dois) dias à Fiscalização.

4.5.1. Planejamento e controle

O Contratado deverá desenvolver um plano de trabalho que inclua o planejamento de execução e a metodologia de controle e gerenciamento de riscos, avaliando sua compatibilidade com o cronograma proposto pelo Contratante.

O plano deverá documentar, no mínimo, (i) a estratégia de mobilização de recursos (pessoal, insumos, equipamentos, dentre outros); (ii) os procedimentos para gestão e controle dos serviços; (iii) os serviços ou produtos que serão entregues com definição de prazo em conformidade com o cronograma físico-financeiro.

O plano de trabalho deverá ser apresentado sob a forma de relatório contendo, no mínimo, os seguintes itens: (i) título da contratação, empresa contratada e data; (ii) escopo da contratação; (iii) características do trabalho a realizar; (iv) equipe de trabalho necessária para a realização das atividades; (v) metodologia para o desenvolvimento das atividades; (vi) prazo para a entrega de cada um dos produtos contratados, com base no cronograma físico-financeiro; e (viii) cronograma físico-financeiro revisado.

Este instrumento, que deverá passar por atualização constante, deverá nortear o gerenciamento dos serviços, sendo importante para informar à Fiscalização acerca do andamento da contratação e documentar adequadamente o processo.

O plano de trabalho deverá ser compatibilizado com os prazos contidos no cronograma físico-financeiro da contratação para que seja possível, por parte do Contratante, uma melhor avaliação dos serviços executados.

O Contratado poderá propor alterações na metodologia e cronograma propostos pelo Contratante, desde que sejam feitas com o objetivo de diminuir os prazos e/ou aperfeiçoar os produtos, sem quaisquer ônus ou prejuízo para os objetivos do Contratante.

O Contratado deverá realizar o monitoramento (acompanhamento, avaliação, conferência e registro) permanente de todos os serviços contratados, independente da atuação ou cobrança da Fiscalização. Nesse sentido, deverá identificar (i) o andamento da execução dos serviços conforme planejamento; (ii) indefinições, divergências ou erros; (iii) não cumprimento de normas, requisitos ou diretrizes; (iv) falta da qualidade requerida nos serviços entregues; (iv) projeções de desvio de planejamento (atrasos).

Observação: sempre que ocorrerem atrasos ou alterações na condução das atividades, o planejamento deverá ser revisado e entregue para aprovação pela Fiscalização.

4.5.1.1. Sistema de Gestão Eletrônica de Documentos (GED)

O Contratado deverá sistematizar o acompanhamento e controle do andamento da contratação através de metodologia e software apropriados para a gestão de documento elaborados; o sistema de Gestão Eletrônica de Documentos (GED) para gestão da contratação deverá ser capaz de:

- organizar o andamento do objeto da contratação com registro de escopo geral e metas, alocação de profissionais e definição de prazos e marcos a partir de cronograma;
- monitorar o andamento das ações com definição de tarefas, responsável(is), situação, observações e alertas temporais;
- otimizar a colaboração e comunicação entre profissionais do próprio Contratado e destes com os profissionais a serem mobilizados pelo Contratante – Gerente Geral e Coordenador Técnico;
- controlar o acesso aos dados e informações relacionadas à contratação através de (i) políticas de autenticação e certificações digitais; (ii) criação de perfis por tipo de usuário; e (iii) registro de movimentação e controle sobre alterações;

- organizar toda e qualquer documentação relacionada à contratação através de estrutura de dados não linear (árvore) e armazená-la em bases físicas e virtuais (originais e *becapes*) com possibilidade de portabilidade para outras plataformas, protegida por controle de acesso;
- emitir relatórios de situação (*status report*) e desempenho, incluindo controle de horas trabalhadas por disciplinas e profissionais;
- disponibilizar os dados e informações – seja para consulta; obtenção do material em elaboração ou entregue; ou registros de documentos de qualquer natureza -- por todo e qualquer profissional do Contratado envolvido na contratação;
- disponibilizar os dados e informações – seja para consulta (visualização); obtenção (*download*) do material em elaboração ou entregue; ou registro (*upload*) de relatórios de avaliação -- por qualquer profissional designado pelo Contratante envolvido na contratação, por meio remoto (computação em nuvem; *cloud computing*); através de computadores e dispositivos móveis (*tablets* e *smartphones*), e com autonomia de acesso por *login* individualizado;

Observação: a solução a ser adotada pelo Contratado não pode implicar na instalação obrigatória de qualquer tipo de *software* ou aplicativo proprietário nos equipamentos (computadores ou *tablets*) do Contratante ou *smartphones* de seus profissionais, ainda que alegando-se que o custo de licença ou aplicativo (definitivo, por mensalidade ou por uso) ocorra por conta do Contratante; dito de outro modo, o GED deverá ser acessível por todos os profissionais envolvidos do Contratado exclusivamente por meio remoto (computação em nuvem; *cloud computing*).

4.5.2. Relatório Técnico Mensal

Para cada mês encerrado de contrato o Contratado deverá entregar um Relatório Técnico.

O RTM deverá ser dividido em 2 (duas) partes: a primeira parte relativa aos serviços diretamente prestados pelo Contratado, que ilustre o resultado de sua atuação à frente do gerenciamento do objeto; e a segunda parte referente ao objeto que está sendo gerenciado, a partir dos serviços contratados: (i) Auditoria de Projeto; (ii) Plano de Gestão de Obra; e (iii) Gerenciamento de Obra.

A primeira parte deverá conter, no mínimo, (i) o registro de todas as atividades realizadas no período de modo a evidenciar o andamento dos serviços; (ii) os problemas e intercorrências ocorridos, e ações adotadas para resolução; (iii) riscos e propostas de mitigação; (iv) a organização de todas as atas de reunião realizadas, destacando-se as pendências, encaminhamentos e responsáveis; (v) listagem de documentos gerados no período e produtos entregues – estes últimos com a identificação dos responsáveis técnicos e indicação de registro em órgãos de classe.

A segunda parte deverá conter o registro de todos os produtos previstos na contratação, conforme a estrutura abaixo:

Relatório Técnico Mensal (RTM) - 2ª PARTE	
Auditoria de Projeto	Relatório de Avaliação do Material Gráfico
	Declaração de Aprovação do Projeto
	Relatório de Interferências
	Plantas de Indicação de Interferências
	Relatório de Avaliação de Riscos de Interferências
Plano de Gestão de Obra	Plano de Qualidade
	Plano de RH

	Plano de Instalações, Sistemas e Equipamentos
	Plano de Mitigação de Riscos
	Plano de Comunicação
Gerenciamento de Obra	Estrutura Analítica do Projeto (EAP)
	Diagrama de rede (Gráfico de Gantt)
	Diagrama PERT – CPM
	Cronograma físico-financeiro revisado e aceite de medições
	Relatório de prazos
	Relatório de entrega de serviços
	Relatório fotográfico
	Matriz de riscos
	Memória Técnica (*databook*)

Para a segunda parte, o RTM deverá trazer a síntese de resultados do período através de gráficos de controle (*dashboard*) que ilustrem (i) o andamento da contratação previsto e realizado; (ii) a entrega de produtos prevista e realizada; e (iii) os tipos de problemas e intercorrências – sem prejuízo de outras informações que a Fiscalização julgar relevantes para o correto acompanhamento da execução da obra.

O RTM deverá ser iniciado por uma folha de rosto contendo: (i) título do documento; (ii) data da emissão inicial e identificação da revisão; (iii) referência a documentos complementares e anexos (lista mestra); (iv) assinatura da gerência e coordenação. E deverá conter ainda indicação de página em cada folha e marca identificando o final do documento ou o registro do número total de páginas.

4.5.3. Relatório Técnico Final

No término do Gerenciamento de Obra o Contratado deverá entregar um Relatório Técnico Final (RTF) referente aos serviços diretamente prestados contendo, no mínimo, (i) o registro de todas as atividades realizadas; (ii) os problemas e intercorrências ocorridos, e ações adotadas para resolução; (iii) o registro e descrição das alterações contratuais (termos aditivos de acréscimo e supressão); (iv) síntese das lições aprendidas; (v) a organização de todas as atas de reunião realizadas (inclusive usuários, Órgãos Técnicos Públicos, fornecedores e fabricantes, e outros atores externos); e (vi) listagem de documentos e produtos entregues ao longo da contratação – estes últimos com a identificação dos responsáveis técnicos e indicação de registro em órgãos de classe.

O RTF deverá a trazer síntese de resultados do período através de gráficos de controle (*dashboard*) que ilustrem (i) o andamento da contratação previsto e realizado; (ii) a entrega de produtos prevista e realizada; e (iii) os tipos de problemas e intercorrências – sem prejuízo de outras informações que a Fiscalização julgar relevantes para o correto acompanhamento da execução do contrato.

O RTF deverá ser iniciado por uma folha de rosto contendo: (i) título do documento; (ii) data da emissão inicial e identificação da revisão; (iii) referência a documentos complementares e anexos (lista mestra); (iv) assinatura da gerência e coordenação. E deverá conter ainda indicação de página em cada folha e marca identificando o final do documento ou o registro do número total de páginas.

4.5.4. Fluxo geral de trabalho

O Contratado deverá apresentar documentação em quantidade e frequência pré-determinada -- com registro formal de entrega constando a data e responsável – incluindo relatórios, laudos e demais documentos necessários para permitir a correta gestão da contratação.

Inicialmente o Contratado deverá elaborar o plano de trabalho, no qual deverão estar inclusas todas as providências que serão tomadas para garantir o cumprimento do escopo e prazo da contratação.

O plano de trabalho deverá ser entregue no prazo de 10 (dez) dias contados a partir da reunião de partida.

Uma vez emitida a Ordem de Serviço, dentro do prazo de 30 (trinta) dias o Contratado deverá apresentar todos os produtos decorrentes da Auditoria de Projeto, conforme especificações contidas neste documento e que abrangerá todas as ações descritas e será parte integrante do Relatório Técnico Mensal (RTM).

Nos meses subsequentes a Auditoria de Projeto deverá explicitar (i) problemas de projeto identificados tardiamente; e (ii) as alterações de projeto necessárias de qualquer natureza, sempre que ocorrerem.

Observação: caso não se verifiquem problemas ou intercorrências de qualquer natureza ligados aos projetos, ainda assim será necessário que o Contratado registre a normalidade da situação como parte integrante do Relatório Técnico Mensal (RTM).

Dentro do prazo de 5 dias contados a partir da emissão da OS, o Contratado deverá apresentar a primeira versão simplificada do Plano de Gestão de Obra, que contemple o Plano de Qualidade e o Plano de Comunicação.

O Plano de Gestão de Obra completo, adicionando o Plano de RH; o Plano de Instalações, Sistemas e Equipamentos; e o Plano de Mitigação de Riscos deverá ser entregue dentro do prazo de 30 dias contados a partir emissão da OS.

Nos meses subsequentes o Plano de Gestão de Obra deverá explicitar somente as alterações em qualquer um de seus componentes que vierem a ocorrer.

Observação: caso não ocorram alterações no Plano de Gestão de Obra, ainda assim será necessário que o Contratado registre esta situação como parte integrante do Relatório Técnico Mensal (RTM).

Concomitante a Auditoria de Projeto e elaboração do Plano de Gestão de Obra, o Contratado deverá apresentar, dentro de prazo de 30 (trinta) dias contados a partir da emissão da OS, a primeira versão dos instrumentos de Gerenciamento de Obra – Estrutura Analítica do Projeto (EAP); Diagrama de rede (Gráfico de Gantt); Diagrama PERT – CPM; Cronograma físico-financeiro revisado e Matriz de riscos.

Nos meses subsequentes os instrumentos de Gerenciamento de Obra deverão sem atualizados, emitindo-se novas versões a cada alteração praticada.

Observação: ainda que não ocorram alterações nos instrumentos – Estrutura Analítica do Projeto (EAP); Diagrama de rede (Gráfico de Gantt); Diagrama PERT – CPM; Cronograma físico-financeiro revisado e Matriz de riscos -- será necessário que o Contratado incorpore a última revisão válida como parte integrante do Relatório Técnico Mensal (RTM).

Em relação ao Gerenciamento de Obra, deverão ser realizados reportes semanais à Fiscalização por meio relatórios parciais, denominados como Relatório Técnico Semanal (RTS).

Os relatórios técnicos semanais (RTS) deverão trazer o período sobre o qual avaliam o andamento da obra e informações sobre o gerenciamento da obra, evidenciando o andamento dos serviços, problemas e intercorrências identificados, riscos, propostas de mitigação dos riscos e superação dos problemas, registros dos documentos gerados no período e de eventuais atas de reuniões realizadas.

Observação: somente serão aceitas como instrumento de acompanhamento semanal as informações registradas no RTS, ainda que devam ser realizadas comunicações por correio eletrônico, ligações telefônicas, web conferências ou encontros presenciais para apresentação e debate das situações.

Os relatos técnicos semanais deverão ser registrados em formulários específicos a serem construídos e normatizados pelo Contratado, que deverão compor o Relatório Técnico Mensal (RTM) em número correspondente ao número de semanas dos diferentes meses.

De modo mensal, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço, e assim subsequentemente em todos os meses de execução do contrato, o Contratado deverá organizar a apresentação e debate do conteúdo do Relatório Técnico Mensal (RTM) em reunião presencial com a Fiscalização, a ser realizada no canteiro de obra.

Desta reunião, que deverá ter duração de no máximo 8 horas, deverão participar obrigatoriamente o Gerente Geral, o Coordenador Técnico e qualquer outro profissional que o Contratado julgar necessário ou for solicitado pela Fiscalização.

Observação: eventuais despesas com passagens, diárias e deslocamentos de qualquer outro profissional que venha a ser mobilizado ocorrerão por conta do Contratado.

4.5.5. Forma de entrega de produtos

O Contratado será responsável pelo fornecimento de todos os arquivos – Relatório e documentos anexos – em formato PDF passíveis de impressão nos tamanhos compatíveis com o documento original.

Em toda e qualquer entrega o Contratado deverá incluir a listagem dos documentos entregues (lista mestra) para conferência de recebimento pela Fiscalização, contendo o nome do arquivo, assunto, revisão e data de emissão.

Todos os documentos (incluindo lista mestra) deverão ser entregues em arquivo digital, assinados digitalmente ou escaneados em formato PDF já com a assinatura do responsável do Contratado.

Os arquivos digitais poderão ser entregues compactados à critério do Contratado, desde que se utilizando o sistema de compressão nativo do Microsoft Windows, na extensão ZIP. Não serão aceitas outras extensões de compactação, ainda que de uso mais corrente no mercado ou sob o argumento que tenham maior capacidade de compressão. Neste caso, na lista mestra o Contratado deverá fazer menção ao(s) arquivo(s) compactado(s) associando-o(s) ao(s) arquivo(s) que compõe(m) a compactação.

Observação: uma vez que a Administração está utilizando exclusivamente o SEI para registro de toda a documentação do processo, não existindo mais meios físicos para tanto, o Contratante não aceitará a entrega de documentos impressos, ainda que assinados fisicamente. Tal medida também se justifica em função de: (i) questões de sustentabilidade ambiental suscitadas pelo artigo 6º da Instrução Normativa nº 1/2010 do MPOG – redução do uso de papel e da geração de resíduos; (ii) economia processual; e (iii) propiciar redução de despesas do Contratado com impressão.

A entrega de documentos e produtos por meio digital deverá ser realizada através do correio eletrônico (e-mail) institucional (nome.sobrenome@fiocruz.br) para todos os membros da Fiscalização ou através de mídia digital compatível (*pendrive*), nos casos em que o volume de dados exceder a capacidade limite da ferramenta de correio, mas sem prescindir da comunicação de entrega por e-mail à Fiscalização.

Observação: não serão aceitos discos compactos graváveis ou regraváveis, quaisquer que sejam eles (CD-R, CD-RW, DVD-R, DVD-RW, DVD+R ou DVD+RW).

Observação: por questões de confidencialidade e segurança da informação, não serão aceitos serviços de transferência de arquivos digitais baseados na Internet.

A entrega da mídia digital compatível (*pendrive*) poderá ser realizada diretamente à Fiscalização, mediante termo de recebimento previamente elaborado pelo Contratado em duas vias, ou através da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (Correios S/A) ou de serviços de courier particulares, desde que seja apresentado o protocolo de envio no qual estejam descritas a data e hora da entrega da mídia na empresa transportadora. O Contratado também poderá utilizar o Serviço de Protocolo da Cogic, que funciona das 8h às 17h de segunda à sexta-feira.

Os documentos entregues, sejam relacionados ao processo ou produtos, serão instruídos no SEI pela Fiscalização e o Contratado receberá notificação para que dê ciência e concordância com o registro.

4.5.6. Prazos de avaliação e aprovação das medições da construtora

As planilhas de medições dos serviços executados pela construtora, decorrentes do cronograma físico-financeiro da obra, serão mensais.

O Contratado terá no máximo até 5 dias corridos contados da data de recebimento das planilhas de medição para verificar o correto lançamento dos serviços efetivamente executados, conferir a documentação apresentada pela construtora no que concerne aos aspectos administrativos e técnicos, e atestar tecnicamente as referidas planilhas de medição.

Observação: o Contratado deverá construir e normatizar formulário específico para registro do processo de verificação, conferência e aprovação dos serviços executados pela construtora. Sem prejuízo de quaisquer outras informações a serem incorporadas no formulário, será obrigatório que constem campos para assinatura dos responsáveis técnicos do Contratado sobre o andamento dos serviços por disciplina; além disso, o Gerente Geral e o Coordenador Técnico também deverão assinar o formulário, como responsáveis técnicos.

4.5.7. Acompanhamento do Projeto de *As Built*

Embora seja de responsabilidade da construtora elaborar o Projeto de *As Built*, caberá ao Contratado monitorar e validar o registro de todas as alterações de projeto, que deverão ser entregues ao final de cada etapa concluída da obra e por disciplina de projeto.

Também caberá à Contratada a gestão das informações decorrentes do Projeto de *As Built* para arquivamento na memória técnica da obra (*databook*). Por este motivo, os profissionais responsáveis pelo acompanhamento do Projeto de *As Built* deverão se reportar à Equipe de Qualidade.

Observação: o Contratante assume que o Projeto de *As Built* é um conteúdo técnico crítico, por este motivo será obrigatória a anotação de responsabilidade técnica dos profissionais envolvidos em sua conferência – Gerente Geral e Coordenador Técnico pelo Contratado.

4.5.8. Manifestações técnicas

A qualquer momento, identificando-se não conformidades em relação a execução da obra ou problemas relativos à gestão dos serviços, poderá ser exigido que o Contratado se manifeste tecnicamente.

As manifestações técnicas poderão ser solicitadas nas áreas de Arquitetura, Tratamento acústico, Equipamentos especiais, Estrutura, Linha de Vida e Ancoragem, Impermeabilização, Hidráulica, Esgoto, Drenagem, Elétrica, SPDA (para-raios), Luminotécnica, AVAC (ventilação, refrigeração e exaustão), Telecomunicações, CFTV e controles, Gases (instalações especiais), PSCIP (incêndio e pânico), Automação (supervisão predial), Saneamento ambiental, Urbanismo, Paisagismo, Desenho Industrial - Produto, Desenho Industrial - Sinalização, ou qualquer outra disciplina ou atividade relacionada à obra.

Uma vez solicitada qualquer manifestação técnica, o Contratado deverá mobilizar profissionais com qualificação e experiência comprovadas, independentes de seu quadro técnico, para emitirem laudo sobre a situação em tela e oferecer propostas e alternativas de superação.

As manifestações técnicas, doravante denominadas de "Parecer Técnico", deverão ser completas, e quando pertinente, vir acompanhadas de soluções conceituais, estudos de viabilidade e de custos *versus* benefício, memoriais descritivos, memórias de cálculos, planilhas com estimativas de prazo e valor, mapeamento de riscos, bem como de outros documentos, conforme necessidade de esclarecimento.

As solicitações de manifestação técnica serão exclusivamente emitidas pela Fiscalização e o Contratado deverá propor quantitativos de horas para realização da atividade. Assim, o quantitativo de horas poderá ser aprovado ou não. Em caso de aprovação será definido o cronograma para realização e entrega do documento fruto desta manifestação.

5. ENCARGOS DE EXECUÇÃO DA OBRA

5.1. ADMINISTRAÇÃO DOS SERVIÇOS

À Fiscalização caberá (i) a definição de procedimentos operacionais; (ii) a definição de critérios e parâmetros técnicos e qualitativos para avaliação da execução dos serviços; (iii) a definição de informações corretas a serem consideradas em caso de divergências ou omissões no conteúdo técnico; (iv) o acompanhamento da execução dos serviços; (v) a avaliação da qualidade dos serviços prestados conforme parâmetros pré-definidos; (vi) a gestão do contrato; e (vii) o recebimento provisório do objeto.

O Contratado será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas. Em especial pontuam-se os seguintes documentos:

- legislação de licitações e contratos vigente;
- normas da ABNT e Inmetro;
- normas estabelecidas pela Fiocruz;
- normas e recomendações do Tribunal de Contas da União (TCU) para licitações, elaboração de projetos e execução de obras;
- normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho (NRs);
- disposições legais do Estado e Município;
- normas das concessionárias de serviços públicos locais;
- recomendações dos fabricantes de materiais.

Todo e qualquer serviço deverá ser executado por profissionais habilitados e o Contratado assumirá integral responsabilidade técnica pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, bem como, pelos danos decorrentes da realização dos referidos trabalhos.

Em todo e qualquer serviço que requeira responsabilização técnica será indispensável o registro dos responsáveis técnicos no Conselho Profissional – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (Crea) ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU). O Contratado deverá ainda providenciar as respectivas Anotações (ART) ou Registros de Responsabilidade Técnica (RRT).

Conforme a Resolução nº 1.025/2009 do Confea, o Contratado deverá providenciar todas as Anotações (ART) ou Registros de Responsabilidade Técnica (RRT) necessários como condição indispensável para a emissão da Ordem de Serviço (OS), marco de início da execução dos serviços contratados.

5.2. DISPOSIÇÕES GERAIS

Para o início da execução dos serviços, toda a documentação do Contratado deverá estar em dia, sendo apresentados os respectivos comprovantes – registros no CREA e INSS, Certidão Cível Negativa, Gerenciamento de Riscos Ocupacionais (GRO) – sem prejuízo de qualquer outro documento exigido pela Fiscalização para aprovação.

Também deverão ser apresentados os documentos referentes à obra e a identificação de todos os funcionários que serão alocados – matrícula CEI; comunicação na Delegacia Regional do Trabalho (DRT); Programa de Gerenciamento de Riscos da Obra (PGR), incluindo PCMSO e ASO; comprovação de treinamento em NRs; e elaboração do Programa de Prevenção de Risco Ambiental (PPRA) – sem prejuízo de qualquer outro documento exigido pela Fiscalização para aprovação.

O Contratado 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.

O Contratado deverá executar o contrato seguindo-se fielmente o Projeto Executivo, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais; além de utilizar materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios na qualidade e quantidade correspondentes aos serviços a serem prestados e ao quadro de empregados alocados.

A presença da Fiscalização durante a execução do contrato, quaisquer que sejam os atos praticados no desempenho de suas atribuições, não implicará em solidariedade ou corresponsabilidade com o Contratado, que responderá única e integralmente pela execução dos serviços, inclusive pelos executados por suas subcontratadas, na forma da legislação em vigor.

Fica o Contratado obrigada a reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pela Fiscalização, os serviços efetuados em que se verificarem não conformidades, erros, falhas, defeitos ou vícios, seja por decorrência de execução equivocada ou com baixa qualidade, seja pelo uso de materiais inadequados.

O Contratante poderá efetuar as correções e/ou substituições necessárias, seja por meios próprios ou de terceiros, transformando-se os custos decorrentes, independentemente do seu montante, em dívida líquida e certa do Contratado.

O Contratado responderá diretamente por todas e quaisquer perdas e danos (i) causados em bens públicos e privados ou às pessoas, inclusive em propriedades vizinhas, decorrentes de atos praticados por seus prepostos e funcionários, fornecedores e subcontratadas; e (ii) originados de infrações ou inobservância de leis, decretos, regulamentos, portarias ou qualquer outro dispositivo legal em vigor. O Contratado deverá indenizar o Contratante por qualquer prejuízo, despesa ou pagamento que esta seja obrigada a fazer, incluindo gastos financeiros com multas, correções monetárias e mora.

A Fiocruz não emprestará e nem cederá, em hipótese alguma, equipamentos ou ferramentas de qualquer natureza para a execução dos serviços. Todos os equipamentos e ferramentas necessários serão de responsabilidade do Contratado.

5.2.1. Detalhamentos construtivos complementares

Por decorrência direta da execução dos serviços previstos nesta contratação, sempre que requisitado pela Fiscalização e sem ônus para o Contratante, o Contratado deverá complementar o Projeto Executivo com detalhamentos construtivos de componentes industrializados ou de produção específica, tais como: lanternins, *sheds*, claraboias e domos; telhados metálicos (fixações, acabamentos e arremates); painéis e

divisórias (fixações, encaixes e acabamentos); rodapés, rodameios e rodatetos (instalação); esquadrias de alumínio, ferro ou aço; forros de teto industrializados, dentre outros.

Os detalhes construtivos deverão ser elaborados pelo fabricante do componente e poderá ser exigido protótipo de peça ou parte desta – seja ele qual for e idêntico ao tipo a ser utilizado na obra (incluindo materiais construtivos e de acabamento) – ambos a serem submetidos e aprovados pela Fiscalização.

Os detalhes construtivos deverão ser representados em planta, corte, elevação e perspectiva na escala 1:25, 1:10 ou 1:5; já os protótipos deverão ser apresentados em escala real (1:1).

5.2.2. Alterações de escopo

Fica reservado à Fiscalização o direito de resolver todo e qualquer caso singular, duvidoso ou omisso, não previsto no Edital, no Projeto Básico ou no Projeto Executivo (incluindo planilhas e anexos) que se relacione direta ou indiretamente com o objeto da contratação.

Caso o Contratante determine modificações em quaisquer serviços já executados, implicando alterações necessárias e/ou obrigatórias com vistas a uma melhor adequação do conteúdo e resultados do objeto contratado, estas deverão ser realizadas pelo Contratado mediante condições expressas na legislação para alteração de contratos.

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

Quaisquer alterações que o Contratado 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 do Contratado e validadas formalmente pela Fiscalização.

5.2.3. Garantia técnica (de produto ou serviço)

O Contratado deverá garantir que os trabalhos executados estejam de acordo com seus deveres relativos à (i) aquisição e utilização até o recebimento; (ii) correção imediata de defeitos de fabricação em materiais, instalações ou equipamentos; (iii) falhas cometidas pela mão-de-obra ou decorrentes de métodos de execução dos serviços; e (iv) e garantia do serviço, materiais, instalações e equipamentos.

Todo e qualquer material, sistema ou equipamento instalado deverá respeitar o termo de garantia (condições e prazos) definido pelo fabricante e as condições legais vigentes.

Constatado defeito de fabricação ou funcionamento, o Contratado ficará obrigada à substituição imediata sem ônus para o Contratante.

O Contratado deverá apresentar todos os certificados de garantia dos materiais, sistemas e equipamentos instalados na obra à Fiscalização para arquivamento.

Independente de relação contratual vigente entre o Contratado e o Contratante, todos os serviços executados estarão submetidos automaticamente ao prazo de garantia estipulado em legislação vigente.

5.2.4. Confidencialidade das informações

O Contratado deverá 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 do Contratante, e desde que sejam garantidos os créditos à Fiocruz.

5.2.5. Despesas e custos indiretos

Estarão a cargo do Contratado as despesas referentes à:

- aquisição de todo e qualquer insumo 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, e material de escritório e expediente;
- diárias, deslocamentos (terrestres, viários ou aquaviários), hospedagens e alimentação de sua própria equipe ou subcontratadas, seja por solicitação expressa do Contratante para participação em algum evento imprescindível ou reunião, ou por decorrência da execução dos serviços;
- impressões, em quantas vias forem necessárias, de todas e quaisquer peças que componham o conteúdo técnico decorrente da contratação sempre que solicitado pela Fiscalização;
- envio de documentos ao Contratante através de empresas de logística (correios, transportadoras);
- subcontratações não previstas no edital que se façam necessárias para o atendimento pleno das diretrizes e escopo do objeto contratual;
- 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.

5.3. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

O Contratado deverá executar todos os serviços descritos na documentação técnica apresentada pela CONTRATANTE e no Projeto Executivo elaborado pela CONTRATADA e aprovado pela CONTRATANTE – expresso através de seu conteúdo técnico (pranchas de projeto, memoriais, encargos e especificações técnicas, dentre outras peças correlatas) – sem prejuízo do complemento de detalhamentos construtivos de componentes industrializados ou de produção específica elaborados por respectivos fabricantes, conforme explicitado neste documento.

A execução dos serviços deverá respeitar integralmente (i) as normas regulamentadoras; (ii) as exigências dos OTPs, concessionários e permissionários; e (iii) as condições estabelecidas pelos fabricantes de materiais construtivos, instalações, sistemas e equipamentos no que concerne ao transporte, acondicionamento, instalação, operação e conservação.

Observação: toda e qualquer divergência entre o Projeto Executivo em relação às normas regulamentadoras ou exigências dos OTPs, concessionários e permissionários deverá ser imediatamente comunicada à Fiscalização; em hipótese alguma o Contratado deverá executar qualquer serviço em desacordo às normas ou exigências sob o pretexto de constar em projeto.

Para todos os efeitos desta contratação, dever ser assumido tanto pelo Contratado como pelo Contratante que (i) o Caderno de Encargos Gerais (CEG); (ii) o Caderno de Especificações Técnicas (CET);

(iii) as planilhas de quantitativos e valores (orçamento); (iv) o planejamento de execução da obra; (v) e o cronograma físico-financeiro são peças componentes e indissociáveis do Projeto Executivo.

A Comissão de Licitações deverá ser notificada durante a fase de licitação ou a Fiscalização deverá ser consultada, caso o processo já esteja em fase de execução, em relação à dúvida quanto à (i) interpretação de qualquer desenho ou modelo 3D; (ii) omissão de informações em qualquer uma das peças técnicas; ou (iii) divergência de informações entre componentes do Projeto Executivo.

Em caso de divergência entre cotas de desenho e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras. Além disso, todas as medidas especificadas em projeto a ser desenvolvido pela CONTRATADA deverão ser conferidas no local antes da execução dos serviços.

Todos os materiais, instalações, sistemas e equipamentos incorporados na obra deverão (i) ser novos; (ii) terem comprovada qualidade; e (iii) respeitar integralmente a especificação e requisitos de projeto.

O Contratado poderá propor materiais, instalações, sistemas e equipamentos similares ou equivalentes desde que respeitados os critérios comparativos e cumulativos de: (i) qualidade de padronização de medidas; (ii) qualidade de resistência; (iii) uniformidade de coloração; (iv) uniformidade de textura; (v) composição química; e (vi) propriedade dúctil do material.

Sendo assim, a substituição das especificações do Contratante poderá ser aceita, bastando que o Contratado apresente laudo com comprovação de similaridade ou equivalência das características técnicas dos produtos propostos; tal laudo deverá ser encaminhado à Fiscalização para aprovação.

No caso dos materiais, instalações, sistemas e equipamentos não estarem especificados ou ser necessária qualquer modificação técnica – por exemplo decorrente da descontinuidade de fabricação –, o Contratado deverá propor alternativas à Fiscalização, devendo o fato ser registrado no diário de obras.

Todos os materiais, sistemas e equipamentos fora de especificações técnicas ou de má qualidade serão recusados pela Fiscalização, independente de aviso ou notificação. Em caso de dúvida quanto ao uso de materiais ou a instalação de equipamentos, deverá ser solicitada prévia aprovação à Fiscalização.

No caso de dúvida, para a aprovação ou recebimento de materiais e equipamentos, a Fiscalização poderá exigir às expensas do Contratado, que sejam feitos testes complementares, de conformidade com as necessidades envolvidas.

No cumprimento à legislação vigente e jurisprudência do TCU, o Contratado poderá utilizar materiais similares ou equivalentes aos especificados, sendo a equivalência determinada pelos critérios comparativos e cumulativos de: (i) qualidade de padronização de medidas; (ii) qualidade de resistência; (iii) uniformidade de coloração; (iv) uniformidade de textura; (v) composição química; e (vi) propriedade dúctil do material.

Todos os materiais que forem substituídos deverão ser previamente aprovados pela Fiscalização.

A conformidade dos materiais e técnicas construtivas, ou equipamentos a serem instalados na execução dos serviços deverá ser verificada através de documentos do Contratado que contenham relação detalhada, em conformidade estrita ou equivalência aprovada com o estabelecido neste documento, informando as respectivas qualificações ou especificações técnicas, e quantidades.

A verificação do resultado da contratação, seja através da adequação da prestação do serviço ou dos produtos entregues pelo Contratado, deverá ser realizada estritamente com base nos critérios previstos neste documento.

5.4. EQUIPE DE PROFISSIONAIS (CONTRATADO)

É de responsabilidade do Contratado dimensionar, selecionar e mobilizar os profissionais com vistas ao cumprimento do escopo da contratação, dentro do prazo, custo e qualidade previstos.

Desse modo, o Contratado deverá alocar engenheiros, técnicos (segurança do trabalho e edificações), encarregados e pessoal de apoio técnico e administrativo, necessários para a execução das tarefas inerentes ao serviço, respeitado o quantitativo mínimo previsto no item “Administração Local” da planilha de custos da contratação.

Será permitida o acúmulo de funções para um mesmo profissional desde que possua habilitação técnica e atribuições profissionais para tal atividade, respeitando as informações dos respectivos órgãos de classe e os requisitos solicitados na documentação técnica.

Ressalta-se que todos os profissionais deverão (i) estar habilitados para a realização dos serviços e registrados em conselho de classe (sempre que cabível); (ii) estar aptos conforme exames de saúde ocupacional; (iii) passar por processo de capacitação em normas de segurança do trabalho; e (iii) receber equipamentos de proteção coletiva (EPC) e individual (EPI) adequados.

Não será permitido que qualquer profissional do Contratado exerça suas funções, dentro do local de trabalho, sem os equipamentos de proteção necessários e obrigatórios; nesse sentido, os serviços poderão ser interrompidos a qualquer tempo sem ônus para o Contratante.

A Fiscalização poderá determinar o afastamento imediato de profissional do Contratado, bem como de qualquer de suas subcontratadas, caso seja constatado desleixo, imprudência, inoperância, incapacidade técnica, falta de habilitação necessária, oferta de exação ou qualquer ato desabonador.

5.4.1. Descrição da gerência

O Contratado deverá definir um Gerente Geral (arquiteto ou engenheiro), responsável pelas seguintes atribuições: (i) responder como supervisor pelo conjunto dos serviços previstos na contratação; (ii) definir a equipe de profissionais e o cronograma de execução dos serviços com seus respectivas prazos de entrega, de modo compatível com os prazos definidos neste documento; (iii) estabelecer e gerir todos os processos de trabalho, compatibilizando o planejamento e o desenvolvimento do objeto, com os resultados pretendidos pelo Contratante; (iv) controlar a efetividade e qualidade dos serviços executados e produtos entregues; (v) representar o Contratado junto ao Contratante em questões técnico-administrativas; e (vi) realizar eventual interlocução entre o representante legal do Contratado e o Contratante.

5.4.2. Aprovação da equipe contratada

O Contratado deverá apresentar listagem de toda a equipe previamente ao início da execução da contratação com a experiência solicitada pelo 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 do Contratante com antecedência de 30 (trinta) dias corridos, 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 da obra, o Contratado estará obriga ainda a apresentar a baixa da respectiva ART (Crea).

Em caso de rejeição pelo Contratante de algum dos profissionais indicados pelo Contratado – ressalta-se: em função de critérios estritamente técnicos – um novo profissional deverá ser apresentado em um prazo de 5 (cinco) dias corridos.

O Contratado só receberá a Ordem de Serviço após a entrega das ART dos profissionais aprovados pelo Contratante.

5.5. METODOLOGIA DE TRABALHO

5.5.1. Planejamento e controle

O Contratado deverá desenvolver um plano de trabalho que inclua o planejamento de execução e a metodologia de controle e gerenciamento de riscos, avaliando sua compatibilidade com o cronograma proposto pelo Contratante.

O plano deverá documentar, no mínimo, (i) a logística de execução; (ii) a estratégia de mobilização de recursos (pessoal, insumos, equipamentos, dentre outros); (iii) o planejamento de compras e contratações; (iv) os procedimentos para gestão e controle dos serviços; (v) as etapas que serão entregues com definição de prazo em conformidade com o cronograma físico-financeiro; e (vi) a metodologia de identificação, análise e mitigação de risco.

O plano de trabalho deverá ser apresentado sob a forma de relatório contendo, no mínimo, os seguintes itens: (i) título da contratação, empresa contratada e data; (ii) escopo da contratação; (iii) características do trabalho a realizar; (iv) logística e metodologia para o desenvolvimento das atividades; (v) caminho crítico da obra (conforme PERT/CPM); (vi) equipe de trabalho necessária para a realização das atividades; (vii) cronograma de compra de insumos, materiais, sistemas e equipamentos, e subcontratações; (viii) prazo para a entrega de cada um dos produtos contratados, com base no cronograma físico-financeiro; (ix) cronograma físico-financeiro revisado; e (x) riscos e medidas de mitigação.

Este instrumento, que deverá passar por atualização constante, deverá nortear o gerenciamento dos serviços, sendo importante para informar à Fiscalização acerca do andamento da contratação e documentar adequadamente o processo.

O plano de trabalho deverá ser compatibilizado com os prazos contidos no cronograma físico-financeiro da contratação para que seja possível, por parte do Contratante, uma melhor avaliação dos serviços executados.

O Contratado poderá propor alterações na metodologia e cronograma propostos pelo Contratante, desde que sejam feitas com o objetivo de diminuir os prazos e/ou aperfeiçoar os produtos, sem quaisquer ônus ou prejuízo para os objetivos do Contratante.

O Contratado deverá realizar o monitoramento (acompanhamento, avaliação, conferência e registro) permanente de todos os serviços contratados, independente da atuação ou cobrança da Fiscalização. Nesse sentido, deverá identificar (i) o andamento da execução dos serviços conforme planejamento; (ii) indefinições, divergências ou erros; (iii) não cumprimento de normas, requisitos ou diretrizes; (iv) falta da qualidade requerida nos serviços entregues; (iv) projeções de desvio de planejamento (atrasos).

Observação: sempre que ocorrerem atrasos ou alterações na condução das atividades, o planejamento deverá ser revisado e entregue para aprovação pela Fiscalização.

5.5.2. Laudo de Vistoria Predial

Como vistas a minimizar problemas indiretos e decorrentes da execução dos serviços, será facultado, embora altamente recomentado, que o Contratado elabore Laudo de Vistoria Predial (LVP) às suas

expensas, sempre que (i) se tratar de obra de reforma; e (ii) existirem elementos muito próximas ao objeto da contratação e edificações em estado significativo de deterioração sujeitos à repercussão da execução dos serviços.

Neste caso, o LVP deverá incluir (i) a discriminação dos elementos avaliados – sendo obrigatória, no mínimo, a inclusão da estrutura e alvenarias; (ii) a análise da condição construtiva das edificações envolvidas e implicadas; (iii) o registro textual e fotográfico de problemas e patologias construtivas; e (iv) o registro de elementos existentes que possam ser impactados pela execução da obra -- infraestrutura e urbanização (redes, vias, calçadas, mobiliário e sinalização); e (iii) elementos arbóreos e paisagismo.

Observação: para atingir seus objetivos, o Laudo de Vistoria deverá ser iniciado antes de qualquer outro serviço na edificação e ser submetido à ciência da Fiscalização, que deverá adotar posteriores providências para arquivamento ou resolução dos problemas e patologias identificadas.

5.5.3. Fluxo geral de trabalho

O Contratado deverá apresentar documentação em quantidade e frequência pré-determinada -- com registro formal de entrega constando a data e responsável – incluindo relatórios, laudos e demais documentos necessários para permitir a correta gestão da contratação.

Após a emissão da Ordem de Serviço, de modo concomitante a montagem do canteiro de obras, e previamente ao início da execução efetiva dos serviços, o Contratado deverá elaborar o plano de trabalho, no qual deverão estar inclusas todas as providências que serão tomadas para garantir o cumprimento do escopo e prazo da contratação.

Para tanto, o Contratado deverá proceder a um detalhado exame do local da obra e entorno imediato, com especial atenção à elementos existentes envolvidos na contratação que possam impactar ou serem impactados pela execução dos serviços.

Observação: adicionalmente o Contratado poderá elaborar Laudo de Vistoria Predial a ser entregue juntamente com o plano de trabalho, passando a fazer parte integrante e indissociável deste.

À luz da vistoria técnica realizada e considerando as características do objeto da contratação, o Contratado deverá desenvolver o planejamento de execução definindo (i) a logística de execução; (ii) a metodologia de controle e gerenciamento de etapas; e (iii) a metodologia de identificação, análise e mitigação de risco.

Visando garantir que a obra não sofra atrasos devido a problemas de suprimento, em seguida o Contratado deverá elaborar o planejamento de compras e contratações registrando o cronograma de compra de insumos, materiais, sistemas e equipamentos, e subcontratações (inclusive de locação de equipamentos), que interferiram no caminho crítico da obra (conforme PERT/CPM).

Por último, o Contratado deverá apresentar o planejamento de mobilização (histograma) onde deverão estar inclusas todas as providências que serão tomadas para garantir o cumprimento do prazo, explicitando, etapa por etapa, quais os recursos (maquinário, tecnologia e pessoal), que serão empregados.

O plano de trabalho deverá ser entregue no prazo de 20 (vinte) dias contados a partir da Ordem de Serviço; caso, o Contratado tenha optado por elaborar Laudo de Vistoria Predial, este deverá ser entregue no mesmo momento.

5.6. CANTEIRO DE OBRA

5.6.1. Disposições gerais

O Contratado deverá responsabilizar-se pelos serviços necessários para o desenvolvimento do projeto e implantação do canteiro de obra, bem como por todas as providências correspondentes às instalações provisórias para execução da obra, a serem aprovadas pela Fiscalização, considerando: tapumes; áreas de vivência destinadas a escritórios, vestiários e sanitários; depósitos de materiais, ferramentas e cimento; área para corte e dobra de ferros; área para separação de resíduos; e andaimes, passarelas, telas de proteção e placas de obra, dentre outros.

O canteiro de obra deverá ser instalado em local indicado pela Fiscalização, que deverá ser identificado e isolado do trânsito externo de veículos e pedestres.

A circulação de profissionais do Contratado e o transporte horizontal e vertical de materiais ou equipamentos deverão afetar minimamente a rota de atividades, o fluxo de pessoas e o trânsito de veículos em toda a área da obra.

Deverão ser previstos locais e horários adequados às operações de carga e descarga de qualquer natureza.

Os materiais deverão ser entregues e armazenados em local seco e protegido, em suas embalagens originais de fábrica. As cerâmicas, azulejos, pastilhas e outros materiais deverão ser cuidadosamente classificados no canteiro da obra, quanto a sua qualidade, calibragem e desempeno, sendo rejeitadas todas as peças que demonstrarem defeitos de superfície, discrepâncias de bitola ou empeno, ou contrariarem, as especificações técnicas do projeto.

Ao término da obra, o canteiro deverá ser desmontado ou demolido e removido para fora do *campus* pelo Contratado, incluindo desmonte ou demolição das áreas de vivência, tapumes, bases, instalações provisórias, placa, andaimes e passarelas; deverão ser executados ainda todos os acertos necessários no terreno para recuperação de suas condições originais tais como: reaterros, regularização, reurbanização e limpeza.

5.6.2. Projeto de canteiro de obra

O Contratado deverá desenvolver um projeto de canteiro de obra com base (i) no grau de complexidade e porte da obra; (ii) na logística da obra (volume e rotina de recebimento de materiais e insumos, e condições de armazenamento); (iii) no histograma de mão de obra considerando a equipe total em pico de execução; e (iv) nos condicionantes e restrições do local de instalação.

O projeto de canteiro de obra deverá contemplar: (i) área de trabalho da equipe da Administração Local (incluindo mapoteca); (ii) área para a equipe de Fiscalização conforme número de profissionais residentes definido pelo Contratante; (iii) sala de reunião; (iv) áreas de vivência (refeitórios, vestiários e banheiros); (v) áreas de armazenamento (incluindo almoxarifado) e depósitos externos (cimento, agregados, dentre outros materiais); (vi) área para testes e corpos de provas; (vii) pátio de estacionamento, manobra e lava rodas; (viii) instalações provisórias necessárias e suas interligações às redes; (ix) fechamento periférico; e (x) localização e dimensões da placa de obra.

Como referência para elaboração do projeto orienta-se que os escritórios (Administração Local e equipe de Fiscalização) deverão ter área mínima de 3 m² por pessoa, no mínimo 1 armário alto de dupla porta com chave, ar condicionado proporcional ao tamanho dos ambientes, 3 tomadas elétricas e 1 ponto de rede por mesa – podendo-se utilizar roteador wireless, desde que seja mantida a qualidade da conexão; a sala de reuniões deverá ser dimensionada para o mínimo de 8 pessoas e possuir equipamento de projeção (projetor multimídia ou televisão de 55”) e ar condicionado proporcional ao tamanho do

ambiente; e a área para testes e corpos de prova poderá ser compartilhada com o pátio de estacionamento.

O Contratado deverá entregar a área de escritório para a equipe de Fiscalização mobiliada – incluindo mesas com tamanho não inferior à 1,40 m, gaveteiros e cadeiras em número correspondente aos profissionais residentes; bem como a sala de reuniões com mesa, cadeiras e equipamento. Não haverá necessidade de prover equipamento de informática ou comunicação ao Contratante.

Observação: somente para obras a serem realizadas no Campus de Manguinhos e à critério do Contratante, a área para a equipe de Fiscalização poderá ser suprimida do projeto.

O projeto de canteiro de obra deverá representar a solução através de plantas de situação, plantas baixas, planta de cobertura, cortes gerais e fachadas – apresentação em escala 1:50, com exceção da planta de cobertura, admitida na escala 1:100.

Observação: o Contratado somente poderá iniciar a montagem do canteiro após aprovação do respectivo projeto pela Fiscalização.

5.6.3. Tapumes

No fechamento dos tapumes deverão ser utilizadas telhas de aço galvanizado trapezoidais com espessura 0,5 mm nas dimensões de 2200 x 1100 mm, instaladas em posição vertical, sobre peças estruturais de madeira ou metálicas, que deverão ser previamente aprovadas pela Fiscalização.

As telhas metálicas e as peças estruturais deverão receber pintura com tinta esmalte sintético branco fosco, com as demãos necessárias para um bom acabamento.

Deverão ser fixadas nas telhas, chapas de PVC expandido com 3 mm de espessura, contendo as logomarcas da Fiocruz e da Cogic, recortadas em vinil adesivo preto, conforme o modelo em anexo do edital. O arquivo das logomarcas será fornecido pela Fiscalização.

As chapas de PVC expandido deverão ser fixadas nas telhas com parafusos bicromatizados com cabeça panela e fenda cruzada, 4 mm de diâmetro, 8 mm de comprimento, arruelas lisas, arruelas de pressão e porcas sextavadas bicromatizadas.

5.6.4. Áreas de vivência e armazenamento

As áreas de vivência e armazenamento deverão ser em painéis de OSB (*Oriented Strand Board*) de 8 mm, pintados internamente e externamente com tinta esmalte sintético branco fosco, com as demãos necessárias para um bom acabamento. Os painéis a serem usados deverão ser avaliados pela Fiscalização, podendo ser recusados em caso de não conformidades.

Observação: excepcionalmente, em obras com duração estimada de até 6 meses ou em função de alguma especificidade relacionada ao local de instalação do canteiro (p. ex. restrição de espaço), poderá ser admitida a utilização de contêineres para compor as áreas de vivência – neste caso admitida ainda a verticalização**.**

5.6.5. Instalações provisórias

Deverão ser providenciadas, junto às concessionárias de serviços públicos ou à Coordenação de Projetos e Obras (CPO), as ligações provisórias de energia elétrica, água, esgoto, telefonia, rede de dados e outras facilidades para funcionamento do canteiro de obra.

5.6.6. Andaimes, passarelas e telas de proteção

Caberá à Contratada a locação e montagem de andaimes e passarelas de tipo mais adequado para execução dos serviços descritos nesta especificação.

Os andaimes e passarelas deverão ter interferência mínima nas atividades cotidianamente realizadas na edificação e seu entorno, além de garantirem total segurança aos profissionais que farão uso dos mesmos e aos usuários que circulam pelo local, preservando também os bens materiais existentes.

Deverá ser obrigatória a instalação de telas de proteção nos andaimes, previamente aprovadas pela Fiscalização.

Observação: em casos específicos nos quais houver restrições de espaço, ou impactos na rotina ou na circulação de pessoas ou veículos decorrentes da montagem de andaimes, será obrigatória a adoção de plataformas de elevação e balancins.

5.6.7. Elevador cremalheira

Sempre que cabível, o Contratado deverá instalar elevador do tipo cremalheira para transporte de funcionários, materiais construtivos e equipamentos.

O elevador deverá empregar tecnologia de contrapeso capaz de suportar até 2.000 Kg e ser equipado com mecanismo que impeça movimentação com portas abertas ou quando a capacidade máxima de peso for ultrapassada.

5.6.8. Placa da obra

A placa de obra deverá ser confeccionada pelo Contratado, de acordo com o modelo anexo do edital, e fixada no barracão em local visível, indicado pela Fiscalização. As informações constantes da placa podem ser conferidas no modelo anexo do edital.

5.7. MANEJO DA VEGETAÇÃO

5.7.1. Cuidado com a vegetação durante a instalação do canteiro de obra

Árvores somente poderão ser retiradas conforme critérios estabelecidos no item “Supressão Vegetal” deste documento.

Sempre que houver vegetação ornamental, a Fiscalização deverá avaliar a retirada para aproveitamento.

Os indivíduos arbóreos existentes na área interna e no entorno, considerando a margem de 4 metros do canteiro, deverão ter sua integridade protegida durante a obra seguindo as recomendações preconizadas pela ISA (*International Society of Arboriculture*).

Observação: a ISA emite cartilhas orientativas na língua portuguesa que podem ser obtidas gratuitamente através do link: https://www.treesaregood.org/treeowner/portuguese.

A barreira física de proteção dos indivíduos arbóreos deverá ser confeccionada com sarrafos, pontaletes e tela plástica tecida listrada de branco e laranja, com avisos de atenção, cuidado e preservação do espécime impressos e pregados em cada um dos lados do cercado. A altura deverá ser de 1,20 m, no mínimo.

Áreas com raízes expostas não deverão ser cimentadas; caso haja necessidade de cobrir as raízes para evitar danos pela movimentação de pessoas, uma camada de areia lavada poderá ser adicionada até recobrir 5 cm acima das raízes aparentes.

Caso seja necessário realizar escavação para passagem de rede de infraestrutura, implantação da fundação, dentre outros, a área a ser escavada deverá ter aprovação da Fiscalização, possibilitando a análise prévia da necessidade de poda de raízes e o risco dessa intervenção, assim com alternativas possíveis.

Caso haja necessidade de realizar poda de galhos, a Fiscalização deverá ser comunicada com antecedência de 5 dias úteis para realizar as devidas podas, considerando melhores soluções técnicas.

Deverá ser garantido raio mínimo de 2 metros de solo não impermeabilizado no entorno de cada árvore.

Depósitos externos (areia, brita, dentre outros materiais) não poderão ser deixados em contato direto com solo, devendo ser mantidos em áreas já cimentadas ou serem construídas baias cimentadas em áreas livres sob solo, indicadas pela Fiscalização, de forma a garantir a proteção de raízes de possíveis escavações no manejo desses materiais.

5.7.2. Proteção da vegetação remanescente durante a execução da obra e ações corretivas

Os indivíduos arbóreos existentes na área e no entorno, considerando a margem de 4 metros da área de intervenção, deverão ter sua integridade protegida durante a obra seguindo as recomendações preconizadas pela ISA.

Quando não for possível o atendimento integral das orientações ali contidas, deverá ser adotada, excepcionalmente, a maior medida possível que ofereça o melhor efeito protetivo, devendo ser aprovado pela Fiscalização.

É necessário atenção e cuidado com a parte aérea das árvores (copa e galhos) durante a movimentação de materiais e equipamentos; as referências para a proteção estão definidas pela ISA.

No caso de danos, reparos deverão ser feitos seguindo as orientações da ISA sobre tratamento de árvores danificadas por construções e deverá ser apresentado um plano de manejo, para aprovação da Fiscalização.

No caso de danos irreversíveis, a comunicação com o Órgão Técnico Público (OTP), processos e sanções serão de responsabilidade do Contratado.

A barreira física de proteção dos indivíduos arbóreos deverá ser confeccionada com sarrafos, pontaletes e tela plástica tecida listrada de branco e laranja, com avisos de atenção, cuidado e preservação do espécime impressos e pregados em cada um dos lados do cercado. A altura deverá ser de 1,20 m, no mínimo.

Quando houver conjunto de raízes expostas e não for possível incluir toda a extensão delas no cercamento protetivo das árvores, após aprovação da Fiscalização, prever o recobrimento com camada composta de 50 % de areia lavada e 50 % de substrato orgânico reconhecida pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) e composição comprovada por documento técnico assinado por profissional habilitado até recobrir totalmente as raízes, então colocar manta geotêxtil e camada de brita de 5 cm. Evitar trânsito de maquinário ou veículos nesse trecho.

5.7.3. Supressão vegetal

A abertura do processo para obtenção da Autorização para Remoção de Vegetação (ARV) será de responsabilidade do Contratado, incluindo a confecção de toda a documentação necessária. O Contratante irá fornecer as informações exigidas que não estiverem ao alcance do Contratado.

A supressão da vegetação só poderá ser iniciada após a concessão da ARV pela SMDEIS/SUBCLA e assinatura do Termo de Compromisso de Execução de Medida Compensatória.

A supressão vegetal inclui a destoca e o transporte bem como seu descarte adequado, observada a legislação ambiental pertinente. O resíduo proveniente da supressão vegetal deverá ter destinação correta, seguindo o plano de gerenciamento de resíduo da obra.

A execução da supressão de vegetação deverá ser realizada por mão de obra qualificada -- com operadores de motosserra treinados e habilitados, e com equipamento de proteção individual específico para o serviço -- de acordo com a legislação. O uso de veículos e equipamentos de apoio deverá ser aprovado pela Fiscalização, considerando as limitações de acesso ao local e particularidades ambientais.

A empresa responsável pela supressão deverá apresentar o cadastro técnico federal no Ibama e comprovar o registro dos equipamentos utilizados, quando aplicável.

Todo e qualquer dano às estruturas existentes, por motivos da execução da supressão de vegetação, deverá ser imediatamente reparado, mesmo que se trate de objeto futuro de intervenção, a fim de garantir a segurança e bem-estar dos trabalhadores do setor.

A medida compensatória deverá ser realizada seguindo o estabelecido no Termo de Compromisso de Execução da Medida Compensatória, atentando-se para a impossibilidade de plantio no local -- considerando as árvores e massa verde a serem retiradas na área prevista -- e cumprindo-se os compromissos estipulados pelo órgão no momento da ARV.

A relação de medida compensatória deverá considerar a(s) Resolução(ões) vigentes, e ser indicada no Parecer Técnico de Análise da Remoção pelo OTP, no momento da obtenção da ARV.

A remoção de vegetação deverá ser realizada por equipamentos manuais como motosserras, não sendo permitida a utilização de maquinários pesados como tratores, escavadeiras, similares ou por correntes presas a máquinas ou caminhões, tampouco utilizar-se de queimadas para supressão vegetal, de acordo com a(s) Resolução(ões) vigentes, exceto nos casos de destoca, onde se fizer necessária, mediante acompanhamento de profissional habilitado.

Podas drásticas deverão ser autorizadas pelo OTP e apenas indicadas se houver extrema necessidade. O formato natural da copa da espécie deverá ser respeitado.

Podas deverão seguir o preconizado na norma ABNT NBR 16246-1/2022 (Florestas urbanas – Manejo de árvores, arbustos e outras plantas lenhosas – Parte 1: Poda).

Operações de retirada de mato devem ser realizadas com utilização de equipamentos adequados. Capina química está condicionada ao cadastro no órgão ambiental pertinente, devendo ser aprovada pela Fiscalização, que irá verificar toda a documentação necessária.

5.7.4. Recuperação da área após retirada do canteiro de obra

Toda área impactada pela obra, deverá ser recuperada.

A desmobilização do canteiro de obra deverá prever a entrega da área com forração vegetal, de acordo com luminosidade, a ser aprovada pela Fiscalização.

A desmobilização deverá prever o plantio e o preparo do solo deverá incluir a retirada de base, brita e pó de brita por completo, descompactação de 20 cm de solo e nivelamento antes do plantio da grama. Deverá ser incorporado ao solo 5 cm de substrato orgânico antes do nivelamento, de procedência reconhecida pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) e composição comprovada por documento técnico assinado por profissional habilitado.

Na recomposição da vegetação deverá ser utilizada grama-esmeralda (*Zoysia japonica*).

5.8. ESCAVAÇÕES

O Contratado deverá realizar o nivelamento do terreno necessário para a execução do projeto. Todo o serviço de escavação deverá ser feito atendendo as seguintes precauções:

- evitar poda de raízes e solicitar prévia autorização da Fiscalização sempre que tal situação for inevitável;
- evitar que o material escavado alcance as áreas de circulação de pedestres ou veículos;
- os trabalhos de aterro e reaterro deverão ser executados com material da própria escavação.

5.9. DEMOLIÇÕES

As demolições necessárias à execução da obra deverão ser de responsabilidade do Contratado e deverão ser feitas dentro da mais perfeita técnica. Deverão ser tomados os devidos cuidados de forma a se evitarem danos a integridade da edificação.

As desmontagens e remanejamento de instalações existentes, necessárias à execução dos serviços, deverão ser de responsabilidade do Contratado e deverão ser feitas dentro da mais rigorosa técnica, tomados os devidos cuidados para evitarem-se danos as redes de energia elétrica, água, esgoto, gás, telefonia e rede de dados. Caso ocorram danos em tais redes, o Contratado deverá assumir a responsabilidade pela correção dos problemas, sem ônus extra para a CONTRATANE.

Antes do início dos serviços, o Contratado procederá a um detalhado exame de levantamento da edificação ou estrutura a ser demolida. Deverão ser considerados aspectos importantes tais como: a natureza da estrutura, os métodos utilizados nas construções da edificação, as condições das construções vizinhas, a existência de porões subsolos e depósitos de combustíveis, e outros.

As linhas de abastecimento de energia elétrica, água, gás, bem como as canalizações de esgoto e águas pluviais deverão ser removidas ou protegidas, respeitando as normas e determinações das empresas concessionárias de serviços públicos e repartições públicas competentes.

Deverá ser fornecido, para aprovação pela Fiscalização, um programa detalhado, descrevendo as diversas fases da demolição previstas no projeto e estabelecendo os procedimentos a serem adotados na remoção de materiais reaproveitáveis.

Os tapumes e outros meios de proteção e segurança deverão ser executados conforme projeto e recomendações da NBR 5687.

Os serviços de demolição deverão ser iniciados pelas partes superiores da edificação, mediante o emprego de calhas, evitando o lançamento do produto da demolição em queda livre.

Os materiais provenientes da demolição, reaproveitáveis ou não, deverão ser convenientemente removidos para os locais indicados pela Fiscalização.

O Contratado deverá ser responsável pela limpeza da área, ao término dos serviços.

5.9.1. Demolição convencional

A demolição convencional, manual ou mecânica, deverá ser executada conforme previsto no projeto e de acordo com as recomendações da NBR 5682.

A demolição manual deverá ser executada progressivamente, utilizando ferramentas portáveis motorizadas ou manuais.

A remoção de entulhos poderá ser feita por meio de calhas e tubos ou por meio de abertura nos pisos, desde que respeitadas as tolerâncias estipuladas nos itens 7.1.3 e 7.1.4 da NBR 5682.

Deverá ser evitado o acúmulo de entulho em quantidade tal, que provoque sobrecarga excessiva sobre os pisos ou pressão lateral excessiva sobre as paredes.

Peças de grande porte de concreto, aço ou madeira poderão ser aterradas até o solo, por meio de guindaste, ou removidas através de calhas, desde que reduzidas a pequenos fragmentos.

A demolição mecânica, com empurrador, por colapso planejado, com bola de demolição ou com utilização de cabos puxadores, deverá ser executada com os equipamentos indicados em cada caso, seguindo sempre as recomendações dos fabricantes.

Quando necessário e previsto em projeto, indicar a demolição por processo manual, de modo a facilitar o prosseguimento dos serviços. Quando forem feitas várias tentativas para demolir uma estrutura, através de um só método executivo, e não for obtido êxito, dever-se-ão utilizar métodos alternativos, desde que aprovados pela Fiscalização.

5.10. LOCAÇÃO DA OBRA

A localização da obra no terreno deverá ser realizada a partir das referências de nível e dos vértices de coordenadas implantados ou utilizados para a execução do levantamento topográfico. Sempre que possível, a localização da obra deverá ser feita com equipamentos compatíveis com os utilizados para o levantamento topográfico. A locação propriamente dita deverá ser executada a partir das direções e pontos obtidos na localização da obra.

Caberá à Fiscalização a conferência de cotas, coordenadas e outros dados de locação da obra previamente à execução. Os eixos de referência e as referências de nível deverão ser materializados, utilizando estacas de madeira cravadas na posição vertical.

A locação deverá ser global, sobre quadros de madeira que envolvam todo o perímetro da obra. Os quadros, em tábuas ou sarrafos, deverão ser perfeitamente nivelados e fixados de tal modo que resistam aos esforços dos fios de marcação, sem oscilação e sem possibilidades de fuga da posição correta.

A locação deverá ser feita sempre pelos eixos dos elementos construtivos, com marcação nas tábuas ou sarrafos dos quadros, por meio de cortes de madeira e pregos.

A locação de sistemas viários internos e de trechos de vias de acesso deverá ser feita pelos processos convencionais utilizados em estradas e vias urbanas.

5.11. ENTREGA DA OBRA E DESMOBILIZAÇÃO

O serviço somente deverá ser considerado como concluído após aprovação final pela Fiscalização.

Ao término da obra, o canteiro deverá ser desmontado ou demolido e removido para fora do Campus pelo Contratado, incluindo desmonte ou demolição das áreas de vivência, tapumes, bases, instalações provisórias, placa, andaimes e passarelas; deverão ser executados ainda todos os acertos necessários no terreno tais como: reaterros, regularização, reurbanização e limpeza.

5.12. COMISSIONAMENTO E OPERAÇÃO ASSISTIDA

Ao término da execução dos serviços, o Contratado deverá realizar o comissionamento e operação assistida da edificação, que compreende os seguintes elementos: (i) testes de estanqueidade de áreas impermeabilizadas; (ii) rede elétrica normal e de emergência; (iii) rede de água e esgoto; (iv) sistema de

AVAC; (v) sistema de dados e comunicação (verificação de rede e equipamentos); (vi) sistema de CFTV e controles de acesso; (vii) sistema de detecção e alarme de incêndio; (viii) sistema de automação predial (supervisão e controle); (ix) elevadores e equipamentos similares em geral; (x) bombas, motores e equipamentos eletromecânicos em geral.

Observação: dada as particularidades da edificação, a Fiscalização poderá solicitar a inclusão de sistemas, redes ou equipamentos no processo de comissionamento e operação assistida.

Os ambientes, sistemas, equipamentos e serviços da obra deverão ser submetidos à testes de aceitação através dos quais será (i) atestada a funcionalidade e qualidade dos serviços; (ii) e registrada a documentação correlata. Especial atenção deverá ser dada para ambientes de uso crítico, cujo funcionamento deverá abranger a todo e qualquer sistema e equipamento instalado, atendendo às normas vigentes.

Visando assegurar a eficácia do processo de testes e comissionamento, alguns equipamentos deverão ter parte dos seus testes realizados na fábrica antes de serem transportados para a obra -- comprovados por laudos ou certificados emitidos pelo fabricante:

- equipamentos de grande porte ou que atendam à ambientes críticos deverão ser testados na fábrica antes de serem transportados para a obra; os testes de fábrica deverão ser obrigatoriamente acompanhados pelo Contratado e pela Fiscalização.
- equipamentos que atendam ambientes semicríticos deverão ser testados em fábrica em regime de amostragem e, em caso de falha, todo o lote deverá ser recusado; os testes de fábrica deverão ser obrigatoriamente acompanhados pelo Contratado.
- equipamentos que atendam ambientes não críticos poderão ser testados somente após instalação na obra, porém deverão ser apresentados os laudos de fábrica.

Observação: ambientes críticos são aqueles que não admitem paralização de suas atividades ou riscos de interrupção; ambientes semicríticos são aqueles que admitem paralização mediante programação prévia; ambientes não críticos são aqueles que podem ser paralisados a qualquer momento, sem prévia programação. A criticidade pode ser definida em função da complexidade da atividade ou possibilidade de remanejamento das atividades.

A verificação, ajuste e balanceamento dos sistemas fazem parte do processo de comissionamento e operação assistida, segundo critérios de funcionamento exigidos pelos respectivos fabricantes e normas vigentes.

De modo concomitante com o processo de comissionamento e operação assistida, o Contratado deverá organizar todas as informações relativas à execução da obra, fornecedores e fabricantes, e instalação e montagem de sistemas e equipamentos, constituída, no mínimo, pelo registro das instalações e montagens de sistemas e equipamentos, tais como: manuais de operação e manutenção, certificados de garantia de equipamentos, relatórios de balanceamento e testes do sistema de AVAC e de sistemas eletromecânicos, validações e/ou certificações de funcionamento dentre outros.

Durante o período de comissionamento e operação assistida, o Contratado deverá realizar o treinamento de utilização dos sistemas e equipamentos para os profissionais ou mantenedora indicada pelo Contratante, que ficarão responsáveis pela operação da edificação; o Contratado poderá mobilizar os fabricantes ou seus representantes técnicos para realização dos treinamentos.

5.13. LIMPEZA DA OBRA

5.13.1. Limpeza diária

Diariamente ou conforme disponibilidade de espaço no canteiro, o entulho deverá ser retirado para fora do local da obra, em local apropriado e autorizado pelos órgãos competentes. As áreas de circulação e acessos deverão estar sempre limpas e varridas de modo a evitarem acidentes de trabalho.

Os serviços de limpeza deverão satisfazer as seguintes condições:

- deverá haver particular cuidado em removerem-se quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies.
- todas as manchas e salpicos de tinta deverão ser cuidadosamente removidos, dando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens das esquadrias.
- o serviço somente deverá ser recebido, após uma limpeza geral.

5.13.2. Limpeza geral

- remover devidamente da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios;
- proceder à remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos;
- limpar os elementos de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação;
- dedicar particular cuidado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies;
- remover cuidadosamente todas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da edificação, dando-se especial atenção à limpeza dos vidros, ferragens, esquadrias, luminárias e peças e metais sanitários;

Para assegurar a entrega da edificação em perfeito estado, o Contratado executará todos os que a Fiscalização determinar.

5.13.3. Limpeza específica

- cimentado liso e placas pré-moldadas: limpeza com vassourões e talhadeiras;
- piso melamínico, vinílico ou de borracha: limpeza com pano úmido com água e detergente neutro;
- pisos cerâmicos, ladrilhos industriais e pisos industriais monolíticos: lavagem com solução de ácido muriático, na proporção de uma parte de ácido para sete de água, seguida de nova lavagem com água e sabão;
- tapetes e carpetes: limpeza com aspirador de pó e remoção de eventuais manchas com solução apropriada a cada tipo;
- pisos de madeira: raspagem com lixa grossa e média. Calafetação com massa de gesso e óleo de linhaça. Raspagem com lixa fina, seguida de uma demão de óleo de linhaça aplicado com estopa;
- azulejos: remoção do excesso de argamassa de rejuntamento seguida de lavagem com água e sabão neutro;
- divisória de mármore: aplicação com lixa fina d'água, úmida, seguida de lavagem com água e saponáceo em pó;

- divisórias de granito: após o último polimento, lavagem das superfícies e encerramento, depois de secas, com duas demãos de cera incolor, seguida de lustração;
- divisórias de madeira: limpeza com pano úmido e, em seguida, aplicação de óleo adequado;
- mármore: aplicação com lixa fina d'água, úmida, seguida de lavagem com água e saponáceo em pó;
- granitos: após o último polimento, lavagem das superfícies e encerramento, depois de secas, com duas demãos de cera incolor, seguidas de lustração;
- vidros: remoção de respingos de tinta com removedor adequado e palha de aço fino, remoção dos excessos de massa com espátulas finas e lavagem com água e papel absorvente; por fim, limpeza com pano umedecido com álcool;
- ferragens e metais: limpeza das peças cromadas e niqueladas com removedor adequado para recuperação do brilho natural, seguida de polimento com flanela; lubrificação adequada das partes móveis das ferragens para o seu perfeito acionamento;
- aparelhos (ou equipamentos) sanitários: remoção de papel ou fita adesiva de proteção, seguida de lavagem com água e sabão neutro, sem adição de qualquer ácido;
- aparelhos de iluminação: remoção do excesso de argamassa ou tinta com palha de aço fina, seguida de lavagem com água e sabão neutro.

5.14. ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO POR VEÍCULO AÉREO NÃO TRIPULADO (DRONE)

O Contratado deverá subcontratar empresa especializada na prestação de serviço de acompanhamento mensal de obra por veículo aéreo não tripulado (drone), através de filmagem, serviços fotográficos e edição, melhoramento e gravação de imagens aéreas.

5.14.1. Disposições gerais

O subcontratado deverá elaborar mensalmente Relatório Técnico Mensal (RTM) compilando as informações referentes ao acompanhamento de obra.

O Relatório Técnico Mensal deverá incluir necessariamente:

- descrição textual detalhada do acompanhamento de obra realizado a partir de filmagem área e serviços fotográficos, indicando (i) a evolução dos serviços em metragem quadrada estimada; (ii) a ocupação do terreno e canteiro de obras; e (iii) aspectos gerais da execução da obra;
- gráficos com a evolução da obra, notadamente relacionados à metragem quadrada construída e ocupação do terreno;
- imagens comparativas do mês vigente em relação aos 2 (dois) meses anteriores com o objetivo de traçar um panorama evolucional da obra;
- vídeo em alta resolução com as imagens aéreas obtidas;

O intervalo entre processos de acompanhamento mensal da obra não poderá ser inferior à 20 (vinte) dias, de modo a não distorcer a compreensão da evolução dos serviços.

O RTM deverá ser entregue à Fiscalização até o dia 10 do mês seguinte ao de referência.

O RTM deverá ser assinado por profissional competente, devidamente registrado no Conselho de Classe.

Observação: o circuito (coordenadas) das filmagens e locais das fotografias deverão ser pré-definidos e repetidos mensalmente para permitir a correta análise da evolução da obra, sem prejuízo da inclusão de

outros circuitos aéreos ou locais de fotografias que possam contribuir para o entendimento da execução dos serviços ou dirimir dúvidas em relação à aspectos da obra.

Observação: os vídeos e imagens deverão passar por processo de edição e melhoramento.

5.14.2. Planejamento e controle

O subcontratado deverá desenvolver um plano de trabalho que inclua o planejamento de execução e a metodologia de controle e gerenciamento de riscos.

O plano deverá documentar, no mínimo, (i) a estratégia de mobilização de recursos (pessoal, insumos, equipamentos, dentre outros); (ii) os procedimentos para gestão e controle dos serviços; (iii) os serviços ou produtos que serão entregues com definição de prazo em conformidade com o cronograma físico-financeiro.

O plano de trabalho deverá ser apresentado sob a forma de relatório contendo, no mínimo, os seguintes itens: (i) título da contratação, empresa contratada e data; (ii) escopo da contratação; (iii) características do trabalho a realizar; (iv) equipe de trabalho necessária para a realização das atividades; (v) metodologia para o desenvolvimento das atividades; (vi) prazo para a entrega de cada um dos produtos contratados, com base no cronograma físico-financeiro.

Este instrumento, que deverá passar por atualização constante, deverá nortear o gerenciamento dos serviços, sendo importante para informar à Fiscalização acerca do andamento da subcontratação e documentar adequadamente o processo.

O plano de trabalho deverá ser compatibilizado com os prazos contidos no cronograma físico-financeiro da contratação para que seja possível, por parte do Contratante, uma melhor avaliação dos serviços executados.

O subcontratado deverá realizar o monitoramento (acompanhamento, avaliação, conferência e registro) permanente de todos os serviços contratados, independente da atuação ou cobrança da Fiscalização. Nesse sentido, deverá identificar (i) o andamento da execução dos serviços conforme planejamento; (ii) indefinições, divergências ou erros; (iii) não cumprimento de normas, requisitos ou diretrizes; (iv) falta da qualidade requerida nos serviços entregues; (iv) projeções de desvio de planejamento (atrasos).

Observação: sempre que ocorrerem atrasos ou alterações na condução das atividades, o planejamento deverá ser revisado e entregue para aprovação pela Fiscalização.

5.14.3. Forma de entrega de produtos

O subcontratado será responsável pelo fornecimento de todos os arquivos digitais e em seus formatos originais: (i) imagens deverão sem entregues em formato “JPG” e “PNG”; (ii) vídeos em alta resolução deverão ser entregues em formato “MOV” e “MP4”; e (iii) Relatório Técnico Mensal (RTM) e Final (RTF) deverão ser entregue em formatos “DOCX” e “PDF”.

Em toda e qualquer entrega o subcontratado deverá incluir a listagem dos documentos entregues (lista mestra) para conferência de recebimento pela Fiscalização, contendo o nome do arquivo, assunto, revisão e data de emissão.

Todos os documentos (incluindo lista mestra) deverão ser entregues em arquivo digital, assinados digitalmente ou escaneados em formato PDF já com a assinatura do responsável do subcontratado.

Os arquivos digitais poderão ser entregues compactados à critério do subcontratado, desde que utilizando-se o sistema de compressão nativo do Microsoft Windows, na extensão ZIP. Não serão aceitas outras extensões de compactação, ainda que de uso mais corrente no mercado ou sob o argumento que

tenham maior capacidade de compressão. Neste caso, na lista mestra o subcontratado deverá fazer menção ao(s) arquivo(s) compactado(s) associando-o(s) ao(s) arquivo(s) que compõe(m) a compactação.

A entrega de documentos e produtos por meio digital deverá ser realizada através de mídia digital compatível (*pendrive*), com prévia comunicação de entrega por e-mail à Fiscalização.

Observação: não serão aceitos discos compactos graváveis ou regraváveis, quaisquer que sejam eles (CD-R, CD-RW, DVD-R, DVD-RW, DVD+R ou DVD+RW).

Observação: por questões de confidencialidade e segurança da informação, não serão aceitos serviços de transferência de arquivos digitais baseados na Internet.

5.15. LEVANTAMENTO CADASTRAL E REGISTRO GRÁFICO-ELETRÔNICO (PROJETO DE *AS BUILT*)

5.15.1. Disposições gerais

No término dos serviços, o Contratado deverá fornecer registro contendo a conformação final construída de arquitetura, instalações e urbanismo (Projeto de *As Built),* conforme normas de desenho metodologia BIM implantada na COGIC e de acordo com os procedimentos das etapas de trabalho descritos neste documento e no anexo “ANEXO IV - CADERNO BIM FIOCRUZ_NOV 24.pdf”.

Compreende-se por levantamento e registro gráfico-eletrônico, denominados de Projeto de *As Built*, o conjunto completo dos registros das memórias de levantamento de execução de serviço, modelos e documentos eletrônicos da edificação, de toda a sua área e elementos construídos conforme o efetivamente edificado, ou seja, alterações e modificações de qualquer espécie.

As informações deverão ser inseridas em modelos BIM na extensão ‘RVT’, e os documentos do projeto deverão ter seus desenhos exportados do modelo em formato "DWG".

Observação: Antes da exportação dos documentos, a CONTRATADA deverá verificar a versão do software utilizado com a CONTRATANTE para fins de compatibilidade.

Todas as orientações para o desenvolvimento desses serviços serão fornecidas pela Fiscalização.

5.15.2. Equipe técnica para levantamento

O Contratado deverá, obrigatoriamente, fornecer e manter no escritório da obra, durante o período de execução dos serviços, ao menos 1 profissional habilitado, que deverá realizar os levantamentos e registros gráficos de todas as alterações que ocorrerem em relação ao Projeto Executivo original, segundo os critérios relacionados neste documento e orientações da Fiscalização.

Este profissional deverá ser acompanhado do engenheiro residente durante os levantamentos.

O Contratado assumirá integral responsabilidade técnica pela boa execução dos serviços, bem como, pelos danos decorrentes da realização dos referidos trabalhos.

Em todo e qualquer serviço que requeira responsabilização técnica será indispensável o registro dos responsáveis técnicos no Conselho Profissional – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (Crea) ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU). O Contratado deverá ainda providenciar as respectivas Anotações (ART) ou Registros de Responsabilidade Técnica (RRT).

5.15.3. Memórias de levantamento do efetivamente edificado (alterações e modificações)

5.15.3.1. Procedimentos e etapas de trabalho

Os levantamentos deverão ser executados, obrigatoriamente, concomitantemente com o processo de execução da obra, ou seja, todas as etapas diárias executadas (alterações, modificações e eventuais ajustes de locação de dispositivos e estruturas perenes existentes) de qualquer espécie deverão ser registradas nas plantas plotadas do Projeto Executivo original.

As plantas plotadas serão de responsabilidade do Contratado, que deverá disponibilizar quantas plotagens forem necessárias de cada planta do Projeto Executivo para que um profissional exclusivo e habilitado realize o levantamento e o registro das memórias do efetivamente construído (alterações e modificações) de qualquer espécie.

O registro sobre as plotagens do Projeto Executivo original deverá ser feito à mão livre através de caneta na cor vermelha para o modificado/construído e na cor amarela para o modificado/suprimido ou relocado, todos com respectivas cotas.

Estes registros (memória de levantamento) deverão ser entregues semanalmente à Fiscalização, que será responsável pela conferência, avaliação e aprovação através de assinatura nas plantas de registro de memória datadas e registro no Diário de Obra para posterior faturamento, conforme o cronograma físico-financeiro.

Caso a Fiscalização considere inexpressivos os documentos ou que contenham erros ou ausência de alguma informação, estes deverão ser recusados e o Contratado deverá apresentar novos documentos (plotagens) para nova conferência e aprovação.

O levantamento do efetivamente edificado (alterações e modificações) diz respeito ao acompanhamento sistemático diário do engenheiro residente junto do profissional responsável, que registrará todas as modificações na plotagem do projeto original, de modo a documentar fielmente o efetivamente executado, assim como os desenhos e informações complementares a estes projetos.

Estes registros referem-se, obrigatoriamente, a todas as disciplinas de projeto que compõem o objeto da licitação e deverão conter todas as informações conforme o descrito graficamente no Projeto Executivo, dentre outros dados necessários ao perfeito entendimento do que realmente sofreu alteração, se comparado ao Projeto Executivo original.

Para a etapa de levantamento deverá ser considerado que os registros serão feitos a mão livre através de caneta na cor vermelha para o modificado/construído/ relocado e amarelo para o modificado/suprimido/transferido, todos com respectivas cotas e informações complementares.

Estes documentos (registros gráficos a mão livre sobre a plotagem do projeto original) deverão ser apresentados semanalmente à Fiscalização para conferência e aprovação. Esta etapa será denominada de “Memória de Levantamento”.

Este conjunto de documentos semanais que compõem a “Memória de Levantamento” deverá, obrigatoriamente, ter suas informações transferidas para os arquivos digitais originais (em formato “DWG”) que deverão ser entregues à Fiscalização a cada mês, correspondendo assim a uma etapa mensal de “Levantamento e Registro Gráfico-Eletrônico (Projeto de *As Built*)”, correspondente àquele momento da obra.

Os arquivos em formato “DWG” do Projeto Executivo original serão fornecidos à Contratada pela Fiscalização para o desenvolvimento dos registros eletrônicos. Além dos arquivos digitais do Projeto Executivo relativos ao objeto da licitação, a Fiscalização fornecerá também, os arquivos em formato “DWG” de toda a edificação.

Desta forma, ao término dos serviços o Contratado deverá inserir e compatibilizar o trecho que corresponde ao objeto da licitação no pavimento onde este está localizado, permitindo a atualização do pavimento da edificação como um todo.

A medição mensal referente a este serviço contempla, obrigatoriamente: o conjunto de documentos denominados "Memória de Levantamento" semanais, somados aos arquivos digitais (em formato "DWG") denominados "Levantamento e Registro Gráfico-Eletrônico (Projeto de *As Built*)" daquele mês.

O "Levantamento e Registro Gráfico-Eletrônico (Projeto de *As Built*)" deverá ser entregue em duas vias plotadas e mais uma cópia digital em pen drive com os arquivos em formato "DWG". Uma cópia plotada e assinada deverá ficar com a Fiscalização e a outra cópia plotada e assinada deverá ficar com o Contratado e deverá ser mantida no escritório da obra.

5.15.4. Conferência e aprovação do Projeto de *As Built* semanal vinculada ao desenvolvimento da obra

Todo o desenvolvimento dos trabalhos deverá ser acompanhado pela Fiscalização que deverá conferir, na obra, todas as informações contidas na memória de levantamento semanal (registros sistemáticos da execução dos serviços de alteração, modificações, dentre outros).

Este material e documentos deverão estar disponíveis no escritório do Contratado na obra, sob responsabilidade direto do profissional responsável pelo Projeto de *As Built*.

Observação: fica estabelecido e considerado como obrigatório que qualquer instalação embutida (elétrica, hidráulica, esgoto, drenagem, gases, gases especiais, dutos de ar-condicionado, ventilação e exaustão mecânica, telefonia e rede de dados/voz, incêndio, dentre outras existentes) somente poderá receber fechamento com alvenaria, painel divisório, pavimentações, pisos e forros, após a aprovação da Fiscalização, mediante a conferência da memória de levantamento e registro a mão livre fornecidos pelo Contratado.

Observação: fica também estabelecido e considerado como obrigatório que qualquer rede embutida no sistema viário e passeios (elétrica, hidráulica, esgoto, drenagem, gases, telefonia e rede de dados/voz, incêndio, dentre outras existentes) somente poderá receber fechamento com a pavimentação e pisos indicados em projeto, após a aprovação da Fiscalização, mediante a conferência da memória de levantamento e registro a mão livre fornecidos pelo Contratado.

Observação: instalações urbanas (elétrica, hidráulica, esgoto, drenagem, gases, telefonia e rede de dados/voz, incêndio, dentre outras) encontradas durante a fase de demolição deverão ser notificadas à Fiscalização. Caso seja tomada a decisão de mantê-las, deverão ser identificadas e indicadas no Projeto de *As Built*.

5.15.5. Descrição das informações do Projeto de *As Built* relacionadas às disciplinas de projetos

Caberá à Fiscalização fornecer os arquivos do Projeto Executivo original e a Ordem de Emissão (OE) contendo a lista dos desenhos a serem elaborados, sua nomenclatura, escala de plotagem e dados para preenchimento dos carimbos das pranchas e código para inserção digital dos arquivos em formato "DWG" no Sistema Informatizado do Contratante.

Observação: com relação aos cortes longitudinais e transversais, fica estabelecido que o Contratado deverá realizar tantos quantos forem necessários à perfeita compreensão de todos os elementos construtivos alterados e modificados.

Para as disciplinas de projetos deverão constar as seguintes informações descritas nos itens a seguir.

5.15.5.1. Arquitetura e Estrutura

- Planta de Situação. Apresentação em escala 1:100.
- Planta Baixa de cada nível da edificação contendo todos os elementos construtivos e estruturais aparentes, aparelhos (ou equipamentos) sanitários, indicação de cotas gerais e dos compartimentos, níveis, indicações de cortes, numeração dos compartimentos e codificação de piso, parede e teto para quadro geral de acabamentos, codificação das portas e janelas referentes ao quadro geral de esquadrias. Apresentação em escala 1:50.
- Cortes longitudinais e transversais, tantos quantos forem necessários à perfeita compreensão de todos os elementos construtivos, lajes, vigas, forros, desníveis, circulações verticais, casas de máquinas, anexos de equipamentos e outros com indicação das cotas verticais e níveis. Apresentação em escala 1:50.
- Fachada principal. Apresentação em escala 1:50.
- Detalhes de esquadrias em planta e cortes vertical e horizontal. Apresentação em escala 1:25 ou menor – dependendo do nível de detalhes – indicando as características e dimensionamento das esquadrias, inclusive altura do peitoril.

Observação: em função da complexidade do Projeto de *As Built*, a critério da Fiscalização, poderá ser exigido que o Contratado apresente um conjunto de plantas e cortes específicos de estrutura.

5.15.5.2. Instalações

- Instalação elétrica: Planta Baixa da distribuição de tomadas e iluminação (escala 1:50).
- Instalação de Telefonia e Rede de Dados: Planta Baixa (escala 1:50).

5.15.6. Entrega final

No término dos serviços, ou seja, no término da obra (entrega final), o Contratado deverá reunir todas as informações levantadas, registradas e contidas em todos os meses da obra, realizar conferências e compatibilizações pertinentes para posterior inserção das alterações (efetivamente construído/reformado/alterado) no arquivo em formato 'RVT' de cada construção impactada, e "DWG" referente à cada documento gerado.

As pranchas em formato "DWG" e modelos 'RVT' finais do registro gráfico-eletrônico (Projeto de *As Built*) deverão estar em total conformidade com todas as alterações e mudanças registradas nas pranchas assinadas pela Fiscalização semanalmente/ mensalmente durante o prazo da obra, a qual caberá a responsabilidade de conferência e aprovação.

Neste momento, o Contratado deverá fornecer somente os arquivos em formato "RVT" de todo o pavimento e/ou edificação com o trecho já inserido, conforme padrões estabelecidos pela Fiocruz através " ANEXO IV - CADERNO BIM FIOCRUZ_NOV 24".

Caso a Fiscalização considere inexpressivos os documentos ou que contenham erros ou ausência de alguma informação, estes deverão ser recusados e o Contratado deverá apresentar novos arquivos no mesmo formato para nova conferência e aprovação, reiniciando o processo conforme descrito anteriormente.

O levantamento cadastral e registro gráfico-eletrônico (Projeto de *As Built*) somente será considerado como finalizado, mediante a conferência e aprovação pela Fiscalização de todos os arquivos digitais correspondentes ao efetivamente construído, a inserção correta do trecho, objeto da licitação, no arquivo do pavimento e se estiver em absoluta conformidade com os padrões de desenho do Contratante.

Após a aprovação do levantamento cadastral e registro gráfico-eletrônico (Projeto de *As Built*), o Contratado deverá fornecer em pen drive todos os arquivos, já aprovados.

5.16. MANUAL DE MANUTENÇÃO PREDIAL

O Contratado deverá produzir um manual de manutenção preventiva contemplando os materiais e equipamentos instalados, apontando a periodicidade de manutenções necessárias, o quantitativo ou metragens de materiais ou peças a serem substituídas e os aspectos técnicos relevantes para execução de tais manutenções.

Sempre que cabível, o Contratado deverá estabelecer o Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC), incluindo o treinamento e capacitação do pessoal designado pelo Contratante para operar a edificação.

6. JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS PARA ADOÇÃO DE MARCAS REFERENCIAIS

A indicação de marcas tem apenas o propósito de oferecer parâmetro referencial de qualidade.

Conforme jurisprudência do TCU, a indicação de marca como parâmetro de qualidade pode ser admitida para facilitar a descrição do objeto a ser licitado, desde que seguida da expressão “ou similar ou equivalente”, de modo a deixar clara a possibilidade de o Contratado apresentar alternativas aos materiais indicados pelo Contratante.

No caso da apresentação de similaridade ou equivalência, o Contratante poderá:

- exigir amostra ou prova de conceito do bem no procedimento de pré-qualificação permanente, na fase de julgamento das propostas ou de lances, ou no período de vigência do contrato ou da ata de registro de preços, desde que previsto no edital da licitação e justificada a necessidade de sua apresentação;
- vedar a contratação de marca ou produto, quando, mediante processo administrativo, restar comprovado que produtos adquiridos e utilizados anteriormente pela Administração não atendem a requisitos indispensáveis ao pleno adimplemento da obrigação contratual;
- solicitar, motivadamente, carta de solidariedade emitida pelo fabricante, que assegure a execução do contrato, no caso de licitante revendedor ou distribuidor.

A similaridade ou equivalência será determinada pelos critérios comparativos e cumulativos de: (i) qualidade de padronização de medidas; (ii) qualidade de resistência; (iii) uniformidade de coloração; (iv) uniformidade de textura; (v) composição química; e (vi) propriedade dúctil do material.

Por outro lado, o Contratante poderá exigir prova de qualidade de produto apresentado pelo Contratado.

Desse modo, a substituição dos materiais especificados pelo Contratante poderá ser aceita, bastando que o Contratado apresente comprovação, através do INMETRO ou órgão equivalente, das características técnicas dos produtos propostos. Tal parecer deverá ser encaminhado à Fiscalização.

A indicação de marcas se justifica porque, através do desenvolvimento de projetos e fiscalização de obras ao longo de vários anos pela Cogic, o corpo técnico da unidade tem podido avaliar e testar o emprego de alguns materiais e técnicas construtivas. Tal procedimento tem possibilitado a identificação de algumas marcas que apresentam desempenho e resultado satisfatórios quanto à durabilidade e qualidade do produto.

Além disso, a indicação de marca propicia a correspondência com os materiais adotados pela área de manutenção da Cogic, mantendo-se o padrão adotado pela instituição e facilitando a manutenção preventiva e corretiva, de acordo com o projeto, tipologia e uso da edificação.

A descrição dos materiais construtivos com indicação de marcas segue critérios estritamente técnicos ou funcionais, e é necessária para se atingirem parâmetros qualitativos e orçamentários orientativos que deverão atender às características específicas de projeto.

Nesse sentido, para a escolha dos materiais construtivos, foram levados em conta os seguintes requisitos:

em relação à vantajosidade: (i) melhor rendimento (menor quantidade de material *versus* melhor resultado obtido); (ii) proporcionalidade de dimensões (menor perdas e maior facilidade de composição em reformas); (iii) padrão funcional e estético (garantia de facilidade de uso e operação; adequação à norma de PCD; resultado estético); (ii) capacidade de assistência técnica do fabricante (assessoria na instalação, operação e manutenção, e obtenção facilitada de garantia);

em relação à manutenabilidade: (i) durabilidade; (ii) fácil reposição (baixa complexidade técnica e menor tempo de serviço); e (iii) existência de kits ou componentes para reparo (menor custo de reparação);

em relação à economicidade: (i) grande oferta no mercado (fácil obtenção); (ii) amplitude de produtos ofertados no mercado pelo mesmo fabricante (menor custo de aquisição por lotes e de logística); (iii) menor valor dentro da qualidade mínima exigida; e (iv) otimização de estoque (volume e controle);

em relação à sustentabilidade ambiental: não serão incluídas exigências de certificação ambiental de modo a não reduzir a gama de produtos utilizáveis, não onerar as contratações, e não dificultar o processo de padronização nessa primeira emissão, dada a necessidade de realização de testes e obtenção de certificações que atestem a adequação ambiental dos produtos. No entanto, para as próximas versões do CET assume-se a incorporação gradativa de produtos certificados.

Por fim, quanto à indicação de marcas, o Contratante afirma que não há vínculos a qualquer fabricante citado, visto que, para todos os materiais existe similaridade ou equivalência no mercado de construção civil, conforme definição do “Manual de Obras Públicas – Edificações: Práticas da Seap”:

- Similaridade: *“componentes que têm a mesma função na edificação”*;
- Equivalência: *“componentes que têm a mesma função e desempenho técnico na edificação”*.

Observação: as marcas citadas são marcas comerciais ou marcas registradas de seus respectivos fabricantes no brasil e/ ou em outros países.