

ANEXO IV  
CADERNO DE ENCARGOS GERAIS (CEG)

**Objeto:** Contratação de obra de reforma para adequação dos sistemas de prevenção e combate a incêndio e pânico na edificação do Pavilhão Ambulatório Souza Araújo, localizado no Campus Fiocruz Manguinhos, Rio de Janeiro/RJ.

**Categoria do objeto:** obras e serviços de engenharia

**Referência:** Meta 2024.041 | Processo nº 25389.000514/2024-64

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

<b>1. ESCOPO E PLANEJAMENTO DE EXECUÇÃO DA CONTRATAÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>2. ENCARGOS DE EXECUÇÃO DA OBRA .....</b>	<b>4</b>
2.1. ADMINISTRAÇÃO DOS SERVIÇOS .....	4
2.2. DISPOSIÇÕES GERAIS.....	4
2.2.1. Detalhamentos construtivos complementares.....	5
2.2.2. Alterações de escopo .....	6
2.2.3. Garantia técnica (de produto ou serviço) .....	6
2.2.4. Confidencialidade das informações.....	6
2.2.5. Despesas e custos indiretos.....	7
2.3. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS.....	7
2.4. EQUIPE DE PROFISSIONAIS (CONTRATADO) .....	8
2.4.1. Descrição da gerência.....	9
2.4.2. Aprovação da equipe contratada .....	9
2.5. METODOLOGIA DE TRABALHO .....	10

2.5.1. Planejamento e controle .....	10
2.5.2. Laudo de Vistoria Predial .....	10
2.5.3. Fluxo geral de trabalho .....	11
2.6. CANTEIRO DE OBRA.....	11
2.6.1. Disposições gerais .....	11
2.6.2. Projeto de canteiro de obra.....	12
2.6.3. Tapumes .....	13
2.6.4. Áreas de vivência e armazenamento .....	13
2.6.5. Instalações provisórias .....	13
2.6.6. Andaimos, passarelas e telas de proteção .....	13
2.6.7. Elevador cremalheira .....	14
2.6.8. Placa da obra.....	14
2.7. MANEJO DA VEGETAÇÃO .....	14
2.7.1. Cuidado com a vegetação durante a instalação do canteiro de obra .....	14
2.7.2. Proteção da vegetação remanescente durante a execução da obra e ações corretivas .....	15
2.7.3. Supressão vegetal .....	15
2.7.4. Recuperação da área após retirada do canteiro de obra .....	16
2.8. DEMOLIÇÕES .....	16
2.8.1. Demolição convencional .....	17
2.9. ENTREGA DA OBRA E DESMOBILIZAÇÃO .....	18
2.10. COMISSIONAMENTO E OPERAÇÃO ASSISTIDA .....	18
2.11. LIMPEZA DA OBRA.....	19
2.11.1. Limpeza diária .....	19
2.11.2. Limpeza geral .....	19
2.11.3. Limpeza específica.....	19
2.12. LEVANTAMENTO CADASTRAL E REGISTRO GRÁFICO-ELETRÔNICO ( <i>AS BUILT</i> ).....	20
2.12.1. Condições gerais dos serviços.....	20
2.12.2. Equipe técnica para levantamento .....	21
2.12.3. Memórias de levantamento do efetivamente edificado (alterações e modificações) .....	21
2.12.3.1. Procedimentos e etapas de trabalho .....	21
2.12.4. Conferência e aprovação do <i>As Built</i> semanal vinculada ao desenvolvimento da obra .....	22
2.12.5. Descrição das informações do <i>As Built</i> relacionadas às disciplinas de projetos .....	23
2.12.5.1. Arquitetura e Estrutura .....	Erro! Indicador não definido.
2.12.5.2. Instalações .....	23
2.12.6. Entrega final .....	23
2.13. MANUAL DE MANUTENÇÃO PREDIAL .....	24
3. JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS PARA ADOÇÃO DE MARCAS REFERENCIAIS .....	24
4. LISTA MESTRA (PROJETO DE REFERÊNCIA) .....	25

## 1. ESCOPO E PLANEJAMENTO DE EXECUÇÃO DA CONTRATAÇÃO

Esta contratação tem por escopo a obra de reforma para a adequação dos sistemas de prevenção e combate a incêndio e pânico do edifício do Pavilhão Ambulatório Souza Araújo (edificação 58), localizado no Campus Fiocruz Manguinhos, Rio de Janeiro/RJ, bem como de serviço para continuidade do processo de regularização desta edificação junto ao Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro (CBMERJ), visando a obtenção do respectivo Certificado de Aprovação, conforme projeto legal já aprovado pelo órgão competente.

O prazo de execução deverá ser de 7 (sete) 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; (iv) aquisição de insumos, materiais construtivos e equipamentos relacionados às etapas iniciais da execução; (v) revisão ou elaboração de projeto executivo e montagem de canteiro de obra;
- 5 (cinco) meses para execução efetiva dos serviços, incluindo (i) a realização de testes e validações ao longo da obra; e (ii) o comissionamento de instalações, equipamentos e sistemas;
- 1 (um) mês para operação assistida, com equipe técnica do Contratado mobilizada em regime diferenciado, porém contando com a presença de representantes dos fabricantes ou fornecedores de instalações, sistemas e equipamentos.

O prazo de vigência deverá ser de 16 (dezesesseis) 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.

### **A execução efetiva dos serviços está condicionada ao seguinte planejamento geral:**

- Instalação de canteiro;
- Fornecimento e instalação de extintores;
- Fornecimento e instalação de sistema de detecção e alarme de incêndio, incluindo a conexão da central com o switch da unidade;
- Fornecimento e instalação de sinalização de segurança e emergência
- Fornecimento e instalação de iluminação de emergência;
- Elaboração de Plano de Emergência contra Incêndio e Pânico (PECIP);
- Fornecimento, Instalação e Programação do Sistema Supervisório
- Emissão do Certificado de Aprovação junto ao Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro (CBMERJ)

Para a execução da obra foi definido um planejamento, amplamente debatido e aprovado pelas autoridades competentes, tanto da Unidade demandante quanto da Cogic, que considera a necessidade de liberação de áreas, seguindo a ordem geral de execução dos serviços, conforme a indicação da equipe de fiscalização/CPO.

**Observação:** as etapas de execução, sempre que cabível (empreitada por preço global), estão descritas no cronograma físico-financeiro da contratação e servem como referência para a medição dos serviços.

## 2. ENCARGOS DE EXECUÇÃO DA OBRA

### 2.1. 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.

### 2.2. 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.

### 2.2.1. 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 rodacetos (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).

### 2.2.2. Alterações de escopo

Fica reservado à Fiscalização o direito de resolver todo e qualquer caso singular, duvidoso ou omissivo, 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.

### 2.2.3. 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.

### 2.2.4. 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.

#### 2.2.5. 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.

#### 2.3. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

O Contratado deverá executar todos os serviços descritos no Projeto Executivo apresentado pelo 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 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.

#### 2.4. 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 no Projeto Básico.

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.

#### 2.4.1. 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.

#### 2.4.2. 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.

## 2.5. METODOLOGIA DE TRABALHO

### 2.5.1. 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; (v) 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.

### 2.5.2. Laudo de Vistoria Predial

Como vistas a minimizar problemas indiretos e decorrentes da execução dos serviços, será facultado, embora altamente recomendado, 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.

### 2.5.3. 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.

## 2.6. CANTEIRO DE OBRA

### 2.6.1. 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 desempenho, 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.

## 2.6.2. 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 m<sup>2</sup> 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 (projektor 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.

### 2.6.3. 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.

### 2.6.4. 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.

### 2.6.5. 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.

### 2.6.6. Andaimés, 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.

#### 2.6.7. 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.

#### 2.6.8. 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.

### 2.7. MANEJO DA VEGETAÇÃO

#### 2.7.1. 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.

### 2.7.2. 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.

### 2.7.3. 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 produção de ruído que prejudique os animais.

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 animais e 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 Resolução Conjunta SMAC/SMDEIS nº 3/2021, 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 o parágrafo 4º do artigo 11 da Resolução Conjunta SMAC/SMDEIS nº 3/2021 ou suas sucessoras, 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.

#### 2.7.4. 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*).

#### 2.8. 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.

#### 2.8.1. 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 portáteis 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.

## 2.9. 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.

## 2.10. 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 dados e comunicação (verificação de rede e equipamentos); (v) sistema de detecção e alarme de incêndio; (vi) sistema de automação predial (supervisão e controle); (vii) 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.

## 2.11. LIMPEZA DA OBRA

### 2.11.1. 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.

### 2.11.2. 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.

### 2.11.3. 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.

## 2.12. LEVANTAMENTO CADASTRAL E REGISTRO GRÁFICO-ELETRÔNICO (*AS BUILT*)

### 2.12.1. Condições gerais dos serviços

No término dos serviços, o Contratado deverá fornecer registro contendo a conformação final construída de arquitetura, estrutura, instalações e urbanismo (*As Built*), conforme normas de desenho em sistemas CAD implantadas na COGIC e de acordo com os procedimentos das etapas de trabalho descritos neste documento.

Compreende-se por levantamento e registro gráfico-eletrônico, denominados de *As Built*, o conjunto completo dos registros das memórias de levantamento de execução de serviço e desenhos eletrônicos (Sistema CAD) da edificação, de toda a sua área e elementos construídos conforme o efetivamente edificado, ou seja, alterações e modificações de qualquer espécie.

Os desenhos deverão ser gravados em formato "DWG" e o método de desenho (*layers*, fontes, padrões gerais e blocos) e o formato de pranchas seguirá os padrões definidos pela ABNT e pelo "Manual para Desenvolvimento de Projeto em CAD" (revisão A, março de 2021) elaborado pelo Contratante, que deverá ser entregue à Contratada.

**Observação:** os arquivos em "DWG" deverão ser salvos na versão 2013 do programa AutoCAD.

Toda a simbologia e/ou padronização de camadas (*layers*) adotadas nos projetos que não constem do "Caderno de Procedimentos para Desenvolvimento de Projetos em Sistema CAD" e que venham a ser utilizadas, deverão sofrer prévia aprovação pelo Contratante.

Todas as orientações para o desenvolvimento desses serviços serão fornecidas pela Fiscalização.

#### 2.12.2. 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).

#### 2.12.3. Memórias de levantamento do efetivamente edificado (alterações e modificações)

##### 2.12.3.1. 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 (*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 (*As Built*)” daquele mês.

O “Levantamento e Registro Gráfico-Eletrônico (*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.

#### 2.12.4. Conferência e aprovação do *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 *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 *As Built*.

#### 2.12.5. Descrição das informações do *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.

##### 2.12.5.1. Instalações

- Instalação elétrica: Planta Baixa da distribuição de tomadas e iluminação (escala 1:50) e diagrama unifilar.
- Instalação de Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio (SDAI): Planta Baixa (escala 1:50) e diagrama unifilar.
- Equipamentos e dispositivos de Incêndio (Extintores e Placas de Sinalização): Planta Baixa (escala 1:50)
- Detalhes de instalações, cortes vertical e horizontal. Apresentação em escala 1:25 ou menor – dependendo do nível de detalhes, quando necessário.

#### 2.12.6. 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 “DWG” do pavimento.

As pranchas e arquivos em formato “DWG” finais do registro gráfico-eletrônico (*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 o arquivo em formato “DWG” de todo o pavimento e/ou edificação com o trecho já inserido, conforme padrões estabelecidos pela Fiocruz através "Caderno de Procedimentos para Desenvolvimento de Projetos em Sistema CAD".

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 em formato “DWG” para nova conferência e aprovação, reiniciando o processo conforme descrito anteriormente.

O levantamento cadastral e registro gráfico-eletrônico (*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 (*As Built*), o Contratado deverá fornecer em pen drive todos os arquivos em formato “DWG”, já aprovados.

### 2.13. 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.

## 3. 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 manutenibilidade:* (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.

#### 4. LISTA MESTRA (PROJETO DE REFERÊNCIA)

DISCIPLINA: INCÊNDIO; RESP. TÉCNICO: ISMAEL SANTIAGO DE ASSIS (CREA Nº 1999119752)			
TÍTULO DO DOCUMENTO	ARQUIVO (PDF)	REV.	DATA
CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	B058A06A	A	15/07/2024
PLANTA BAIXA TÉRRO E 1º PAV. PPCI AMB. SOUZA ARAÚJO	B058A02D	D	19/07/2023
PLANTA BAIXA TÉRREO E 1º PAV. SDAI AMB. SOUZA ARAÚJO	B058A08A	B	09/06/2023
PLANTA DETALHES	B058A09A	A	15/07/2024
DISCIPLINA: ELÉTRICA; RESP. TÉCNICO: ISMAEL SANTIAGO DE ASSIS (CREA Nº 1999119752)			
TÍTULO DO DOCUMENTO	ARQUIVO (PDF)	REV.	DATA
CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	E058A20A	A	10/12/23
PLANTA BAIXA 1º PAV. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	E058A21A	A	01/08/23

PLANTA BAIXA 2º PAV. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	E058A22A	A	15/05/23
DIAGRAMA UNIFILAR	E058A23A	A	01/08/23
<b>DISCIPLINA: AUTOMAÇÃO; RESP. TÉCNICO: DANILO DIOGO SOBRAL (CREA Nº 2003102571)</b>			
TÍTULO DO DOCUMENTO	ARQUIVO (PDF)	REV.	DATA
CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	S058A06A	A	15/07/2024