

Anexo 4
PROJETO BÁSICO

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE ENGENHARIA VISANDO A ELABORAÇÃO DE PROJETO DE ADEQUAÇÃO DO PAVILHÃO ERNANI BRAGA, PAVILHÃO ADOLPHO LUTZ, PAVILHÃO CARDOSO FONTES, PAVILHÃO LAURO TRAVASSOS, PRÉDIO DA EXPANSÃO E INSTITUTO FERNANDES FIGUEIRA ÀS NORMAS DE COMBATE A INCÊNDIO NO CBMERJ.

FIOCRUZ – RIO DE JANEIRO

21 NOVEMBRO 2018 - EMISSÃO INICIAL

EM BRANCO



SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	5
2.	OBJETO	5
3.	CARACTERÍSTICAS GERAIS DO PROJETO BÁSICO.....	5
3.1.	JUSTIFICATIVA	5
3.2.	OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO	5
4.	EQUIPE DE PROFISSIONAIS	11
4.1.	DESCRIÇÃO DA EQUIPE MÍNIMA	11
4.2.	DA SUBCONTRATAÇÃO.....	13
4.3.	APROVAÇÃO DA EQUIPE CONTRATADA.....	14
4.4.	DESCRIÇÃO DAS RESPONSABILIDADES	14
4.5.	ALTERAÇÕES DE ESCOPO.....	14
4.6.	PADRONIZAÇÃO DE PROJETOS E DOCUMENTOS.....	15
4.7.	COMPATIBILIZAÇÃO E REVISÃO DE PROJETOS	15
4.8.	CESSÃO DOS DIREITOS PATRIMONIAIS	15
4.9.	CONFIDENCIALIDADE DAS INFORMAÇÕES.....	15
5.	DESPESAS	15
6.	ESCOPO GERAL	16
7.	METODOLOGIA DE TRABALHO.....	17
7.1.	GERENCIAMENTO DO PROJETO	17
7.2.	INTERFACE COM AS PARTES INTERVENIENTES	17
7.3.	PLANEJAMENTO, CONTROLE E MONITORAMENTO.....	18
7.4.	FLUXO GERAL DE ENTREGAS DOS PRODUTOS	18
7.5.	FASES DE PROJETO	19
8.	DIRETRIZES GERAIS DE PROJETO.....	20
8.1.	PREMISSAS LEGAIS E NORMATIVAS.....	20
8.2.	ACESSIBILIDADE UNIVERSAL	21
8.3.	SUSTENTABILIDADE.....	21
8.4.	BIOSSEGURANÇA	21



8.5.	SEGURANÇA PATRIMONIAL.....	21
8.6.	SOLUÇÕES DE PROJETO RACIONAIS	21
8.7.	PROCESSOS CONSTRUTIVOS RACIONAIS.....	22
8.8.	CONFORTO ERGONÔMICO, VISUAL E ACÚSTICO	22
8.9.	PONTOS CRÍTICOS ESPECÍFICOS DO CONTRATO	22
8.10.	DOCUMENTAÇÃO DE PROJETOS	22
9.	PRODUTOS GERAIS.....	23
9.1.	LEVANTAMENTO.....	23
9.2.	LICENCIAMENTO 1.....	25
9.3.	TRAMITAÇÃO	25
9.4.	PROJETO EXECUTIVO:.....	26
	MEMORIAL DESCRITIVO, MEMORIAL DE CÁLCULO E PLANILHA DE QUANTITATIVOS	39
9.5.	LICENCIAMENTO 2.....	39
9.6.	CONSOLIDAÇÃO.....	40
10.	SIGLAS.....	40
11.	NORMAS E ÓRGÃOS DE CONTROLE.....	41
12.	LISTA DE PRANCHAS DE DESENHOS COMPLEMENTARES.....	41
13.	GRUPO DE TRABALHO DA FIOCRUZ.....	45

1. INTRODUÇÃO

A FIOCRUZ, uma instituição de ciência e tecnologia em saúde vinculada ao Ministério da Saúde, tem por objetivo a produção, a disseminação e o compartilhamento de conhecimentos e tecnologias voltados para o fortalecimento e consolidação do Sistema Único de Saúde (SUS). Sua presença no cenário nacional tem contribuído para a melhoria da qualidade de vida da população brasileira, para a redução das desigualdades sociais e para a dinâmica nacional de inovação, tendo como valor central a defesa do direito à saúde e da ampla cidadania.

Para apoiar a missão da FIOCRUZ, entendeu-se que a contratação descrita neste projeto básico é de fundamental importância.

2. OBJETO

A **Contratação do Serviço de Engenharia para Elaboração de Projeto de Proteção e Combate a Incêndio** tem como objetivo a modernização das instalações dos sistemas de proteção e combate a incêndio, adequações físicas necessárias nos respectivos edifícios e suas legalizações junto ao CBMERJ (Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro). Nesta contratação estão incluídos o **PAVILHÃO ERNANI BRAGA (ESNP)**, **PAVILHÃO ADOLPHO LUTZ**, **PAVILHÃO CARDOSO FONTES**, **PAVILHÃO LAURO TRAVASSOS** no campus Manguinhos, **PRÉDIO DA EXPANSÃO** e **INSTITUTO FERNANDES FIGUEIRA (IFF)** no campus Flamengo. O serviço contratado tem como principal intenção a correção das não-conformidades normativas de modo a prover maior segurança aos usuários e ao patrimônio físico, bem como às pesquisas e ao acervo biomédico institucional.

Toda a documentação técnica desenvolvida pela empresa CONTRATADA deverá respeitar os preceitos que constam na Lei 8.666/93, que versa sobre licitações e contratos da Administração Pública, e suas leis complementares.

3. CARACTERÍSTICAS GERAIS DO PROJETO BÁSICO

3.1. JUSTIFICATIVA

Esta contratação se justifica pela necessidade de modernização das instalações dos sistemas de proteção e combate a incêndio e suas legalizações junto ao CBMERJ (Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro).

3.2. OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

A Coordenação Geral de Infraestrutura do Campus (COGIC) é a responsável pelos projetos, obras e manutenção dos Campi da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e, para tanto, por sua natureza institucional e pela característica das atividades que oferece, a Fiocruz tem a responsabilidade sobre a promoção de segurança das instalações que ocupa.

As Edificações previstas nesta contratação - **PAVILHÃO ERNANI BRAGA (ESNP)**, **PAVILHÃO ADOLPHO LUTZ**, **PAVILHÃO CARDOSO FONTES**, **PAVILHÃO LAURO TRAVASSOS**, **PRÉDIO DA EXPANSÃO** e **INSTITUTO FERNANDES FIGUEIRA (IFF)** – foram definidas após uma avaliação desenvolvida pelo Departamento de Arquitetura e Engenharia (DAE) e de dinâmicas com os diversos departamentos da COGIC com intuito de mapear as ações necessárias para adequação e legalização junto aos órgãos competentes.

3.2.1. JUSTIFICATIVA NO QUE SE REFERE A ALTERNATIVA ESCOLHIDA, NOTADAMENTE QUANTO A VIABILIDADE TÉCNICA, ECONOMICA E AMBIENTAL DO SERVIÇO.

As soluções são baseadas nas normas vigentes, dos sistemas de proteção e combate a incêndio, incluindo o processo de legalização no Corpo de bombeiro Militar do Estado do Rio de Janeiro.

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

- Elaboração de Projeto de Proteção e Combate a Incêndio para aprovação junto ao Corpo de Bombeiro do Estado do Rio de Janeiro (CBMERJ);
- Elaboração do Projeto Legal e acompanhamento do processo de aprovação junto ao Corpo de Bombeiro do Estado do Rio de Janeiro até sua respectiva aprovação; e
- Elaboração do Projeto Legal dos projetos de ar Condicionado, ventilação e exaustão mecânica e acompanhamento junto a Gerência de Engenharia Mecânica da Prefeitura do Município do Rio de Janeiro (GEM/RIOLUZ).

3.2.3. INFORMAÇÕES SOBRE O EMPREENDIMENTO

LOCALIZAÇÃO PREVISTA



Figura 1 – PAVILHÃO ERNANI BRAGA – ENSP – Campus Manguinhos
Endereço: Avenida Brasil, 4365 – Manguinhos



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação Geral de Infraestrutura dos Campi



Figura 2 – PAVILHÃO ADOLPHO LUTZ- IOC– Campus Manguinhos
Endereço: Avenida Brasil, 4365 – Manguinhos



Figura 3 – PAVILHÃO CARDOSO FONTES - IOC– Campus Manguinhos
Endereço: Avenida Brasil, 4365 – Manguinhos



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação Geral de Infraestrutura dos Campi



Figura 4 – PAVILHÃO LAURO TRAVASSOS- IOC– Campus Manguinhos
Endereço: Avenida Brasil, 4365 – Manguinhos



Figura 5 – PRÉDIO DA EXPANSÃO – COGIC –Expansão
Endereço: Avenida Brasil, 4036 – Manguinhos



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Coordenação Geral de Infraestrutura dos Campi



Figura 6 – INSTITUTO FERNANDES FIGUEIRA - IFF – Campus Flamengo.

Endereço: Avenida Rui Barbosa, 716 – Flamengo

DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Nº dos Prédios	Prédios	Unidades	Pavimentos	Alturas	Área M²
054	Pavilhão Ernani Braga	ENSP	11	35,00	12.151,07
014	Pavilhão Adolpho Lutz	IOC	2	9.19	460,00
011	Pavilhão Cardoso Fontes	IOC	3	11,21	4.000,00
038	Pavilhão Lauro Travassos	IOC	2	10,36	2.900,00
143	Prédio da Expansão	COGIC	10	41.28	15.497,62
131	Hospital	IFF	5	25.00	10.425,43
160	Mario Olinto		5	22.00	2.026,13
161	Anatomia Patológica		3	11.18	303,89
211	Prédio da Manutenção		2	9.00	484,71
213	Pesquisas Clínicas		3	11.52	322,12
-	Outas Edificações		-	-	246,55

PROGRAMA DE NECESSIDADES

3.2.4. ESPECIFICAÇÃO DO DESEMPENHO ESPERADO

A CONTRATANTE entende como desempenho esperado a entrega de todos os produtos descritos neste documento e a entrega final do Projeto de Proteção e Combate a Incêndio, e de suas disciplinas complementares, aprovado pelo CBMERJ. Cada fase será considerada concluída mediante sua respectiva aceitação pela CONTRATADA. Os produtos a serem entregues são listados a seguir:

- Projetos de Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio

Disciplinas complementares para adequação do projeto de Prevenção e Combate a Incêndio

- Projetos de Arquitetura
- Projetos de Instalações Elétricas
- Projetos de Instalações Mecânicas
- Projetos de Instalações de Gás Natural

- Projetos de Instalações de Automação
- Projetos de Estruturas

É importante destacar que o pacote de entrega dos projetos executivo das referentes especialidades citadas acima consiste em: projetos de detalhamentos de sistemas e soluções adotadas, termo de referência, planilha, cadernos de operação e comissionamento.

3.2.5. SOLUÇÕES TÉCNICAS ADOTADAS

NÃO SE APLICA.

3.2.6. IDENTIFICAÇÃO E ESPECIFICAÇÕES DOS TIPOS DE SERVIÇOS

- Levantamento de todas as disciplinas necessárias;
- Projeto Executivo de Arquitetura e Projetos Complementares (quando necessário);
- Projeto Executivo de Sistema de Combate a Incêndio e Pânico;
- Projeto Legal de todas as disciplinas necessárias para aprovação no CBMERJ;
- Aprovações em Órgãos Públicos de competência de cada disciplina;

3.2.7. PRAZOS ESTIMADOS PELA INSTITUIÇÃO

A CONTRATANTE considera os prazos abaixo para a conclusão do empreendimento:

Prazo de execução estimado: 240 dias

A CONTRATADA terá 240 dias para concluir todos os serviços previstos no presente documento. Os 14 dias iniciais do período de execução do contrato devem ser utilizados para o alinhamento do escopo entre CONTRATADA e CONTRATANTE. Bem como, os 14 últimos dias do período de execução do contrato deverão ser utilizados para a conclusão de serviços pendentes, ajustes finais e entrega de toda a documentação, licenças, atestados e demais documentos oriundos dessa contratação.

A CONTRATANTE poderá emitir um Atestado de Capacidade Técnica parcial após a aprovação do Projeto Básico, não sendo permitida a emissão de Atestado de Capacidade Técnica parciais em etapas anteriores.

4. EQUIPE DE PROFISSIONAIS

4.1. DESCRIÇÃO DA EQUIPE MÍNIMA

Os quadros abaixo descrevem as atribuições e responsabilidades da EQUIPE MÍNIMA de profissionais exigidos por disciplina para o desenvolvimento dos projetos. Os demais profissionais que vierem a compor uma equipe de projeto, tais como, arquitetos e engenheiros, projetistas, técnicos, desenhistas, estagiários, cadistas, arquivistas, etc, deverão ser definidos pela empresa CONTRATADA sem custos adicionais à CONTRATANTE.

É admissível a multiplicidade de atribuições para um mesmo profissional, desde que legalmente habilitado. A Coordenação de Projeto só poderá ser exercida pelo Responsável Técnico de Projeto de Arquitetura.

As principais atribuições e responsabilidades dos membros da equipe mínima serão:

Ser o responsável técnico pelo seu respectivo projeto.

Coordenar a equipe de trabalho de sua respectiva disciplina atuando na gestão dos processos do projeto e acompanhando diretamente o que foi planejado e os resultados do desenvolvimento dos trabalhos dos profissionais da sua equipe.

Coordenar as correções, complementações e alterações nos produtos gerados nas atividades de todas as etapas, conforme exigências e necessidades do processo do projeto reportando-as, tempestivamente e sistematicamente ao coordenador do projeto, incluindo, apresentação de propostas e alternativas de soluções técnicas formalizadas e protocoladas, ou ainda, solicitar alterações com justificativas técnicas para análise dos profissionais das outras disciplinas.

Todas e quaisquer atividades que estiverem relacionadas com a elaboração técnica do objeto contratual.

Profissional	Atribuições e Responsabilidades
Projeto de ESTRUTURAS: Engenheiro Civil	<p>O profissional deverá comprovar experiência na concepção e desenvolvimento completo (do dimensionamento ao detalhamento) de projetos de estrutura.</p> <p>Conceber, elaborar, desenvolver todas as etapas do projeto com respeito à concepção técnica, intelectual e conceitual dos mesmos, conforme exigências e necessidades dos projetos.</p>
Projeto de ARQUITETURA: Arquiteto	<p>Ser o responsável técnico pelo projeto de Arquitetura.</p> <p>Desenvolver o projeto de Arquitetura, segundo as normas dos diversos OTPs, e segundo as exigências das demais disciplinas, complementando-o e aprimorando-o, se for o caso.</p> <p>Conceber, elaborar e desenvolver todas as etapas do projeto com respeito à concepção técnica, intelectual e conceitual dos mesmos, conforme exigências e necessidades do projeto e do cliente.</p> <p>Todas e quaisquer atividades que estiverem relacionadas com a elaboração do projeto de sua disciplina.</p> <p>- Experiência em elaboração e aprovação – legalização – de projetos de prevenção e combate a incêndio e pânico.</p>
Projeto de PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO: Engenheiro de Segurança do Trabalho	<p>Ser o responsável técnico pelo projeto de Prevenção e Combate a Incêndio.</p> <p>Conceber, elaborar, desenvolver todas as etapas do projeto com respeito à concepção técnica, intelectual</p>



	<p>e conceitual dos mesmos, conforme exigências e necessidades do projeto e do cliente.</p> <p>Todas e quaisquer atividades que estiverem relacionadas com a elaboração do projeto de sua disciplina.</p>
Projeto de VENTILAÇÃO, AR CONDICIONADO E EXAUSTÃO: Engenheiro Mecânico	<p>Ser o responsável técnico pelos projetos de Ventilação, Ar Condicionado e Exaustão</p> <p>Conceber, elaborar, desenvolver todas as etapas do projeto com respeito à concepção técnica, intelectual e conceitual dos mesmos, conforme exigências e necessidades do projeto e do cliente.</p> <p>Todas e quaisquer atividades que estiverem relacionadas com a elaboração do projeto de sua disciplina.</p>
Projeto de ELÉTRICA e AUTOMAÇÃO: Engenheiro Eletricista	<p>Ser o responsável técnico pelo projeto de Instalações Elétricas.</p> <p>Conceber, elaborar, desenvolver todas as etapas do projeto com respeito à concepção técnica, intelectual e conceitual dos mesmos, conforme exigências e necessidades do projeto e do cliente.</p> <p>Todas e quaisquer atividades que estiverem relacionadas com a elaboração do projeto de sua disciplina.</p> <p>Experiência em elaboração e aprovação – legalização – de projetos na área de prevenção e combate a incêndio, Automação e SPDA.</p>
DESENHISTA	<p>O profissional deverá elaborar todas e quaisquer atividades que estiverem relacionadas com a elaboração do projeto.</p>

4.2. DA SUBCONTRATAÇÃO

É permitida a subcontratação parcial do objeto dos serviços abaixo:

- Levantamentos;
- Consultorias;
- Ensaios e testes;

4.3. APROVAÇÃO DA EQUIPE CONTRATADA

A empresa CONTRATADA deverá apresentar a equipe que participará do trabalho proposto com a experiência solicitada pela CONTRATANTE previamente ao início dos serviços.

Os produtos deverão ser desenvolvidos por profissionais legalmente habilitados, sendo indispensável o registro da respectiva ART ou RRT, a identificação do autor e sua assinatura em cada peça gráfica e documento técnico, de acordo com a disciplina específica.

Os profissionais relacionados para compor a equipe mínima (conforme detalhado no item 4), cuja comprovação de experiência profissional não foi exigida na fase de habilitação, deverão apresentar currículo para aprovação à equipe de FISCALIZAÇÃO em até 7 (sete) dias corridos após a assinatura do contrato. A partir da data da apresentação da equipe, a CONTRATANTE terá 7 (sete) dias corridos para se manifestar quanto à aceitação desta equipe. Em caso de não aceitação pela CONTRATANTE de algum dos profissionais indicados, um novo profissional deverá ser apresentado em um prazo de 7 (sete) dias corridos.

A CONTRATADA só receberá a Ordem de Serviço para o início dos trabalhos após a entrega das ART's e RRT's dos profissionais habilitados durante a etapa de licitação à equipe de FISCALIZAÇÃO do Contrato. As demais ART's e RRT's dos profissionais da equipe mínima ora envolvidos no presente serviço deverão ser apresentadas em um prazo máximo de 7 (sete) dias contados a partir da sua aprovação.

Em caso de substituição do profissional após o início do projeto, a CONTRATADA se obriga a apresentar as ART's e RRT's dos novos profissionais em substituição ao profissional anterior em um prazo máximo de 7 (sete) dias após a sua aprovação pelo CONTRATANTE juntamente com a baixa das ART's e RRT's do profissional anterior.

Em caso de envio de ART's e RRT's à CONTRATANTE, a CONTRATADA deverá enviar uma carta formal listando todos os registros anexos.

4.4. DESCRIÇÃO DAS RESPONSABILIDADES

Aos profissionais indicados pela CONTRATANTE, integrantes do Departamento de Arquitetura e Engenharia da Coordenação Geral de Infraestrutura dos Campi (DAE/COGIC/Fiocruz), caberá a FISCALIZAÇÃO do Contrato, sendo responsáveis pela aprovação dos serviços e produtos gerados pela empresa vencedora da licitação, denominada CONTRATADA, bem como a definição de diretrizes e parâmetros técnicos para o desenvolvimento do projeto.

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

4.5. ALTERAÇÕES DE ESCOPO

Fica reservado à CONTRATANTE o direito de resolver todo e qualquer caso singular, duvidoso ou omissos, não previsto no edital, nas especificações, nos anexos, entre quaisquer outros, que, de qualquer forma, se relacione direta ou indiretamente com o objeto da contratação.

Caso a CONTRATANTE determine modificações em quaisquer projetos e/ou desenhos e/ou documentos já aprovados, implicando alterações necessárias e/ou obrigatórias com vistas a uma melhor adequação do conteúdo e resultados do objeto contratado, estas deverão ser realizadas pela CONTRATADA. Nesse sentido, a CONTRATANTE atuará sob o que determina a Lei 8666/93.

Nos casos não abordados nas NBRs ou legislação vigente, poderão ser consideradas normas internacionais como ISO, ASHRAE, etc. Para incorporação de tais normas como procedimento válido para o desenvolvimento das atividades, a FISCALIZAÇÃO do contrato deverá formalmente aprovar o uso de tal norma específica.

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

4.6. PADRONIZAÇÃO DE PROJETOS E DOCUMENTOS

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

4.7. COMPATIBILIZAÇÃO E REVISÃO DE PROJETOS

A empresa CONTRATADA deverá compatibilizar os projetos desenvolvidos entre si, a cada etapa e/ou sempre que solicitado pela CONTRATANTE. A compatibilização dos projetos é responsabilidade exclusiva da CONTRATADA. Caso sejam necessárias alterações e/ou revisões de projeto, em todas as etapas do empreendimento, inclusive na fase de construção, imputáveis a incompatibilidades ou vícios de projeto, estas revisões serão de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA, sem ônus para a FIOCRUZ.

4.8. CESSÃO DOS DIREITOS PATRIMONIAIS

A CONTRATADA, de acordo com o art. 111 da Lei 8.666/1993, cederá os direitos patrimoniais relativos aos trabalhos elaborados, autorizando à plena e irrestrita utilização e adaptação dos serviços objetos dessa contratação.

4.9. CONFIDENCIALIDADE DAS INFORMAÇÕES

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

5. DESPESAS

Estarão a cargo da CONTRATADA as despesas referentes a:

Viagens e hospedagens de sua própria equipe;

Impressões e plotagens, em quantas vias forem necessárias, a todas e quaisquer emissões de plantas, cadernos, documentos e demais produtos integrantes do escopo, necessários às atividades dos trabalhos, inclusive para as análises e aprovações pela CONTRATANTE, para os processos de LICENCIAMENTO nos Órgãos Técnicos Públicos (OTP).

Envio de documentos à CONTRATANTE através de empresas de logística (correios, transportadoras);

Subcontratações não previstas no edital que se façam necessárias para o atendimento pleno das diretrizes e escopo do objeto contratual.

Taxas a serem pagas nos processos de aprovação dos projetos nos diversos OTPs.

Modificações de projeto decorrentes de reprovações pelos OTPs, reprovações nos processos de certificação e etiquetagem, incompatibilidades e vícios de projeto.

DENOMINAÇÕES, ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES BÁSICAS DAS PARTES ENVOLVIDAS

Apresentamos abaixo as denominações e respectivas responsabilidades gerais as quais complementam e não eliminam as responsabilidades específicas detalhadas em todos os itens deste documento e do Contrato.

CONTRATANTE: FIOCRUZ, órgão da Administração Pública responsável por fiscalizar a GERENCIADORA fundamentada pela Lei 8.666/93, pelas determinações do TCU e da AGU e pelos conteúdos do Edital e do Contrato.

CONTRATADA: Empresa a ser contratada pela Administração Pública por meio de licitação, a qual deverá ser gerenciada/fiscalizada pela GERENCIADORA. Será a responsável técnica pela elaboração dos projetos de arquitetura e engenharias para o empreendimento. Será a responsável integral (legal, administrativa e operacional) pela contratação das CERTIFICADORAS mencionadas abaixo, incluindo todas e quaisquer questões estabelecidas nestas relações, nas quais a CONTRATANTE e a GERENCIADORA não terão quaisquer solidariedade, porém, a CONTRATANTE poderá independentemente ou por meio da GERENCIADORA exigir substituição das mesmas caso considere pertinente devido a fatos que estejam causando ou possam vir a causar riscos e/ou danos ao objeto contratual descrito neste documento.

6. ESCOPO GERAL

Os serviços que constituem esta contratação são:

- Elaboração de Levantamento das edificações como base para o desenvolvimento do projeto;
- Elaboração de Projeto de Combate a Incêndio e Detecção para aprovação junto ao CBMERJ;
- Preparação de todos os documentos necessários para abertura do processo junto ao órgão pertinente;
- Acompanhamento do processo de aprovação junto ao CBMERJ até obter a aprovação;
- Projeto Executivo de Prevenção, Combate a Incêndio e Detecção e suas disciplinas complementares para adequação das edificações ao projeto aprovado no CBMERJ com vias à sua aprovação pela vistoria final do CBMERJ.
- Os projetos desenvolvidos deverão conter um conjunto de informações técnicas necessárias e suficientes para a realização da aprovação no CBMERJ e execução das obras necessárias a adequação, contendo de forma clara, precisa e completa todas as indicações e detalhes construtivos para o perfeito entendimento técnico de tudo aquilo que foi projetado e especificado, visando montagem e execução dos serviços de obras e/ou fornecimento de materiais, equipamentos, mobiliários entre quaisquer outros produtos especificados.

- É responsabilidade da CONTRATADA o fornecimento de qualquer serviço não previsto no edital que se faça necessário para o atendimento pleno das diretrizes e escopo do objeto contratual. Para isto, a CONTRATADA deverá complementar, sem ônus à FIOCRUZ, quaisquer outros elementos solicitados pela CONTRATANTE de modo a atender plenamente os requisitos do objeto contratual.

7. METODOLOGIA DE TRABALHO

7.1. GERENCIAMENTO DO PROJETO

A CONTRATADA deverá apresentar um **Coordenador de Projeto** como interlocutor entre sua equipe de projetos e a CONTRATANTE, responsável por coordenar as equipes multidisciplinares garantindo a compatibilização dos projetos e das informações. O Coordenador de Projeto da CONTRATADA deverá utilizar os conceitos e boas práticas aplicados à gestão de projetos; para isto, este profissional atuará conforme o disposto no manual da AsBEA – Manual de Escopo de Serviços para Coordenação de Projetos - e deverá estar presente em todas as reuniões realizadas entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE.

O trabalho do Coordenador de Projeto visa permitir a reforma e adequação da edificação dentro de elevados padrões de exigência e, para tal, é imprescindível obter-se um projeto executivo com perfeita compatibilidade entre todos os projetos de engenharias e arquitetura. Dessa forma, é necessária uma coordenação eficiente dos trabalhos de maneira a serem evitadas quaisquer necessidades de alterações posteriores. Caso sejam necessárias alterações e/ou revisões de projeto, imputáveis às referidas incompatibilidades ou vícios de projeto, estas revisões serão de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA, sem ônus para a CONTRATANTE.

7.2. INTERFACE COM AS PARTES INTERVENIENTES

A CONTRATADA é responsável por conhecer as condições peculiares decorrentes da execução dos serviços, tais como: conhecimento do local, terreno e vizinhança, suas características naturais e de infraestrutura; conhecimento dos procedimentos de aprovação de projetos edilícia do município e demais órgãos fiscais; conhecimento dos processos de trabalho e procedimentos na comunicação com os usuários do Empreendimento; conhecimento dos procedimentos especiais, relativos às expertises específicas do empreendimento.

Para tanto, desde o início do serviço, a CONTRATADA deverá adquirir, de forma proativa e presencial, todas as informações necessárias para o desenvolvimento e conclusão plenos dos serviços. A CONTRATADA deverá realizar visita ao local do empreendimento, consulta direta aos órgãos municipais e estaduais e às leis, decretos e normas pertinentes, levantamentos e entrevistas com usuários. Até que todas as dúvidas ou pendências se esgotem ao longo do desenvolvimento do projeto, novas visitas e reuniões poderão se fazer necessários, devendo a equipe da CONTRATADA estar disponível para atender a tais eventos.

A CONTRATADA deverá obrigatoriamente participar de **reuniões periódicas** no Rio de Janeiro, na sede da COGIC/FIOCRUZ, às quais deverão comparecer o Coordenador de Projeto e todos os responsáveis técnicos cuja presença se faça necessária, conforme convocação da CONTRATANTE. A sede da COGIC está situada na Avenida Brasil, 4365 no bairro de Manguinhos no Rio de Janeiro. A periodicidade mínima prevista é de 2 (duas) reuniões mensais, podendo ser alterada segundo a necessidade do projeto.

As datas e horários para a realização das reuniões ficarão sob a responsabilidade da CONTRATANTE e serão agendadas em conjunto com o Coordenador de Projeto. Caso a empresa CONTRATADA tenha sede fora do Rio

de Janeiro, a reunião deverá ser agendada com antecedência, a fim de que a empresa possa providenciar os deslocamentos da equipe, onde todos os custos deverão ser de responsabilidade da CONTRATADA.

Todas as decisões discutidas e promovidas em reunião deverão ser registradas em ata, cuja elaboração é de responsabilidade da CONTRATADA, e que deverá ser encaminhada em até 02 (dois) dias úteis ao Gestor do contrato da CONTRATANTE.

7.3. PLANEJAMENTO, CONTROLE E MONITORAMENTO

A Contratada deverá desenvolver, previamente ao início do serviço, o seu planejamento, definindo a logística de execução, controle e gerenciamento de risco em todas as etapas do projeto, considerando sua alta complexidade. Este planejamento deverá nortear o Gerenciamento do serviço, sendo importante instrumento para informar à Contratante acerca do andamento do serviço e documentar o processo sobre a realização do mesmo, através de sua atualização frequente.

Para o início e desenvolvimento das atividades, considerando as variáveis peculiares ao OBJETO deste contrato, compete à CONTRATADA desenvolver um plano de trabalho detalhado, avaliando sua compatibilidade com o cronograma elaborado e proposto pela FIOCRUZ.

Desta forma, a CONTRATADA poderá propor sua alteração, desde que seja feita com o objetivo de diminuir os prazos e/ou aperfeiçoar os produtos, sem quaisquer ônus ou danos para a CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá apresentar documentação em quantidade e frequência pré-determinada, contendo a listagem dos produtos e suas datas de entrega, registro das emissões de desenhos, memórias de cálculo, relatórios e demais informações necessárias para compor o GERENCIAMENTO do serviço. Todos esses elementos deverão ser compatibilizados com os prazos contidos no cronograma físico-financeiro do contrato para que seja possível, por parte da CONTRATANTE, uma melhor avaliação do serviço contratado.

7.4. FLUXO GERAL DE ENTREGAS DOS PRODUTOS

O desenvolvimento dos projetos será dividido em etapas, conforme descrito neste documento. As entregas dos produtos referentes às etapas do trabalho bem como qualquer documentação referente ao processo deverão ser realizadas através do serviço de protocolo da COGIC.

A CONTRATADA deverá previamente ao término da etapa, com uma antecedência de **49 dias corridos**, enviar o projeto em formato digital para revisão da FISCALIZAÇÃO e GERENCIADORA (caso haja). Toda entrega deverá ser formalizada com o envio de um pacote único. Esses **49 dias** corridos serão subdivididos da seguinte forma:

- 14 dias para primeira análise pela FISCALIZAÇÃO;
- 14 dias para revisão pela CONTRATADA;
- 7 dias para segunda análise pela FISCALIZAÇÃO;
- 7 dias para revisão pela CONTRATADA;
- 7 dias para aprovação final pela FISCALIZAÇÃO.

Após a **primeira análise**, a CONTRATADA receberá um relatório de avaliação, contendo pontos de inspeção, indicando correções e alterações entre outras ações a serem executados. A entrega deste relatório à CONTRATADA será formalizada através de documento com registro de recebimento e ciência do que estará sendo solicitado. **Após essa primeira análise, poderá ser liberado o pagamento correspondente ao recebimento inicial da fase, que corresponde a 5% DA RESPECTIVA ETAPA.**

Para que uma fase seja considerada concluída, a mesma deverá ter todos os seus pontos de inspeção cumpridos e ter o aceite formalizado pela FISCALIZAÇÃO, com a apresentação/entrega integral dos produtos dessa etapa conforme requisitos descritos neste documento, onde constem as assinaturas e os números do registro profissional dos respectivos responsáveis técnicos. **Com isso será liberado o pagamento correspondente ao recebimento final da fase, que corresponde a 95% da mesma.**

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

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

A Coordenação Geral de Infraestrutura dos Campi não possui sistema de Gestão Eletrônico de Documentos, portanto, a entrega do material referente às etapas que compõe o escopo do trabalho bem como qualquer documentação referente ao processo, deverá ser realizada através do Serviço de Protocolo da COGIC. Cabe informar que o Serviço funciona das 08h00min às 17h00min de segunda à sexta-feira. Caso os serviços sejam realizados em outro Estado da Federação, a empresa CONTRATADA poderá enviar material através de sistemas de entrega, preferencialmente da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (Correios S/A) ou, esporadicamente, serviços de courier particulares. Em ambos os casos, os horários para envio de qualquer material ou documentação deverão ser os mesmos do Serviço de Protocolo da COGIC; assim sendo, a empresa CONTRATADA deverá apresentar o protocolo de envio onde estejam descritas a data e hora da entrega do material na empresa transportadora.

Sempre que necessário o envio de documentos a FIOCRUZ, a CONTRATADA deverá enviar um documento formal listando todos os demais documentos anexos.

7.5. FASES DE PROJETO

O desenvolvimento dos serviços pela CONTRATADA envolve a elaboração de projetos completos de engenharias e arquitetura, contemplando diversas fases subsequentes e interdependentes entre si, compostas de produtos claramente identificados de modo a possibilitar as conferências, validações e medições pela FISCALIZAÇÃO.

O escopo das atividades previsto no presente documento será dividido em 06 Fases, que deverão ser desenvolvidas de maneira harmônica e deverão ser compatibilizadas entre todas as disciplinas.

Os serviços só poderão ser iniciados com o recebimento de uma Ordem de Serviço (OS) que indica a Fases ao qual se refere e seu respectivo prazo de desenvolvimento, a saber:

O pagamento está ligado diretamente a cada uma das Fases, que só será realizado após sua revisão e aprovação. A entrega dos produtos de cada uma das Fases corresponde a uma parcela do pagamento, desde que todos os produtos tenham sido entregues; o pagamento integral da Fase só ocorre com **todos os seus produtos entregues e aprovados** pela FISCALIZAÇÃO da FIOCRUZ.

**CRONOGRAMA FASES DE PROJETO**
240 DIAS

ORDEM DE SERVIÇO 1	ORDEM DE SERVIÇO 2	ORDEM DE SERVIÇO 3	ORDEM DE SERVIÇO 4	ORDEM DE SERVIÇO 5	ORDEM DE SERVIÇO 6
Fase de Levantamento	Fase de Elaboração do Projeto	Fase de Licenciamento 1 CBMERJ	Fase de Tramitação CBMERJ	Fase de Projeto Executivo	Fase de Licenciamento 2
60 Dias	30 Dias	30 Dias	30 Dias	60 Dias	30 Dias
	-Elaborar projeto para Licenciamento; -Memorial descritivo (Quando necessário) 46 dias elaboração 07 dias Análise 07 dias Revisão	Entrada nos Órgãos. -Protocolos de Entrada	-Laudo de Exigência	- Memorial Descritivo - Lista de Materiais - Planilha de Quantitativos 46 dias elaboração 07 dias análise 07 dias revisão	-Laudo de Exigências (Final)

Nota: 5ª OS – Projeto Executivo só será emitido caso seja exigido no Laudo de Exigências dos órgãos públicos.

8. DIRETRIZES GERAIS DE PROJETO

Os parâmetros, conceitos e critérios registrados neste documento como diretrizes deverão ser os norteadores de todos os projetos dentro do escopo deste contrato, além das diretrizes específicas para cada disciplina, conforme descrito nos respectivos capítulos do TR.

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

A CONTRATADA deverá adotar, para todas as fases e disciplinas, as seguintes diretrizes para o empreendimento:

8.1. PREMISSAS LEGAIS E NORMATIVAS

A CONTRATADA deverá produzir toda a documentação técnica necessária à contratação de uma obra pública atendendo os preceitos constantes na Lei 8.666 e IN05 (e demais leis complementares) que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública.

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

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

8.2. ACESSIBILIDADE UNIVERSAL

A CONTRATADA deverá considerar todas as recomendações do Decreto-lei nº 5296 de 2 de dezembro de 2004, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção de acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. Portanto, a concepção e a implantação dos projetos arquitetônicos e urbanísticos devem atender aos princípios do desenho universal, tendo como referências básicas as normas técnicas de acessibilidade da ABNT (NBR 9050:2015), as legislações específicas e as regras contidas no referido decreto.

8.3. SUSTENTABILIDADE

O Governo Federal através da Instrução Normativa nº 02 de 04 de junho de 2014, estabelece critérios de sustentabilidade ambiental, que devem ser considerados nos processos de aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional.

Para isso, a CONTRATADA deverá ter conhecimento dos procedimentos e expertises necessárias ao desenvolvimento de um projeto sustentável, já que o objetivo será a obtenção da certificação ambiental.

As soluções construtivas e seus materiais, tanto os de estruturas, como os de instalações e os de acabamento, deverão ser pensados em seus diferentes aspectos: o material deverá ser resistente, atender aos requisitos de biossegurança, baixo custo, procedência (preferência por materiais locais) e que permita seu reuso ou reciclagem ao término de sua vida útil.

A CONTRATADA deverá identificar eventuais impactos ambientais causados pelas atividades projetadas no local de inserção do projeto.

8.4. BIOSSEGURANÇA

Os projetos de todas as disciplinas deverão estar em estrita consonância com as normas de biossegurança e com os protocolos de segurança da Instituição, que deverão ser levantados, estudados e analisados para implementação no projeto.

Todos os protocolos de segurança da Instituição deverão ser levantados, estudados e analisados para implementação no projeto.

Os projetos deverão estar em estrita consonância com as normas de biossegurança.

8.5. SEGURANÇA PATRIMONIAL

O Projeto deverá favorecer a segurança dos usuários e patrimônio público contra roubo e vandalismo, através de estudo e incorporação em seu projeto, junto com o setor de Segurança da Fiocruz, de soluções para controle de acesso e monitoramento.

8.6. SOLUÇÕES DE PROJETO RACIONAIS

A Contratada deverá apresentar soluções de projeto que possibilitem:

Fácil manutenção e conservação compatíveis com o custo da instalação dos sistemas projetados, observando as possibilidades de mudanças de uso e reformas;

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, sem prejuízo dos processos realizados nos laboratórios e espaços de assistência à saúde e demais setores por eles mantidos;

Gestão eficiente de energia, de água, de resíduos e de operação do empreendimento.

8.7. PROCESSOS CONSTRUTIVOS RACIONAIS

A Contratada deverá apresentar processos construtivos:

Integrados, proporcionando economia na execução, conservação e operação, sem prejuízo da durabilidade da edificação;

Que apliquem tecnologias que permitam a conclusão da obra nos prazos esperados pela Instituição;

Que possibilitem a gestão eficiente de energia, de água, de resíduos e de operação durante a execução da obra.

8.8. CONFORTO ERGONÔMICO, VISUAL E ACÚSTICO

A CONTRATADA deverá atender a todos os parâmetros e índices recomendados por norma (NRs, NBRs, legislação) para a segurança e conforto ergonômico, visual e acústico dos usuários das edificações.

8.9. PONTOS CRÍTICOS ESPECÍFICOS DO CONTRATO

Alguns elementos integrantes do escopo da CONTRATADA deverão receber atenção especial e, portanto, são destacados abaixo:

- Levantamento;
- Projetos de Proteção e Combate a Incêndio;
- Projeto de Exaustão Mecânica;
- Projeto de Elétrica; e
- Aprovação no Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro (CBMERJ).

8.10. DOCUMENTAÇÃO DE PROJETOS

Apresentação em arquivo eletrônico correspondente ao produto (.DOC, .XLS, .DWG 2007 a 2014, etc.) e respectiva versão para impressão em .PDF gravada em mídia compatível.

Impressão de todos os documentos assinados pelos seus respectivos responsáveis técnicos, nos formatos condizentes com sua utilização e escala:

Os arquivos de relatórios, atas, ofícios, cartas e planilhas deverão ser impressos em A4, frente e verso, com furação dupla e capa plástica (2 cópias).

Os desenhos deverão ser plotados em formato A1 ou A0, dependendo da escala, dobrados com furação dupla em capa plástica (2 cópias). As plantas e cortes das edificações terão a escala mínima de 1:75.

Todos os documentos devem ter o carimbo de instrução processual da COGIC, que será fornecido a CONTRATADA em momento oportuno.

Todas as plantas deverão possuir orientação geográfica e deverão utilizar como base o Levantamento Topográfico do Campus.

As plantas poderão ser representadas seccionadas em setores, mantendo-se os eixos de referência modular da planta geral para melhor paginação nas pranchas e melhor visualização.

Todas as pranchas devem apresentar uma planta de todo o conjunto a ser edificado no terreno e em menor tamanho ("mosca" ou calunga). A edificação e/ou setor - eixo a eixo - do que está sendo representado em escala maior na prancha, deve estar hachurado.

9. PRODUTOS GERAIS

Os produtos descritos neste item estão dentro do escopo de todas as disciplinas de projeto. A definição de todos os entregáveis destes produtos, assim como as suas definições, encontram-se na **NBR 13532 e Manuais da ASBEA**, cabendo aqui apenas as diretrizes básicas.

9.1. LEVANTAMENTO

O **Levantamento** compreende a etapa destinada à coleta das informações de referência que representem as condições preexistentes, de interesse para instruir a elaboração do projeto.

Caberá à CONTRATANTE fornecer a Ordem de Emissão (OE) contendo a lista dos desenhos a serem elaborados, incluindo os dados para preenchimento dos carimbos das pranchas tais como nome da prancha, escala de plotagem e código para inserção digital dos arquivos em formato "DWG" no Sistema Informatizado da Cogic/Fiocruz – Sienge.

A apresentação dos desenhos será em escala 1:50.

As plotagens dos projetos serão de responsabilidade da CONTRATADA, que deverá disponibilizar quantas plotagens/impressões forem necessárias de cada planta do projeto para que seu profissional (desenhista/ cadista/projetista) realize o levantamento e o registro das memórias do efetivamente construído (alterações e/ou modificações).

O registro gráfico nas plantas/plotagens dos projetos originais deverá ser graficamente registrado a mão livre utilizando-se de caneta na **cor vermelha para o modificado/construído e na cor amarela para o modificado/suprimido ou relocado**. Todos os registros deverão conter indicação de cotas e dimensões respectivas. Esta etapa (registros gráficos a mão livre na plotagem do projeto original) é denominada de "**Memória de Levantamento**".

As Memórias de Levantamentos deverão ser assinadas pelo Engenheiro ou Arquiteto da CONTRATADA e aprovadas bem como pela Equipe de Fiscalização do DAE. Caso a Equipe de Fiscalização do DAE considere inexpressivos os documentos, ou ainda, que os mesmos contenham erros ou ausência de alguma informação, estes deverão ser recusados e a CONTRATADA deverá apresentar novos documentos (plotagens) para nova conferência e aprovação.

Todos esses registros referem-se, obrigatoriamente, a todas as disciplinas de projeto que compõem a edificação e deverão conter todas as informações conforme o descrito graficamente no projeto, dentre outros dados necessários ao perfeito entendimento do que realmente sofreu alteração, se comparado ao projeto executivo Original. Estão incluídas neste serviço as repercussões das alterações nos respectivos cortes e fachadas, caso ocorram.

O serviço de levantamento das partes civis e de suas instalações das edificações deverá ser executado por profissional legalmente habilitado, Engenheiro ou Arquiteto, que deverá apresentar a RRT relativa a este serviço.

O serviço de levantamento e avaliação das instalações elétricas deverá ser efetuado obrigatoriamente por Engenheiro Eletricista que assinará o laudo técnico e também apresentar ART correspondente a este serviço.

O serviço de levantamento e avaliação das instalações mecânicas deverá ser efetuado obrigatoriamente por Engenheiro Mecânico que assinará o laudo técnico e também apresentar ART correspondente a este serviço.

- Ao final do Levantamento deverá ser elaborado memorial descritivo, que corresponde aos descritivos sobre os materiais, equipamentos, métodos, tecnologias e processos construtivos do projeto deverá estar completo e revisado com a descrição detalhada dos materiais e equipamentos projetados separados por disciplina de projeto; incluindo, entre outros elementos que se façam necessários: descrição detalhada dos materiais e equipamentos a serem utilizados nos diversos sistemas, especificando tipo e qualidade dos materiais; características para sua identificação e conferências de avaliação; unidade de comercialização; processos construtivos e de instalação.
- Ao final do Levantamento poderá ser exigido um Memorial de cálculo o documento, anexo ao projeto, que descreve em detalhes os cálculos efetuados até chegar ao resultado apresentado, bem como para melhor entendimento quando forem necessárias alterações ou gestão do projeto. Apresentação em arquivo de texto (.doc e .pdf) e 03 impressões em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.
- Caberá a CONTRATADA no término dos serviços, o fornecimento do registro gráfico do projeto completo ("LEVANTAMENTO"), de todas as plantas e documentos relacionados abaixo, conforme as Normas de Desenho em Sistemas CAD implantadas na COGIC e de acordo com os procedimentos das etapas de trabalho descritos neste documento. Todas as orientações para o desenvolvimento desses serviços serão fornecidas pela Equipe do DAE/COGIC/FIOCRUZ.

9.1.1. PRODUTOS DA FASE DE LEVANTAMENTO

- Levantamento das edificações que sofrerão intervenção na escala 1/50 em CAD;
- Memória do Levantamento; e
- Memorial Descritivo; e
- Memória de Cálculo

9.1.2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS DE LEVANTAMENTO DE ARQUITETURA

- Elaborar planta baixa de cada nível da edificação (pavimentos habitáveis, mezaninos, pavimentos mecânicos e coberturas) contendo: todos os elementos construtivos e estruturais aparentes; alvenarias; divisórias; esquadrias; equipamentos prediais fixos (aparelhos sanitários, pias, bancadas, tanques e guichês); indicação de cotas gerais e dos compartimentos; indicações de cortes; numeração dos compartimentos;
- Cortes e Fachadas atualizadas com a indicação de cotas e níveis acabados.

9.1.3. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS DE LEVANTAMENTO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA

- Fazer o levantamento do sistema de proteção de descargas atmosférica (Franklin, Gaiola de Faraday, ou Sistema de ignição) indicando em planta baixa a localização dos mesmos nas edificações.
- Fazer o levantamento dos circuitos de sistema de iluminação de emergência existentes, indicando em planta baixa a localização dos mesmos nas edificações, incluindo circuito, disjuntor e quadro elétrico.

- Fazer o levantamento casa de geradores.

9.1.4. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS DE LEVANTAMENTO DE GÁS NATURAL, COMBIUSTIVEL E OUTROS

- Fazer o levantamento do sistema das instalações de gás natural indicando o encaminhamento dos tubos e pontos em planta baixa a localização dos mesmos nas edificações.
- Fazer o levantamento do sistema das instalações de gás liquefeito de petróleo indicando o encaminhamento dos tubos e pontos em planta baixa a localização dos mesmos nas edificações.

9.1.5. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS DE LEVANTAMENTO DE INCÊNDIO

- Fazer o levantamento do sistema de instalações de combate a incêndio, indicando equipamentos, dispositivos e outros em planta baixa a localização dos mesmos nas edificações.
- Fazer o levantamento do sistema de reservatórios que tem reserva de combate a incêndio e o volume desta reserva. Indicando em planta baixa a localização dos mesmos nas edificações.
- Fazer o levantamento depósito de inflamáveis.

9.1.6. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS DE LEVANTAMENTO DOS SISTEMAS DE AR CONDICIONADO, VENTILAÇÃO E EXAUSTÃO MECÂNICA

- Fazer o levantamento dos sistemas de climatização, ventilação e exaustão mecânica indicando a localização, em planta baixa e cortes, dos equipamentos, redes de dutos e acessórios.

Nota geral: Os documentos e plantas existentes somente em papel, deverão ser vetorizados pela CONTRATADA.

9.2. LICENCIAMENTO 1

Entrada nos Orgãos

9.2.1. PRODUTOS DA FASE DE LICENCIAMENTO

- Protocolo de entrada no CBMERJ

9.3. TRAMITAÇÃO

Acompanhamento do Laudo

9.3.1. PRODUTOS DA FASE DE TRAMITAÇÃO

- Laudo de Exigências CBMERJ

9.4. PROJETO EXECUTIVO:

Deverão ser elaborados os projetos executivos das disciplinas necessárias às adequações da infraestrutura das edificações que compõem este objeto de modo a atender às exigências do Corpo de Bombeiros. **Previamente ao início desta fase a CONTRATADA deverá assegurar quais os projetos exigidos junto ao CBMERJ.**

Esta etapa tem o objetivo de gerar um conjunto de documentos com referências e informações técnicas claras, objetivas e suficientes para o perfeito entendimento e caracterização das adequações necessárias, seus aspectos e detalhes pormenorizadamente elaborados, de modo a permitir a execução das obras e serviços a serem contratadas futuramente por meio de processo licitatório.

Para desenvolver esta etapa, a CONTRATADA não poderá prescindir do contínuo processo de compatibilização entre todas as disciplinas, de maneira a poder integrá-las e harmonizá-las em toda a sua complexidade. Dessa forma, deverá buscar esgotar as interferências, conhecer todas as suas interfaces e solucionar eventuais incompatibilidades. O objetivo é buscar minimizar, ao máximo, os problemas oriundos do desconhecimento dessas interfaces que tanto prejudicam a execução das obras. Portanto, caberá à CONTRATADA esta responsabilidade, tanto no momento de execução desta etapa quanto nos momentos futuros de execução das obras, quando a CONTRATADA será acionada caso seja necessário solucionar eventuais problemas oriundos das questões aqui relacionadas, sem ônus para a Fiocruz. Neste caso, a CONTRATADA deverá atender tempestivamente ao solicitado e em prazo mínimo acordado entre as partes.

Todas as memórias de cálculo de todas as disciplinas deverão ser entregues juntamente com seus respectivos projetos. A CONTRATADA deverá elaborar todos e quaisquer detalhes e mais todos aqueles que forem solicitados pela CONTRATANTE, incluindo os que, porventura, sejam identificados durante a etapa de obra como fundamentais para sua execução. Embora todos os materiais e equipamentos, tecnologias e processos construtivos tenham sido definidos durante as etapas anteriores em conjunto com a CONTRATANTE, caberá à CONTRATADA a busca e pesquisa de informações técnicas e construtivas sobre todos e quaisquer elementos especificados e orçados.

Caberá à Equipe de Fiscalização do DAE fornecer a Ordem de Emissão (OE) contendo a lista dos desenhos a serem elaborados, incluindo os dados para preenchimento dos carimbos das pranchas tais como nome da prancha, escala de plotagem e código para inserção digital dos arquivos em formato "DWG" no Sistema Informatizado da COGIC/ Fiocruz.

A apresentação dos desenhos será em escala 1:50.

9.4.1. PRODUTOS DA FASE DE PROJETO EXECUTIVO

- Projeto Executivo
- Memorial Descritivo
- Memoria de Cálculo
- Planilha de Quantitativos

9.4.2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS DE PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA

O projeto de arquitetura a ser desenvolvido deverá atender, conforme necessidade, às exigências demandadas pela Prefeitura local e demais órgãos públicos.

NORMAS E ÓRGÃOS DE CONTROLE

Todas as fases do projeto de arquitetura deverão atender às normas e práticas inerentes da disciplina, das quais destacamos:

- Práticas de projeto, construção e manutenção de edifícios públicos federais;
- Códigos, leis, decretos, portarias, normas, resoluções e instruções normativas federais, estaduais e municipais, exemplo:
 - NR 24 - Condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho e demais normas do MTE
 - Código de segurança contra incêndio e pânico (COSCIP)
 - Instruções e resoluções dos órgãos do sistema CAU
 - Portarias, normas, resoluções e instruções normativas da ANVISA.
 - Normas da ABNT e do INMETRO, exemplo:
 - NBR 13532 - Elaboração de projetos de edificações – Arquitetura
 - NBR 6492 - Representação de projetos de arquitetura
 - NBR 9077 - Saídas de emergência em edifícios
 - NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos
- Planta Baixa de cada nível da edificação (pavimentos habitáveis, mezaninos, pavimentos mecânicos e coberturas) contendo: todos os elementos construtivos e estruturais aparentes; alvenarias; divisórias; esquadrias; equipamentos prediais fixos (aparelhos sanitários, pias, bancadas, tanques e guichês); indicação de cotas gerais e dos compartimentos; alturas piso/teto; níveis; indicações de cortes; numeração dos compartimentos; codificação de piso, parede e teto e quadro geral de acabamentos correspondente e codificação das portas e janelas e quadro geral de esquadrias correspondente.
- Planta de Teto de todos os níveis da edificação com indicação de todos os elementos arquitetônicos, rebaixos, e legenda de materiais e acabamentos.
- Repercussões das alterações nos respectivos cortes e fachadas, caso ocorram. Os cortes e fachadas deverão ser entregues em meio digital ainda quando existirem apenas em meio impresso ou inexistentes.

9.4.3. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS DE PROJETO EXECUTIVO DE INCÊNDIO

- Projetos de instalações de prevenção e combate a incêndio;
- Projetos de instalações de detecção;
- Projetos de instalações de sinalização;
- Projetos de instalações de sistema de supressão (FM-200 ou similar);
- Projeto do sistema de reserva técnica de incêndio.

O projeto de Controle de fumaça a ser desenvolvido deverá atender no mínimo às seguintes normas:

- A CONTRATADA deverá utilizar as Normas do Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico (COSCIP/CBMERJ) e Legislações complementares vigentes, Segurança contra incêndio em Estabelecimentos

Assistenciais de Saúde (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), Gerenciamento de Resíduos Químicos (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), Legislações da Secretaria Estado da Defesa Civil (SEDEC), Regulamento de Instalações Prediais - RIP e normas da Associação de normas Técnicas (ABNT) mais atualizadas e, em especial, as Normas para:

- Sistema de Hidrantes e Mangotinhos;
- Sistema de extintores manuais;
- Sistema de chuveiro automático;
- Sistema de gases especiais;
- Sistema de detecção de incêndio, de acordo com a NBR 17240;
- Sistema de acionadores manuais, de acordo com a NBR 13848;
- Sistema de iluminação de emergência, de acordo com a NBR- 10898;
- Sistema de sinalização de segurança, de acordo com a NBR - 13434 I e II/2002;
- Sistema de saídas de emergência, de acordo com a NBR -14880;
- Sistema de proteção contra descargas atmosféricas, de acordo com a NBR 5419;

O projeto de combate a incêndio a ser desenvolvido deverá:

- Considerar que os projetos de Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio deverão ser elaborados de maneira a oferecer proteção à vida humana, ao patrimônio público e aos bens produzidos.
- Conhecer e adotar as disposições da norma do Corpo de Bombeiros local e Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).
- Estabelecer, junto ao Corpo de Bombeiros os critérios, parâmetros e documentação básica que deverão estar contidos no projeto das Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio da edificação.
- Considerar que a edificação deverá possuir, no mínimo, os dispositivos exigidos pelo INMETRO e Corpo de Bombeiros e os equipamentos necessários para combater o incêndio no seu início.
- Identificar a classe da edificação, para fins de proteção, de conformidade com o tipo de ocupação e finalidades.
- Estabelecer os dispositivos de prevenção e combate a incêndio que são classificados em:
 - Sistema de proteção por extintores manuais;
 - Sistema de proteção por carretas;
 - Sistema de proteção por instalação sob comando semifixo, por hidrantes;
 - Sistema de proteção por instalação sob comando semifixo, por mangotinhos;
 - Sistema de sinalização e indicações específicas que facilitem as operações de combate a incêndio;
 - Portas corta-fogo;
 - Sistema de proteção contra incêndio por chuveiro automático;
 - Sistemas especiais;



- Escadas de segurança;
- Rota de fuga;
- Iluminação de emergência.
- Definir preliminarmente, em função da ocupação, natureza e características da edificação, os sistemas de proteção, a partir de critérios e parâmetros estabelecidos nas normas dos órgãos regulamentadores do sistema, pertinentes à localização pré-dimensionamento das tubulações, equipamentos e dispositivos.
- Quando os parâmetros de duas ou mais entidades responsáveis pela aprovação dos projetos forem discrepantes, o Contratante deverá optar pela alternativa que estabeleça os critérios mais rigorosos sob o ponto de vista técnico e que ofereça melhores condições de segurança à edificação e seus usuários.
- Se na edificação houver áreas isoladas sujeitas a risco de incêndio, deverá ser prevista a proteção por unidades extintoras adequadas, independentes da proteção geral.
- Deverão ser elaborados projetos especiais nos seguintes casos:
 - Instalação fixa de gás carbônico;
 - Instalação fixa de pó químico seco;
 - Instalação fixa de espuma;
 - Instalação fixa de halocarbono ou gás carbônico, manual e automático, nas salas técnica de telecomunicações;
 - Sistemas de detecção e alarme, Prática de Projeto de Instalações de Detecção e Alarme de Incêndio.
 - Adotar sempre que possível os seguintes critérios de projeto:
 - Utilização de soluções de custos de manutenção e operação compatíveis com o custo de instalação do sistema;
 - Dimensionamento dos equipamentos de sistema dentro dos padrões disponíveis no mercado nacional;
 - Disposição dos componentes do sistema de modo a:
 - minimizar o tempo de resposta,
 - minimizar a ocupação de espaços,
 - adequar o sistema ao desempenho dos equipamentos.
 - Quando forem previstas aberturas ou peças embutidas em qualquer elemento de estrutura, o autor do projeto de estruturas será cientificado para efeito de verificação e inclusão no desenho de fôrmas.
 - Sistema de Proteção por Extintores Manuais
 - O número necessário, o tipo e a capacidade dos extintores para proteger o risco isolado serão em função:
 - da natureza do fogo a extinguir;
 - da substância utilizada para a extinção do fogo;
 - da quantidade dessa substância e sua correspondente unidade extintora;
 - da classe ocupacional do risco isolado e de sua respectiva área.



- Serão adotadas as seguintes classificações de incêndio, segundo o material a proteger, de acordo com o Corpo de Bombeiros:
 - Classe A: Fogo em materiais combustíveis comuns, de fácil combustão, tais como madeira, pano, lixo, papéis, algodão e outros, onde o resfriamento pela água ou por solução que contenha água é o método adequado de extinção.
 - Classe B: Fogo em líquidos inflamáveis, tais como óleos, gasolinas, graxas, vernizes e outros, onde o abafamento é o melhor meio de extinção.
 - Classe C: Fogo em equipamentos elétricos energizados, tais como motores, aparelhos de ar condicionado, televisores, rádios e outros, onde o material extintor não deve ser condutor de eletricidade.
 - Classe D: Fogo em metais piróforos e suas ligas, tais como magnésio, potássio, alumínio e outros.
- O tipo de agente extintor deverá ser determinado de acordo com o material a proteger, conforme tabela a seguir, de acordo com o Corpo de Bombeiros:

Substância (Agente Extintor)	Classe (Natureza do Fogo)
Água, espuma ou soluções do mesmo efeito	A
Espuma, gás carbônico, pó químico, compostos halogenados	B
Pó químico, gás carbônico, compostos halogenados	C
Compostos químicos especiais, limalha de ferro, sal-gema, areia e outros.	D

- As unidades extintoras deverão conter no mínimo as quantidades das substâncias indicadas pelos órgãos regulamentadores.
- A quantidade de unidades extintoras deverá ser determinada obedecendo aos parâmetros recomendados pelas normas, que, em princípio, dependem:
 - da área máxima a ser protegida em cada unidade extintora;
 - da distância máxima para o alcance do operador.
- Os extintores deverão ser localizados e instalados de acordo com as exigências do Corpo de Bombeiros local e das normas específicas.
- Sistema de Proteção por Carretas
 - A edificação deverá ser provida de extintores-carreta, além dos demais sistemas adotados, caso exigido pelos órgãos regulamentadores em aprová-la.
 - Não será permitida a proteção da edificação somente por extintores-carreta.
- Sistema de Proteção por Hidrantes
 - O sistema de proteção por hidrantes será constituído por tubulações, conexões, válvulas, registros, abastecimento e reservação de água, hidrantes, mangueiras, esguichos e outros equipamentos destinados ao afluxo de água aos pontos de aplicação de combate a incêndio.
 - A critério do Corpo de Bombeiros local, poderá ser exigida a instalação de hidrantes externos.
 - A edificação deverá conter sistema de proteção por hidrantes, exceto se a área de combustão ou altura forem inferiores aos limites determinados pelos regulamentos de prevenção e combate a incêndios estabelecidos pelos órgãos regulamentadores.



- Os hidrantes serão instalados interna e externamente à edificação que devem proteger. O número, a localização, os dispositivos e acessórios dos hidrantes deverão estar de acordo com os órgãos regulamentadores.
- As tubulações do sistema de hidrantes serão destinadas exclusivamente ao serviço de proteção contra incêndio. Os materiais, conexões, registros, válvulas e demais peças e equipamentos deverão ser especificados atendendo aos parâmetros hidráulicos de projeto e às diretrizes estabelecidas pelos órgãos regulamentadores.
- Deverá ser prevista pelo menos uma fonte de abastecimento de água capaz de suprir a demanda da instalação por período determinado, alimentando simultaneamente o número mínimo de hidrantes estabelecido pelos órgãos regulamentadores.
- A alimentação das tubulações poderá ser realizada:
 - por gravidade, no caso de reservatório elevado;
 - por bombas fixas de acionamento automático, no caso de reservatório subterrâneo ou de altura insuficiente para prover pressão adequada nos pontos de utilização.
- A capacidade mínima dos reservatórios e os acessórios pertinentes deverão obedecer às disposições dos órgãos regulamentadores.
- Caso o abastecimento da rede de hidrantes seja feito por reservatório subterrâneo ou de baixa altura, deverá ser adotado um conjunto de bombas de acionamento independente e automático, de modo a garantir e manter a pressão e vazão na rede.
- A instalação elétrica para o funcionamento das bombas e demais equipamentos do sistema deverá ser independente da instalação geral da edificação. A adoção de motores a combustão para acionamento das bombas deverá respeitar as disposições dos órgãos responsáveis.
- A pressão e vazão requeridas nos hidrantes, bem como o número mínimo para funcionamento simultâneo, deverão obedecer ao estabelecido pelos órgãos regulamentadores.
- Também deverão atender ao estabelecido pelos órgãos regulamentadores:
 - os comprimentos máximos e mínimos das mangueiras e seus diâmetros mínimos;
 - os diâmetros mínimos dos esguichos;
 - os materiais e equipamentos necessários;
 - a disposição dos materiais e equipamentos no interior dos abrigos.
- Sistema de Proteção por Mangotinhos
 - O sistema de proteção por mangotinhos será constituído por tubulações, conexões, abastecimento e reservação de água, válvulas, registros, mangotinhos, esguichos e carretel ou dispositivos equivalentes, destinados a garantir o afluxo de água aos pontos de combate a incêndio.
 - As tubulações e mangotinhos do sistema deverão permanecer sempre pressurizadas.
 - Admite-se como fonte de alimentação de água:
 - reservatório elevado, com capacidade adequada, exclusiva para o sistema;
 - reservatório elevado, sem reserva exclusiva para o sistema. Neste caso, o volume do reservatório deverá ser suficiente para atender simultaneamente ao consumo normal da edificação e à demanda



do sistema, em vazões adequadas; instalação hidropneumática, contendo reservatório exclusivo para o sistema.

- Os materiais, equipamentos e a disposição e dimensionamento das tubulações e mangotinhos deverão obedecer às disposições dos órgãos regulamentadores.
- Sistema de Proteção por Chuveiro Automático
 - A critério do Corpo de Bombeiros local, poderá ser exigida a instalação de chuveiros automáticos.
 - O sistema de proteção por chuveiro automático será constituído por tubulações, conexões, válvulas, registros, abastecimento e reservação de água, chuveiros automáticos, válvula de alarme, estação para testes e dreno e tomada de recalque para uso exclusivo do Corpo de Bombeiros.
 - Um sistema de chuveiro automático para fins de proteção contra incêndio é definido como um sistema fixo integrado, compreendendo os seguintes elementos:
 - rede hidráulica de distribuição que alimenta os chuveiros automáticos, após a válvula de alarme, ou chave detectora de fluxo;
 - rede de abastecimento das válvulas de alarme ou chave detectora de fluxo d'água;
 - abastecimento de água.
- O sistema de proteção por chuveiros automáticos deverá atender às seguintes condições:
 - proteção total;
 - mínimo de interferência com a descarga de água;
 - área máxima por chuveiro automático, de acordo com o risco a proteger;
 - posição em relação ao teto ou telhado de forma a obter sensibilidade adequada de funcionamento, considerando o acúmulo mais rápido de calor junto ao chuveiro automático.
- O dimensionamento da tubulação a jusante da válvula de alarme poderá utilizar tabelas adequadas ao risco a proteger, ou será realizado por cálculos hidráulicos, em função de parâmetros de densidade e área de operação dos chuveiros.
- O sistema de chuveiro automático deverá efetuar a descarga automática da água sobre o foco do incêndio, numa densidade adequada para controlar ou extinguir o fogo no estágio inicial, com funcionamento simultâneo do alarme e da alimentação de água.
- Os sistemas de chuveiros automáticos classificam-se em:
 - sistema de tubo molhado;
 - sistema de tubo seco;
 - sistema de ação prévia;
 - sistema dilúvio;
 - sistema combinado de tubo seco e ação prévia.
- Os chuveiros devem ser portadores de marca de registro da ABNT, identificando a aprovação por entidades reconhecidas internacionalmente. Devem ser observadas as limitações e restrições fixadas pela norma NBR 10897, e recomendações de fabricante, quanto à posição e localização dos diversos tipos de chuveiros.

- A especificação da temperatura de acionamento e das cores dos chuveiros automáticos providos de elemento termossensível, ampola e solda eutética deverá respeitar as tabelas 4 e 5 da norma NBR 10897.
- Um único jogo de válvulas atenderá, no máximo, por pavimento, a uma área determinada conforme notas da tabelas 1, 22 e 23 da norma NBR 10897.
- A densidade (em mm/min) e a área de aplicação (em m²) variam em função da classe de risco de ocupação conforme pré-estabelecido na figura 29 da norma NBR 10897.
- O sistema de chuveiros automáticos para proteção de depósitos em prateleiras ("rack storage") deverá obedecer às prescrições das normas específicas internacionais.
- Sistema de Sinalização e Indicações de Operações de Combate a Incêndio
- A sinalização dos equipamentos do sistema de prevenção e combate a incêndio, como círculos, setas e faixas, poderá ser de parede e de piso.
- O Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio
- Para que todos os equipamentos possam ser integrados ao sistema, será necessário que todos estes equipamentos, Central, detectores, atuadores e instrumentação permitam esta compatibilização;
- Os acionadores manuais (botoeiras) serão do tipo "Basculante - aperte o botão" e serão instalados juntos aos hidrantes/ extintores e estrategicamente nas rotas de fuga;
- Estes sistemas serão do tipo endereçáveis, ou seja, inteligente, com a distribuição em laços, sinalizando individualmente cada detector, acionador e alarme;
- Acionadores manuais deverão ser localizados na circulação perto da saída. Acionadores manuais deverão ser instalados a 0,90 a 1,35 m do piso, e ser sinalizados de modo que sejam facilmente visíveis. Em grandes áreas, os acionadores serão instalados em locais bem visíveis e acessíveis a operadores situados a distâncias superior a 30 m;
- Os avisadores não deverão ser instalados em áreas de saídas de emergência, como corredores ou escadas, a fim de aumentar o raio de ação do equipamento individual. Os avisadores serão instalados em locais que permitam a visualização ou audição em qualquer ponto do ambiente, nas condições normais de trabalho.

9.4.4. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS DE PROJETO EXECUTIVO DE GÁS NATURAL, COMBUSTÍVEL E OUTROS

Considerar que os materiais básicos recomendados para este tipo de instalação são o cobre, o aço carbono, ferro galvanizado e aço inox.

O escopo do projeto deverá incluir o abrigo e as tubulações, a partir do ramal de entrada na edificação, caso necessárias para a aprovação.

As tubulações deverão situar-se preferencialmente em locais ventilados naturalmente, ou embutidos. Todas as embutidas ou enterradas, deverão receber proteção antiferrugem adequada.

As tubulações internas podem ser embutidas até o ponto de consumo ou aparentes.

Prever fácil acesso para a manutenção das instalações aparentes.

Deve-se prever PI contendo, medidor, regulador e registros de manobra. O PI deve ser instalado em local de fácil acesso

- Adotar, sempre que possível, os seguintes critérios de projeto:
- Utilização de soluções de custos de manutenção e operação compatíveis com o custo de instalação do sistema;
- Dimensionamento dos equipamentos do sistema dentro dos padrões disponíveis no mercado nacional;
- Disposição dos componentes do sistema de modo a:
 - minimizar a ocupação de espaços;
 - adequar a instalação ao desempenho dos equipamentos;
 - adotar as normas de segurança das concessionárias locais;
 - ventilar naturalmente os compartimentos de equipamentos que consomem e/ou armazenam gás.
- Prever o espaço mínimo necessário para a passagem das tubulações sob vigas do teto, sobre forro ou sob pisos falsos.
- Determinar, em função dos equipamentos, as vazões e pressões a serem mantidas nos pontos de consumo, a fim de efetuar o dimensionamento da rede de distribuição.
- Prever, nas linhas de distribuição, todos os equipamentos e acessórios necessários à operação e manutenção do sistema, como medidores, válvulas e outros dispositivos.
- Quando forem previstas aberturas ou peças embutidas em qualquer elemento de estrutura, o autor do projeto de estruturas será cientificado para efeito de verificação e inclusão no desenho de fôrmas.

9.4.5. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS DE PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA

- Projeto do sistema de proteção de descargas atmosférica obedecendo todas as recomendações da norma NBR-5419/2015.
- Projeto do sistema de iluminação de emergência.
- Projeto de adequação da casa de motogeradores.

O sistema de para-raios deverá atender às seguintes condições:

- Devem constar dos desenhos a localização do para-raios e suas descidas, assim como constar das especificações as recomendações para as verificações periódicas de suas condições de seu funcionamento.
- O projeto deverá constar os cálculos e as considerações da estrutura em questão, inclusive a análise de risco conforme a norma 5419:2015.
- Considerar que nenhum ponto da edificação poderá ficar fora do campo de proteção do para-raios.
- O sistema de captação previsto será gaiola de Faraday, e ou Franklin, constituída por cabos ou barra chatas fixados nas coberturas das edificações.
- As descidas de interligação da malha superior e fechamento da gaiola de Faraday com a malha de equipotencialização do sistema, malha de terra (inferior) poderão ser executadas através de ferragens independentes na estrutura das edificações, conforme especificadas na norma NBR 5419 de 2015.

- Todas as estruturas metálicas não destinadas à condução de corrente existentes nas coberturas deverão ser conectadas ao sistema.
- O sistema de aterramento será do tipo TN-S, utilizando-se o conceito de terra unificado.
- Condutores de aterramento independentes serão previstos para o sistema elétrico e eletrônico, interligando-se a malha de equalização instalada no piso.
- No piso será executada uma malha de equalização ao redor da edificação, constituída por cordoalhas de cobre nu #50 mm², interligando todas as descidas do S.P.D.A. Esta malha deverá receber os cabos de aterramento elétrico e eletrônico conectado por meio de solda exotérmica ou conectores de pressão devidamente identificados por meio de caixas de inspeção.
- Prever a execução no piso da cabine de medição, subestações e sala do gerador, uma malha de aterramento, constituída por cordoalhas de cobre nu #50 mm² com modulação máxima de 1 metro.
- Todos os aterramentos estão interligados às barras de equipotenciais localizadas nas subestações, cabine de medição e sala dos geradores.
- Os valores dos sistemas em qualquer época do ano não devem ultrapassar os valores abaixo:
- Sistema de proteção contra descargas atmosféricas-5 ohms
- Sistemas Eletrônicos- 5 ohms
- Prever no Caderno de Especificações todos os materiais complementares para a completa instalação deste sistema; testes de resistividade do terreno, incluindo a exigência da realização das medições e testes após a conclusão de todo o sistema de proteção contra descargas atmosféricas e aterramento.

9.4.6. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS DE PROJETO EXECUTIVO DE AR CONDICIONADO, VENTILAÇÃO E EXAUSTÃO MECÂNICA

- Deverá ser desenvolvido projeto de adequação, às normas de combate a incêndio, dos sistemas existentes de ar condicionado, ventilação e exaustão mecânica.
- Na observância da falta de algum sistema de climatização e/ou ventilação mecânica, este deverá ser elaborado pela CONTRATADA com supervisão e premissas apresentadas pela Fiocruz.
- Ambos os projetos deverão considerar, caso haja de rede de dutos, proteção especial por meio dampers do tipo corta fogo. Estes dampers deverão ser considerados, para os sistemas de ventilação mecânica e ar condicionado, nos ramais de dutos de insuflação ou que tenham intercomunicação com outros pavimentos, diretamente ou por meio de poços/prismas e nos trechos de dutos que se comuniquem com áreas de periculosidade com inflamáveis.
- Nos casos de exaustão de cozinhas não contíguas, deverá ser instalado, para cada cozinha, um damper corta-fogo. Para o caso de cozinhas contíguas bastará ser instalado um único damper corta-fogo, em cada travessia de duto pela fronteira da cozinha.
- O projeto também deverá considerar o intertravamento dos equipamentos com a central de detecção de alarme e incêndio, o que permitirá o desligamento automático dos equipamentos em caso de sinistro.

- Deverá ser elaborado projeto de escadas de segurança com controle de fumaça por pressurização, caso aplicável. Este projeto deverá atender às taxas de renovação especificadas nas normas utilizadas no projeto, devendo ser claramente indicadas no memorial descritivo as normas e as taxas de renovação empregadas.

O projeto de Controle de fumaça a ser desenvolvido deverá atender no mínimo às seguintes normas:

- Decreto n.º 22281 - Institui o Regulamento para a Instalação e Conservação de Sistemas de Ar Condicionado e Ventilação Mecânica no Município do Rio de Janeiro
- NBR 14518 - Sistemas de ventilação para cozinhas profissionais
- NBR 16401 - Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários
- NBR 14880 - Saídas de emergência em edifícios Escadas de segurança Controle de fumaça por pressurização
- Resolução RE nº 9, de 16 de janeiro de 2003 – Qualidade do Ar exterior
- NBR 7256 - Tratamento de ar em estabelecimentos assistenciais de saúde (EAS) – Requisitos para projeto e execução das instalações

Projeto executivo deverá ser composto por:

Plantas baixas de cada pavimento, em escala 1:50, demonstrando o arranjo dos equipamentos, dutos e demais utilidades;

Cortes elucidativos, em escala 1:50 e/ou 1:25;

Detalhes construtivos, em escala apropriada;

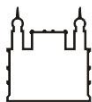
Fluxogramas operacionais de cada equipamento, demonstrando claramente os processos de controle envolvidos;

Esquemas elétricos completos de cada painel de força e comando, demonstrando claramente as interfaces externas;

Apresentação em arquivo eletrônico (.dwg e .pdf) e 03 impressões em formato A0 assinada pelos profissionais responsáveis.

9.4.7. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS DE PROJETO EXECUTIVO DE AUTOMAÇÃO

- O sistema de automação deverá ser projetado e deverá contemplar todos os projetos, materiais, equipamentos e acessórios necessários ao perfeito funcionamento do mesmo, tais como eletrodutos, cabos, quadros elétricos, controladores lógicos programáveis, interfaces homem-máquina, botões de comando, sensores e transmissores de nível, temperatura, pressão, vazão, timers, alarmes, sinalizadores, bobinas.
- Executar o detalhamento de todos os elementos do empreendimento de modo a gerar um conjunto de referências suficientes para a perfeita caracterização das obras/serviços a serem executadas, bem como a avaliação dos custos, métodos construtivos, e prazos de execução;
- Executar o detalhamento de todos os elementos do empreendimento e incorporar os detalhes necessários de produção dependendo do sistema construtivo. O resultado deve ser um conjunto de



informações técnicas claras e objetivas sobre todos os elementos, sistemas e componentes do empreendimento;

- Executar os esquemas verticais de distribuição para os diversos subsistemas de Automação e Segurança, incluindo a discriminação de equipamentos e instrumentos de campo;
- Definição de todos os pontos de supervisão e controle para todos os sistemas, quadros, equipamentos etc, que serão de alguma forma interligados ao Sistema Integrado de supervisão e Controle, viabilizando seu controle de acordo com as especificações definidas nas funções de automação ou em projetos específicos destes sistemas;
- Elaboração de lista de instrumentos associados com cada ponto, que sejam parte do fornecimento de automação e segurança;
- Elaboração de memoriais descritivos;
- Elaboração de especificações de materiais e equipamentos;
- Elaboração da planilha completa de escopo do fornecimento do sistema como um todo;
- Elaboração das especificações de serviços e recomendações técnicas e administrativas para uso e aplicação das informações contidas no projeto;
- Análise e compatibilização dos conceitos adotados em projetos de outras especialidades que tenham interferência física ou funcional com os projetos de Automação;
- Elaboração de diagramas de comando para intertravamentos entre os sistemas elétricos, hidráulicos, controle de acesso, elevadores e de ar condicionado, de forma que os mesmos sejam capazes de interfacear corretamente com o sistema de automação e executar as funções de sua competência.
- Os quadros deverão conter basicamente CLPs (controladores lógicos programáveis), IHMs (interfaces homem-máquina), proteções e botoeiras de comando. Os CLPs farão as leituras e processamento dos dados do processo de tratamento e a ativação dos equipamentos, como bombas e válvulas.
- As IHMs deverão permitir aos operadores configuraras variáveis do processo, os modos de operação desejados, forçar a atuação dos equipamentos, recepção de informações, quanto a existência de irregularidades, temperaturas, pressões, níveis e vazões.

9.4.8. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS DE PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA

- O projeto estrutural deverá obedecer rigorosamente às Normas Técnicas da ABNT e estar compatibilizado com os projetos das demais disciplinas referentes à mesma edificação.
- Toda a concepção estrutural deverá ser definida de modo a que se obtenha a construção do empreendimento de forma mais racional e industrializada possível, garantindo uma execução mais rápida e com maior controle de qualidade.
- Deverá ser indicado e detalhado, quando necessário, as aberturas de vãos e escadas de emergência.
- Caberá ao projetista escolher dentre os sistemas estruturais existentes (estrutura concreto armado e protendido, estrutura mista aço-concreto ou estrutura em pré-fabricados) o que melhor atende as questões de segurança, eficiência e economia.
- O autor do projeto deverá realizar um estudo comparativo entre os sistemas estruturais, para justificar a escolha do sistema estrutural adotado no empreendimento. Esse estudo deverá ser apresentado à Gerência de Estruturas/Fundações do DAE/COGIC para análise e aprovação.

A responsabilidade do projeto estrutural será comprovada através de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART ou RRT). Deverão constar no projeto da estrutura os seguintes produtos:

- Planta de locação de pilares;
 - A referência usada para locação (construções existentes ou sistema de coordenadas);
 - Norte verdadeiro e norte do projeto; Referência de Nível (RN) adotada;
 - Desenho das formas contendo plantas, em escala 1:50, de todos os pavimentos, escadas e elementos estruturais indicados no projeto arquitetônico;
 - Cortes e detalhes necessários ao correto entendimento da estrutura, em escala 1:50 ou 1:25;
 - Indicação, em planta, da resistência característica do concreto, bem como de seu volume;
 - Indicação, em planta, das contra flechas, caso existam;
 - Desenhos das armaduras contendo os detalhamentos de todas as peças do esquema estrutural;
 - Tabela e resumo de aço com suas devidas especificações de tipo e bitoladas de armaduras por prancha de desenho.
 - Devem ser apresentadas as cargas variáveis e permanentes de utilização consideradas no projeto da estrutura. Também deverá ser apresentada a classe de agressividade ambiental considerada na elaboração do projeto conforme definições da NBR 6118 ou a categoria de corrosividade para o caso de estrutura metálica, conforme ANEXO N da NBR 8800:2008;
 - Apresentar especificações detalhadas dos processos construtivos (chanfros em arestas de elementos aparentes, juntas de dilatação, retração e construção e outros);
 - Poderão ser apresentados outros produtos gráficos que venham a facilitar o entendimento da montagem da estrutura.
 - Locação, quantidade e detalhamento de elementos acessórios, tais como: chumbadores; peças embutidas no concreto; aparelhos de apoio; defensas e outros;
 - Lista de materiais dos elementos acessórios contendo descrição, quantidade e massa;
 - Resistência característica mínima do concreto à compressão (f_{ck}), relação água/cimento (a/c) máxima e consumo mínimo de cimento por m^3 de concreto; a relação a/c e o f_{ck} devem ser definidos em função das condições de agressividade a que estão expostas as estruturas;
 - Dimensão máxima característica do agregado graúdo;
 - Volume de concreto estrutural e magro, área de formas.
- Estruturas de madeira e metálicas:
 - Plantas e elevações em escalas convenientes;
 - Dimensão e seções de todas as peças;

- Detalhes ampliados de nós de ligação com todos os elementos especificando: chapas, pinos, parafusos, pregos, cortes, soldas, encaixes etc.;
- Detalhe dos chumbadores de fixação;
- Tipo de telha, tipo de madeira, tipo de aço;
- Esquema e detalhes dos contraventamentos;
- No caso de estrutura metálica fornecer: tabela resumo de todas as peças, peso total do aço, metragem quadrada da estrutura em projeção e peso por metro quadrado, previsões de consumo de materiais e a sequência executiva obrigatória, se for requerida pelo esquema estrutural;
- O Projeto deverá prever em qualquer fase compatibilidades entre o sistema estrutural definido e os projetos arquitetônicos e das demais disciplinas de engenharia;
- A CONTRATADA deverá analisar as sugestões do CONTRATANTE para utilização de materiais ou esquemas executivos.

NESTA FASE DEVERÃO SER ENTREGUES:

MEMORIAL DESCRITIVO, MEMORIAL DE CÁLCULO E PLANILHA DE QUANTITATIVOS

O **Memorial descritivo** corresponde aos descritivos sobre os materiais, equipamentos, métodos, tecnologias e processos construtivos do projeto deverá estar completo e revisado com a descrição detalhada dos materiais e equipamentos projetados separados por disciplina de projeto; incluindo, entre outros elementos que se façam necessários: descrição detalhada dos materiais e equipamentos a serem utilizados nos diversos sistemas, especificando tipo e qualidade dos materiais; características para sua identificação e conferências de avaliação; unidade de comercialização; processos construtivos e de instalação.

O **Memorial de cálculo** o documento, anexo ao projeto, que descreve em detalhes os cálculos efetuados até chegar ao resultado apresentado, bem como para melhor entendimento quando forem necessárias alterações ou gestão do projeto.

Apresentação em arquivo de texto (.doc e .pdf) e 03 impressões em formato A4 assinada pelos profissionais responsáveis.

A **Planilha de Quantitativos** são compostos pela planilha de serviços e de materiais que corresponde aos quantitativos de todos os elementos definidos pelo projeto.

A CONTRATADA deverá apresentar a planilha e a memória do registro da elaboração desse serviço com a ART e RRT.

Apresentação em arquivo de planilha eletrônica (.xls e .pdf) e 03 impressões em formato A4 assinada.

9.5. LICENCIAMENTO 2

Entrada dos projetos executivos no Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro e Acompanhamento.

9.5.1. PRODUTOS DA FASE 2 DE LICENCIAMENTO

- Protocolo de entrada no CBMERJ

9.6. CONSOLIDAÇÃO

A CONTRATADA deverá entregar o **Laudo de Exigência Final** do CBMERJ, Aprovação no GEM, com o caderno de especificações, todas as memórias de cálculo utilizadas para o desenvolvimento do trabalho objeto dessa contratação.

9.6.1. PRODUTOS DA FASE DE CONSOLIDAÇÃO

- Projeto Executivo de todas as disciplinas consolidado
- Caderno de Especificações
- Lista de Materiais/ Quantitativos
- Laudo de Exigências Final do CBMERJ
- Aprovação no Orgão GEM (Gerência de Engenharia Mecânica)

10. SIGLAS

FIOCRUZ: Fundação Oswaldo Cruz

DIRAC: Diretoria de Administração do Campus (atual COGIC)

DAE: Departamento de Arquitetura e Engenharia

CONFEA: Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

CREA: Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

CAU: Conselho de Arquitetura e Urbanismo

COGIC: Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi (antiga DIRAC)

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas

NBR: Norma Brasileira

INMETRO: Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial.

ISO: International Organization for Standardization (Organização Internacional para Padronização)

OTP: Órgão Técnico Público

TCU: Tribunal de Contas da União

AsBEA: Associação Brasileira de Escritórios de Arquitetura

PMPV: Prefeitura Municipal de Porto Velho

SEMA: Subsecretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Porto Velho

CAD: Building Information Modeling

LOD: Level of Development

ASHRAE: American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers (Sociedade Americana dos Engenheiros de Aquecimento, Refrigeração e Condicionamento de Ar)

AIA: American Institute of Architects

11. NORMAS E ÓRGÃOS DE CONTROLE

Lei Federal 8.666/93 - Institui normas para licitações e contratos da Administração Pública.

Lei Federal 6.496/77 - Institui a Anotação de Responsabilidade Técnica.

Lei Federal 5.194/66 - Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo.

Instrução Normativa No. 02 de 4 de junho de 2014 (critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências.

Orientação Técnica IBR 001/2.006 do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP – Orientação sobre Projeto Básico.

Orientação Técnica IBR 002/2.009 do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP – Obra e Serviço de Engenharia.

12. LISTA DE PRANCHAS DE DESENHOS COMPLEMENTARES

Estão disponíveis em formato pdf, os arquivos de desenho que complementam as informações descritas nesse caderno para a licitação. Demais arquivos complementares serão disponibilizados a CONTRATADA.

Seguem abaixo a listagem de pranchas de desenho constante neste caderno de encargos e especificações:

Tipo de projeto	Nome do arquivo	Título	Rev.	Data
ARQUITETURA	A131Z07A.pdf	PLANTA DE SITUAÇÃO 131 IFF	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A131Z08B.pdf	PLANTA BAIXA 1° 131 IFF	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A131z09B.pdf	PLANTA BAIXA 2° PAV. 131 IFF	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A131Z10B.pd	PLANTA BAIXA 3° PAV. 131 IFF	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A131Z11B.pdf	PLANTA BAIXA 4° PAV. 131 IFF	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A131Z12B.pdf	PLANTA BAIXA 5° PAV. 131 IFF	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A131Z13A.pdf	PLANTA BAIXA PAV. TÉC 131 IFF	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A131z21A.pdf	PLANTA DE CORTE 131 IFF	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A131z22A.pdf	PLANTA DE FACHADA 131 IFF	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A160Z01A.pdf	PLANTA DE SITUAÇÃO 160 IFF	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A160Z02A.pdf	PLANTA BAIXA 1° 160 IFF	A	17/10/2018



ARQUITETURA	A160Z03A.pdf	PLANTA BAIXA 2° PAV. 160 IFF	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A160Z04A.pdf	PLANTA BAIXA 3° PAV. 160 IFF	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A160Z05A.pdf	PLANTA BAIXA 4° PAV. 160 IFF	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A160Z06A.pdf	PLANTA BAIXA 5° PAV. 160 IFF	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A160Z07A.pdf	PLANTA BAIXA 6° PAV. 160 IFF	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A160Z17A.pdf	PLANTA DE FACHADA 160 IFF	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A160Z18A.pdf	PLANTA DE CORTE 160 IFF	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A161Z01A.PDF	PLANTA DE SITUAÇÃO 161 IFF	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A161A02A.pdf	PLANTA BAIXA 1°_2°_3° PAV. 161 IFF	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A161Z09A.pdf	PLANTA DE CORTE 161 IFF	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A161Z10A.pdf	PLANTA DE FACHADA 161 IFF	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A162Z01A.pdf	PLANTA DE SITUAÇÃO 162 IFF	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A162Z02A.pdf	PLANTA BAIXA 1° 162 IFF	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A162Z03A.pdf	PLANTA BAIXA 2° 162 IFF	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A162Z07A.pdf	PLANTA DE CORTE 162 IFF	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A162Z08A.pdf	PLANTA DE FACHADA 162 IFF	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A211Z01A.pdf	PLANTA DE SITUAÇÃO 211 IFF	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A211Z02A.pdf	PLANTA BAIXA 1° 211 IFF	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A211Z03A.pdf	PLANTA BAIXA 2° 211 IFF	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A211Z07A.pdf	PLANTA DE CORTE 211 IFF	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A211Z08A.pdf	PLANTA DE FACHADA 211 IFF	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A213Z01A.pdf	PLANTA DE SITUAÇÃO 213 IFF	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A213Z02B.pdf	PLANTA BAIXA 1° 213 IFF	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A213Z03C.pdf	PLANTA BAIXA 2° 213 IFF	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A213Z04A.pdf	PLANTA BAIXA 3° 213 IFF	A	17/10/2018



ARQUITETURA	A213Z09A.pdf	PLANTA DE CORTE 213 IFF	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A213Z10A.pdf	PLANTA DE FACHADA 21 IFF	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A054Z01A.pdf	PLANTA DE SITUACAO ENSP	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A054Z02A.pdf	PLANTA BAIXA SUBSOLO ENSP	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A054Z03A.pdf	PLANTA BAIXA 1° ENSP	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A054Z04A.pdf	PLANTA BAIXA 2° ENSP	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A054Z05A.pdf	PLANTA BAIXA 3° ENSP	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A054Z06A.pdf	PLANTA BAIXA 4° ENSP	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A054Z07A.pdf	PLANTA BAIXA 5° ENSP	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A054Z08A.pdf	PLANTA BAIXA 6° ENSP	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A054Z09A.pdf	PLANTA BAIXA 7° ENSP	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A054Z10A.pdf	PLANTA BAIXA 8° ENSP	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A054Z11A.pdf	PLANTA BAIXA 9° ENSP	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A054Z25A.pdf	PLANTA DE CORTE 1 ENSP	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A054Z26A.pdf	PLANTA DE CORTE 2 ENSP	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A054Z28A.pdf	PLANTA DE FACHADA 1 E 2 ENSP	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A143Z01A.pdf	PLANTA DE SITUACAO EXPANSÃO	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A143Z02A.pdf	PLANTA BAIXA 1° EXPANSÃO	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A143Z03A.pdf	PLANTA BAIXA 2° EXPANSÃO	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A143Z04A.pdf	PLANTA BAIXA 3° EXPANSÃO	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A143Z05A.pdf	PLANTA BAIXA 4° EXPANSÃO	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A143Z06A.pdf	PLANTA BAIXA 5° EXPANSÃO	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A143Z11A.pdf	PLANTA BAIXA 10° EXPANSÃO	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A143Z25A.pdf	PLANTA DE CORTE EXPANSÃO	A	17/10/2018
INCÊNDIO	B011A09A.pdf	PLANTA DE DETECÇÃO BLOCO B CARDOSO	A	17/10/2018



INCÊNDIO	B011A07A.pdf	PLANTA DE DETECÇÃO 1º, 2º PAV. BL A CARDOSO	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A014Z02A.pdf	PLANTA DE 1º PAV. ADOLPHO	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A014Z03A.pdf	PLANTA DE 2º PAV. ADOLPHO	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A014Z07A.pdf	PLANTA DE CORTE ADOLPHO	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A038A02A.pdf	PLANTA DE 1º PAV. LAURO	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A038Z03A .pdf	PLANTA DE 2º PAV. LAURO	A	17/10/2018
ARQUITETURA	A038Z07A.pdf	PLANTA DE CORTE LAURO	A	17/10/2018
MECÂNICA	V038Z03A.pdf	PLANTA BAIXA TÉRREO E PAV. TÉCNICO_LAURO	A	17/10/2018



13. GRUPO DE TRABALHO DA FIOCRUZ

Disciplina	Coordenação		
Profissional:	Ismael Santiago de Assis	Registro:	1999119752 Crea-RJ
Assinatura:			
Disciplina:	Arquitetura		
Profissional:	Vania Furuguem Miyamoto	Registro:	A37938-7 CAU-RJ
Assinatura:			
Disciplina:	Estrutura		
Profissional:	Rogger Furtado	Registro:	2012121660 Crea-RJ
Assinatura:			
Disciplina:	Elétrica		
Profissional:	Raphael Silva	Registro:	2006122589 Crea-RJ
Assinatura:			
Disciplina:	Automação		
Profissional:	Rafael Feliciano	Registro:	2013124538 Crea-RJ
Assinatura:			
Disciplina:	Mecânica		
Profissional:	Mônica Farias Gomes	Registro:	2007150085 Crea-RJ
Assinatura:			
Disciplina:	Orçamento		
Profissional:	Alessandro timóteo	Registro	1995121697 Crea-RJ
Assinatura			
Disciplina:	Hidro sanitarias		
Profissional:	Miguel Alvarenga F.y Fernández	Registro	2009141565 Crea-RJ
Assinatura			

Nome do arquivo magnético	Nº. páginas	Revisão	Emissão
ANEXO 4 _ENSP_EXP_IFF_ADEQ_CBMERJ_Rev5	45	A	21/11/2018