

Ministério da Saúde

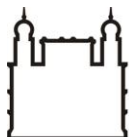
FIOCRUZ

**Fundação Oswaldo Cruz**

---

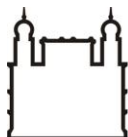
**ANEXO 4**  
**(PROJETO BÁSICO)**

**CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE ENGENHARIA PARA CONSULTORIA TÉCNICA COM ELABORAÇÃO DE PROJETO DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO, INCLUINDO O PROCESSO DE LEGALIZAÇÃO NO CBMERJ (CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO) EM DIVERSAS EDIFICAÇÕES DO CAMPUS MANGUINHOS DA FIOCRUZ (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ) - RIO DE JANEIRO**



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>DISPOSIÇÕES GERAIS .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA DE EXECUÇÃO .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>LOCALIZAÇÃO.....</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>DESCRIÇÃO DETALHADA DOS SERVIÇOS.....</b>	<b>9</b>
5.1	Descrição Geral dos Serviços .....	9
5.2	Registros Gráfico-Eletrônicos.....	10
5.3	Serviços de Levantamento cadastral .....	11
5.3.1	Resumo do Escopo de Levantamento cadastral.....	12
5.3.2	Condições Gerais dos Serviços de Levantamento cadastral .....	12
5.3.3	Descrição dos Serviços de Levantamento cadastral de Arquitetura .....	13
5.3.4	Descrição dos Serviços de Levantamento cadastral de Instalação Elétrica .....	13
5.3.5	Descrição dos Serviços de Levantamento cadastral de Gás .....	14
5.3.6	Descrição dos Serviços de Levantamento cadastral de Incêndio .....	14
5.3.7	Descrição dos Serviços de Levantamento cadastral de Controle de Fumaça .....	14
5.4	Serviços de Projeto Executivo:.....	14
5.4.1	Descrição dos Serviços de Projeto Executivo de Arquitetura .....	17
5.4.2	Descrição dos Serviços de Projeto Executivo de Incêndio .....	17
5.4.3	Descrição dos Serviços de Projeto Executivo de Gás .....	23
5.4.4	Descrição dos Serviços de Projeto Executivo de Instalação Elétrica.....	24
5.4.5	Descrição dos Serviços de Projeto Executivo de Controle de Fumaça.....	25
5.4.6	Descrição dos Serviços de Projeto Executivo de Automação .....	25
5.4.7	Descrição dos Serviços de Projeto Executivo de Estrutura .....	26
5.5	Caderno de Especificações e Planilhas Quantitativa .....	28
<b>6</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO DOS SERVIÇOS.....</b>	<b>29</b>
6.1	Das Responsabilidades das Partes.....	29
6.1.1	Responsabilidades da CONTRATADA .....	29
6.1.2	Responsabilidades da CONTRATANTE: .....	29
6.2	Documentação Geral .....	30
6.3	Controle do Serviço .....	30
6.4	Equipe Técnica Mínima Exigida .....	31
6.5	Prazo de Execução dos Serviços.....	31
6.6	COORDENAÇÃO PROPORCIONAL À EXECUÇÃO FINANCEIRA DA OBRA.....	32
6.7	Condições De Pagamento .....	32
6.8	Lista de Pranchas de Desenho complementares ao Caderno de Encargos e Especificações .....	32



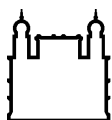
Ministério da Saúde

FIOCRUZ

**Fundação Oswaldo Cruz**

---

6.9	Listagem de Profissionais responsáveis por cada disciplina envolvida no projeto.....	41
-----	--	----



Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**

**Fundação Oswaldo Cruz**

Diretoria de Administração do Campus

Departamento de Arquitetura e Engenharia

## **1 JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO**

A Coordenação Geral de Infraestrutura do Campus (COGIC) é a responsável pelas áreas de projetos, serviços e manutenções de apoio nos 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 às instalações que ocupa.

A contratação se justifica pela necessidade de modernização das instalações dos sistemas de proteção e combate a incêndio, corrigindo as não conformidades normativas de modo a prover maior segurança aos usuários e ao patrimônio físico, bem como às pesquisas e ao acervo biomédico institucional.

O presente escopo foi elaborado a partir de avaliação desenvolvida pelo Departamento de Arquitetura e Engenharia (DAE) e de dinâmicas com os diversos departamentos da COGIC de mapear as ações necessárias para legalização junto aos órgãos competentes.

Neste sentido, esta especificação tem o propósito de orientar a contratação de serviço de engenharia para consultoria técnica com elaboração de projeto de proteção e combate a incêndio, incluindo o processo de legalização no CBMERJ (Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro) - para adequação em diversas edificações no campus Manguinhos – Fiocruz /RJ, esclarecendo os trabalhos a serem executados, as características dos materiais a serem utilizados e normas gerais de serviços, à empresa contratada, doravante denominada como CONTRATADA, cabendo a esta o fornecimento de todos os materiais e mão de serviço necessária à execução dos serviços descritos nesta especificação.

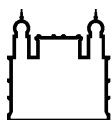
## **2 DISPOSIÇÕES GERAIS**

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

Aos profissionais nomeados do Departamento de Arquitetura e Engenharia da Diretoria de Administração do Campus da Fiocruz (DAE/COGIC/Fiocruz) caberá a fiscalização e aprovação dos serviços e produtos gerados pela CONTRATADA, bem como a definição de diretrizes e parâmetros técnicos para o desenvolvimento do projeto.

Nesse sentido, 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 protocoladas.

Compete à CONTRATADA fazer um minucioso exame do objeto do contrato de modo que, ao iniciar o trabalho, o fará assumindo a responsabilidade de conhecer as condições peculiares decorrentes da execução dos serviços, tais como: as condições de funcionamento das instalações vizinhas; conhecimento do local, suas características naturais e de infraestrutura; conhecimento da legislação urbanística, ambiental e edilícia do município e cuidados especiais com relação às expertises nos conhecimentos que envolvem os projetos do empreendimento.



Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**

**Fundação Oswaldo Cruz**

Diretoria de Administração do Campus

Departamento de Arquitetura e Engenharia

A execução dos serviços deverá obedecer rigorosamente às recomendações e práticas do Corpo de Bombeiro Militar do Estado do Rio de Janeiro (CBMERJ), prescrições das normas da ABNT e ANVISA; às disposições legais do Estado e das concessionárias locais; às recomendações dos fabricantes de materiais e equipamentos; e às normas estabelecidas pela CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá realizar visita ao local antes do início dos trabalhos bem como deverá realizar levantamento sobre todas as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços, isto é, consulta ao CORPO DE BOMBEIRO MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO e aos órgãos municipais e estaduais e às leis, decretos e normas pertinentes.

A CONTRATADA deverá obrigatoriamente participar de reuniões periódicas no Rio de Janeiro, na sede da COGIC/Fiocruz, às quais deverão comparecer todos os responsáveis técnicos conforme convocação da CONTRATANTE. A sede da COGIC está situada na Avenida Brasil, 4365 no bairro de Manguinhos no Rio de Janeiro. Os custos de deslocamentos deverão ser de responsabilidade da CONTRATADA. A periodicidade prevista é de 2 (duas) reuniões mensais.

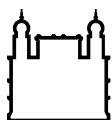
A CONTRATADA deverá estabelecer um interlocutor - Coordenador de Projeto - para coordenar as equipes multidisciplinares garantindo a compatibilização dos projetos e das informações. O Coordenador de Projeto da CONTRATADA deverá utilizar os conceitos e boas práticas aplicados à gestão de projetos; para 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.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA os custos referentes às impressões e plotagens, em quantas vias forem necessárias, a todas e quaisquer emissões de plantas e documentos, entre outros produtos, necessários às atividades dos trabalhos; tanto para as análises e aprovações pela CONTRATANTE, quanto para os processos de legalização nos órgãos públicos e concessionárias. A CONTRATADA será responsável, também, pelo fornecimento de todos os arquivos eletrônicos editáveis referentes aos documentos de projetos (DOC para arquivos textos, XLS para planilhas, DWG para desenhos de projeto e demais arquivos de apresentação gráfica e animação). Todos os arquivos deverão ser entregues em seus formatos originais e também em formato PDF para impressão nos tamanhos compatíveis com o documento e gravados em mídia digital compatível (CD ou DVD). Todos os desenhos deverão estar em total conformidade com o normatizado no "Caderno de procedimentos para desenvolvimento de projetos em sistema CAD" da COGIC. Todos os projetos deverão estar em conformidade com os manuais de procedimentos, os documentos padronizados pela Fiocruz e outras informações relevantes, tais como plantas e desenhos de referência, para elaboração dos projetos, considerados pertinentes pela CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá apresentar todos os produtos determinados para cada etapa preenchendo todos os requisitos estabelecidos em cada disciplina deste projeto.

Os projetos deverão ser desenvolvidos atendendo aos seguintes requisitos gerais, baseados na Lei nº8.666/93 e IN01/2010:

- Funcionalidade e adequação ao interesse público, observando as possibilidades de mudanças de uso e reforma dos espaços.
- Economia na execução, conservação e operação, adotando, sempre que possível, um sistema de modulação de componentes.



Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**

**Fundação Oswaldo Cruz**

Diretoria de Administração do Campus

Departamento de Arquitetura e Engenharia

- Utilização de materiais, componentes e soluções técnicas adequadas à realidade regional e ao objetivo da edificação.
- Facilidade na execução, conservação e operação sem prejuízo da durabilidade.
- Adoção de normas técnicas de saúde e de segurança do trabalho adequadas.

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

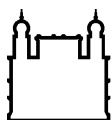
conteúdo e resultados do objeto contratado, estas deverão ser realizadas pela CONTRATADA. Nesse sentido, a CONTRATANTE atuará sob o que determina a Lei 8666/93.

### **3 METODOLOGIA DE EXECUÇÃO**

Este item tem o objetivo de orientar A CONTRATADA para as atividades que a mesma deverá realizar visando os aspectos operacionais dos serviços de consultoria e sua relação com o Departamento de Arquitetura e Engenharia da COGIC durante todo o período que envolver o seu desenvolvimento até a sua finalização.

Portanto, os serviços deverão ser desenvolvidos, atendendo as seguintes ações metodológicas:

- A CONTRATADA deverá apresentar à fiscalização do DAE/COGIC, a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro Responsabilidade Técnica (RRT) do profissional – responsável técnico – devidamente assinada e paga ao Conselho Profissional competente quando o projeto estiver finalizado para apresentação junto ao CBMERJ. A CONTRATANTE deverá também assinar os documentos que forem necessários.
- 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;



Ministério da Saúde

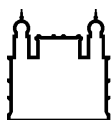
**FIOCRUZ**

**Fundação Oswaldo Cruz**

Diretoria de Administração do Campus

Departamento de Arquitetura e Engenharia

- Sistema de Controle de fumaça, de acordo com a NBR 16401, 7256, 14880 e 14518 e normas do GEM/RIOLUZ (Gerência de Engenharia Mecânica);
- Sistema de instalações internas de Gás, de acordo com a NBR 13933.
- A CONTRATADA deverá atuar de maneira proativa na antecipação dos problemas que possam ser detectados antes de causar maiores entraves ao bom andamento dos trâmites no CBMERJ;
- A CONTRATADA deverá apresentar protocolo referente à abertura do processo na Diretoria Geral de Serviços Técnicos (DGST/CBMERJ);
- A CONTRATADA deverá realizar acompanhamento semanal do processo na Diretoria Geral de Serviços Técnicos (DGST/CBMERJ);
- A CONTRATADA deverá apresentar à CONTRATANTE o Laudo de Exigências do Corpo de Bombeiros, caso ocorra, e executar as mesmas para a aprovação definitiva do projeto;
- A CONTRATADA deverá participar de reuniões com a equipe da Fiscalização DAE/COGIC sempre que for convocada;
- A CONTRATADA analisará e conferirá os projetos os quais se constituem de memorial descritivo com especificações, detalhes, planilhas, plantas, entre outros, nos formatos digitais ".doc.", ".xls" ou ".dwg", conforme o padrão estabelecido pelo DAE/COGIC.
- A CONTRATADA deverá aprovar os projetos mecânicos na Gerência de Engenharia Mecânica da Prefeitura do Município do Rio de Janeiro (GEM/RIOLUZ);



Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**

**Fundação Oswaldo Cruz**

Diretoria de Administração do Campus

Departamento de Arquitetura e Engenharia

#### 4 LOCALIZAÇÃO

Esta especificação foi elaborada a fim de orientar os serviços de engenharia a serem realizado CAMPUS DE MANGUINHOS /COGIC, localizado em Avenida Brasil 4365 – Manguinhos, nas edificações relacionadas abaixo:

##### **Listas de prédios envolvidos e ano de construção:**

1. *Creche Bertha Lutz;*
2. *Estação de Tratamento de Esgoto;*
3. *Pavilhão Joaquim Alberto Cardoso de Melo -Torres Homem;*
4. *Ambulatório Souza Araújo;*
5. *Pavilhão da Biologia;*
6. *Cesteh;*
7. *Biblioteca Haity Moussatché;*
8. *Pavilhão Helio e Peggy Pereira;*
9. *Pavilhão Euclides Gândara – Adm/ INI;*
10. *Laboratório de Pesquisas Clínicas;*
11. *Central De Operações Fiocruz;*
12. *Laboratório Bioensaio.*

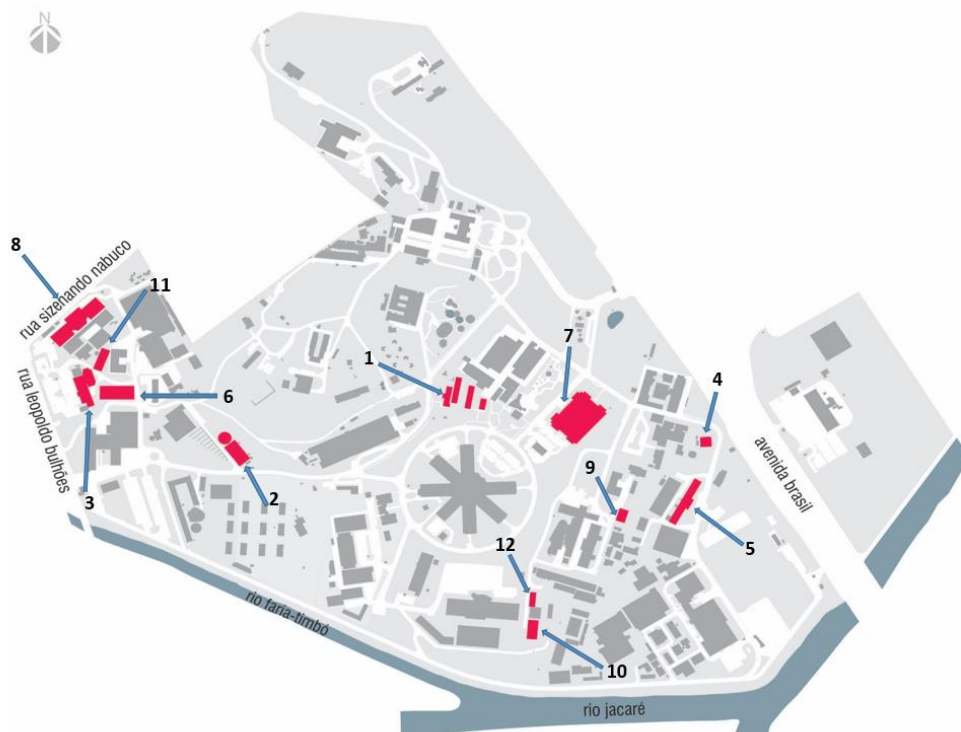
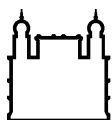


Figura 01: Localização dos prédios envolvido no serviço.





Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Diretoria de Administração do Campus

Departamento de Arquitetura e Engenharia

## 5 DESCRIÇÃO DETALHADA DOS SERVIÇOS

### 5.1 Descrição Geral dos Serviços

Os serviços que constituem esta contratação são:

- Elaboração de **Levantamento Cadastral** das edificações como base para o desenvolvimento do projeto;
- Elaboração de **Projeto de Proteção e Combate a Incêndio** para aprovação junto ao CBMERJ;
- **Acompanhamento do processo de aprovação junto ao CBMERJ** com sua respectiva aprovação;
- **Projeto Executivo de Proteção e Combate a Incêndio e de suas disciplinas complementares** para adequação das edificações ao projeto aprovado no CBMERJ com vias à sua aprovação pela vistoria final do CBMERJ.

Neste sentido, a consultoria resultará em um conjunto de documentos perfeitamente adequados ao objetivo da Administração Pública, ou seja: plantas, cortes, memórias de cálculo, memorial descritivo, planilha de quantitativo e/ou quaisquer outros necessários para a abertura desse processo junto ao órgão pertinente.

Também está incluído no escopo destes serviços todo o acompanhamento dos trâmites desse processo no CBMERJ, ou seja: Preenchimento do requerimento padrão e formalização deste junto à Diretoria Geral de Serviços Técnicos (DGST/CBMERJ) para obtenção do número de protocolo para acompanhamento do processo; acompanhamento do processo junto ao CBMERJ; alteração e revisão do projeto de Proteção e Combate a Incêndio atendendo a todas as exigências formuladas pelo CBMERJ até sua aprovação final.

O objeto desta contratação contempla ainda a elaboração dos projetos executivos, **quando exigido pelo Corpo de Bombeiros e consequente o pagamento pelo mesmo**. Os projetos executivos deverão apresentar as alterações propostas para a edificação de forma a adequá-la à legislação e normas em vigor para este fim contendo plantas, cortes, vistas, detalhes, memórias de cálculo e caderno de especificação e planilhas de quantitativos e orçamentárias.

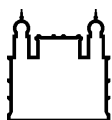
Será necessário comparecer às reuniões de cunho técnico nas quais a CONTRATADA deverá elucidar aos técnicos do DAE/COGIC quanto às devidas ações de correção, complementação e/ou quaisquer outras que sejam necessárias para a perfeita adequação das edificações às Normas vigentes.

Disciplinas que compõem o objeto de contratação:

- Projetos de Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio

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

- Projetos de Arquitetura e Urbanismo
- Projetos de Instalações Elétricas
- Projetos de Instalações Mecânicas
- Projetos de Instalações de Gás Natural
- Projetos de Instalações de Automação
- Projetos de Estruturas



Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**

**Fundação Oswaldo Cruz**

Diretoria de Administração do Campus

Departamento de Arquitetura e Engenharia

## 5.2 Registros Gráfico-Eletrônicos

Os arquivos formato “DWG” dos projetos serão fornecidos à CONTRATADA pela Equipe de Fiscalização do DAE para o desenvolvimento dos registros eletrônicos/digitais. Alguns pavilhões não possuem registro digital do projeto original; portanto estes desenhos (plantas, cortes e fachadas) deverá ser efetuado um *levantamento cadastral* inicial de modo a gerar um desenho de base para o projeto.

Os desenhos das alterações no CAD, deverão ser utilizadas as camadas (layers) padrão já contidas no arquivo original. Os arquivos deverão estar em total conformidade com o normatizado no "Caderno de Procedimentos para Desenvolvimento de Projetos em Sistema CAD" (revisão D, dezembro de 1997) e na NBR-14.645. Toda a simbologia e/ou padronização de camadas (layers) adotadas nos projetos que não constem do "Caderno de Procedimentos para Desenvolvimento de Projetos em Sistema CAD" e que venham a ser utilizadas, deverão sofrer prévia aprovação pela Fiocruz.

O “Levantamento e Registro Gráfico – Eletrônico de Levantamento cadastral” deverá ser entregue em uma via plotada e mais uma cópia digital em mídia CD-Rom com os arquivos em formato “DWG” aprovados, em versão compatível com AutoCAD 2007.

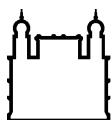
As pranchas e arquivos em formato “DWG” finais do registro gráfico-eletrônico de “levantamento cadastral” deverão estar em total conformidade com todas as alterações e mudanças registradas nas pranchas assinadas pelo Engenheiro Coordenador e pela Equipe do DAE durante todo o período do serviço.

Caso a Equipe do DAE/COGIC considere inexpressivos os documentos ou ainda, que os mesmos contenham erros ou ausência de alguma informação, tais documentos serão recusados e a CONTRATADA deverá apresentar novos arquivos em formato “DWG” e plotagem para nova conferência e aprovação, reiniciando o processo conforme descrito no item Procedimentos e Etapas do Trabalho.

O levantamento cadastral e registro gráfico-eletrônico (“Levantamento cadastral”) somente serão considerados como finalizados, mediante a conferência e aprovação pela Equipe do DAE/COGIC o qual deverá estar relacionado ao fornecimento em mídia CD-Rom de todos os arquivos em formato “DWG”, do efetivamente construído, já comprovadamente aprovados.

No término dos serviços, a CONTRATADA deverá:

- Reunir todas as informações levantadas e registradas de todas as edificações;
- Realizar conferências e compatibilizações pertinentes para posterior inserção final das alterações nos arquivos em formato “DWG” da edificação;
- Fornecer todos os arquivos DWG corretos para conferência final pela fiscalização;
- Realizar plotagem/impressão de todos os arquivos para conferência pela fiscalização;
- Seguir as determinações e procedimentos descritos a seguir.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Diretoria de Administração do Campus

Departamento de Arquitetura e Engenharia

### 5.3 Serviços de Levantamento cadastral

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.

#### **AS EDIFICAÇÕES ESTÃO SEPARADAS EM GRUPOS DE COMPLEXIBILIDADE DE LEVANTAMENTOS:**

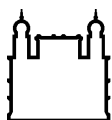
**Grupo I = Edificações com o levantamento cadastral desatualizado;**

**Grupo II = Edificações com o levantamento cadastral pouco desatualizado;**

**Grupo III = Edificações com o levantamento cadastral atualizado.**

O objeto deste contrato abrange as edificações integrantes do CAMPUS DE MANGUINHOS listadas abaixo:

GRUPO I					
Nº	Prédios	Pavimentos	Área M²	Altura (m)	Área por pavimentos
1	Creche Bertha Lutz	Blocos	1.130	Bl.1,2,3: 3.35 Bl.4: 6.80	Bloco 1 88,00m²
					Bloco 2 207m²
					Bloco 3 415m²
					Bloco 4 1º pav 210m²
					Bloco 4 2º pav 210m²
2	Estação de Tratamento de Esgoto (ETE)	Blocos	1.436	10.30	Bloco 1 28,00m²
					Bloco 2 18,00m²
					Bloco 4 1º pav. 700m² 2º pav. 320m²
					Bloco 5 370m²
3	Pav. Joaquim Alberto C. de Melo (Torres Homem)	3º pavimentos	1.872	11.70	1º pav. 552m²
					2º pav. 552m²
					3º pav. 552m²
4	Ambulatório Souza Araujo	2º pavimentos	403	9.00	1º pav. 275m²
					Pav. Téc. 128m²
5	Pav. da Biologia	2º pavimentos	2.407	11.00	1º pav. 728m²
					2º pav. 728m²
6	Cesteh	3º pavimentos	3.608	16.5	Pav. Térreo. 902,00m²
					2º pav. 902,00m²
					3º pav. 902,00m²
					Cob. téc. 902,00m²



Ministério da Saúde

FIOCRUZ  
Fundação Oswaldo Cruz

Diretoria de Administração do Campus

Departamento de Arquitetura e Engenharia

GRUPO II					
Nº	Prédios	Pavimentos	Área M²	Altura (m)	Área por pavimentos
7	Biblioteca Haity Moussatché	2º pavimentos	6.586	16.95	1º pav. 3.293m² 2º pav. 3.293m²
8	Pav. Hélio e Peggy Pereira	5º pavimentos	6.800	22.00	1º pav. 2.230m² 2º pav. 1.738m² 3º pav. 1.738m² 4º pav. 1.712m² Pav. Téc. 1.008m²

GRUPO III					
Nº	Prédios	Pavimentos	Área M²	Altura (m)	Área por pavimentos
9	Pav. Euclides Gândara (ADM)	2º pavimentos	226	8.45	1º pav. 195,31 m² Cob. Téc. 31.21m²
10	Laboratório de Pesquisas Clínicas	2º pavimentos	830	8.53	1º pav. 415m² 2º pav. 415m²
11	Central de Operações Fiocruz	2º pavimentos	776	8.88	1º pav. 430m² 2º pav. 430m²
12	Laboratório Bioensaios	1º pavimentos	120	5.00	1º pav. 120m²

### 5.3.1 Resumo do Escopo de Levantamento cadastral

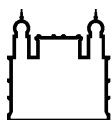
Levantamento Cadastral e Registro Gráfico-Eletrônico ("Levantamento cadastral")

### 5.3.2 Condições Gerais dos Serviços de Levantamento cadastral

Compreende-se por levantamento e registro gráfico-eletrônico denominado "Levantamento cadastral", o conjunto completo dos registros das memórias de levantamento da execução dos serviços (incluindo fotografias dos respectivos momentos dos levantamentos) e desenhos eletrônicos (Sistema CAD) da edificação, de toda a sua área e elementos construídos conforme o efetivamente edificado, ou seja, alterações e modificações de qualquer espécie referente aos projetos originais.

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"**.



Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**

**Fundação Oswaldo Cruz**

Diretoria de Administração do Campus

Departamento de Arquitetura e Engenharia

As Memórias de Levantamentos deverão ser aprovadas e assinadas pelo Engenheiro ou Arquiteto da CONTRATADA 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 ART 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.

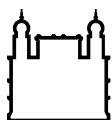
Caberá a CONTRATADA no término dos serviços, o fornecimento do registro gráfico do projeto completo ("Levantamento cadastral"), de todas as plantas e documentos relacionados abaixo, conforme as Normas de Desenho em Sistemas CAD implantadas na COGIC e de acordo com os procedimentos das etapas de trabalho descritos neste documento. Todas as orientações para o desenvolvimento desses serviços serão fornecidas pela Equipe do DAE/COGIC/FIOCRUZ.

### **5.3.3 Descrição dos Serviços de Levantamento cadastral 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; 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.
- Elaborar planta de teto refletido de todos os níveis da edificação com indicação de todos os elementos arquitetônicos, rebaixos, e legenda de materiais e acabamentos.
- Cortes e Fachadas atualizadas com a indicação de cotas e níveis acabados.

### **5.3.4 Descrição dos Serviços de Levantamento cadastral 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.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Diretoria de Administração do Campus

Departamento de Arquitetura e Engenharia

### 5.3.5 Descrição dos Serviços de Levantamento cadastral de Gás

- 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.

### 5.3.6 Descrição dos Serviços de Levantamento cadastral 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.

### 5.3.7 Descrição dos Serviços de Levantamento cadastral de Controle de Fumaça

- Fazer o levantamento do sistema das instalações exaustão mecânica de cozinhas e copas não contempladas com sistemas existentes, com instalação de registros corta-fogo (damper), e desligamento automático dos sistemas em caso de sinistro indicando em planta baixa a localização dos mesmos nas edificações.
- Fazer o levantamento do sistema de pressurização de escadas de emergência, caso aplicável. Indicando em planta baixa a localização dos mesmos nas edificações.

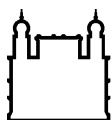
**Nota geral:** Todos os desenhos (plantas, cortes e fachadas) deverão ser entregues em meio digital ainda quando existirem apenas em meio impresso ou inexistentes.

## 5.4 Serviços de 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 etapa a CONTRATADA deverá assegurar que os projetos foram 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.



Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**

**Fundação Oswaldo Cruz**

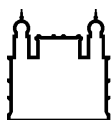
Diretoria de Administração do Campus

Departamento de Arquitetura e Engenharia

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.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Diretoria de Administração do Campus

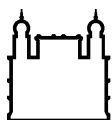
Departamento de Arquitetura e Engenharia

**Quando aplicável a elaboração do Projeto executivo de Proteção e Combate a Incêndio e de suas disciplinas complementares para adequação das edificações após laudo de exigência CBMERJ.**

O objeto deste contrato abrange as edificações integrantes do CAMPUS DE MANGUINHOS listadas abaixo:

Nº	Prédios	Pavimentos	Área M²	Altura (m)	Área por pavimentos
1	Biblioteca Haitly Moussatché	2º pavimentos	6.586	16.95	1º pav. 3.293m² 2º pav. 3.293m²
2	Creche Bertha Lutz	Blocos	1.130	Bl. 1,2,3: 3.35 Bl. 4: 6.80	Bloco 1 88,00m² Bloco 2 207m² Bloco 3 415m² Bloco 4 1º pav 210m² Bloco 4 2º pav 210m²
3	Pav. Euclides Gândara (ADM)	2º pavimentos	226	8.45	1º pav. 195,31 m² Cob. Téc. 31.21m²
4	Cesteh	3º pavimentos	3.608	16.5	Pav. térreo 902,00m² 2º pav. 902,00m² 3º pav. 902,00m² Cob. Téc. 902,00m²
5	Estação de Tratamento de Esgoto (ETE)	Blocos	1.436	10.30	Bloco 1 28,00m² Bloco 2 18,00m² Bloco 4 1º pav. 700m² 2º pav. 320m² Bloco 5 370m²
6	Hélio e Peggy Pereira	5º pavimentos	6.800	22.00	1º pav. 2.230m² 2º pav. 1.738m² 3º pav. 1.738m² 4º pav. 1.712m² Pav. Téc. 1.008m²
7	Laboratório de Pesquisas Clínicas	2º pavimentos	830	8.53	1º pav. 415m² 2º pav. 415m²
8	Pav. Joaquim Alberto C. de Melo (Torres Homem)	3º pavimentos	1.872	11.70	1º pav. 552m² 2º pav. 552m² 3º pav. 552m²
9	Ambulatório Souza Araujo	2º pavimentos	403	9.00	1º pav. 275m² Pav. Téc. 128m²
10	Pav. da Biologia	2º pavimentos	2.407	11.00	1º pav. 728m² 2º pav. 728m²
11	Central de Operações Fiocruz	2º pavimentos	776	8.88	1º pav. 430m² 2º pav. 430m²
12	Laboratório Bioensaios	1º pavimentos	120	5.00	1º pav. 120m²





Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**

**Fundação Oswaldo Cruz**

Diretoria de Administração do Campus

Departamento de Arquitetura e Engenharia

#### **5.4.1 Descrição dos Serviços de Projeto Executivo de Arquitetura**

- 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

#### **O projeto de arquitetura a ser desenvolvido deverá:**

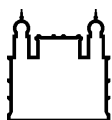
- Utilizar o conteúdo do Levantamento Topográfico e Cadastro de Redes de Infraestrutura da área imediata à edificação a ser fornecido pela Fiocruz.
- Atender as normas e legislações específicas no que considere a arquitetura focada nas atividades previstas para o empreendimento, considerando todas as esferas governamentais.
- Atender as normas da ABNT no que se refere à Arquitetura.
- Atender a norma brasileira NBR-9050 - "Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, mobiliário espaço, e equipamentos urbanos" de modo a elaborar um projeto livre de barreiras arquitetônicas para deficientes físicos.
- Ao longo do desenvolvimento do trabalho, o projeto também será discutido e deverá ser aprovado por outros grupos da Fiocruz (segurança patrimonial, gestão predial, manutenção de equipamentos, entre outros). Com relação à segurança patrimonial, o projeto deverá ser avaliado pela equipe de segurança da Cogic/Fiocruz, com relação à segurança das instalações físicas (soluções arquitetônicas) e de suas instalações eletrônicas (intercomunicação, controle de acesso, CFTV e alarmes).

#### **5.4.2 Descrição dos Serviços de Projeto Executivo de Incêndio**

- Projetos de instalações de combate a incêndio.
- Projeto do sistema de reserva técnica.
- Projeto de engenharia - Instalações de Proteção e Combate a Incêndio.

#### **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).



Ministério da Saúde

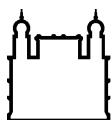
**FIOCRUZ**

**Fundação Oswaldo Cruz**

Diretoria de Administração do Campus

Departamento de Arquitetura e Engenharia

- 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:



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

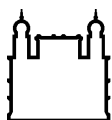
Fundação Oswaldo Cruz

Diretoria de Administração do Campus

Departamento de Arquitetura e Engenharia

- 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



Ministério da Saúde

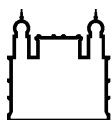
**FIOCRUZ**

**Fundação Oswaldo Cruz**

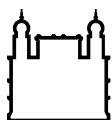
Diretoria de Administração do Campus

Departamento de Arquitetura e Engenharia

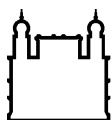
- As unidades extintoras deverão conter no mínimo as quantidades das substâncias indicadas pelos órgãos regulamentadores.
- A quantidade de unidades extintoras deverá ser determinada obedecendo aos parâmetros recomendados pelas normas, que, em princípio, dependem:
  - da área máxima a ser protegida em 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 fluxo 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 m<sup>2</sup>) 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.



Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**

**Fundação Oswaldo Cruz**

Diretoria de Administração do Campus

Departamento de Arquitetura e Engenharia

- 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.

#### **5.4.3 Descrição dos Serviços de Projeto Executivo de Gás**

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.

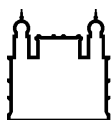
As tubulações deverão situar-se preferencialmente em locais ventilados naturalmente, ou embutidos. Todas as embutidas ou enterradas, deverão receber proteção antiferrugem adequada.

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.



Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**

**Fundação Oswaldo Cruz**

Diretoria de Administração do Campus

Departamento de Arquitetura e Engenharia

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.

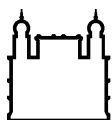
#### **5.4.4 Descrição dos Serviços de Projeto Executivo de Instalação Elétrica**

- Elaborar projeto do sistema de proteção de descargas atmosférica obedecendo todas as recomendações da norma NBR-5419.
- Elaborar projeto do sistema de iluminação de emergência.

**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 mm<sup>2</sup>, 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 mm<sup>2</sup> 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.





Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Diretoria de Administração do Campus

Departamento de Arquitetura e Engenharia

- 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.

#### **5.4.5 Descrição dos Serviços de Projeto Executivo de Controle de Fumaça**

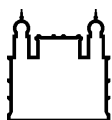
- Deverá ser desenvolvido projeto de Exaustão Mecânica de cozinhas e copas não contempladas com sistemas existentes, com instalação de registros corta-fogo (damper), e desligamento automático dos sistemas em caso de sinistro;
- Deverá ser desenvolvido projeto de adequação dos sistemas de Ar condicionado, ventilação e exaustão mecânica existentes, com instalação de registros corta-fogo (damper), e desligamento automático dos sistemas em caso de sinistro;
- Projeto de sistema de pressurização de escadas de emergência, caso aplicável;

#### **O projeto de Controle de fumaça a ser desenvolvido deverá:**

Todos os sistemas de ambientes com compartimentação devem ser dotados de um modo de operação em emergência de incêndio, tal como definido pela ANSI/AIHA-Z.5. Neste modo, a vazão de exaustão deve ser utilizada no valor máximo, caso haja algum controle de redução por demanda. A vazão de ventilação deve ser cortada, por meio de damper corta-fogo e desligamento do ventilador. O modo será acionado manualmente pelo usuário, através de botoeira a ser instalada ou automaticamente, através de intertravamento com o sistema de detecção de incêndio.

#### **5.4.6 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.
- O sistema deverá ser composto de dois quadros de comando da automação e um quadro de comando das resistências térmicas.
- 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.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Diretoria de Administração do Campus

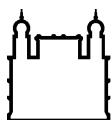
Departamento de Arquitetura e Engenharia

#### 5.4.7 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).
- O projeto estrutural executivo de estrutura, seja para infraestrutura, supraestrutura ou cobertura deverá conter todos os elementos gráficos, como: desenhos, especificações técnicas e detalhes de elementos de suporte, fixação ou ancoragem da estrutura, além de orientações sobre o a sua correta execução.
- O cálculo dos esforços solicitantes deve atender o prescrito na NBR-6118 e a NBR 6120 (Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações)
- O Memorial de Cálculo deverá ser apresentado de forma clara e legível bem como, conter no mínimo os itens relacionados a seguir:
- Objetivo; documentos de referência; análise Estrutural contendo: Materiais Propriedades Geométricas, Carregamentos, Combinações de Carregamentos, Sistema Estrutural, Esforços Solicitantes, Deslocamentos e Efeitos Dinâmicos;
- Dimensionamento e Verificações estruturais;

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;



Ministério da Saúde

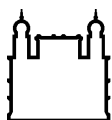
**FIOCRUZ**

**Fundação Oswaldo Cruz**

Diretoria de Administração do Campus

Departamento de Arquitetura e Engenharia

- 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;
  - Indicação de paredes portantes - pilares, cintas e ferragens de amarração;
  - 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 secção 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;



Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**

**Fundação Oswaldo Cruz**

Diretoria de Administração do Campus

Departamento de Arquitetura e Engenharia

- Reservatórios d'água:
  - Plantas, cortes e elevações, compatibilizadas com o projeto arquitetônico e hidrossanitário;
  - Dimensões dos elementos estruturais
  - Detalhamento da forma e armadura;
  - Detalhamento da impermeabilização;
  - Outros desenhos específicos.
- O Projeto deverá prever em qualquer etapa:
- Compatibilidades entre o sistema estrutural definido e os projetos arquitetônicos e das demais disciplinas de engenharia;
- Analisar as sugestões do CONTRATANTE para utilização de materiais ou esquemas executivos;
- Todas as interferências entre as atividades a serem desenvolvidas na edificação e riscos decorrentes;
- Os projetos de expansão já previstos e possíveis outras ainda não manifestadas;
- Descarga e guarda de materiais e equipamentos com conforto e segurança;
- Dimensionamento da circulação vertical de acordo com a demanda de tráfego prevista (dimensionamento de caixa, largura de porta);
- Fornecimento dos subsídios necessários para que as os partidos arquitetônicos venham a ser construído com viabilidade técnica, econômica e estética.

### **5.5 Caderno de Especificações e Planilhas Quantitativa**

O **Caderno de Especificações** corresponde aos descritivos sobre os materiais, equipamentos, métodos, tecnologias e processos construtivos do projeto.

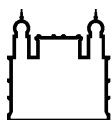
O Caderno de Especificações deverá estar completo e revisado com a descrição detalhada dos materiais e equipamentos projetados separados por disciplina de projeto; incluindo, entre outros elementos que se façam necessários: descrição detalhada dos materiais e equipamentos a serem utilizados nos diversos sistemas, especificando tipo e qualidade dos materiais; características para sua identificação e conferências de avaliação; unidade de comercialização; processos construtivos e de instalação.

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 pelos profissionais responsáveis.



Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**

**Fundação Oswaldo Cruz**

Diretoria de Administração do Campus

Departamento de Arquitetura e Engenharia

## **6 ADMINISTRAÇÃO DOS SERVIÇOS**

### **6.1 Das Responsabilidades das Partes**

#### **6.1.1 Responsabilidades da CONTRATADA**

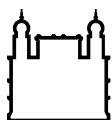
São responsabilidades da CONTRATADA:

- Executar os serviços discriminados neste documento;
- Desenvolver ações necessárias à perfeita execução dos serviços ora contratados;
- Substituir, sempre que exigido pela Fiocruz e independentemente de justificativa por parte desta, qualquer profissional cuja atuação, permanência e/ou comportamento sejam julgados prejudiciais, inconvenientes ou insatisfatórios à disciplina da Fiocruz ou ao interesse do serviço público;
- Não transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto do presente contrato;
- Manter, durante toda a execução deste contrato e em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação que são exigidas pela Administração Pública;
- Dar fiel cumprimento às condições pactuadas nas Convenções Coletivas de Trabalho.
- Fornecer, sempre que solicitados pela Fiocruz, comprovantes de pagamento dos empregados e do recolhimento dos encargos sociais/trabalhistas;
- Manter, durante toda a execução do Contrato - em compatibilidade com as obrigações assumidas - todas as condições de habilitação e qualificação exigidas pela Administração Pública.
- Refazer os serviços que vierem a ser recusados pela Fiscalização DAE/COGIC, sem que isto implique na dilação do prazo de execução e nem no aumento de custos, a não ser por motivo de força maior definido em lei e/ou reconhecido pela Fiocruz;
- Atender todas as exigências solicitadas pelo CBMERJ, fazendo todas as revisões necessárias a aprovação do projeto de sistemas de prevenção e combate a incêndio;
- Agendar vistoria a fim de tomar conhecimento das informações, de todos os dados e elementos que possam vir a ter influência sobre os serviços contratados.
- O serviço deverá ser realizado nas instalações da CONTRATADA.

#### **6.1.2 Responsabilidades da CONTRATANTE:**

São responsabilidades da CONTRATANTE:

- Promover, através de seu representante, o acompanhamento e a fiscalização da execução deste contrato, anotando em registro próprio as falhas detectadas e comunicando à CONTRATADA as ocorrências e quaisquer fatos que, a seu critério, exijam medidas corretivas;
- Fornecer as plantas e todos os documentos dos projetos existentes, quando houver, que sejam pertinentes ao objeto contratual;
- Fiscalizar todos os serviços e avaliar os produtos gerados e serviços prestados pela CONTRATADA;



Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**

**Fundação Oswaldo Cruz**

Diretoria de Administração do Campus

Departamento de Arquitetura e Engenharia

- Efetuar o pagamento pelo serviço executado, de acordo com as condições estabelecidas no Contrato e no presente documento, seguindo o cronograma físico financeiro.

## **6.2 Documentação Geral**

Para o início dos trabalhos toda a documentação (registro no conselho profissional competente, carteira de credenciamento no CBMERJ, INSS, Certidão Cível Negativa, etc.) deverá estar em dia, sendo apresentados comprovantes para a Equipe de Fiscalização DAE/COGIC.

Deverá emitir a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica/ CREA) ou RRT (Registro de Responsabilidade Técnica /CAU) emitida pelo conselho profissional competente e referente à execução dos serviços, sendo que os profissionais responsáveis deverão pertencer ao seu quadro técnico.

## **6.3 Controle do Serviço**

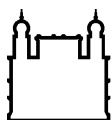
A apresentação do cronograma físico-financeiro do serviço, por parte da CONTRATADA, indicará as entregas dos produtos e as respectivas datas para pagamentos, não podendo ultrapassar os prazos estabelecidos em contrato.

Será indicado pelo DAE/COGIC um profissional para coordenar e aprovar os projetos/serviços apresentados pela CONTRATADA, verificando se os mesmos atendem a este Termo de Referência.

Caso o DAE/COGIC determine modificações, implicando alterações em documentos e/ou desenhos já aprovados, estas deverão ser indicadas e marcadas nas revisões dos mesmos.

Para garantia da qualidade dos serviços prestados, os responsáveis técnicos – Gestor do Contrato e Fiscal do DAE/COGIC, indicados pela CONTRATANTE, deverão efetuar o controle da qualidade, compreendendo as seguintes ações de controle:

- Acompanhar as reuniões semanais entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA para verificação do andamento dos serviços, de modo a assegurar plena aplicação das especificações e exigências constantes neste Termo de Referência;
- Inspecionar e controlar os eventos intermediários e principais;
- Emitir “Relatórios de Inspeções” para cada evento intermediário e final;
- Programar e agendar, com a CONTRATADA, as datas e horários para realização das reuniões e de apresentação das etapas de projeto;
- Controlar e averiguar a aplicação das normas e manuais e a emissão de laudos.
- Aprovar/autorizar ou não o pagamento mediante resultado de análise dos serviços entregues pela CONTRATADA.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Diretoria de Administração do Campus

Departamento de Arquitetura e Engenharia

#### 6.4 Equipe Técnica Mínima Exigida

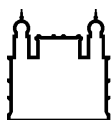
Será exigido para efeito de especialidade e competência técnica para a realização do serviço o perfil profissional descrito no quadro abaixo:

Profissional	Perfil e documentação
- 01 (um) Engenheiro de Segurança do Trabalho	- Nível superior em “Engenharia Civil” ou “Arquitetura” com registro no “CREA ou CAU” e anuidade vigente paga; - <b>Especialização em Engenharia de Segurança no trabalho</b> ; - Registro de credenciamento no CBMERJ; - Experiência em elaboração e aprovação – legalização – de projetos de prevenção e combate a incêndio e pânico.
- 01 (um) Arquiteto	- Nível superior em arquitetura com registro no CAU e anuidade paga; - Experiência em elaboração e aprovação – legalização – de projetos de prevenção e combate a incêndio e pânico.
- 01 (um) Engenheiro Mecânico	- Nível superior em engenharia mecânica com registro no CREA e anuidade paga; - Registro de credenciamento no GEM/RIOLUZ; - Experiência em elaboração e aprovação – legalização – de projetos de ar condicionado, ventilação e exaustão mecânica.
- 01 (um) Engenheiro Eletricista	- Nível superior em engenharia elétrica com registro no CREA e anuidade paga; - Experiência em elaboração e aprovação – legalização – de projetos de para raio.
- 01 (um) Desenhista	- Nível médio; - Experiência em elaboração projetos.

#### 6.5 Prazo de Execução dos Serviços

O prazo total máximo para a execução dos serviços – escopo - acima descritos é de **240 (duzentos e quarenta)** dias corridos, dispostos da seguinte forma:

- Etapa de Levantamento:
  - **75 (setenta e cinco)** dias corridos para a elaboração do levantamento cadastral e memória de levantamento;
  - **15 (quinze)** dias corridos para revisão do levantamento cadastral pela CONTRATANTE;
- Etapa de Aprovação:
  - **90 (noventa)** para tramitação do projeto no CBMERJ, incluindo as revisões do Laudo de Exigências até a obtenção do Projeto Aprovado.
- Etapa de Execução:
  - **45 (quarenta e cinco)** dias corridos para elaboração dos projetos executivos após o Projeto Aprovado pelo CBMERJ;
  - **15 (quinze)** dias corridos para revisão dos projetos executivos pela CONTRATANTE.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Diretoria de Administração do Campus

Departamento de Arquitetura e Engenharia

**Nota: Prazo Final será em 360 dias.**

Este serviço dependerá da aprovação do CBMERJ, logo o período de aprovação poderá ser estendido dado o andamento do processo.

**Ver cronograma físico-financeiro**

**6.6 COORDENAÇÃO PROPORCIONAL À EXECUÇÃO FINANCEIRA DA OBRA**

A Contratante estabelece que a o pagamento da “Coordenação dos Projetos”, utilizando-se critérios objetivos de medição, será realizado de forma proporcional à execução financeira da obra, de acordo com a legislação vigente.

Tal definição respalda-se no Acórdão Nº 2622/2013 – TCU – Plenário, onde no item 9.3.2.2. temos:

[...] estabelecer, nos editais de licitação, critério objetivo de medição para a administração local, estipulando pagamentos proporcionais à execução financeira da obra, abstendo-se de utilizar critério de pagamento para esse item como um valor mensal fixo, evitando -se, assim, desembolsos indevidos de administração local em virtude de atrasos ou de prorrogações injustificadas do prazo de execução contratual, com fundamento no art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal e no arts. 55, inciso III, e 92, da Lei n. 8.666/1993.

**6.7 Condições De Pagamento**

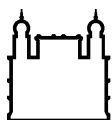
O pagamento será efetuado pela CONTRATANTE, **conforme cronograma físico-financeiro**

**6.8 Lista de Pranchas de Desenho complementares ao Caderno de Encargos e Especificações**

Estão disponíveis em formato PDF, os arquivos de desenho que complementam as informações descritas nesse caderno. Seguem abaixo a listagem de pranchas de desenho constante neste caderno de encargos e especificações:

<b>Tipo de projeto</b>	<b>Nome do arquivo</b>	<b>Título</b>	<b>Rev.</b>	<b>Data</b>
ARQUITETURA	U000Z25A.Pdf	PLANTA DE IMPLANTACAO CAMPUS MANGUINHOS	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A107A01A.Pdf	PLANTA DE SITUAÇÃO	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A107A02A.Pdf	PLANTA BAIXA BLOCOS	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A107Y02A.Pdf	PLANTA BAIXA DE COBERTURA	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A107Z07A.Pdf	PLANTA DE FACHADA BLOCO 1	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A107Z13A.Pdf	PLANTA DE FACHADA BLOCO 2	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A107Z19A.Pdf	PLANTA DE FACHADA BLOCO 3	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A107Z06A.Pdf	PLANTA DE CORTE BLOCO 1	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A107Z12A.Pdf	PLANTA DE CORTE BLOCO 2	A	08/08/2017





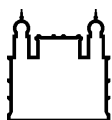
Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**  
**Fundação Oswaldo Cruz**

Diretoria de Administração do Campus

Departamento de Arquitetura e Engenharia

ARQUITETURA	A107Z18A.Pdf	PLANTA DE CORTE BLOCO 3	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A107A19C.Pdf	PLANTA BAIXA, CORTES E FACHADAS	A	08/08/2017
HVAC	V107A01A.Pdf	PLANTA BAIXA REFRIGERAÇÃO E VENTILAÇÃO COZ	A	08/08/2017
HVAC	V107A02A.Pdf	PLANTA DE CORTES, VISTA E DETALHES	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A046A01A.Pdf	PLANTA DE SITUAÇÃO	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A046A02A.Pdf	PLANTA BAIXA PAVIMENTO TÉRREO	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A046A03A.Pdf	PLANTA BAIXA SUBSOLO	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A046A04A.Pdf	PLANTA BAIXA DE COBERTURA	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A245A01A.Pdf	PLANTA BAIXA_COMPOSTAGEM	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A245A03A.Pdf	PLANTA BAIXA TELHADO_COMPOSTAGEM	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A046A06A.Pdf	PLANTA DE FACHADA POSTERIOR E CORTE LONGITUDINAL	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A046A07A.Pdf	PLANTA DE FACHADA LATERAIS E CORTE TRANSVERSAL	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A046A08A.Pdf	PLANTA DE CORTES TRANVESAIS	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A245A02A.Pdf	PLANTA DE CORTES E VISTAS CENTRO DE COMPOSTAGEM	A	08/08/2017
ELÉTRICA	E046A04A.Pdf	PLANTA BAIXA DE ILUMINAÇÃO E TOMADA TÉRREO	A	08/08/2017
ELÉTRICA	E046A05A.Pdf	PLANTA BAIXA DE ILUMINAÇÃO E TOMADA SUBSOLO	A	08/08/2017
ELÉTRICA	E245A01A.Pdf	PLANTA BAIXA DE INSTALAÇÕES ELÉTRICA_COMPOSTAGEM	A	08/08/2017
INCÊNDIO	B046A01A.Pdf	PLANTA BAIXA EXTINTORES	A	08/08/2017
PAISAGISMO	A119Z12A.Pdf	PLANTA DE SITUAÇÃO	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A119Z07A.Pdf	PLANTA BAIXA TÉRREO	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A119Y10B.Pdf	PLANTA BAIXA 2° PAVIMENTO	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A119Y04B.Pdf	PLANTA BAIXA 3° PAVIMENTO	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A119Y12B.Pdf	PLANTA BAIXA DE COBERTURA	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A119A18A.Pdf	PLANTA DE FACHADA	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A119Y14B.Pdf	PLANTA DE FACHADA	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A119A17A.Pdf	PLANTA DE CORTES	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A119Y13B.Pdf	PLANTA DE CORTES	A	08/08/2017



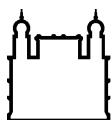
Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**  
**Fundação Oswaldo Cruz**

Diretoria de Administração do Campus

Departamento de Arquitetura e Engenharia

INCÊNDIO	B119A02A.Pdf	PLANTA BAIXA TÉRREO E 2º PAV. DETECÇÃO E ALARME	A	08/08/2017
INCÊNDIO	B119A03A.Pdf	PLANTA BAIXA TÉRREO E 3º PAV. DETECÇÃO E ALARME	A	08/08/2017
HVAC	V119Z05A.Pdf	PLANTA BAIXA DE REFRIGERAÇÃO	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A119A33A.Pdf	PLANTA DE SITUAÇÃO, BAIXA, CORTE E FACHADA	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A058Z01A.Pdf	PLANTA DE SITUAÇÃO	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A058A13A.Pdf	PLANTA BAIXA 1º PAVIMENTO	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A058A15A.Pdf	PLANTA BAIXA PAVIMENTO TÉCNICO	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A058A11A.Pdf	PLANTA DE FACHADA	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A058A20A.Pdf	PLANTA BAIXA DE COBERTURA	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A058A09A.Pdf	PLANTA DE CORTES LONGITUDINAIS	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A058A32A.Pdf	PLANTA DE CORTES E FACHADAS	A	08/08/2017
ELÉTRICA	E058A07A.Pdf	PLANTABAIXA DE ILUMINAÇÃO TÉRREO	A	08/08/2017
ELÉTRICA	E058A08A.Pdf	PLANTA BAIXA DE TOMADA E ILUMINAÇÃO PAV. TÉCNICO	A	08/08/2017
HVAC	V058A01A.Pdf	PLANTA BAIXA DE AR COND. E VENTILAÇÃO MECÂNICA COB	A	08/08/2017
HVAC	V058A02A.Pdf	PLANTA BAIXA DE AR COND. E VENTILAÇÃO MECÂNICA TÉRREO	A	08/08/2017
HVAC	V058A03A.Pdf	PLANTA DE AR COND. E VENT MECÂNICA CORTES 1	A	08/08/2017
HVAC	V058A04A.Pdf	PLANTA DE AR COND. E VENT MECÂNICA CORTES 2	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A036Z02A.Pdf	PLANTA BAIXA 1º PAVIMENTO	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A036Z03A.Pdf	PLANTA BAIXA 2º PAVIMENTO	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A036Z06A.Pdf	PLANTA DE COBERTURA	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A036Z07A.Pdf	PLANTA DE CORTES 1 E 2	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A036Z08A.Pdf	PLANTA DE FACHADA 1,2,3 E 4	A	08/08/2017
ELÉTRICA	E036Z01A.Pdf	PLANTA DE SPDA	A	08/08/2017
ELÉTRICA	E036Z02A.Pdf	PLANTA BAIXA DE ILUMINAÇÃO 1º PAVIMENTO	A	08/08/2017
ELÉTRICA	E036Z04A.Pdf	PLANTA BAIXA DE ILUMINAÇÃO 2º PAVIMENTO	A	08/08/2017
HVAC	V036Z02A.Pdf	PLANTA BAIXA DE REFRIGERAÇÃO E VENT MECÂNICA E CORTES	A	08/08/2017



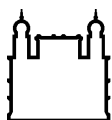
Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**  
**Fundação Oswaldo Cruz**

Diretoria de Administração do Campus

Departamento de Arquitetura e Engenharia

PAISAGISMO	P246A03A.Pdf	PLANTA DE SITUAÇÃO	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A246Z01A.Pdf	PLANTA BAIXA TÉRREO	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A246Z02A.Pdf	PLANTA BAIXA 1° PAVIMENTO	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A246Z03A.Pdf	PLANTA BAIXA 2° PAVIMENTO	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A246Z04A.Pdf	PLANTA BAIXA DE COBERTURA	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A246Z06A.Pdf	PLANTA DE FACHADA	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A246Z05A.Pdf	PLANTA DE CORTES TRANSVERSAIS E LONGITUDINAIS	A	08/08/2017
ELÉTRICA	E246Z01A.Pdf	PLANTA BAIXA DE ILUMINAÇÃO TÉRREO	A	08/08/2017
ELÉTRICA	E246Z02A.Pdf	PLANTA BAIXA DE ILUMINAÇÃO 1° PAVIMENTO	A	08/08/2017
ELÉTRICA	E246Z03A.Pdf	PLANTA BAIXA DE ILUMINAÇÃO 2° PAVIMENTO	A	08/08/2017
ELÉTRICA	E246Z04A.Pdf	PLANTA BAIXA DE ILUMINAÇÃO COBERTURA	A	08/08/2017
ELÉTRICA	E246Z08A.Pdf	PLANTA DE SPDA	A	08/08/2017
HVAC	V246A01A.Pdf	PLANTA BAIXA DE AR COND. E VENTILAÇÃO MECÂNICA TÉR	A	08/08/2017
HVAC	V246Z02A.Pdf	PLANTA BAIXA DE AR COND. E VENTILAÇÃO MECÂNICA 1° PAV.	A	08/08/2017
HVAC	V246Z03A.Pdf	PLANTA BAIXA DE AR COND. E VENTILAÇÃO MECÂNICA 2° PAV.	A	08/08/2017
HVAC	V246Z04A.Pdf	PLANTA BAIXA DE AR COND. E VENTILAÇÃO MECÂNICA COBERTURA	A	08/08/2017
INCÊNDIO	B246Z01A.Pdf	PLANTA BAIXA TÉRREO EXTINTORES, HIDRANTES E DETECÇÃO E ALARME	A	08/08/2017
INCÊNDIO	B246Z02A.Pdf	PLANTA BAIXA 1° PAV EXTINTORES, HIDRANTES E DETECÇÃO E ALARME	A	08/08/2017
INCÊNDIO	B246Z03A.Pdf	PLANTA BAIXA 2° PAV EXTINTORES, HIDRANTES E DETECÇÃO E ALARME	A	08/08/2017
INCÊNDIO	B246Z04A.Pdf	PLANTA BAIXA COBERTURA EXTINTORES, HIDRANTES	A	08/08/2017
INCÊNDIO	B246A01A.Pdf	PLANTA BAIXA TÉRREO E 1° PAV DETECÇÃO E ALARME	A	08/08/2017
INCÊNDIO	B246A02A.Pdf	PLANTA BAIXA 2° E COB PAV DETECÇÃO E ALARME	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A114Z11A.Pdf	PLANTA DE SITUAÇÃO	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A114Z12A.Pdf	PLANTA BAIXA 1° PAVIMENTO	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A114Z13A.Pdf	PLANTA BAIXA 2° PAVIMENTO	A	08/08/2017



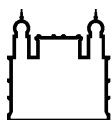
Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**  
**Fundação Oswaldo Cruz**

Diretoria de Administração do Campus

Departamento de Arquitetura e Engenharia

ARQUITETURA	A114Z14A.Pdf	PLANTA BAIXA PAV. TÉCNICO	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A114Z15A.Pdf	PLANTA BAIXA COBERTURA	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A114Z21A.Pdf	PLANTA DE FACHADA 1 E 2	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A114Z22A.Pdf	PLANTA DE FACHADA 3 E 4	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A114Z19A.Pdf	PLANTA DE CORTE 1,2 E 3	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A114Z20A.Pdf	PLANTA DE CORTE 4, 5, 6 E 7	A	08/08/2017
HVAC	V114Z03A.Pdf	PLANTA DE AR COND. E VENT MECÂNICA 2° PAV	A	08/08/2017
HVAC	V114Z04A.Pdf	PLANTA DE AR COND. E VENT MECÂNICA 1° PAV	A	08/08/2017
ELÉTRICA	E114A02A.Pdf	PLANTA BAIXA DE ILUMINAÇÃO 1° PAVIMENTO	A	08/08/2017
ELÉTRICA	E114A03A.Pdf	PLANTA BAIXA DE ILUMINAÇÃO 2° PAVIMENTO	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A030Z08A.Pdf	PLANTA BAIXA TÉRREO	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A030Z09A.Pdf	PLANTA BAIXA PAV. TÉCNICO	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A030Z10A.Pdf	PLANTA DE CORTES AA E BB	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A030Z11A.Pdf	PLANTA DE CORTES CC E DD	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A030Z12A.Pdf	PLANTA DE FACHADA	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A030Z13A.Pdf	PLANTA BAIXA DE COBERTURA	A	08/08/2017
ELÉTRICA	E030Z01A.Pdf	PLANTA DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS	A	08/08/2017
ELÉTRICA	E030Z02A.Pdf	PLANTA BAIXA DE ILUM., TOMADAS E QDG	A	08/08/2017
HVAC	V030Z01A.Pdf	PLANTA BAIXA DE REFRIGERAÇÃO E VENTILAÇÃO	A	08/08/2017
HVAC	V030Z02A.Pdf	PLANTA DE CORTE REFRIGERAÇÃO E VENTILAÇÃO	A	08/08/2017
INCÊNDIO	B030A01A.Pdf	PLANTA DE COMBATE A INCÊNDIO	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A034Z99A.Pdf	PLANTA DE SITUAÇÃO	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A034Z101A.Pdf	PLANTA BAIXA TÉRREO	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A034Z102A.Pdf	PLANTA BAIXA 1° PAVIMENTO	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A034Z102A.Pdf	PLANTA BAIXA DE COBERTURA	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A034Z107A.Pdf	PLANTA DE FACHADA	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A034Z106A.Pdf	PLANTA DE CORTES	A	08/08/2017
ELÉTRICA	E034Z14A.Pdf	PLANTA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	A	08/08/2017
ELÉTRICA	E034Z15A.Pdf	PLANTA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA COB.	A	08/08/2017



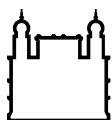
Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**  
**Fundação Oswaldo Cruz**

Diretoria de Administração do Campus

Departamento de Arquitetura e Engenharia

HVAC	V034Z04A.Pdf	PLANTA BAIXA E CORTE DE REFRIGERAÇÃO E VENTILAÇÃO	A	08/08/2017
INCÊNDIO	B034Z02A.Pdf	PLANTA DE EXTINTORES, ILUMINAÇÃO E SINALIZAÇÃO	A	08/08/2017
INCÊNDIO	B034Z03A.Pdf	PLANTA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A623Z01A.Pdf	PLANTA DE IMPLANTAÇÃO	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A623Z02A.Pdf	PLANTA BAIXA TÉRREO 1º PAV	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A623Z03A.Pdf	PLANTA BAIXA DE COBERTURA	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A623Z07A.Pdf	PLANTA DE FACHADAS	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A623Z06A.Pdf	PLANTA DE CORTES	A	08/08/2017
ELÉTRICA	E623Z02A.Pdf	PLANTA DE ILUMINAÇÃO 1º E 2º PAV.	A	08/08/2017
HVAC	V623Z01A.Pdf	PLANTA BAIXA E CORTE DE REFRIGERAÇÃO E VENTILAÇÃO	A	08/08/2017
INCÊNDIO	B109A01A.Pdf	SISTEMA DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO	A	08/08/2017
ARQ_ELÉTRICA	A622A01A.Pdf	PLANTA DE ARQUITETURA E ELÉTRICA	A	08/08/2017
HVAC	V034A20A.Pdf	PLANTA DE REF E VENTILAÇÃO, CORTES E DETALHES	A	08/08/2017
PAISAGISMO	P257A01B.Pdf	PLANTA DE SITUAÇÃO		
ARQUITETURA	A257Z06A.Pdf	PLANTA BAIXA TÉRREO SETOR A	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A257Z07A.Pdf	PLANTA BAIXA TÉRREO SETOR B	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A257Z08A.Pdf	PLANTA BAIXA TÉRREO SETOR C	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A257Z09A.Pdf	PLANTA BAIXA 1º PAV. SETOR A	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A257Z10A.Pdf	PLANTA BAIXA 1º PAV. SETOR B	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A257Z11A.Pdf	PLANTA BAIXA 1º PAV. SETOR C	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A257Z12A.Pdf	PLANTA BAIXA 2º PAV. SETOR A	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A257Z13A.Pdf	PLANTA BAIXA 2º PAV. SETOR B	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A257Z14A.Pdf	PLANTA BAIXA 2º PAV. SETOR C	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A257Z15A.Pdf	PLANTA BAIXA 3º PAV. SETOR A	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A257Z16A.Pdf	PLANTA BAIXA 3º PAV. SETOR B	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A257Z17A.Pdf	PLANTA BAIXA 3º PAV. SETOR C	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A257Z18A.Pdf	PLANTA BAIXA GALERIA TÉCNICA SETOR A	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A257Z19A.Pdf	PLANTA BAIXA GALERIA TÉCNICA SETOR B	A	08/08/2017



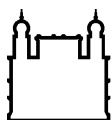
Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**  
**Fundação Oswaldo Cruz**

Diretoria de Administração do Campus

Departamento de Arquitetura e Engenharia

ARQUITETURA	A257Z20A.Pdf	PLANTA BAIXA GALERIA TÉCNICA SETOR C	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A257Z21A.Pdf	PLANTA BAIXA COBERTURA TÉCNICA SETOR A	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A257Z22A.Pdf	PLANTA BAIXA COBERTURA TÉCNICA SETOR B	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A257Z23A.Pdf	PLANTA BAIXA COBERTURA TÉCNICA SETOR C	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A257Z24A.Pdf	PLANTA BAIXA DA CAIXA D'ÁGUA SETOR A	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A257Z25A.Pdf	PLANTA BAIXA DA CAIXA D'ÁGUA SETOR B	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A257Z26A.Pdf	PLANTA BAIXA DA CAIXA D'ÁGUA SETOR C	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A257Z27A.Pdf	PLANTA EDIFICAÇÕES EXTERNAS, CORTES E VISTA	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A257Z28A.Pdf	PLANTA BAIXA SUBESTAÇÃO	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A257Z29A.Pdf	PLANTA DE CORTE A	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A257Z33A.Pdf	PLANTA DE CORTE B	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A257Z31A.Pdf	PLANTA DE CORTE C SETOR A	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A257Z32A.Pdf	PLANTA DE CORTE C SETOR B	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A257Z33A.Pdf	PLANTA DE CORTE C SETOR C	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A257Z34A.Pdf	PLANTA DE CORTE D SETOR A	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A257Z35A.Pdf	PLANTA DE CORTE D SETOR B	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A257Z36A.Pdf	PLANTA DE CORTE D SETOR C	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A257Z37A.Pdf	PLANTA DE FACHADA 1 PRINCIPAL SETOR A	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A257Z38A.Pdf	PLANTA DE FACHADA 1 PRINCIPAL SETOR B	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A257Z39A.Pdf	PLANTA DE FACHADA 1 PRINCIPAL SETOR C	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A257Z40A.Pdf	PLANTA DE FACHADA 2 PRINCIPAL SETOR A	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A257Z41A.Pdf	PLANTA DE FACHADA 2 PRINCIPAL SETOR B	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A257Z42A.Pdf	PLANTA DE FACHADA 2 PRINCIPAL SETOR C	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A257Z43A.Pdf	PLANTA DE FACHADA FACHADA 3 OESTE	A	08/08/2017
ARQUITETURA	A257Z44A.Pdf	PLANTA DE FACHADA FACHADA 4 LESTE	A	08/08/2017
ELÉTRICA	E257Z06A.Pdf	PLANTA DE SITUAÇÃO ILUMINAÇÃO EXTETRNA	A	08/08/2017
ELÉTRICA	E257Z10A.Pdf	PLANTA BAIXA TÉRREO ILUMINAÇÃO ALIM SETOR A	A	08/08/2017
ELÉTRICA	E257Z11A.Pdf	PLANTA BAIXA TÉRREO ILUMINAÇÃO ALIM SETOR B	A	08/08/2017
ELÉTRICA	E257Z12A.Pdf	PLANTA BAIXA TÉRREO ILUMINAÇÃO ALIM	A	08/08/2017



Ministério da Saúde

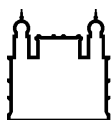
FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Diretoria de Administração do Campus

Departamento de Arquitetura e Engenharia

		SETOR C		
ELÉTRICA	E257Z16A.Pdf	PLANTA BAIXA 1° PAV. ILUMINAÇÃO ALIM SETOR A	A	08/08/2017
ELÉTRICA	E257Z17A.Pdf	PLANTA BAIXA 1° PAV. ILUMINAÇÃO ALIM SETOR B	A	08/08/2017
ELÉTRICA	E257Z18A.Pdf	PLANTA BAIXA 1° PAV . ILUMINAÇÃO ALIM SETOR C	A	08/08/2017
ELÉTRICA	E257Z22A.Pdf	PLANTA BAIXA 2° PAV. ILUMINAÇÃO ALIM SETOR A	A	08/08/2017
ELÉTRICA	E257Z23A.Pdf	PLANTA BAIXA 2° PAV. ILUMINAÇÃO ALIM SETOR B	A	08/08/2017
ELÉTRICA	E257Z24A.Pdf	PLANTA BAIXA 2° PAV . ILUMINAÇÃO ALIM SETOR C	A	08/08/2017
ELÉTRICA	E257Z28A.Pdf	PLANTA BAIXA 3° PAV. ILUMINAÇÃO ALIM SETOR A	A	08/08/2017
ELÉTRICA	E257Z29A.Pdf	PLANTA BAIXA 3° PAV. ILUMINAÇÃO ALIM SETOR B	A	08/08/2017
ELÉTRICA	E257Z30A.Pdf	PLANTA BAIXA 3° PAV . ILUMINAÇÃO ALIM SETOR C	A	08/08/2017
ELÉTRICA	E257Z31A.Pdf	PLANTA BAIXA GALERIA TÉC. ILUM. E TOM. SETOR A	A	08/08/2017
ELÉTRICA	E257Z32A.Pdf	PLANTA BAIXA GALERIA TÉC. ILUM. E TOM. SETOR B	A	08/08/2017
ELÉTRICA	E257Z33A.Pdf	PLANTA BAIXA GALERIA TÉC. ILUM. E TOM. SETOR C	A	08/08/2017
ELÉTRICA	E257Z37A.Pdf	PLANTA BAIXA COB. TÉC. ILUM. E TOM. SETOR A	A	08/08/2017
ELÉTRICA	E257Z38A.Pdf	PLANTA BAIXA COB. TÉC.. ILUM. E TOM. SETOR B	A	08/08/2017
ELÉTRICA	E257Z39A.Pdf	PLANTA BAIXA COB. TÉC. ILUM. E TOM. SETOR C	A	08/08/2017
ELÉTRICA	E257Z40A.Pdf	PLANTA BAIXA TELHADO PARA RAIOS SETOR A	A	08/08/2017
ELÉTRICA	E257Z41A.Pdf	PLANTA BAIXA TELHADO PARA RAIOS SETOR B	A	08/08/2017
ELÉTRICA	E257Z42A.Pdf	PLANTA BAIXA TELHADO PARA RAIOS SETOR C	A	08/08/2017
ELÉTRICA	E257Z43A.Pdf	PLANTA BAIXA EDIFICAÇÕES EXTERNAS ILUM./ TOM.	A	08/08/2017
HVAC	V257A01B.Pdf	PLANTA DE REF E VENTILAÇÃO TÉRREO SETOR A	A	08/08/2017
HVAC	V257A02B.Pdf	PLANTA DE REF E VENTILAÇÃO TÉRREO SETOR B	A	08/08/2017



Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**

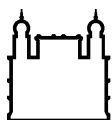
**Fundação Oswaldo Cruz**

Diretoria de Administração do Campus

Departamento de Arquitetura e Engenharia

HVAC	V257A03B.Pdf	PLANTA DE REF E VENTILAÇÃO TÉRREO SETOR C	A	08/08/2017
HVAC	V257A04B.Pdf	PLANTA DE REF E VENTILAÇÃO 1° PAV. SETOR A	A	08/08/2017
HVAC	V257A05B.Pdf	PLANTA DE REF E VENTILAÇÃO 1° PAV. SETOR B	A	08/08/2017
HVAC	V257A06B.Pdf	PLANTA DE REF E VENTILAÇÃO 1° PAV. SETOR C	A	08/08/2017
HVAC	V257A07B.Pdf	PLANTA DE REF E VENTILAÇÃO 2° PAV. SETOR A	A	08/08/2017
HVAC	V257A08B.Pdf	PLANTA DE REF E VENTILAÇÃO 2° PAV. SETOR B	A	08/08/2017
HVAC	V257A09B.Pdf	PLANTA DE REF E VENTILAÇÃO 2° PAV. SETOR C	A	08/08/2017
HVAC	V257A10B.Pdf	PLANTA DE REF E VENTILAÇÃO 3° PAV. SETOR A	A	08/08/2017
HVAC	V257A11B.Pdf	PLANTA DE REF E VENTILAÇÃO 3° PAV. SETOR B	A	08/08/2017
HVAC	V257A12B.Pdf	PLANTA DE REF E VENTILAÇÃO 3° PAV. SETOR C	A	08/08/2017
HVAC	V257A36A.Pdf	PLANTA DE REF E VENTILAÇÃO FACHADA	A	08/08/2017
HVAC	V257A13B.Pdf	PLANTA DE REF E VENTILAÇÃO COBERTURA	A	08/08/2017
INCÊNDIO	B257A01A Pdf	PLANTA DE COMBATE A INCÊNDIO TÉRREO	A	08/08/2017
INCÊNDIO	B257A02A Pdf	PLANTA DE COMBATE A INCÊNDIO 1° PAV.	A	08/08/2017
INCÊNDIO	B257A03A Pdf	PLANTA DE COMBATE A INCÊNDIO 2° PAV.	A	08/08/2017
INCÊNDIO	B257A04A Pdf	PLANTA DE COMBATE A INCÊNDIO 3° PAV.	A	08/08/2017
INCÊNDIO	B257A05A Pdf	PLANTA DE COMBATE A INCÊNDIO PAV. TÉCNICO	A	08/08/2017
INCÊNDIO	B257A06A Pdf	PLANTA DE COMBATE A INCÊNDIO COBERTURA	A	08/08/2017
INCÊNDIO	B257A07A Pdf	PLANTA DE ESQUEMA VERTICAL E DETALHES	A	08/08/2017
INCÊNDIO	B257A14A	PLANTA DE DETECÇÃO E ALARME TÉRREO E 1°PAV.	A	08/08/2017
INCÊNDIO	B257A15A	PLANTA DE DETECÇÃO E ALARME 2° E 3°PAV.	A	08/08/2017





Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**

**Fundação Oswaldo Cruz**

Diretoria de Administração do Campus

Departamento de Arquitetura e Engenharia

## 6.9 Listagem de Profissionais responsáveis por cada disciplina envolvida no projeto

Disciplina:	Gerência de Instalações II	
Profissional:	Ismael Santiago de Assis	Registro: 1999119752 CREA-RJ
Assinatura:	<hr/>	
Disciplina:	Ventilação, Exaustão e Climatização	
Profissional:	Bruno Perazzo Pedroso Barbosa	Registro: 2000102050 CREA-RJ
Assinatura:	<hr/>	
Disciplina:	Gerência de Engenharia de Custos	
Profissional:	Alessandro Eloísio Timóteo	Registro: 1995121697 CREA-RJ
Assinatura:	<hr/>	
Disciplina:	Arquitetura e Urbanismo	
Profissional:	Tereza Cristina Malveira de Araujo	Registro: A15685-0 CAU-RJ
Assinatura:	<hr/>	

Nome do arquivo magnético	Nº. páginas	Revisão	Emissão
<b>Documento1</b>	<b>41</b>	<b>A</b>	<b>31/8/2017</b>

Rio de Janeiro, 15 de agosto de 2017.