

PAVILHÃO ROCHA LIMA / LABORATÓRIOS IOC

MEMORIAL DESCRITIVO ESTRUTURA GERAL

PROJETO EXECUTIVO

Nº DA META – 2023.021

Nº DA ORDEM – 2023.06.19.07

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE ENGENHARIA PARA
DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E
ENGENHARIA PARA EDIFICAÇÕES HOSPITALARES E DE
PESQUISA DA FIOCRUZ/RJ.

AGO / 2023

C024A13A

EST-013

Contrato nº 034/2020

Controle de Revisões							
TE: Tipo: Emissão		A-Preliminar B- Para Aprovação	C- Para Conhecimento D- Para Cotação		E-Para Construção F- Conforme Comprado		G-Conforme Construído H-Cancelado
REV	TE	Descrição	Elaborado		Verificado		Aprovado
000	B	Emissão Inicial	Felipe	04/08/2023	Thiago	04/08/2023	

Sumário

1	INTRODUÇÃO	3
1.1	Informações Gerais do Projeto.....	3
1.1.1	Informações do contrato	3
1.2	Descrição do Projeto	4
2	ESTRUTURAS.....	5
2.1	Condições Gerais.....	5
2.2	Projeto Executivo	6
3	MEMORIAL DESCRITIVO	7

1 INTRODUÇÃO

O objeto desta contratação é a prestação de Serviço de Engenharia para o desenvolvimento de Anteprojetos, Projetos Básicos Técnicos e Projetos Executivos nas áreas de Arquitetura, Estrutura, Instalações Prediais, Engenharia Mecânica, Automação, Infraestrutura (redes) e Urbanismo, e Desenho Industrial (mobiliário e sinalização), incluindo a realização de:

- Levantamentos e estudos preliminares;
- Maquetes eletrônicas e animações;
- Relatórios e peças técnicas para aprovação dos projetos;
- Licenciamento nos órgãos técnicos públicos municipais, estaduais e federais, e concessionárias e permissionárias de serviços públicos;
- Encargos e especificações de serviços;
- Orçamentos (estimativos e definitivo);
- Planejamento de execução de obras (faseamento e logística) e cronograma físico-financeiro;
- Projetos de canteiro de obra, áreas de vivências e instalações provisórias para viabilização de obras; e
- Certificação energética.

1.1 Informações Gerais do Projeto

1.1.1 Informações do contrato

Contratante: Fundação Oswaldo Cruz

Local: Pavilhão Rocha Lima – IOC – Edifício Nº 024, Av.

Brasil, 4365 - Manguinhos, Rio de Janeiro, RJ.

Tipo de Contratação: Licitação Pública, contrato 034/2020

Ordem de serviço: OS1, 2, 5 e 8 – data de início 16/11/2020

Projetista: Consorcio Concremat/MEP

1.2 Descrição do Projeto

PAVILHÃO ROCHA LIMA – IOC – EDIFICAÇÃO 024 Escopo 5 – reforma interna e externa parcial para adequação às atividades laboratoriais de nível de risco biológico II e III (1º pavimento: 310 m²), áreas de apoio (subsolo: 290 m²) e atividades de ensino (2º pavimento a ser construído: 600 m²).

Figura 1 – Mapa Ilustrativo do Local dos Projetos de Reforma e Ampliação do IOC



Fonte: Projeto Arquitetônico

2 ESTRUTURAS

Conjunto de elementos gráficos que visa definir e disciplinar a execução de parte da edificação considerada resistente às ações e coações atuantes.

2.1 Condições Gerais

Deverão ser obedecidas às seguintes condições gerais:

- Elaborar o projeto estrutural segundo as normas da ABNT;
- Conhecer o projeto de arquitetura e de instalações de maneira a poder integrar e harmonizar os projetos de infra e superestrutura com os demais sistemas;
- Elaborar o projeto estrutural levando em consideração a estrutura do prédio existente, mas visando a não interferência com a mesma;
- Fornecer o posicionamento e dimensões das peças estruturais que vierem a servir de condicionante na definição do Projeto Básico de arquitetura.
- Conhecer as características do local da obra, tais como agressividade do meio ambiente, vias de acesso e outros.
- Conhecer a flexibilidade de utilização desejada no projeto arquitetônico, para que eventuais alterações de distribuição interna não venham a ser inviabilizadas por questões estruturais.
- Para efeito de determinação de valores mínimos de cargas verticais (acidentais) deverá ser consultada a norma NB-5, excetuando-se as áreas referentes aos laboratórios onde deverão ser observados os pesos dos equipamentos a serem instalados.

Além do disposto anteriormente, extraído do Termo de Referência, as seguintes normas técnicas serão utilizadas na elaboração do projeto:

- ABNT NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;
- ABNT NBR 6120: Ações para o cálculo de estruturas de edificações;
- ABNT NBR 6122: Projeto e execução de fundações;
- ABNT NBR 8800: Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios.

2.2 Projeto Executivo

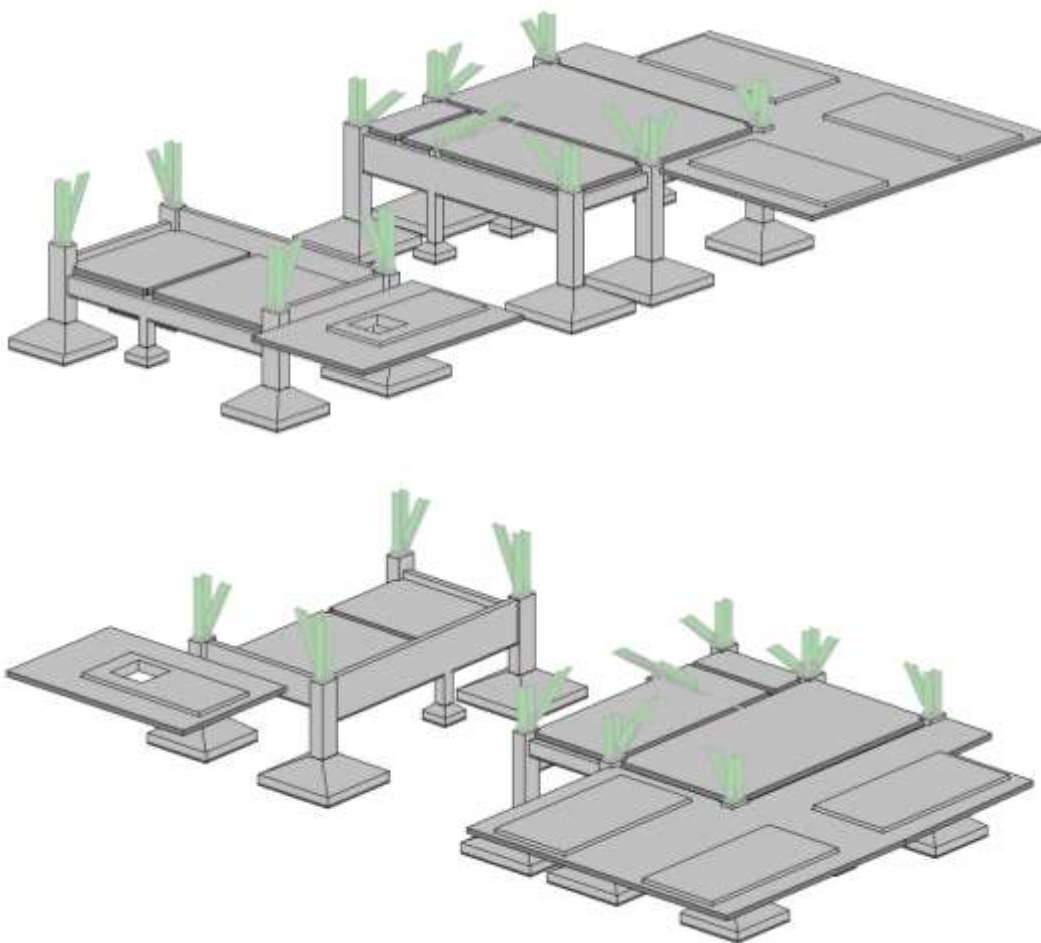
Consiste no detalhamento completo da estrutura já concebida e dimensionada nas etapas anteriores. Deverá conter de forma clara e precisa todos os detalhes construtivos necessários à perfeita execução (estrutura em concreto) ou fabricação e montagem (estrutura metálica) da estrutura. Deverão ser apresentados os seguintes produtos gráficos:

- Planta(s) de forma, armação e detalhes da estrutura em concreto, na escala 1:50, de todos os níveis da edificação;
- Planta(s) e detalhamento da estrutura metálica, caso seja a solução adotada, na escala 1:50, de todos os níveis da edificação;
- Planta(s) corte(s) e detalhes da escada em estrutura metálica, em escala adequada;
- Cortes, na escala 1:50, onde se fizerem necessários ao correto entendimento da estrutura, com indicação de cotas, níveis e detalhes;
- Relatório técnico, contendo a memória de cálculo;
- Caderno de encargos e especificações e planilha de quantitativos.

3 MEMORIAL DESCRITIVO

Com o objetivo de ampliar a edificação referente ao IOC, foi determinada a construção de um anexo com 6 pavimentos de estrutura metálica a fim de suportar equipamentos. De modo a preservar a edificação existente, a estrutura de aço não terá vínculo estrutural com os elementos de concreto armado, comportando-se, portanto, de forma completamente independente.

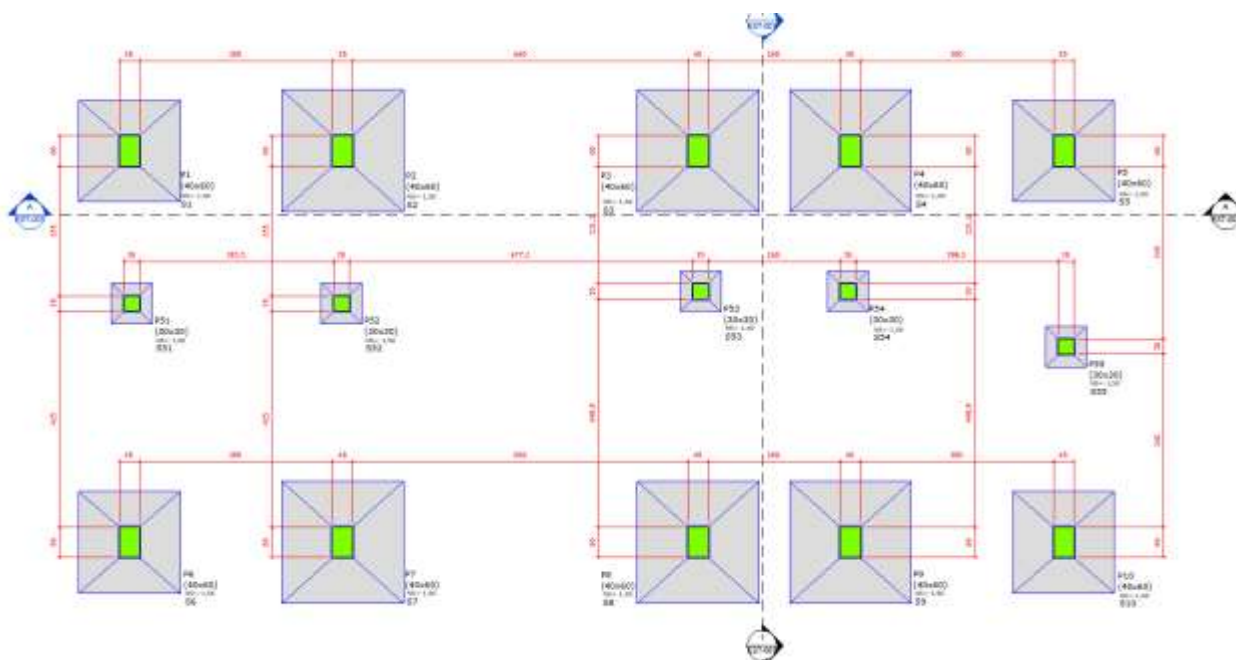
Figura 2 – Estruturas em concreto



Fonte: Autoral

A fim de servir de infraestrutura para esse anexo, foram concebidas fundações em sapatas para os pilares metálicos, além de bases em concreto para equipamentos. Para atender as alvenarias do térreo e as diferenças de níveis internas e externas, algumas vigas baldrame atuam também como muros de arrimo.

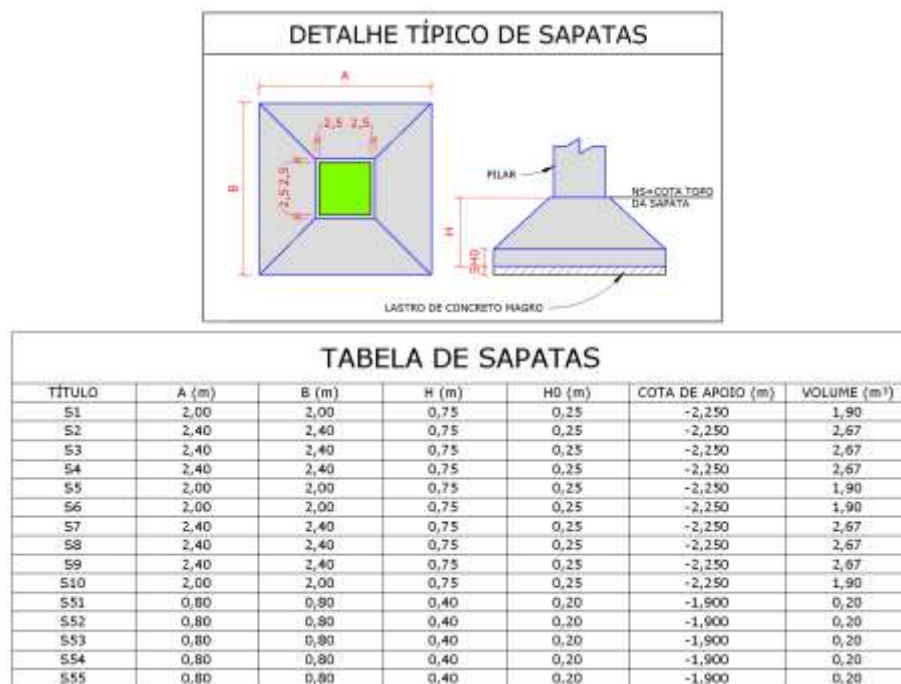
Figura 3 – Disposição das sapatas



Fonte: Autoral

A fundação proposta para a estrutura metálica é sapata. Essa alternativa se configura como a solução ideal, visto que em ensaio de sondagem SPT foi encontrada camada impenetrável com cerca de 80cm de perfuração.

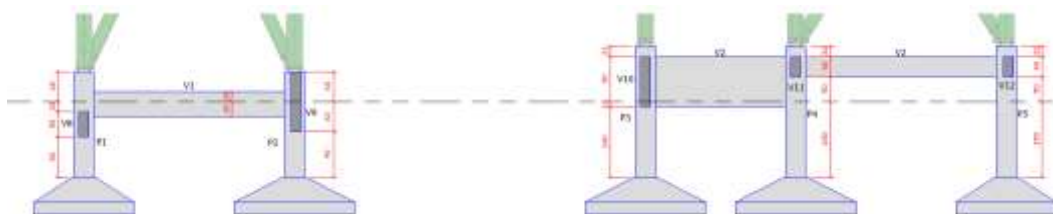
Figura 4 – Detalhe típico e tabela de sapatas



Fonte: Autoral

A disposição das sapatas, bem como a quantidade, foi determinada de maneira a travar toda a fundação sem a necessidade de elementos estruturais adicionais (como vigas, por exemplo).

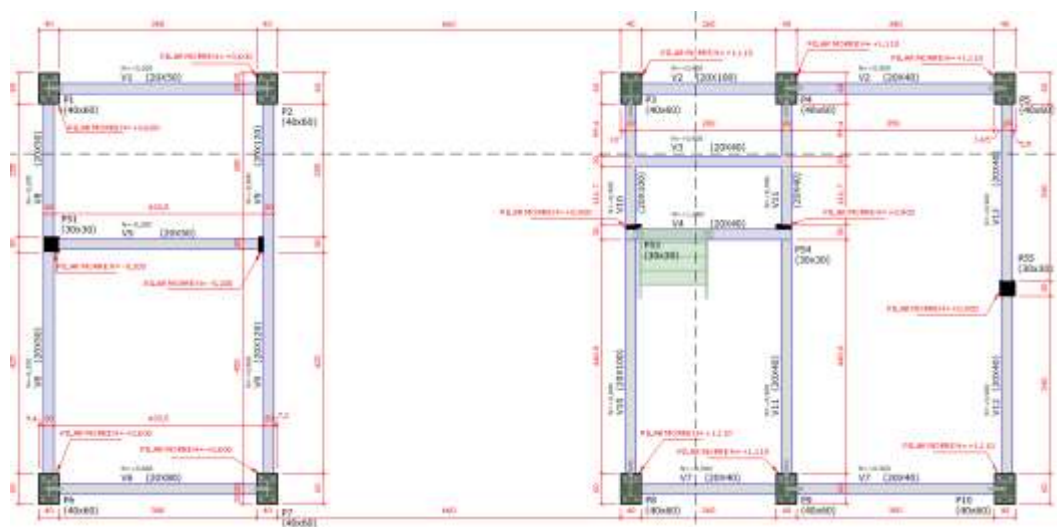
Figura 5 – Corte da estrutura



Fonte: Autoral

Os sóculos são pilares de grandes dimensões em planta que ligam a base dos pilares metálicos ao topo das sapatas. No topo dos sóculos, de acordo com o detalhamento da estrutura metálica, serão posicionados os elementos de ligação com os pilares metálicos.

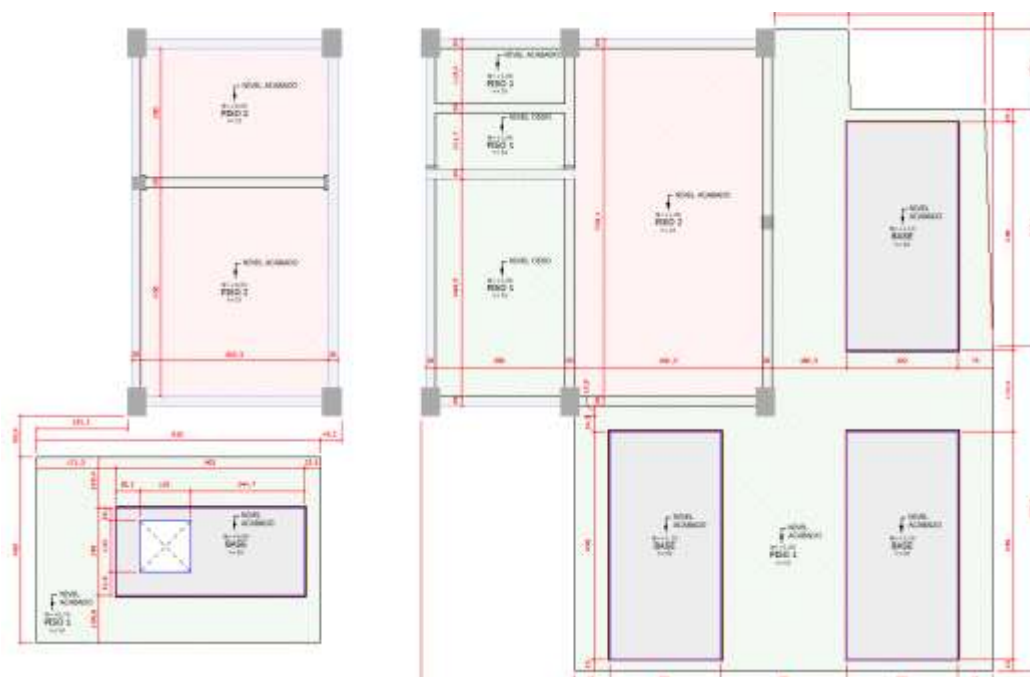
Figura 6 – Topo dos sóculos



Fonte: Autoral

Quase no mesmo nível do topo dos sóculos estão as vigas baldrames, que recebem as alvenarias e a escada metálica interna. Além disso, algumas funcionam como muros de arrimo, a fim de conter o solo devido a diferença de níveis entre os ambientes internos e externos.

Figura 7 – Contrapisos e bases

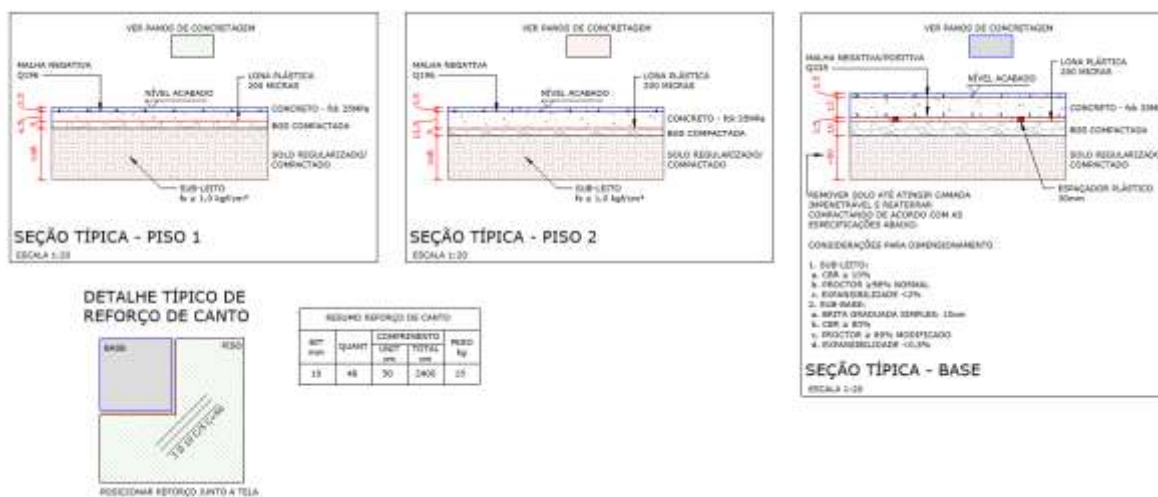


Fonte: Autoral

Os contrapisos possuem duas espessuras, a depender do ambiente onde estão inseridos. No caso de receber cargas provenientes de alguns equipamentos, foi utilizado espessura de 15cm, e na situação em que o ambiente serve apenas para circulação, a espessura é de 10cm.

As bases que recebem equipamentos têm espessura de 20cm.

Figura 8 – Detalhes típicos de contrapisos e bases



Fonte: Autoral