

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA - U F P B

CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA - C C T

PRÓ - REITORIA PARA ASSUNTOS DO INTERIOR - P R A I

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL - D E C

RELATÓRIO DO ESTÁGIO

SUPERVISIONADO

ALUNO: WALDIR GONÇALVES DE B. PEREIRA

MATRICULA: 8611189-1

SUPERVISOR: PROF. MARCOS LOUREIRO MARINHO



Prof. Marcos Loureiro Marinho

23/4/92



Biblioteca Setorial do CDSA. Maio de 2021.

Sumé - PB

ÍNDICE

1.	APRESENTAÇÃO.....	04
2.	INTRODUÇÃO.....	05
2.1	DADOS TÉCNICOS.....	05
	PROJETO ARQUITETÔNICO.....	05
	PROJETO AMBIENTAÇÃO.....	06
	PROJETO ESTRUTURAL.....	06
	PROJETO SINALIZAÇÃO.....	06
	PROJETO ELÉTRICO.....	07
	PROJETO HIDRO-SANITÁRIO.....	07
	PROJETO TELEFÔNICO.....	07
	PROJETO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO.....	07
2.2	CANTEIRO DE OBRAS.....	08
2.2.1	COMPOSIÇÃO DAS INSTALAÇÕES.....	08
2.2.2	EQUIPAMENTOS.....	08
3.	DESENVOLVIMENTO DO ESTÁGIO.....	09
	a) ESCAVAÇÕES.....	09
	b) ARMADURAS.....	09
	c) FORMAS.....	09
	d) CONCRETO.....	10

e) LANÇAMENTO.....	10
f) ADENSAMENTO.....	10
g) CURA.....	10
h) DESMOLDE.....	11
i) SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO.....	11
4. CONCLUSÃO.....	12
5. AGRADECIMENTOS.....	13

1. APRESENTAÇÃO

Este é o relatório do estágio Supervisionado, que foi realizado na construção da Clínica de Doenças do Tórax Arlinda Medeiros, localizada à Av. Dr. Severino Cruz 277, centro, Campina Grande - PB. O mencionado estágio teve início no dia 10 de dezembro de 1991 e encerrou-se em 10 de Abril de 1992, compreendendo um período de quatro meses ininterruptos.

O estágio teve como supervisor o professor da UFPB, Eng^o Marcos Loureiro Marinho, o qual também é responsável pela obra.

2. INTRODUÇÃO

2.1 DADOS TÉCNICOS:

2.1.1) Quanto à administração e regulamentação:

A obra mencionada é feita com uma administração particular do seu proprietário, Dr. Geraldo Medeiros, contando com o apoio técnico do Eng^o Marcos Loureiro Marinho auxiliado por seus estagiários.

A edificação da referida obra obedece em todos os aspectos, as normas da ABNT (Associação brasileira de normas técnicas) no que diz respeito as especificações técnicas para construção civil.

2.1.2) Quanto aos projetos:

a) PROJETO ARQUITETÔNICO:

Este referido projeto foi realizado pela arquiteta e professora da UFPB - Campus II, Maria Costância V. Crispim, e é constituído por dez pranchas.

A área de construção de projeto é de 4.078,16m² divididos inicialmente em quatro pavimentos.

A área disponível para realização da obra é de 2.029,64m², tendo um índice de ocupação (IO) de 50,23%.

Esta clínica terá na sua composição, 51 aptos, suítes, salas cirúrgicas, UTI, salas de espera, consultórios, farmácia, ambulatórios, almoxarifado, cozinha industrial, escritórios, unidades sanitárias, além de outros ambientes necessários ao bom

funcionamento da clínica.

b) PROJETO DE AMBIENTAÇÃO:

Neste projeto houve a divisão em duas partes: A primeira composta de toda a parte de ambientação foi da responsabilidade da Arquiteta Maria Constância Venâncio Crispim e a segunda, a parte de ambientação da cozinha ficou sob a responsabilidade do também arquiteto Antônio I. S. Figueiredo, especialista neste tipo de ambientação.

c) PROJETO ESTRUTURAL:

O projeto mencionado acima ficou sob a responsabilidade dos Engenheiros José Bezerra da Silva e José Benício da Silva, professores da UFPB - Campus II.

Neste projeto houve a previsão de uma junta de dilatação, seguindo rigidamente as normas da ABNT, para o caso.

Todas as peças estruturais, incluindo-se as lajes foram de concreto armado, utilizando-se um aço CA 50B e CA 60B, com FCK = 15 MPa.

A fundação da estrutura, foi realizada em sapatas rígidas isoladas ocorrendo uma modificação nas 511, 512 e 513, devido a divisa do terreno. Neste caso mudou-se para sapatas ex-cêntricas isoladas.

d) PROJETO DE SINALIZAÇÃO:

Este projeto constitui-se de um jogo de três pranchas e é da responsabilidade da empresa M. M. Projetos e Instalações, de João Pessoa - PB.

e) PROJETO ELÉTRICO:

Também de responsabilidade da "M. M. Projetos e Instalações", composto de um jogo de 06 pranchas.

Foi previsto para o caso de uma inesperada falta de energia, a utilização de um gerador de 125 KWA de potência.

O projeto inicial prevê a instalação de um quadro de carga de 98.500 Watts, bem como a instalação de uma pequena sub-estação de 150 KVA.

f) PROJETO HIDRO-SANITÁRIO:

Sob a responsabilidade da "M. M. Projetos e Instalações", consta além do projeto hidráulico, de instalações de água fria e quente, eletrobombas, dimensões dos reservatórios (elevado e enterrado), aquecedores (tipos), conexões e instalações de saneamento que serão ligados ao esgoto urbano.

g) PROJETO TELEFÔNICO:

Sob a responsabilidade técnica da "M. M. projetos e Instalações", composto por 5 pranchas com todos os detalhes técnicos.

h) PROJETO DO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO:

Sob a responsabilidade da ENGEFRIO, é composto de todas as saídas do sistema de refrigeração e de mais componentes necessários a complementação do referido projeto.

2.2 CANTEIRO DE OBRAS

A instalação do referido canteiro, seguiram as instalações do Ministério do Trabalho, embora houvessem algumas pequenas folhas no que diz respeito a questão da segurança.

2.2.1 COMPOSIÇÃO DAS INSTALAÇÕES:

* Escritório com mesas, estantes e todo o material de escritório para desenvolvimento dos trabalhos administrativos complementares.

- * Cozinha improvisada pra operários.
- * Carpintaria.
- * Bancada para terreiro.
- * Vestiário.
- * Sanitário para operários.
- * Refeitório para operários.
- * Almojarifado.

2.2.2 EQUIPAMENTOS:

A referida obra dispunha de todo o material básico para desenvolvimento de trabalhos no setor da construção civil em bom estado de conservação.

LISTA DE EQUIPAMENTOS DO CANTEIRO:

- Mangotes de 35mm e 45mm, para vibrador
- Máscaras anti-Estilhaços
- Cintos de segurança
- Vibrador de imersão (Elétrico)
- Serra de disco com coifa
- Betoneira elétrica de 320l

3. DESENVOLVIMENTO DO ESTÁGIO

O estágio Supervisionado foi iniciado no dia 10/ 12/ 91, e encerrou-se em 10/ 04/ 92, onde a obra encontrava-se numa fase de início dos trabalhos relativos a parte "B" da edificação.

Os diversos aspectos e trabalhos realizados, acompanhados e fiscalizados, serão relatados a seguir:

a) Escavações:

As escavações foram feitas usando-se ferramentas manuais, o que dificultou bastante, pois o terreno apresentou diversas rochas decompostas. Em alguns casos de escavação de sapatas, os trabalhos foram sensivelmente prejudicados o aparecimento de óleo diesel, pois no local havia anteriormente uma garagem de uma empresa de ônibus.

Com o início do período de chuvas, houve mais uma dificuldade para os operários responsáveis pelas escavações, chegando a haver o deslizamento de algumas pequenas barreiras.

b) Armaduras:

Eram armadas e colocadas, sempre que o concreto magro que as separa do solo, estava pronto (curado). Após a colocação, as ferragens eram cuidadosamente limpas e verificados todos os diâmetros e espaçamentos.

Em todas as peças de concreto armado, havia uma cuidadosa vistoria antes da concretagem.

c) Formas:

As formas eram confeccionadas em madeira (Tábua co

mum), sempre nas dimensões convenientes havendo em todos os casos um contraventamento.

d) Concreto:

Nas sapatas, após percorridos os itens que antecedem a concretagem, inclusive o cálculo dos volumes de concreto a serem utilizados, era feito o pedido a firma "POLIMIX" que fornecia o concreto, garantido a qualidade do mesmo.

Qualquer problema relativo ao concreto era de inteira responsabilidade da firma POLIMIX.

Nas cintas e "toco dos pilares" da parte B, o concreto usado foi preparado na obra utilizando betoneira elétrica e controle tipo "C".

e) Lançamento:

O lançamento foi realizado com uma bomba propulsora, o que tornava a operação bastante simples e de rápida execução.

f) Adensamento:

O adensamento das peças de concreto armado para infra estrutura por mim presenciadas, não apresentou falhas aparentes, ou seja, surgimento de ninhos ou bolhas nas peças, com isto os trabalhos se desenvolveram num ritmo absolutamente normal.

g) Cura:

A cura seguiu parâmetros normais, nunca deixando as peças por longos períodos sem molhá-las, garantindo-se com isto uma boa cura em tempo relativamente curto.

h) Désmolde:

As peças foram desmoldadas, nos prazos convenientes e com o cuidado necessário, para não "chocar" o concreto, operação realizada pela carpintaria, com a fiscalização constante do mestre de obras.

i) SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO:

Os trabalhos realizados durante o período do estágio foram bem interessantes e de alguma responsabilidade me dando uma pequena noção de como se desenvolve uma obra de engenharia.

No período do estágio havia apenas a minha pessoa como estagiário estando sob minha responsabilidade praticamente todos os serviços como por exemplo: pedidos, medição de ferreiro, folha de pagamento, cálculo de volume de concreto de algumas peças, etc.

4. CONCLUSÃO

Como todos os alunos do curso de Engenharia Civil, sei que o ensino falho que dispomos, nos deixa muito inseguros principalmente no que diz respeito ao que estamos aptos a realizar em termos de engenharia.

O estágio serve como um primeiro parâmetro de contato com a realidade fora da Universidade, pois nos coloca em contato com profissionais do ramo da construção civil que vão desde o mais humilde operário até o engenheiro mais gabaritado.

No aspecto do primeiro contato, considero o meu estágio bastante proveitoso pois me deparei diante de situações bastante diferentes das encontradas no seio da universidade e que só vieram a somar na minha pequena experiência.

5. AGRADECIMENTOS:

Os meus agradecimentos, são primeiramente para o professor Marcos Loureiro Marinho pela oportunidade de estagiar numa obra de sua responsabilidade e sob sua supervisão.

Para todos os meus professores pela atenção dispensada.

Para meus pais pelo constante acompanhamento e orientação.

Principalmente a Deus.

Campina Grande, 14/ 04/ 92 .

WALDIR G. DE B. PEREIRA