

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
PRO-REITORIA PARA ASSUNTOS DO INTERIOR
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL
CAMPUS II - CAMPINA GRANDE - PB

RELATÓRIO ⁹ ₂ SUPERVISIONADO

ALUNO : JOSÉ FABIANO C. GONÇALVES

SUPERVISOR : MARCOS LOUREIRO MARINHO

CAMPINA GRANDE - PB

OUTUBRO/1992



Biblioteca Setorial do CDSA. Maio de 2021.

Sumé - PB

SUMÁRIO

	Página
AGRADECIMENTOS	i
OBJETIVO	ii
I - INTRODUÇÃO	1
II - APRESENTAÇÃO (Sobre o Estágio)	2
III - APRESENTAÇÃO (Sobre a Obra)	3
3.1 - Projeto Arquitetônico	3
3.2 - Projeto Estrutural	3
3.3 - Projeto Elétrico	4
3.4 - Projeto Hidro-Sanitário	4
3.5 - Projeto de Ar Condicionado Central	4
IV - REFERÊNCIAS SOBRE A OBRA	5
4.1 - Localização do Canteiro de Obras	5
4.2 - Formas	5
4.3 - Concreto Ciclóxico	6
4.4 - Concreto Magro	6
4.5 - Concreto Estrutural	6
4.5.1 - Dosagem do canteiro	6
4.5.2 - Lançamento do concreto	7
4.5.3 - Adensamento do concreto	7
4.5.4 - Cura e proteção do concreto	7
4.6 - Armação	8
4.7 - Alvenaria	9
4.8 - Tarefas Desempenhadas na Obra.	9

		Página
4.8.1	- Escritório	9
4.9	- Campo	10
V	- RELAÇÕES HUMANAS	11
VI	- SEGURANÇA NO TRABALHO	12
VII	- CONCLUSÃO	13
DECLARAÇÃO		14

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, a minha família, e a todos àqueles que de uma forma direta ou indireta, contribuíram para que eu pudesse alcançar este objetivo, o qual sempre idealizei.

Ao professor e supervisor do estágio Engenheiro Marcos Loureiro Marinho, pela oportunidade de estagiar na obra da Clínica Arlinda Medeiros, obra a qual é responsável pela administração.

Agradeço também a todos os professores do Curso de Engenharia Civil da Universidade Federal da Paraíba, pela dedicação e desempenho da função de mestre, por eles desempenhado, e que com isso contribuem para o engrandecimento dessa entidade.

OBJETIVO

O estágio tem como objetivo, fazer com que o aluno ingresse na prática da construção civil, fazendo com que os conhecimentos obtidos em salas de aulas, sejam aplicados na prática, ou seja, no canteiro de obras. E, ao mesmo tempo dar ao aluno confiança e experiência necessária a fim de que o mesmo sintá-se mais a vontade quando se depara com o trabalho no campo de serviço.

I - INTRODUÇÃO

Este relatório trata da execução de determinados serviços que se sucederão no canteiro de obras da Clínica Arlinda Medeiros, localizada à Rua Dr. Severino Cruz, nº 277-A, Centro, Campina Grande/PB.

Aqui, procurar-se-á fazer uma explanação a respeito do que é uma obra de construção civil, do que consta a sua execução, e o que pode-se aprender através de um Estágio Supervisionado, no qual a tarefa do estagiário passa a ser muito importante ao andamento e acompanhamento da obra.

II - APRESENTAÇÃO
(Sobre o Esgátio)

Esta Estágio Supervisionado regido por JOSÉ FABIANO C. GONÇALVES, teve com base a construção Clínica Arlinda Me deiros, e tendo sido o supervisor do estágio o professor , MARCOS LOUREIRO MARINHO, a como coordenador o professor RI CARDO CORREIA LIMA.

As atividades realizadas durante o estágio se deram no período de 22 de setembro de 1992 a 16 de outubro de 1992, perfazendo um total de 120 (cento e vinte) horas.

III - APRESENTAÇÃO

(Sobre a Obra)

Na Clínica Arlinda Medeiros constam os seguintes projetos:

3.1 - Projeto Arquitetônico

Projetos de autoria da arquiteta e professora Maria Constância Ventura Crispim Muniz, e consta do seguinte: baixa, cortes, fachadas, plantas de cobertura, situação e localização.

Dados do projeto arquitetônico:

- Área do terreno	2,029,64 m ²
- Área de cobertura	1,076,00 m ²
- Área do pavimento	1,014,45 m ²
- Índice de ocupação	50,23%

3.2 - Projeto Estrutural

Projetos de autoria dos Engenheiros José Benício da Silva Filho e José Bezerra da Silva, ambos professores do Departamento de Engenharia da UFPB - Campus II. Os mesmos constam de plantas de forma, locação de pilares, detalhes de vigas, lajes, pilares, cintas, sapatas e reservatórios.

A estrutura foi calculada para 8 (oito) pavimentos, tendo sido dividida em duas partes A e B. O meu acompanhamento foi parte no 1º pavimento e parte no 2º pavimento, sen

do que, no 1º pavimento meu acompanhamento foi parte em concreto armado e parte em alvenaria e no 2º pavimento acompanhei mais concretamente.

3.3 - Projeto Elétrico

O projeto elétrico é de autoria da Firma M. M. Projetos e Instalações Ltda, composto de:

- dimensionamento de eletrodutos e fios;
- divisão dos circuitos;
- quadro de cargas;
- locação dos pontos de luz, tomadas, interruptores , quadro de distribuição e quadro geral; definindo pontos para elevadores, telefones e etc.

3.4 - Projeto Hidro-Sanitário

O projeto Hidro-sanitário também é de autoria da Firma M.M, Projetos e Instalações Ltda, composto de:

- Roteiro completo da tubulação hidráulica, indo do reservatório inferior ao superior, e deste, indo até os inúmeros pontos d'água, e também da tubulação sanitária, que começa nas peças, indo até a rede de esgotos.

3.5 - Projeto de Ar Condicionado Central

O projeto de ar condicionado central é de autoria da Engefrio Indústria Ltda, Recife/PE. Mostra todo o esquema de circulação de ar refrigerado, através de dutos até o local da saída.

IV - REFERÊNCIAS SOBRE A OBRA

4.1 - Localização do Canteiro de Obras

Na obra, a instalação do canteiro é em madeira, apresentando vantagens na rapidez da montagem. As instalações sanitárias foram acomodadas dentro do próprio canteiro, em local de fácil acesso aos usuários.

A obra devidamente cercada, para se evitar o acesso de pessoas estranhas ao seu interior, como também evitar a evasão de materiais.

O almoxarifado está localizado na parte B da obra já concluída.

4.2 - Formas

As formas foram adaptadas exatamente às dimensões das peças de estrutura projetada e foram construídas de modo a não se deformarem facilmente, que sob a ação de fatores ambientais, quer sob cargas, especialmente a do concreto fresco.

Na obra são usadas formas de madeirite para todos os elementos estruturais.

As formas são conferidas, após estarem colocadas nas peças estruturais, em relação as dimensões, prumo, escoramento, alinhamento, nivelamento etc.

4.3 - Concreto Ciclóxico

Segundo informações a regularização do terreno das sapatas foi feita com concreto ciclóxico no traço 1:4:8 (cimento, areia e brita) acrescentando-se a esta mistura 30% a 40% de pedra rachão.

4.4 - Concreto Magro

Foi aplicado um concreto magro, com função de impermeabilizante e como regularização das sapas no traço 1:4:8 (cimento, areia e brita) com espessura de 10cm.

4.5 - Concreto Estrutural

O concreto estrutural na obra é fornecido pela empresa de concreto usinado POLIMIX. Apresenta um maior controle de qualidade e mais rapidez na aplicação, haja visto que também o trabalho e mão-de-obra hoje em dia não deve ser dispensada.

4.5.1- Dosagem do concreto

O concreto usinado é especialmente para o $f_{ck} \geq 15$ MPa, e a empresa fornecedora assume todas as responsabilidades técnicas quanto a este controle.

4.5.2 - Lançamento do concreto

O concreto cheta a obra por meio de um caminhão betoneira. Quando a concretagem é de lajes e vigas há um bombeamento até a mesma, mas quando a concretagem é dos pilares o mesmo não ocorre, devido a problemas causados pela tubulação aos pilares. (tirar de prumo).

4.5.3 - Adensamento do concreto

O concreto é adensado dentro das formas, por meio de vibradores. Para concretagem de elementos estruturais, tais como cintas, vigas, pilares, caixa d'água etc; foram empregados vibradores de imersão, adequados as dimensões das peças, ao espalhamento e a densidade de ferros, a fim de permitir a sua ação em toda a massa a ser vibrada, sem haver penetração forçaea para se evitar o afastamento das barras de posições corretas.

Os vibradores de imersão são utilizados verticalmente, evitando-se sua permanência demasiada em um ponto a fim de evitar reflexo excessivo de pasta em torno da agulha, assim como não permitindo seu contato demorado com paredes das formas ou com as barras de ferro.

4.5.4 - Cura e proteção do concreto

A cura do concreto se processa durante um período de 10 dias, após o seu lançamento, durante a mesma as peças são protegidas de sol e chuva.

4.6 - Armação

Os ferros são cortados por métodos mais comuns, ou seja, com serra, máquinas ou alicates especiais.

As curvaturas (dobramentos) dos ferros é feita a frio, com o auxílio de uma bancada.

As bitolas são:

- Para lajes e estribos:

CA-60B 0 5.0 mm

CA-50B 0 6.3 mm

- Para vigas, pilares, sapatas e cintas:

CA-60B 0 5.0 mm

CA-50B 0 6.3 mm

0 10.0mm

0 12.5mm

0 16.0mm

0 20.0mm

Observação:

- (i) - No projeto havia ferros de 3.4mm que foi substituído pelo ferro 5.0mm, tendo o calculista autorizado a troca.
- (ii) - Também foi utilizado na armação peças, arame preto nº 18.
- (iii) - Foram utilizadas cocadas, para se manter o recobrimento das peças.

4.7 - Alvenaria

A alvenaria foi confeccionada com tijos de 8 furos a espelho no traço 1:8 (cimento, massame) e o cunhamento feito com tijo manual. A argamassa foi feita com betoneira.

4.8 - Tarefas Desempenhadas na Obra

Na obra da Clínica Arlinda Medeiros, tivemos a oportunidade de acompanhar e executar diversos serviços tais como:

4.8.1 - Escritório

4.8.1.1-Levantamento de quantitativos (concreto estrutural , área de formas e ferragens, etc).

4.8.1.2-Pagamentos de operários - feito através de folhas de pagamento semanais, pelo estagiário confeccionada, levando-se em conta as determinações do Sindicato da Construção Civil (Anexo I).

4.8.1.3-Pedido de materiais - os materiais eram solicitados (cimento, ferro, concreto, madeira, etc), quando entregues eram conferidos com o pedido e em seguida levados ao almoxarifado para ser armazenado. O controle de estoque também era feito (Anexos II e III).

4.8.1.4-Contratos - quando eram feitos os quantitativos de ferragens e formas, os ferreiros e marceneiros faziam contratos, especificando a quantidade de serviços e também o valor a ser pago. (valor de acordo com o

PINI). Os valores são pagos por medições eventuais. (Anexo IV).

4.9 - Campo

4.9.1 - Conferência de armação (quanto ao tipo de aço, bitola, quantidade de ferro, comprimento, posição, espaçamento, etc.

4.9.2 - Conferência de formas (dimensões, qualidade, colocação, etc),

V - RELAÇÕES HUMANAS

Todos os setores de atividades em virtude da necessária divisão dos trabalhos estão ligados entre si, sendo que cada um desempenha o seu papel, para juntos executarem os projetos pertencentes a uma determinada obra.

Como estagiário não encontrei problemas para um bom relacionamento com os demais profissionais que na obra trabalhavam.

VI - SEGURANÇA NO TRABALHO

Para que se fossem evitados acidentes da obra, utensílios de prevenção (botas, capacetes, luvas e cintas) foram distribuídos entre os operários e durante o período de estágio não se verificou nenhum acidente grave.

VII - CONCLUSÃO

Ao término deste Estágio Supervisionado, sinto que o mesmo foi muito gratificante, pois durante tal período em que me encontrei junto a obra tive um contato direto com os elementos que ao deparar-me no campo de trabalho vou conviver, e isto me trouxe a tranquilidade de que conciliado o que na escola aprendi com que lá vi, posso desempenhar a função que escolhi da maneira mais conveniente possível.

Procurarei estar sempre em busca de novos conhecimentos, a fim de que possa desempenhar a minha função de Engenheiro Civil na forma mais brilhante possível, se Deus assim quiser.

DECLARAÇÃO

Declaro, para os devidos fins, que o aluno JOSÉ FABIA
NO CAMPOS GONÇALVES, matrícula nº 8721082-6, estagiou na cons-
trução da Clínica Arlinda Medeiros, no intervalo de 22 de se-
tembro de 1992 a 16 de outubro de 1992, num regime de 40 (qua-
renta) horas semanais, perfazendo um total de 120 horas.

Campina Grande/Pb, 10 de julho de 1992.

MARCOS LOUREIRO MARINHO

