

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
PRÓ-REITORAL PARA ASSUNTOS DO INTERIOR
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL
CAMPOS II - CAMPINA GRANDE/PB

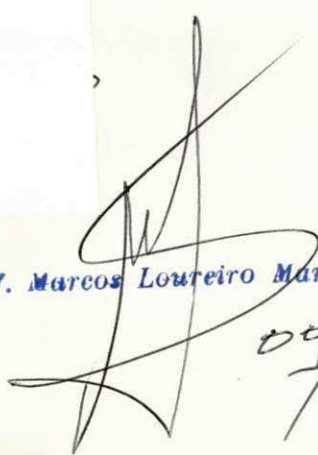
RELATÓRIO SUPERVISIONADO

ALUNO: DAMIÃO ALVES DE MEDEIROS

SUPERVISOR: PROF. MARCOS LOUREIRO MARINHO

CAMPINA GRANDE - PARAÍBA

NOVEMBRO/1992


Prof. Marcos Loureiro Marinho

09/11/92
=



Biblioteca Setorial do CDSA. Junho de 2021.

Sumé - PB

AGRADECIMENTO

Agradeço a Deus, a minha família, e a todos aqueles 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 CLINICA 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 desta 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 canteiros de obras. E, ao mesmo tempo dar ao aluno confiança e experiência necessária a fim de que o mesmo sinta-se mais a vontade quando se deparar com o trabalho no campo de serviço.

1 - INTRODUÇÃO

Este relatório trata da execução de determinados serviços que se sucederão no canteiro de obras da CLINICA ARLINDA MEDEIROS, localizada à rua Dr. Severino Cruz, 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.

2- APRESENTAÇÃO (sobre o estágio)

Este Estágio Supervisionado regido por Damião Alves de Medeiros, teve com base a construção da CLÍNICA ARLINDA MEDEIROS, E tendo sido o supervisor do estágio o Professor, Eng^o Marcos Loureiro Marinho, e como coordenador o professor Ricardo cor reia Lima.

As atividades realizadas durante o estágio se deram no período de 25 de Setembro de 1992 a 21 de Outubro de 1992, perfazendo um total de 120 horas.

3 - 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, e consta do seguinte: planta baixa, cortes, fachadas, plantas de cobertura, situação e locação.

Dados do projeto arquitetônico:

- Área do terreno2.029,64 m
- Área de cobertura.....11.676,00 m
- Área do pavimento 1.014,45 m
- Índice de ocupação 50,23%

3.2 - PROJETO ESTRUTURAL

Projeto de autoria dos engenheiros José Benício da Silva e José Bezerra da Silva, ambos professores do departamento de Engenharia Civil da UFPB - Campos 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 mais no 1º pavimento (parte A), devido que ao início do estágio a parte B relacionado ao 1º pavimento já havia terminado.

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;
- quadros de cargas;
- locação dos pontos de luz, tomadas, interruptores, quadro de distribuição e quadro geral; definido pontos p/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 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 Industria LTDA., Recife/PE. Mostra todo o esquema de circulação de ar refrigerado, através de dutos até o local da saída.



4 - 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 é 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 - ESCAVAÇÕES

O solo de 1º e 2º categoria foi retirado manualmente usando ferramentas tradicionais tais como pás, picaretas, marretas etc. A escavação em rocha foi feita com uso de explosivos.

Do material escavado, segundo informações houve bom aproveitamento, tendo o restante sido bota-fora.

4.3 - FORMAS

As formas foram adaptadas exatamente as dimensões das peças de estruturas projetada e foram construídas de modo a não se deformarem facilmente, quer 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 não conferidas, após estarem colocadas nas peças estruturais, em relação as dimensões, prumo, escoramento alinhamento, nivelamento etc.

4.4 - ATERRO

O material de aterro do caixão de construção e o reaterro de valas foi aproveitado das escavações da obra.

4.5 - CONCRETO CICLÓPICO

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

4.6 - CONCRETO MAGRO

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

4.7 - CONCRETO ESTRUTURAL

O concreto utilizado 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.

4.7.1 - DOSAGEM DO CONCRETO

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

4.7.2 - LANÇAMENTO DO CONCRETO

O concreto chega 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).

4.7.3 - 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 forçada 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 permitido seu contato demorado com paredes das formas ou com as barras de ferro.

4.7.4 - 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.

5 - ARMAÇÃO

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

As curvaturas (dobramentos) os 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 10.0 mm

0 12.5 mm

0 16.0 mm

0 20.0 mm

- Observação: (1) - No projeto havia ferros de 3.4 mm que foi substituído pelo ferro 5.0 mm, tendo o calculista autorizado tal troca.
- (2) - Também foi utilizado na armação de peças, arame preto nº 18.
- (3) - Foram utilizadas cocadas, para se manter o recobrimento das peças.

6 - ALVENARIA.

A alvenaria foi realizada com tijolos de 8 furos a es-
pelho no traço 1:8:6 (cimento, areia, massame).

6 - TAREFAS DESEMPENHADAS NA OBRA

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

6.1.1 - Levantamento de quantitativos (concreto estru-
tural, área de formas e ferragens, etc).

6.1.2 - Pagamentos de operários - feito através de fo-
lhas de pagamentos semanais, pelo estagiário confeccionada, levan-
do-se em conta as determinações do Sindicato da construção Civil
(Anexo I).

6.1.3 - Pedido de materiais - os materiais eram solici-
tados (cimento, ferro, concreto, madeira etc.), quando entregues
eram conferidos com o pedido e em seguida levados ao almoxarifado
para serem armazenados. O controle de estoque também era feito (ane-
xos II e III).

6.1.4 - Contratos - quando eram feitos os quantitati-
vos de ferragens e formas, os ferreiros e marceneiros faziam contra-
tos, especificando a quantidade de serviços e também o valor a ser
pago. (valor de acordo com o PINI). Os valores são pagos por medi-
ções eventuais. (Anexo IV).

6.2 - CAMPO

6.2.1 - Conferência de armação (quanto ao tipo
de aço, bitola, quantidade de ferro, comprimento, posição, espaçame-
nto, etc.)

6.2.2 - Conferência de formas (dimensões, quali-
dade, colocação, etc.).



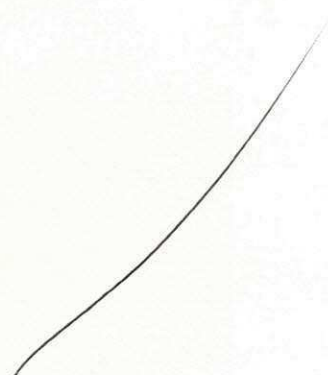
VII - RELAÇÕES HUMANAS

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

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

VIII - SEGURANÇA NO TRABALHO

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



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 ví, 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 da forma mais brilhante possível, se Deus assim quizer.

P E D I D O

OBRA: CENTRO DE DOENÇAS DO TÓRAX ARLINDA MEDEIROS LTDA. DATA

N.º

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	DATA DE CHEGADA	FIRMA VENDEDORA	N.º NOTA FISCAL
			Anexo II			

