

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA - UFPB
PRO-REITORIA PARA ASSUNTOS DO INTERIOR - PRAI
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA - CCT
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL - DEC
CAMPUS II - CAMPINA GRANDE

RELATORIO DE ESTAGIO SUPERVISADO

ALUNO: JANDER WELLINGTON DA SILVA COMES
SUPERVISOR: PROF. MARCOS LOUREIRO MARINHO
CAMPINA GRANDE - PARAIBA
NOVEMBRO / 1992

Prof. Marcos Loureiro Marinho

[Handwritten signature]
16/11/
92



Biblioteca Setorial do CDSA. Junho de 2021.

Sumé - PB

AGRADECIMENTOS

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 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 PARAIBA, 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 canteiro 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 Clínica 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 Jancer Wellington da Silva Gomes, teve com base a construção da Clínica Arlinda Medeiros, e tendo sido o supervisor do estágio o professor, Engo. Marcos Loureiro Marinho, e como coordenador o professor Ricardo Correia Lima.

As atividades realizadas durante o estágio se deram no período do recesso escolar compreendido entre os períodos 91.2 e 92.2, perfazendo um total de 160 horas.

3 - APRESENTAÇÃO (sobre a obra)

Na Clínica Arlinda Medeiros constam os seguintes projetos:

3.1 - PROJETO ARQUITETÔNICO

Projejos 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 terreno.....2.029,64 m²
- Área de coberta.....1.076,00 m²
- Área do pavimento.....1.014,45 m²
- Índice de ocupação.....50,23%

3.2 - PROJETO ESTRUTURAL

Projetos de autoria dos Engenheiros José Benício da Silva e José Bezerra da Silva, ambos professores do Departamento de Engenharia Civil 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 mais no 2o. pavimento (parte A) e 3o. pavimento (parte B), devido ao andamento dos trabalhos.

3.3 - PROJETO ELETRICO

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, etc.

3.4 - PROJETO HIDRO-SANITARIO

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 começá nas peças, indo até a rede de esgotos.

2.5 - PROJETO DE AR CONDICIONADO CENTAL

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

4 - REFERÊNCIA 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 no primeiro pavimento (parte B) da obra.

4.2 - ESCAVAÇÕES

O solo de 1a. e 2a. 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 da estrutura 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 são 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 CICLOPICO

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 10 cm.

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 fck \geq 15 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 permitindo 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) dos ferros é feita a frio, com o auxílio de uma bancada.

As bitolas são:

- Para lajes e estribos:

CA-60B..... \varnothing 5.0 mm

CA-50B..... \varnothing 6.3 mm

- Para vigas, pilares, sapatas e cintas:

CA-60B..... \varnothing 5.0 mm

CA-50B..... \varnothing 6.3 mm

\varnothing 10.0 mm

\varnothing 12.5 mm

\varnothing 16.0 mm

\varnothing 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 utilizando na armação de peças, arame preto no. 18
- 3 - Foram utilizadas cocadas, para se manter o recobrimento das peças.

6 - TAREFAS DESEMPENHADAS NA OBRA

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

6.1 - Escritório

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

6.1.2 - 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 1)

6.1.3 - Pedido de materiais - os materiais eram solicitados (cimento, tijolo, concreto, massame, etc), quando entregues eram conferidos com o pedido e em seguida levados ao almoxarifado para ser armazenados. O controle de estoque também era feito (Anexo 2 e 3).

6.1.4 - Contratos - quando eram feitos os quantitativos de alvenaria, ferragens e formas, os pedreiros, ferreiros e marceneiros faziam contratos, especificando a quantidade de serviços e também o valor a ser pago. (valor de acordo com a PINI). Os valores são pagos por medições eventuais. (Anexo 4).

6.2 - CAMPO

6.2.1 - conferência de armação (quanto ao tipo do aço, bitola, quantidade de ferro, comprimento, posição, espaçamento, etc.)

6.2.2 - conferência de formas (dimensões, qualidade, colocação, etc.)

6.2.3 - conferência da alvenaria (dimensões, qualidade, etc.)

6.2.4 - conferência dos serviços hidro-sanitários.

VII - 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 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 na obra, equipamentos de prevenção (botas, capacetes, luvas e cintos) foram distribuídos com 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 ora 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 da forma mais brilhante possível, se Deus assim quiser.

DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins que o aluno JANCER WELLINGTON DA SILVA GOMES, matrícula 862.1109-8, estagiou na construção da Clínica Arlinda Medeiros, no período compreendido ao recesso escolar entre os períodos 91.2 e 92.2, perfazendo um total de 160 horas.

Campina Grande, 6 de novembro de 1992.



MARCOS LOUREIRO MARINHO

REQUISIÇÃO DE MATERIAL

A N E X O - 2

Obra: Centro de Doenças do Tórax Arlinda Medeiros Ltda.

MOD. 01

DATA ____ / ____ / ____

DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	

SOLICITANTE

RECEBI

AUTORIZO

