

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA  
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS DO INTERIOR  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

COORDENADOR DO ESTAGIO: RICARDO CORREIA LIMA  
SUPERVISOR DO ESTAGIO : PERYLLO RAMOS BORBA

ALUNO: SERGIO APOLINARIO DE OLIVEIRA

CURSO: ENGENHARIA CIVIL

MATRICULA: 8711166-6

RELATÓRIO DO ESTAGIO SUPERVISIONADO

CAMPINA GRANDE - PARAIBA  
SETEMBRO DE 1994



Biblioteca Setorial do CDSA. Agosto de 2021.

Sumé - PB

# I N D I C E

PAGINA

- Agradecimento

1.0 - Informes sobre o estágio .....	01
2.0 - Histórico.....	02
3.0 - Introdução.....	03
4.0 - Informações Técnicas e Procedimentos Utilizados na Obra.....	04
4.1 - Formas.....	04
4.2 - Concreto Estrutural.....	04
4.2.1 - Dosagem do Concreto.....	04
4.2.2 - Lançamento do Concreto.....	04
4.2.3 - Adensamento do Concreto.....	04
4.2.4 - Cura do Concreto.....	05
4.2.5 - Armação.....	05
4.3 - Equipamentos.....	06
5.0 - Atividades Desenvolvidas na Obra Durante o Está- gio.....	07
5.1 - Formas.....	07
5.1.1 - Formas para Pilares.....	07
5.1.2 - Formas para Vigas.....	07
5.1.3 - Formas para Lajes .....	07
5.2 - Conferências de Formas.....	07

5.3 - Conferência de Armação.....	07
5.4 - Conferência da Instalação Elétrica.....	07
5.5 - Verificação de Espaçamento.....	08
5.6 - Acompanhamento da Alvenaria.....	08
5.7 - Acompanhamento de Desformas.....	08
6.0 - Segurança no Trabalho.....	09
7.0 - Conclusão.....	10

## A G R A D E C I M E N T O S

A Deus e a meus pais pela força que sempre me deram.

Ao professor e supervisor do estágio engenheiro **PERYLLO RANOS BORBA**. Pela orientação dada no estágio da ampliação do Hospital Santa Clara, do qual é responsável técnico.

## INFORMAÇÕES SOBRE O ESTAGIO

O estágio supervisionado do aluno do curso de engenharia civil SERGIO APOLINARIO DE OLIVIERA, foi realizado na ampliação do Hospital Santa Clara, tendo como supervisor o engenheiro PERYLLO RAMOS BORBA e como coordenador RICARDO CORREIA LIMA.

As atividades realizadas durante o estágio aconteceram no período de 20 julho de 1994 à 02 de setembro de 1994, totalizando 160 horas.

## HISTÓRICO

A ampliação do Hospital Santa Clara é uma obra particular de propriedade dos Doutores MILTON MEDEIROS e LUIZ MAGNO, cujo canteiro de obra está localizado à rua DUQUE DE CAXIAS, 630 - Prata - Campina Grande - Paraíba.

Na sua execução são manuseados os projetos de Arquitetura, Estrutural, Elétrico e de Ar Condicionado.

O projeto arquitetônico têm como autor o arquiteto, NEWTON FERNANDES e consta do seguinte: PLANTA BAIXA, FACHADA, PLANTA DE COBERTA, CORTES, PLANTAS DE LOCAÇÃO E SITUAÇÃO.

O projeto estrutural tem como autor o engenheiro PERYLLO RAMOS BORBA, vinculado como professor do Departamento de Engenharia Civil - UFPB - CAMPUS II.

O cálculo foi feito para três pavimentos. O projeto estrutural é composto de plantas de forma, locação de pilares, detalhes de vigas, lajes, pilares, cintas e fundações.

O projeto elétrico compõe-se de dimensionamento de eletrodutos e fios divisão dos circuitos, quadro de cargas, locação dos pontos de luz, tomadas, quadro de distribuição e quadro geral, definindo pontos para computadores, telefones, etc.

### 3.0 - INTRODUÇÃO

O estágio Supervisionado compõe-se das sucessivas atividades desenvolvidas desde o seu início até o término.

As atividades foram desenvolvidas no campo. Fazendo o acompanhamento dos trabalhos de forma, desforma, armação, preparo lançamento e cura do concreto, colocação dos eletrodutos e alvenaria.



## 4.0 - INFORMAÇÕES TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS UTILIZADOS NA OBRA

### 4.1 - Formas

As formas são compostas de tábuas de pinho e estroncas de 3".

As formas são confeccionadas obedecendo as dimensões das peças estruturais e armadas de madeira que não se deformem sob influência ambientais ou com o peso do concreto no seu lançamento.

### 4.2 - Concreto Estrutural

O concreto estrutural é preparado na própria obra, sendo seu preparo manual.

#### 4.2.1 - Dosagem do Concreto

O concreto é dosado para um  $f_{ck} > 9$  MPA.

#### 4.2.2 - Lançamento do Concreto

Todo o transporte e concretagem é feito manualmente.

#### 4.2.3 - Adensamento do Concreto

O adensamento do concreto é manual. Faz-se a vibração

através de pequenas batidas na forma ou com um pequeno pedaço de madeira, obtendo um bom espalhamento da massa de concreto na fôrmas, sem afetar a aderência com os ferros e o posicionamento destes.

A vibração é feita com cuidado, evitando o deslocamento das armaduras e deformações nas peças que estão sendo concretadas.

#### 4.2.4 - Cura do Concreto

Após o endurecimento do concreto, este continua a ganhar resistência. Para que esse processo não seja afetado faz-se a cura, procedimento importante da fase de concretagem de uma peça de concreto.

A cura é feita logo após o endurecimento do concreto permanecendo por alguns dias, o que garante que as reações químicas mais importantes a favor da resistência tenha acontecido.

#### 4.2.5 - Armação

Os tipos de aço utilizados são CA-50B e CA-60B. As bitolas variam de 5.0mm a 12.5m.

Na confecção das armaduras utiliza-se arame recozido n. 18.

O corte e o dobramento dos ferros são feitos por métodos manuais, cujos utensílios são serras ou alicates

especiais. O dobramento é feito a frio em bancada.

as bitolas para as diferentes peças são:

- Para Lajes e Estribos

CA - 60B ..... 0 5,0 MM

- Para Vigas, Cintas, Pilares e Sapatas

CA-60B.....0 5.0 mm

CA-50B.....0 4.0 mm

0 12.5 mm

#### 4.3 - Equipamentos

Além de alguns equipamentos já mencionados, na obra também existem outros como serra elétrica, betoneira, etc.

## 5.0 - ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA OBRA DURANTE O ESTAGIO

No campo foi feito o acompanhamento dos trabalhos referentes ao andamento da obra.

### 5.1 - Formas

5.1.1 - Formas para Pilares - composta de tabua de pinho 1" x 12", sarrafos comuns e sarrafos para engravatamento.

5.1.2 - Formas para Vigas - Compostas de tabua de pinho 1" x 12", sarrafos comuns e sarrafos de pressão.

5.1.3 - Formas para Lajes - As lajes são pré-moldadas, portanto só foi usado formas para as vigas chatas. Formas feitas de tabuas de pinho 1" x 12".

5.2 - Conferências de Formas - Qualidade, dimensões, locação, prumo, escoramento, alinhamento, nivelamento, etc.

5.3 - Conferência da Armação - Tipo de aço, bitola, quantidade de ferro, comprimento, espaçamento, posição, etc.

5.4 - Conferência da Instalação Elétrica - Posição e localização de eletrodutos.

5.5 - Verificação de Espaçamento - De estroncas de vigas e lajes - contraventamento.

5.6 - Acompanhamento da Alvenaria - Traço da Argamassa, Locação, Alinhamento e prumo das paredes.

5.7 - Acompanhamento de Deformas

## 6.0 - SEGURANÇA NO TRABALHO

É importante evitar acidentes na construção civil, tendo em vista ser um dos setores da indústria onde se trabalha com um risco muito grande de acidentes.

A administração da obra se preocupa bastante a esse respeito e mantém constantemente seu pessoal agasalhado com os materiais indispensáveis na segurança contra acidentes.

No ato da admissão de operários, é distribuído todo o material necessário a proteção individual.

Durante o estágio não foi constatado nenhum acidente no canteiro de obra.

## 7.0 - CONCLUSÃO

O presente estágio contribuiu de forma decisiva para que eu possa desenvolver minhas atividades futuras como engenheiro civil.

apresento o relatório de maneira suscinta, enfocando o que acompanhei na obra.

a impressão que tive foi excelente e concluo o estágio, muito satisfeito.

a partir de agora, buscarei complementação para ampliar, meus conhecimentos e tentar colocar-me no mercado de trabalho se assim, DEUS PERMITIR.