

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

ESTÁGIO SUPERVISIONADO

**LOCAL DO ESTÁGIO: Confluência das ruas Basílio de Araújo,
Eufícia Ribeiro e salvino Sampaio.
Bairro - Catolé**

SUPERVISOR: JOSÉ BEZERRA DA SILVA

ALUNO: JOSÉ DE ARAÚJO PEREIRA MAT: 8721061-3

OUTUBRO/93



Biblioteca Setorial do CDSA. Setembro de 2021.

Sumé - PB

INDICE

1.0 - Agradecimento.....	pag.1
2.0 - Apresentação.....	pag.2
3.0 - Objetivo.....	pag.3
4.0 - Introdução.....	pag.4
5.0 - Locação da Obra.....	pag.6
5.1 - Equipamentos.....	pag.6
5.2 - Ferramentas.....	pag.6
6.0 - Especificações.....	pag.7
6.1 - Serviços Preliminares.....	pag.7
7.0 - Materiais Empregados.....	pag.8
8.0 - Concreto Armado.....	pag.10
8.1 - Fôrmas.....	pag.10
8.2 - Lajes.....	pag.10
8.2 - Vigas.....	pag.10
8.3 - Pilares.....	pag.10
9.0 - Concreto Estrutural.....	pag.11
9.1 - Preparo, Transporte, Lançamento, Adensa- mento e Cura do concreto.....	pag.11
10.0 - Remuneração da Mão-de-Obra.....	pag.12
11.0 - Serviços de Escritório.....	pag.12
12.0 - Relações Humanas.....	pag.12
13.0 - Conclusão.....	pag.13

1.0 Agradecimentos

A Deus por ter me concedido a oportunidade de aqui estar, vencendo mais um desafio em minha vida. Por diversas vezes nos momentos mais difíceis dessa caminhada, ele sempre estava do meu lado me orientando, estimulando e mostrando que as dificuldades são apenas obstáculos, que devem ser superados e serve para engrandecer o objetivo alcançado.

Aos Professores que contribuíram para essa realização, e que sempre me transmitiram as informações com paciência e responsabilidade, me dando condições para desenvolver a Profissão de Engenheiro Civil.

A sociedade por ter me oferecido através dos seus impostos, condições de ter cursado uma universidade. Pode ser que pareça bobagem, mas eu nunca esquecerei disso.

2.0 Apresentação

Este relatório de estágio supervisionado apresenta uma exposição das atividades acompanhadas e fiscalizadas por JOSÉ ARAUJO PEREIRA, aluno do curso de Engenharia Civil da Universidade Federal da Paraíba, Campus II.

O estágio foi realizado na construção do Homocentro do Catolé, nas proximidades da rodoviária.

As atividades transcorreram no período de 16 de Julho de 1993 a 27 de Agosto de 1993, perfazendo um total de 120 horas, tendo com supervisor o Engenheiro e Professor JOSÉ BEZERRA DA SILVA.

3.0 Objetivo

Este estágio tem como principal finalidade dar ao estudante de Eng. Civil, a oportunidade de conhecer melhor o lado prático e funcional da Profissão, que têm uma ampla relação com os conhecimentos teóricos que o aluno recebeu no transcorrer do curso, como também passar a ter um bom entrosamento com pessoas que participam da obra como: Pedreiro, Mestre de Obra, eletricitista, Carpinteiro e Servente, Pessoas que serão muito importante no desenvolvimento da sua vida Profissional.

4.0 Introdução

O projeto de Construção do HEMOCENTRO REGIONAL DE CAMPINA GRANDE - PB, em execução pela construtor ENARQ, e que esta abaixo discriminada:

4.1 Descritivo do Projeto

Objeto: A Secretaria de Saúde do Estado da Paraíba, integrada ao programa estabelecido pelo Ministério da Saúde para implantação de unidade hemoterápicas, visando a meta de auto-suficiência em sangue e hemoderivados, está construindo, através da Prefeitura Municipal de Campina Grande, o Hemocentro Regional de Campina Grande, objetivando dotar o sistema estadual de saúde de modernas unidades de atendimento à população.

4.2 Características Físicas

Localização: O Hemocentro de Campina Grande - PB, está sendo edificado no Bairro do Catolé, confluência das ruas Basílio de Araújo, Estícia Ribeiro e Salvino Sampaio.

Área de Construção: 1.786 m²

Número de Pavimentos: 02

4.3 Situação atual da obra

A construção do Hemocentro de Campina Grande foi iniciada em Setembro de 1991, com conclusão prevista para Julho de 1992, meta esta prorrogada para Outubro de 1992, em face da limitação de disponibilidade de recursos.

São os seguintes serviços executados, até a presente data:

Serviços Executados

1 - Serviços Preliminares	-	100%
2 - Movimento de Terra	-	100%
3 - Fundações	-	100%
4 - Estrutura	-	60%

Serviços a Executar

1 - Estrutura	-	40%
2 - Cobertura	-	100%
3 - Impermeabilização	-	100%
4 - Elevações	-	100%
5 - Revestimento	-	100%
6 - Pavimentação	-	100%
7 - Esquadrias	-	100%
8 - Vidros	-	100%
9 - Pintura	-	100%
10 - Instalações	-	100%
11 - Ar Condicionado	-	100%
12 - Urbanização	-	100%
13 - Serviços Complementares	-	100%

5.0 Locação da Obra

O uso de banquetas niveladas é essencial para a colocação dos pregos que definem eixos e peças dos cintamentos ou seja: Paredes e Pilares, conforme o Projeto.

5.1 Equipamentos

Os equipamentos utilizados na obra foram os seguintes:

Serra - Para serrar as madeiras de maiores dimensões e duras. Ficava situada na carpintaria onde tinha proteção e energia elétrica para possibilitar o seu funcionamento.

Vibrador de Imersão - utilizado para o adensamento do concreto.

Betoneira - utilizada para o preparo de argamassa.

5.2 Ferramentas

Foram utilizadas nas diversas partes da obra as seguintes: Ficaretas, Pás, Carros de Mão, Colher de Pedreiro, Mangueira de nível, Prumos, Escalas, Ponteiros, etc.

6.0 Especificações

6.1 Serviços Preliminares

6.1.1 Canteiro de Obras

A obra possui toda a estrutura para um bom funcionamento. Possui o escritório, Carpintaria, Sala para Pedreiros, local para armação das ferragens e banheiros.

6.1.2 Instalações de água luz e esgotos

As instalações da obra foram utilizada do Prédio Anexo, conforme mostra a fotografia.

7.0 Materiais

7.1 Areia

Para as argamassa e Concreto usado na execução da obra, esta deve ser pura, isenta de substância orgânicas e sais minerais, deverá apresentar grãos irregulares e angulares.

Para tais finalidades que elas se prestam, foram previamente peneiradas antes de serem usadas.

7.2 Agua

Potável, fornecida pela Concessionária estadual CABEPA.

7.3 Agregados Graúdos

Os agregados graúdos utilizados na obra para a formação do concreto foram: brita 19, brita 25, brita 38 e cascalhinho, conforme a NBR 7711/83.

7.4 Aço

Para as armaduras utilizadas nas peças estruturais de concreto armado, foi usado aço CA-50B e CA-60B.

Estas obedecem as especificações brasileiras NRB 7480 e aos detalhes de cálculo estrutural fornecido.

7.5 Saibro

Areia argilosa, isento de materiais orgânicos, contendo em peso no máximo 25% de argila.

7.6 Cimento

O utilizado na obra é do tipo PORTLAND de Produção recente comprovada. Este deverá satisfazer as exigências da NBR - 573, depositado de forma que esteja ao abrigo de unidade, com altura de empilhamento máximo de 10 sacos.

8.0 Concreto Armado

8.1 Fôrmas

Confeccionadas na própria obra, utilizando tábuas de 38 1 X 12", material resinado e plastificado e pregos.

Nos escoramentos foram usados estroncas de madeira, constraventadas com sarrafos (10 X 2,5)cm.

As dimensões obedeceram rigidamente aos detalhes do projeto estrutural e foram moldadas antes do lançamento do Concreto para evitar que absorvam à água do mesmo.

8.2 Lajes

Foram aplicadas lajes maciças com altura de 10 cm e ferragens positivas e negativas com diâmetros: 5.0, 6.3, 8.0 e 10.0 mm.

8.3 Vigas

As bitolas utilizadas na confecção das vigas foram: 5.0 para estribos e 10.0, 12.5, 16.0 mm para armaduras longitudinais, sendo algumas dobradas (cavaletes).

8.4 Pilares

De forma retangular, bitolas utilizadas para estribos: 5.0 e 6.3 mm, armados com arame recozido 18.

Tanto a bitola quanto a quantidade foram estabelecidos em projeto estrutural. Para verificar se os Pilares estão na vertical foram usados prumos.

Através da mangueira de nível, o pé direito era transferido para os demais Pilares.

9.0 Concreto Estrutural

9.1 Preparo, Transporte, Lançamento, Adensamento e Cura do Concreto.

O concreto utilizado na obra obedece a um $f_{ck} = 150$ MPa, usinado e no traço 1:2:3. Foi utilizado também concreto leve para brises de proteção no traço 1:1:2 (Cimento, areia, isopor).

O transporte era feito por caminhão da usina e lançado sobre bombeamento.

O adensamento era feito por um Vibrador de Imersão, logo após o seu lançamento.

9.2 Cura do Concreto

Foram tomados os devidos cuidados para evitar a perda de água na mistura do concreto com objetivo de permitir que as reações químicas entre seus componentes se processarem completamente, atingindo estão a resistência esperada.

As peças concretadas foram molhadas a partir do dia seguintes a ao da concretagem, até o décimo dia, principalmente as lajes por apresentarem uma superfície maior sujeita a perda de água.

Todos os procedimentos adotados no processo de concretagem tem como objetivo obter a resistência que o projeto estrutural estipula.

10.0 P... do da Mão-de-Obra

Toda a mão-de-obra é executada por profissionais vinculados diretamente com a construtora, e que recebe de acordo com suas funções, os salários indicados pelo sindicato dos empregados na Construção Civil. As horas extras são pagas em folhas suplementar.

11.0 Serviços de Escritório

A empresa possui seu escritório na obra, o que facilita bastante a administração pessoal.

Todo pedido de material é feito diretamente ao almoxarifado, o que facilita a execução e desenvolvimento do serviço.

12.0 Relações Humanas

Todos os setores de atividades, em virtude da crescente especialização e divisão do trabalho, estão intimamente ligados às boas relações humanas.

Como estagiário e fiscal verifiquei que tenho muito a aprender durante a minha vida profissional.

O bom andamento e desenvolvimento de uma obra depende muito das relações entre engenheiro-mestre-de-obra, mestre-de-obra-pedreiro, pedreiro-servente, etc. Porque aí cada um vai participar de forma honesta e produtiva no desenvolvimento das tarefas.

13.0 Conclusão

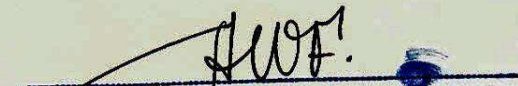
Através do presente relatório, mostramos um resumo das atividades que tivemos a oportunidade de presenciarmos durante o período de estágio. Foram muitas as informações que obtivemos na obra, que vão desde uma concretagem pela polimix, até uma conversa informal com o mestre Pretinho, que sem dúvida nos servirão muito para o nosso desempenho profissional no futuro.

Com tudo isso só posso dizer que me sinto muito feliz e gratificado por ter convivido com pessoas que possuem caráter, responsabilidade e uma grande carga de conhecimentos.

O que foi visto durante todo o curso e o estágio supervisionado, apenas abriu um caminho que devemos seguir com a mesma paciência, perseverança e fé, acreditando sempre que construiremos um mundo melhor para os nossos filhos.

DMAG - Engenharia e Arquitetura Ltda
Eng.º Alvaro Domiciano de Cruz Filho
CREA No 10179 - D


Eng.º Dinival Dantas de F. Filho
DIRETOR DO D. E. P.


Eng.º Arlindo M. Diniz Filho
Secretário de Visão e Obras
CREA 4929-D