

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

ESTÁGIO SUPERVISIONADO

LOCAL DO ESTÁGIO: Av Dr. Francisco Pinto, S/N
Bodocongô - C. Grande.

SUPERVISOR: PERYLLO RAMOS BORBA

ALUNO: ERINALDO HILÁRIO CAVALCANTI **MAT:** 872.1093-1

NOVEMBRO/93



Biblioteca Setorial do CDSA. Agosto de 2021.

Sumé - PB

I N D I C E

1.0 - AGRADECIMENTO	Pg. 01
2.0 - APRESENTAÇÃO	Pg. 02
3.0 - OBJETIVO	Pg. 03
4.0 - INTRODUÇÃO	Pg. 04
5.0 - LOCAÇÃO DA OBRA	Pg. 06
5.1 - EQUIPAMENTOS	Pg. 06
5.2 - FERRAMENTAS	Pg. 06
6.0 - ESPECIFICAÇÕES	Pg. 07
6.1 - SERVIÇOS PRELIMINARES	Pg. 07
7.0 - MATERIAIS EMPREGADOS	Pg. 08 e 09
8.0 - CONCRETO ARMADO	Pg. 10
8.1 - FÔRMAS	Pg. 10
8.2 - LAJES	Pg. 10
8.3 - VIGAS	Pg. 10
8.4 - PILARES	Pg. 10
9.0 - CONCRETO ESTRUTURAL	Pg. 11
9.1 - PREPARO, TRANSPORTE, LANÇAMENTO ADENSAMENTO E CURA DO CONCRETO	Pg. 11
10.0 - REMUNERAÇÃO DA MÃO-DE OBRA	Pg. 12
11.0 - SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO	Pg. 12
12.0 - RELAÇÕES HUMANAS	Pg. 12
13.0 - CONCLUSÃO	Pg. 13

1.0 - AGRADECIMENTOS

Principalmente a Deus por me conceder a oportunidade de vencer mais uma tarefa difícil da minha vida. Por diversas vezes nos momentos mais sofridos dessa luta por dias melhores eu sentia o espírito divino ao meu lado me assessorando, me fortalecendo e me transmitindo energia suficiente para ultrapassar todos os obstáculos que a vida terrena nos oferece, cujos obstáculos funcionam como enaltecimento da minha vitória.

Aos professores que são os responsáveis diretos por essa realização, os quais, pacientemente, sempre me forneceram as informações básicas necessárias para que eu exerça dignamente a Profissão de Engenharia Civil.

À sociedade Civil por me oferecer, através das suas contribuições fiscais, condições de poder cursar um curso de tal relevância numa universidade onde apenas 30% dos alunos que ingressam conseguem concluir.

2.0 - APRESENTAÇÃO

Este relatório de estágio supervisionado versa sobre sobre as várias tarefas acompanhadas pelo estagiário **ERINALDO' HILÁRIO CAVALCANTE**, aluno do Curso de Engenharia Civil da Universidade Federal da Paraíba, Campus II, durante a construção da Capela e Velório do Hospital da FAP.

O presente relatório descreve de modo geral os processos de construção da referida obra, cujas atividades deste estagiário transcorreram entre os dias 27 de outubro de 1993 a 26 de Novembro 1993, perfazendo um total de 160 horas tendo como supervisor o Engenheiro e Professor Peryllo Ramos Borba.

3.0 - OBJETIVO

Este estágio tem por finalidade principal proporcionar' ao formando uma aplicação prática dos seus conhecimentos teóricos, bem como uma vivência mais direta com as condições de trabalho que o mesmo irá se deparar no futuro como profissional, além de adequá-lo à convivência com pessoas diversas envolvidas com a construção Civil.

Note-se que o fato do aluno estagiário ter a oportunidade de observar a execução de tarefas durante o período de estágio' é de relevante importância, pois assim ele tem condições de aprender a manejar instrumentos de trabalho que na universidade não lhe é possível.

4.0 - INTRODUÇÃO

O projeto de Construção da Capela e Velório do Hospital da Fundação Assistencial da Paraíba (FAP) está abaixo discriminado:

4.1 - DESCRITIVO DO PROJETO

A Fundação Assistencial da Paraíba tida como Unidade Filantrópica de Saúde conveniada com INAMPS visando a meta de dar mais comodidade às famílias de pacientes que venham a falecer na referida unidade de saúde está construindo uma capela e um velório do Hospital da FAP em Campina Grande.

4.2 - CARACTERÍSTICA FÍSICAS:

Localização: A obra da capela e velório do Hospital da FAP situa-se na Av. Francisco Pinto, S/N, no bairro de Bodocongó.

Área de Construção: 208.53 m²
Área Coberta: 288.72 m²

4.3 - SITUAÇÃO ATUAL DA OBRA:

A construção da capela e velório foi iniciada em 04 de outubro de 1993 com previsão de conclusão estimada para o mês de agosto de 1994, caso não haja escassez 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	- 50%

- SERVIÇOS A EXECUTAR

1 - Estrutura	- 50%
2 - Cobertura	- 100%
3 - Impermeabilização	- 100%
4 - Elevações	- 100%
5 - Revestimento	- 100%
6 - Pavimentação	- 100%
7 - Esquadros	- 100%
8 - Vidros	- 100%
9 - Pintura	- 100%
10- Instalações	- 100%
11- Urbanização	- 100%
12- Serviços Complementares	- 100%

5.0 - LOCAÇÃO DA OBRA

O uso de banquetas niveladas é de fundamental importância para a colocação dos pregos que definem eixos e peças dos elementos as quais são: Paredes, Pilares de acordo com o Projeto Estrutural.

5.1 - EQUIPAMENTOS

Os equipamentos utilizados na obra foram os seguintes:

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

Caminhão: Disponíveis para o transporte de materiais para aterro como também para transportar massame, brita e cimento.

5.2 - FERRAMENTAS

Foram utilizadas e ainda estão sendo nas diversas partes da obra as seguintes:

Pás, picaretas, carros-de-mão, colher-de-pedreiro, mangueira de nível, prumos, escalas, ponteiros, linhas, esquadros, etc.

6.0 - ESPECIFICAÇÕES

6.1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

6.1.1 - CANTEIRO DE OBRAS

A obra, para o seu porte, possui toda a estrutura necessária para um bom funcionamento. Possui o escritório, carpintaria, sala para pedreiros, local para armação de ferragens e banheiros.

6.1.2 - INSTALAÇÕES DE ÁGUA, LUZ E ESGOTOS

As instalações da obra foram utilizadas de um prédio anexo o que facilitou bastante o início dos trabalhos. vale salientar' que estas instalações pertencem à Fundação Assistencial da paraíba responsável financeiramente pela obra.

7.0 - MATERIAIS EMPREGADOS

7.1 - AREIA:

Para as argamassas e concreto usado na execução da obra, esta deve ser pura, livre de substâncias orgânicas e sais minerais inclusive substâncias alcalinas, deverá apresentar grão de formas irregulares e angulosas.

Visando atender às especificações estas foram previamente peneiradas.

7.2 - ÁGUA

Água potável, fornecida pela concessionária estadual (CAGEPA).

7.3 - AGREGADOS GRAÚDOS

Os agregados graúdos utilizados na obra para confecção do concreto foram: Brita 19 e Brita 25 conforme a NBR 7711/83.

7.4 - AÇO

Os aços usados para as armaduras das peças estruturais de concreto armado foram: CA-50B e CA-60B.

Estas obedecem às especificações brasileiras NBR 6118 e aos detalhes de cálculo estrutural fornecido.

7.5 - SAIBRO

Areia orgilosa, isenta de materiais orgânicos, contendo em peso, no máximo 25% de argila.

7.6 - CIMENTO

O cimento utilizado na obra é do tipo **PORTLAND** de produção recente. A especificação do mesmo é CP II - 32. Este é devidamente armazenado e satisfaz às exigências da NBR-573, empilhados com altura igual ou inferior a 10 sacos.

8.0 - CONCRETO ARMADO

8.1 - FÔRMAS

Confeccionadas na própria obra, utilizando tábuas de 3a. 1X12", material resinado e pregos.

Nos escavamentos são usados estroncas de madeira, contraventados com sarrafos (10x2,5 cm).

As dimensões obedecem rigidamente aos detalhes do projeto estrutural e foram molhadas antes do lançamento do concreto para evitar sacrifício do fator água-Cimento do mesmo.

8.2 - LAJES

Foram aplicadas lajes maciças com altura de 10cm e ferra gens positivas e negativas com diâmetros: 5.0, 6.3, 8.0. foram confeccionadas também lajes premoldadas.

8.3 - VIGAS

As bitolas utilizadas na confecção das vigas foram: 5.0 para estribos e 10.0, 12,5, 16.0 um para armaduras longitudinais, sendo algumas dobradas (caveletes).

8.4 - PILARES

Todos de forma retangulares, bitolas utilizadas para estribos: 4.2 e 5.0mm, armados com arame recozido 16.

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 transferi do 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 TCK=90 KGF/cm². O concreto foi confeccionado manualmente e no traço 1:3,5:3.(cimento, areia, brita).

O transporte feito manualmente em latas de alumínio.

O adensamento foi feito por vibração mecânica manual com barras de ferro de 3/8" 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 a finalidade de permitir que as reações químicas entre seus componentes se processassem completamente, atingindo, dessa forma, a resistência esperada.

As peças que iam sendo concretadas eram molhadas no dia seguinte ao da concretagem e assim até o oitavo dia, para prevenir a perda de água e possibilitas as reações químicas da água com o cimento.

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

10.0 - REMUNERAÇÃO DA MÃO-DE-OBRA

Toda a mão-de-obra é executada por profissionais autôno mos e que recebem de acordo com suas funções os salários indica dos pelo sindicatos dos empregados na construção civil. As horas extras são pagas em folha suplementar e sob a legislação em vigor.

11.0 - SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO

A obra é dotada de um pequeno escritório no próprio loca l em prédio anexo o que não possibilita problemas com administraç ão de pessoal.

Todo pedido de material é feito diretamente ao almoxarii fado, facilitando assim o bom andamento dos serviços.

12.0 - RELAÇÕES HUMANAS

Todos os setores ativos da sociedade, em virtude da cresce nte especialização e divisão do trabalho, estão coadunamente ligad os às boas relações humanas.

Na condição de estagiário, posso afirmar que simplesmente o diploma de engenheiro não representa a minha vida profissional, pois ela só será completa dentro do canteiro de obras.

o bom andamento e evolução de uma obra qualquer está dire tamente ligada às relações entre engenheiro- mestre-de-obra, pedreiro e assim por diante. Dessa forma, todas interagem harmonica-mente e a produção do trabalho, com certeza, será lucrativa.

13.0 - CONCLUSÃO

Com este relatório espero ter conseguido descrever resumidamente as informações que obtive observando e acompanhando o dia-a-dia de uma obra durante o período de estágio supervisionado. Estou consciente da importância deste estágio como também da gama de informações que só no "campo" é possível adquirir. Foram muitos os conhecimentos que obtive na obra, que vão desde a análise dos projetos estruturais, até uma simples conversa informal com o mestre Luiz Gomes, que sem a menor dúvida, com toda sua humildade e paciência servida muito para o meu desempenho profissional.

Estou feliz e agradecido por ter a oportunidade de conviver, ainda que por pouco tempo, com pessoas de culturas diferentes, mas com responsabilidade e conhecimentos específicos.

O que pude absorver durante o período de estágio foi apenas a garantia de que os caminhos serão sempre abertos quando se tem perseverança, paciência, entusiasmo e sobretudo acreditar que o mundo e as gerações futuras serão bem melhores quando cada pessoa fizer a sua parte condignamente.