

Universidade Federal da Paraíba
Pró-Reitoria para Assuntos de Interior
Centro de Ciências e Tecnologia
Departamento de Engenharia Civil
Estágio Supervisionado
Professor: Peryllo Ramos Borba
Aluno: Joaquinilmo B. de Sousa



Biblioteca Setorial do CDSA. Maio de 2021.

Sumé - PB

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

Agradeço a Deus, a meus pais pela força coragem de terem me dado oportunidade de torná-se Engenheiro, vencendo obstáculos encontrados na longa jornada dos estudos. Como também pelo apoio e dedicação dos professores e amigos do curso e principalmente do nosso supervisor do Estágio Supervisionado o Professor Peryllo Ramos Borba, pelo seu desempenho colaboração e suas experiências que valeram para meus dias futuros como profissional. Ao mesmo momento parablenizo-lhe pelo excelente trabalho realizado juntamente com os estagiários que Deus o ilumine sempre seus passos.

2 - Apresentação

Este relatório está relacionado ao estágio Supervisionado onde apresento uma exposição das atividades acompanhadas pelo Sr. JOAQUINELMO BERNARDINO DE SOUSA, matrícula 892.1172-2 do curso de Engenharia Civil da Universidade Federal da Paraíba - Campus II, Campina Grande.

O estágio foi realizado na construção de um edifício residencial na Rua Montevideu, bairro Prata - Campina Grande-Pb.

As atividades transcorreram sob regime semanal de 40 horas, perfazendo um total de 160 horas, tendo como Supervisor o Engenheiro e Professor Peryllo Ramos Borba e como coordenador o Professor Ricardo Correia Lima.

As atividades foram realizadas durante o estágio que compreendeu o período de recesso escolar que foi de 19 de junho de 1995 à 14 de julho de 1995.

3 - Objetivos

Este estágio tem como principal finalidade dar ao estudante de Engenharia Civil, a oportunidade de conhecer melhor o lado prático e funcional da profissão, que tem 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, servente entre outros, pessoas estas que são muito importante no desenvolvimento da sua vida profissional.

4 - Introdução

Este estágio teve início na fundação do edifício, se estendendo até a concretagem do 1º pavimento. Durante este intervalo foram observados:

- A escavação das fundações;
- A armação e concretagem dos pilares da pavimento térreo;
- Concretagem da laje deste pavimento.

Com relação ao concreto armado, foram observados:

- A forma;
- A cura;
- A desforma das peças de concreto.

5 - Instalação do Canteiro de Obras

Ao iniciar-se uma obra, faz-se necessário organizar o local onde serão executados os serviços de forma que sejam evitados ao máximo perda de tempo, ou pessoas trafegando no local que impossibilitem o andamento da construção.

Nesta construção por se tratar de uma obra de pequeno porte, existe apenas um muro de alvenaria com um portão na frente da edificação, com o objetivo de evitar o acesso de pessoas estranhas ao seu interior, como também evitar a evasão de materiais.

6 - Locação da Obra

O uso de banquetas niveladas é essencial para a colocação dos pregos que definem os eixos e peças dos cimentos ou seja, paredes, pilares, conforme o projeto estrutural. Na construção deste edifício foi locado de forma a aproveitar o máximo possível o terreno disponível sem no entanto desobedecer nenhuma lei ou norma que por ventura viesse a interromper o andamento da obra.

6.1 - Equipamentos

Não foi utilizado equipamentos mecânicos para a locação da obra sendo feito manualmente com exceção de bombas hidráulicas para o esgotamento das valas onde seriam assentadas as sapatas.

6.2 - Ferramentas

Foram utilizadas nas diversas partes da obra as seguintes ferramentas: picaretas, pás, carros de mão, colher de pedreiro, mangueira de nível, prumos entre outros.

7 - Materias

7.1 - Areia

Para as argamassas e concreto foi usado uma areia pura isenta de substâncias orgânicas e sais minerais que venham a prejudicar a resistência do concreto, podendo a mesma apresentar grãos irregulares e angulares.

7.2 - Água

A água deve ser potável, fornecida pela concessionária de abastecimento de água, livre de qualquer impureza que venha a prejudicar a resistência do concreto ou argamassa.

7.3 - Agregados Graúdos

Os agregados graúdos utilizados na obra para a formação do

concreto foram: Brita 19 e 25, conforme a NBR 7711/83.

7.4 - Aço

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

Estes aços obedecerem as especificações da NBR 7480 e aos detalhes de cálculo fornecido pelo projeto.

7.5 - Cimento

O cimento utilizado para confecção foi o cimento do tipo Portland de produção recente comprovada, com o mesmo satisfazendo as exigências da NBR-573.

8 - Fundação

As escavações se desenvolveram manualmente, não necessitando de nenhum equipamento mecânico.

Devido o solo ser boa qualidade é ter rochas com profundidades pequenas as fundações ficaram rasas.

9. - Concreto Magro

Quando a escavação atingiu uma camada que ofereceu as características necessárias para a locação da fundação, foi aplicado um concreto magro no traço: 1,0; 2,5; 3,5 (cimento areia e brita 19), com a função de regularizar a superfície de assentamento das sapatas, bem como proteger as ferragens de um contato direto com o solo.

10 - Concreto Armado

10.1 - Formas

Confecionadas na própria obra, utilizando tábuas comuns, para todos os elementos estruturais.

Nos escoramentos foram usados estroncas de madeira, contraven-tadas com sarrafos.

As dimensões obedeceram rigidamente aos detalhes do projeto estrutural e foram construídas de modo a não se deformarem facilmente, e foram molhadas antes do lançamento do concreto para evitar absorção da água do mesmo.

10.2 - Armação

Os trabalhos de armação foram obedecidos aos detalhes das ferragens.

Com o objetivo de garantir uma perfeição na execução e, conse

quentemente, maior estabilidade e segurança, foi feita a devida fiscalização em cada aplicação de armadura, que constituiu-se das seguintes etapas:

- Conferência das bitolas;
- Conferência do comprimento dos ferros;
- Conferência das posições e direções dos ferros;
- Conferência da quantidade de ferros;
- Verificação dos espaçamentos entre os ferros.

Esta checagem obedeceu minuciosamente o projeto estrutural

10.3 - Lajes

As lajes utilizadas na obra foram pré-moldadas com trilhos fabricados com comprimentos variados, de acordo com a dimensão de cada vão e de laje maciça.

A ferragem utilizada na laje foi o AçoCA-60B para a laje pré-moldada foi utilizado vigas chatas no meio dos vãos.

11 - Concreto Estrutural

O concreto estrutural foi todo confeccionado no local, através de betoneira o traço foi 1,0; 2,0; 3,0 com grão 19 e 25.

11.1 Preparo

O concreto foi todo preparado com betoneira, havendo um contato íntimo entre os materiais, de forma que a pasta de cimento, conseguiu recobrir todas as partículas dos agregados, conferindo um grau de homogeneidade satisfatório, sem a qual não uma garantia das características de resistência mecânica e durabilidade.

11.2 - Transporte

Cómo a distância entre o local de preparo e o local de aplicação é bastante pequeno o transporte foi feito com carros de mão ou de latas de, 18 litros, tomando sempre o cuidado para que o concreto mantivesse sua homogeneidade e que evitasse segregação dos materiais.

11.3 - Lançamento

A medida que o concreto era transportado iniciava-se imediatamente o lançamento do mesmo sem preparo, com latas de alumínio ou os carros de mão, evitando-se intervalos de tempo, que poderiam ocasionar danos na qualidade do concreto.

11.4 - Adensamento

O adensamento foi feito manualmente ou com vibrador, logo após o seu lançamento, com finalidade de proporcionar a mistura

o grau de compacidade desejada.

11.5 - 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 então a resistência esperada.

As peças concretadas foram molhadas a partir do dia seguinte 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.

12- Desforma

Após o concreto atingir seu ponto de segurança, podendo o mesmo resistir as reações que sobre ele viesse a atuar e não conduzisse a deformação aceitável foram, então, retirados os escoramentos e as formas.

O tempo necessário para que fosse procedido a desforma ficou, na maioria dos casos, na dependência da resistência atingida pelo concreto.

C O N C L U S ã O

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 até uma conversa informal com o mestre de obra, que sem dúvida nos servirão muito para o nosso desempenho profissional no futuro.

Com tudo isso só posso dizer que foi de grande utilidade para minha carreira como aluno hoje de Engenharia e amanhã como um profissional de Engenharia, que tentarei da melhor forma poder transmitir os conhecimentos que em todos estes anos de faculdade obtive para ser sempre um profissional sério competente seguindo os ensinamentos destes anos.

Agradeço a todos os professores que mim passaram pelo seu carinho e dedicação, e em especial a Professor Peryllo Ramos Dorba pela sua dedicação a escola e por tudo que pode passar de informações e ensinamentos e a oportunidade que nos deu de podermos estagiar sob sua supervisão.