

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA

PRO-REITORIA PARA ASSUNTOS DO INTERIOR

CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

CAMPUS II - CAMPINA GRANDE - PB

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

ALUNO : FERNANDO FERNANDES DA SILVA

MATRÍCULA : 9021164-1

SUPERVISOR : PROF. Dr. SARMA KAMESWARA VENKATA SEEMANAPALLI

COORDENADOR : RICARDO CORREIA LIMA



Biblioteca Setorial do CDSA. Agosto de 2021.

Sumé - PB

ÍNDICE

	Páginas
1.0 - AGRADECIMENTOS.....	1
2.0 - APRESENTAÇÃO.....	2
3.0 - OBJETIVO.....	3
4.0 - INTRODUÇÃO.....	4
5.0 - INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS.....	5
6.0 - LOCAÇÃO DA OBRA.....	5
6.1 - Equipamentos.....	5
6.2 - Ferramentas.....	6
7.0 - MATERIAIS.....	6
7.1 - Areia.....	6
7.2 - Água.....	6
7.3 - Agregados graúdos.....	6
7.4 - Aço.....	6
7.5 - Cimento.....	7
8.0 - FUNDAÇÃO.....	7
9.0 - CONCRETO MAGRO.....	7
10.0 - CONCRETO ARMADO.....	8
10.1 - Fôrmas.....	8
10.2 - Armação.....	8
10.3 - Lajes.....	9
11.0 - CONCRETO ESTRUTURAL.....	9

Páginas

11.1 - Preparo.....	9
11.2 - Transporte.....	9
11.3 - Lançamento.....	10
11.4 - Adensamento.....	10
11.5 - Cura do concreto.....	10
12.0 - DESFORMA.....	11
13.0 - CONCLUSÃO.....	12

1.0 - AGRADECIMENTOS

À 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 ao 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 Eng° Civil.

Aos meus pais por ter me oferecido condições de ter cursado uma universidade. Pode ser que pareça bobagem, mas eu nunca me esquecerei disso.

2.0 - APRESENTAÇÃO

Este relatório diz respeito ao estágio supervisionado onde apresenta uma exposição das atividades acompanhadas e fiscalizadas por Paulo Nunes Cordeiro, matriculado no curso de graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal da Paraíba-Campus II -, sob o número de matrícula 881-1166-X.

O estágio foi realizado na construção de um edifício residencial e comercial na rua Eptácio Pessoa, centro de Campina Grande.

As atividades transcorreram, sob o 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 realizadas durante o estágio compreenderam o período **07 de Janeiro à 07 de Abril de 1995.**

3.0 - 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 que o aluno recebeu no transcorrer do curso, como também passar a ter um bom entrosamento com pessoas que participaram da obra como: pedreiro, mestre de obra, eletricitista, carpinteiro e servente, pessoas que serão muito importantes para o desenvolvimento da sua vida profissional.

4.0 - INTRODUÇÃO

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

- a escavações das fundações;
- a armação e concretagem dos pilares do pavimento térreo;
- concretagem da laje deste pavimento.

Durante este intervalo, também, foram observados:

- a forma;
- a cura;
- a desforma das peças do concreto.

5.0 - 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 evitadas ao máximo, perda de tempo e outros tipos de impossibilidades que possam comprometer o andamento da construção.

No nosso caso, por se tratar de uma obra de pequeno porte, existe apenas um muro de alvenaria com um portão de madeira, na frente da edificação, com o objetivo de se evitar o acesso de pessoas estranhas ao seu interior, como também, evitar a evasão de materiais.

6.0 - 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. Na obra em questão, o edifício foi locado de forma a aproveitar o máximo possível o terreno disponível sem, no entanto, desobedecer nenhuma lei ou norma, que pôr ventura viesse a interromper o andamento da obra.

6.1 - Equipamentos

Não utilizaram equipamentos mecânicos, sendo o trabalho executado manualmente.

6.2 - Ferramentas

Foram utilizadas nas diversas partes da obra as seguintes: picaretas, pás, carros de mão, colher de pedreiro, mangueira de nível, prumos, escalas, ponteiros, etc.

7.0 - MATERIAIS

7.1 - Areia

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

7.2 - Água

Potável, fornecida pela concessionária estadual CAGEPA.

7.3 - Agregados graúdos

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

7.4 - Aço

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

7.5 - Cimento

O utilizado na obra é do tipo portland de produção recente comprovada. Este deverá satisfazer às exigências da NBR-573.

8.0 - FUNDAÇÃO

As escavações se desenvolveram manualmente, não necessitando em nenhum momento de recursos mecânicos.

Devido à grande remoção do aterro e a boa qualidade do solo da região onde está locada a obra, as fundações dos pilares não ficaram muito profundas.

9.0 - CONCRETO MAGRO

Quando a escavação atingiu uma camada que ofereceu as características requisitadas no desenvolvimento da fundação, foi aplicado um concreto magro de traço 1:3:3(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.

10.0 - CONCRETO ARMADO

10.1 - Fôrmas

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

Nos escoramentos foram usados estroncas de madeira, constraventadas com sarrafos.

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

10.2 - Armação

Os trabalhos de armação foram obedecidos aos detalhes das ferragens.

Com o objetivo de garantir uma maior perfeição na execução e, conseqüentemente, maior estabilidade e segurança, foi feita na devida fiscalização em cada aplicação de armadura, que constituiu-se das seguintes etapas:

- conferência de bitolas;
- conferência das posições e direções dos ferros;
- conferência do comprimento do ferro;
- 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.

A ferragem utilizada na laje foi o aço CA-60 com bitola de 5,0mm e recobrimento, em toda laje, de 3cm. Foram, também, utilizadas vigas chatas com bitolas de 6,3mm.

11.0 - CONCRETO ESTRUTURAL

O concreto utilizado foi todo confeccionado, manualmente, no próprio canteiro. O traço foi de 1:3:3 com brita de # 19 e # 25.

11.1 - Preparo

O concreto foi todo preparado manualmente, mas houve um contato íntimo entre os materiais, de forma que a pasta de cimento consiga recobrir as partículas dos agregados, conferindo à mistura um grau de homogeneidade satisfatória, sem o qual não há garantia das características de resistência mecânica e durabilidade.

11.2 - Transporte

Como a distância entre o local de preparo e o local de lançamento era relativamente pequena o transporte era feito por meio de latas de 18 litros, logo, tomaram o cuidado para que o concreto mantivesse sua homogeneidade e que evitasse a segregação de materiais.

11.3 - Lançamento

À medida que o concreto era transportado, iniciava-se, imediatamente, o lançamento do mesmo sem preparo, em latas de alumínio diretamente nas peças, evitando-se intervalos de tempo, que poderiam ocasionar danos a qualidade do concreto.

11.4 - Adensamento

O adensamento foi feito manualmente, usando-se barras de ferro ao invés de vibrador, logo após o seu lançamento, com finalidade de proporcionar à mistura o grau da capacidade desejada.

11.5 - Curas 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.

12.0 - DESFORMA

Após o concreto atingir seu ponto de segurança, podendo o mesmo resistir as reações que sobre ele viesse 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.

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

Com tudo isso 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.