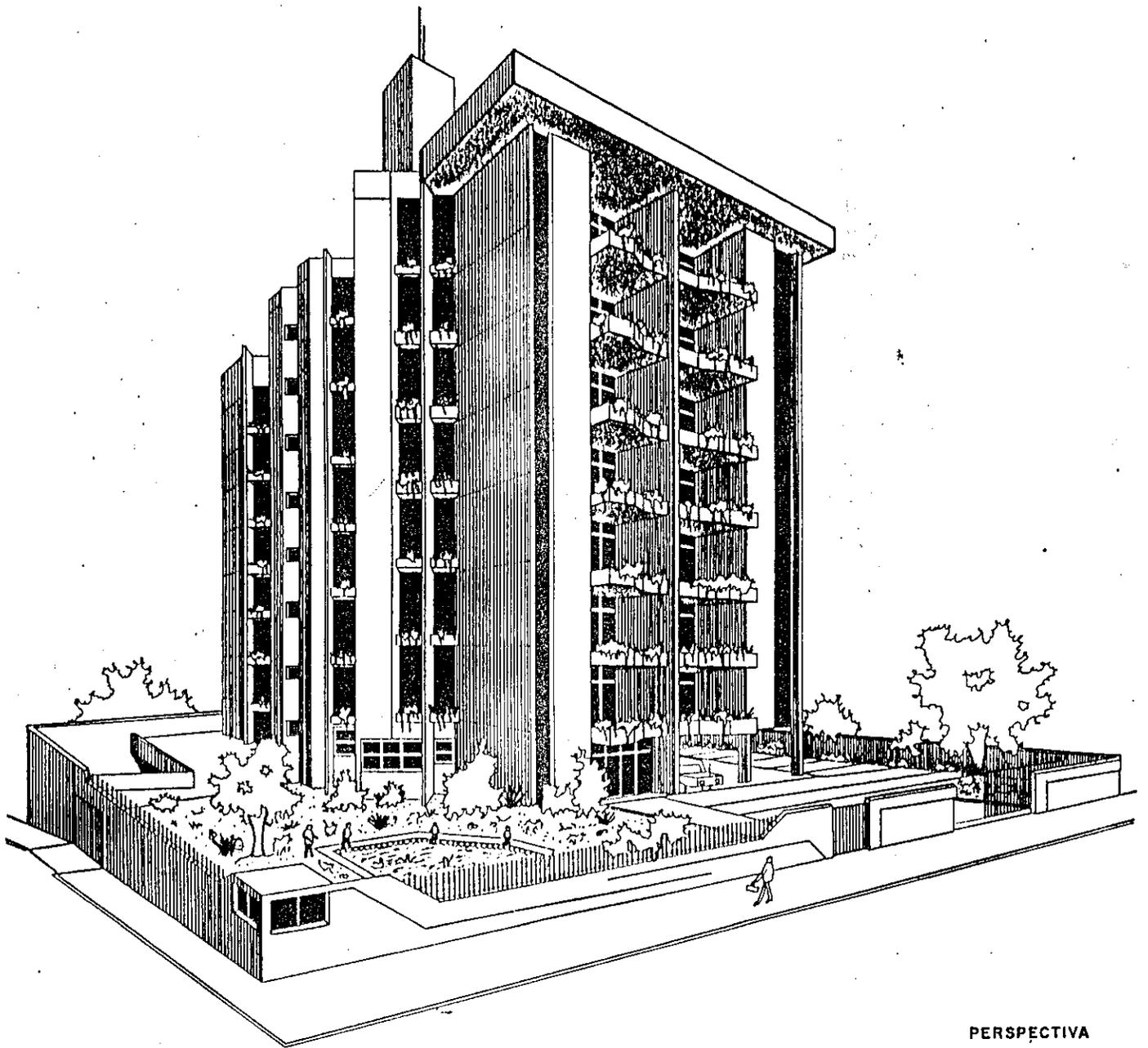


UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL
ÁREA DE ESTRUTURAS
ALUNO: WALBER JERONIMO DE SOUZA
MATRÍCULA: 922 1268-8

RELATÓRIO REFERENTE AO
ESTÁGIO SUPERVISIONADO





PERSPECTIVA



Biblioteca Setorial do CDSA. Agosto de 2021.

Sumé - PB

1.0 AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por ter me dado esta oportunidade de aqui estar, lutando e vencendo mais um desafio na minha vida. Por muitas vezes, sempre que me encontrava em alguns momentos difíceis desta caminhada, lá estava ele, sempre ao meu lado, me orientando, me iluminando e me dando a força necessária para vencer todos estes obstáculos que depois de transpostos serviram para engrandecer o objetivo alcançado.

Aos meus pais, por terem se esforçado para me oferecer condições de cursar uma Universidade, fato cada vez mais raro, devido as grandes dificuldades por que passa nosso país.

Aos professores, que sempre procuraram me transmitir as informações com paciência e responsabilidade, contribuindo e me dando condições para o meu desenvolvimento e para o engrandecimento da profissão de Engenheiro Civil.

2.0 APRESENTAÇÃO

Este relatório diz respeito ao estágio supervisionado onde apresenta uma exposição das atividades que foram acompanhadas, fiscalizadas e assimiladas por **WALBER JERONIMO DE SOUZA**, matriculado no curso de Engenharia Civil da Universidade Federal da Paraíba - CAMPUS II, matriculado pelo numero **922 1268-8**.

Este estagio foi realizado durante a construção de um edificio residencial, situado na esquina entre as ruas Montevideu com Coronel Costa e Silva, no bairro da prata, em Campina Grande-Pb.

As atividades durante o estagio seguiram sob um regime semanal de 40 horas, perfazendo, ao final do mesmo, um total de 160 horas. O referido estágio foi supervisionado pelo professor **Peryllo Ramos Borba**, e foi coordenado pelo professor **Ricardo Correia Lima**.

As atividades realizadas durante o estagio tiveram inicio no dia 28-08-95, se seguindo por um período de quatro semanas.

3.0 OBJETIVOS

O objetivo principal deste estagio, é fazer com que o estudante de engenharia civil tenha a oportunidade de conhecer melhor o lado prático de sua futura profissão, e assim ele deve começar a colocar em pratica tudo que lhe foi ensinado na universidade. Outro aspecto importante é a oportunidade oferecida ao estudante de ter o conhecimento e o devido entrosamento com os diversos tipos de profissionais que participam da obra, como os pedreiros, mestres de obra, carpinteiros, e serventes, pois estas pessoas serão muito importantes na sua futura vida profissional.

4.0 INTRODUÇÃO

O estagio foi iniciado quando ainda eram executadas as fundações da edificação, e se estendeu até a execução da concretagem da laje do primeiro pavimento. Durante este intervalo de tempo, foram observados:

- As escavações das fundações.
- A armação dos pilares do pavimento térreo.
- A concretagem dos pilares do pavimento inferior.
- A armação e concretagem das vigas de sustentação da laje do primeiro pavimento.
- Concretagem da laje do primeiro pavimento.
- Confeção das formas.
- O processo da cura do concreto.
- Desforma das peças de concreto armado.
- Acompanhamento da parte administrativa e de gerenciamento dos materiais.

5.0 INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

Ao se iniciar uma obra, é necessário organizar o local onde serão executados os serviços, de maneira que sejam evitadas ao máximo quaisquer situações que venham a provocar perda de tempo ou outras impossibilidades que possam comprometer o andamento da construção.

Para evitar a entrada de pessoas estranhas e também o desaparecimento de materiais, deve ser construído um muro de alvenaria e nele instalar um portão de madeira, na frente da edificação.

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 onde este estágio foi realizado a locação do edifício foi feita de modo a aproveitar o máximo possível o terreno disponível, sem desobedecer nenhuma lei ou norma da prefeitura, que viesse, mais tarde a interromper o andamento normal da obra.

6.1 EQUIPAMENTOS

Na obra foram utilizados equipamentos manuais e mecânicos, conforme fosse necessário no andamento da obra, no entanto, a concretagem foi feita com o uso de concreto preparado na própria obra.

6.2 FERRAMENTAS

Na obra, foram utilizadas as ferramentas já extesamente conhecidas como necessárias na execução de uma obra de Engenharia, entre elas: Picaretas; pás; carros de mão; colher de pedreiro; prumos; escalas; betoneiras, etc.

7.0 MATERIAIS

7.1 AREIA

Na argamassa e concreto utilizados na execução da obra, foi usada uma areia natural, de boa qualidade, pura, isenta de substâncias orgânicas e sais minerais, que apresentava grãos irregulares e angulares e uma boa granulometria.

7.2 ÁGUA

Foi usada água potável, fornecida pela CAGEPA, que é a concessionária estadual.

7.3 AGREGADOS GRAÚDOS

Os agregados graúdos utilizados para a formação do concreto da obra, foram: Brita 25 e brita 38, atendendo NBR 7711/83.

7.4 AÇO

Para as armaduras utilizadas nas peças estruturais de concreto armado, foi usado aço CA-50B e CA-60B, atendendo as especificações da NBR 7480 e aos detalhes de cálculo estrutural fornecido pelo Engenheiro calculista.

7.5 CIMENTO

O cimento utilizado na obra e do tipo portland de produção recente comprovada, satisfazendo as exigências da NBR-573.

8.0 FUNDAÇÃO

As escavações se desenvolveram manualmente, sem a utilização em nenhum de recursos mecânicos específicos.

Devido a boa qualidade do solo da região onde está localizada a obra, as fundações dos pilares ficaram relativamente rasas.

9.0 CONCRETO MAGRO

Depois de atingida uma camada que tenha condições de oferecer as características requisitadas na fundação, foi feita a aplicação de uma camada de concreto magro, com a função de regularizar a superfície de assentamento das sapatas e proteger as ferragens de um contato direto com o solo.

O concreto magro foi feito no traço de 1:2,5:3,5; e com a utilização de brita 38.

10.0 CONCRETO ARMADO

10.1 FORMAS

Feitas na própria obra, utilizando tábuas comuns, em todos os elementos estruturais. Nos escoramentos foram usadas estroncas de madeiras, com a ajuda de sarrafos para o contraventamento.

As formas tinham as dimensões especificadas no projeto, e foram construídas com a finalidade de não se deformarem facilmente.

As formas eram sempre molhadas antes da concretagem, para evitar que absorvessem a água do mesmo.

10.2 ARMAÇÃO

Os trabalhos de execução das armações foram realizados obedecendo rigidamente ao detalhes fornecidos pelo calculista.

Com o objetivo de garantir maior perfeição na execução, e conseqüentemente, maior estabilidade e segurança para a obra, foram feitas as devidas fiscalizações em cada aplicação de armadura, através do seguinte procedimento.

- Conferencia das bitolas.
- Conferencia das direções e posições dos ferros.
- Conferencia dos comprimentos dos ferros.
- Conferencia da quantidade de ferros.
- Conferencia dos espaçamentos entre os ferros.

10.3 LAJES

Foram usadas lajes premoldadas com trilhos pré-fabricados com comprimentos variados, de acordo com as dimensões de cada vão. No entanto, em locais de maior esforço (garagem), foram usadas lajes maciças.

Foi usado aço CA-60 com bitola de 5,0mm e recobrimento de 3cm.

11.0 CONCRETO ESTRUTURAL

O concreto utilizado foi todo confeccionado manualmente, no próprio canteiro de obras, apenas com a utilização de uma betoneira. O traço foi de 1:4:5 com brita #25.

10.1 PREPARO

O concreto foi todo preparado manualmente, mesmo assim, houve um contato íntimo entre os materiais, de modo que a pasta de cimento conseguisse recobrir as partículas dos agregados, dando um grau de homogeneidade satisfatório a mistura, sem o qual não há garantia de resistência mecânica e durabilidade.

11.2 TRANSPORTE

Como a distância entre o local de preparo e o local de lançamento era relativamente pequena, era feito através de latas de 18 litros colocadas sobre carrinhos de mão, logo o concreto manteve sua homogeneidade não havendo a segregação dos seus materiais constituintes.

11.3 LANÇAMENTO

A medida que o concreto era transportado, iniciava-se imediatamente, o lançamento do mesmo diretamente nas peças, evitando-se intervalos de tempo que podessem vir a prejudicar a qualidade do concreto.

11.4 ADENSAMENTO

O adensamento do concreto foi feito com a utilização de vibradores, e as vezes com uma barra de ferro, com a finalidade de proporcionar um grau de compacidade desejado.

11.5 CURA DO CONCRETO

Foram tomados os devidos cuidados para se evitar a perda prematura de água na mistura de concreto, com objetivo de permitir que as reações químicas entre seus componentes se processem completamente, atingindo então a resistência desejada.

As peças concretadas foram molhadas logo após o seu endurecimento, principalmente as lajes, por apresentarem maior superfície de contato com o ar.

Todas essas medidas adotadas no processo de concretagem, têm o objetivo de atingir a resistência que o projeto estrutural exige.

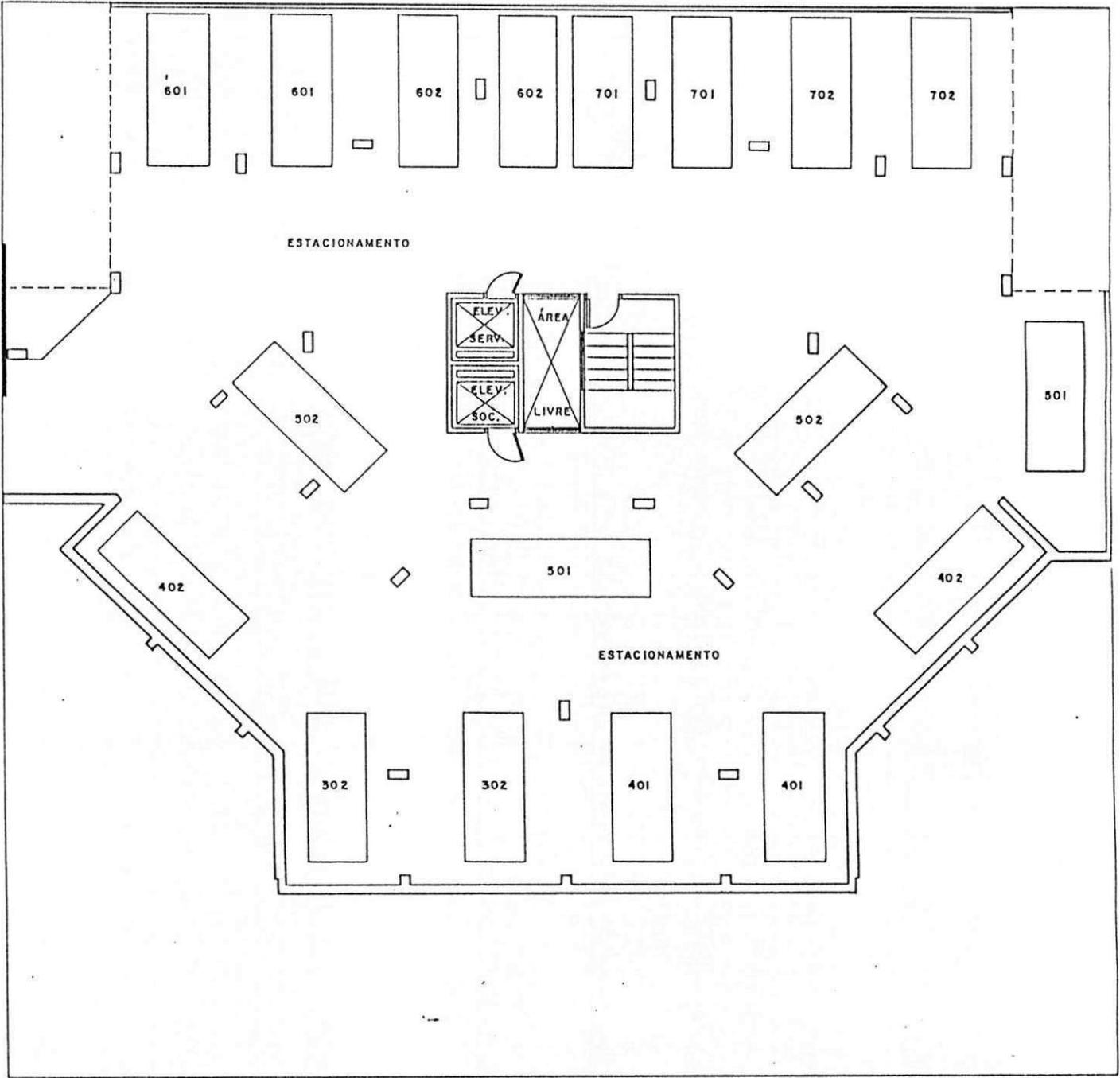
12.0 DESFORMA

Depois de atingido o ponto de segurança do concreto, 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 para que ocorresse a desforma das peças, dependeu basicamente da resistência atingida pelo concreto.

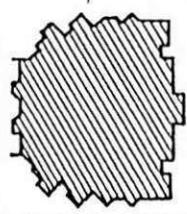
13.0 ÁREAS DOS AMBIENTES DO APARTAMENTO TIPO

AMBIENTES	ÁREAS(m)
Sala p/ três ambientes	49,72
Varanda da sala	10,33
Suite 1	20,45
Suite 2	19,15
Dormitório	15,93
Lavabo	3,05
Circulação	10,26
Escritório	9,03
Cozinha	16,83
Despensa	1,65
Área de serviço	12,00
Dependência de empregada	7,20
SOMA TOTAL DOS CÔMODOS	166,87
ÁREA TOTAL ÚTIL	183,00
ÁREA GLOBAL	3.766,48



SUB - SOLO

RUA CEL. JOÃO COSTA E SILVA



RUA MAR. DEODORO

RUA DUQUE DE CAIXIAS

CLÍNICA
SANTA
CLARA

RUA MONTEVIDEO

RUA JOSÉ DE ALENCAR

RUA

COLÉGIO ESTADUAL
DA PRATA

RUA

RUA RODRIGUES ALVES

SITUAÇÃO

14.0 CONCLUSÃO

O presente relatório, procurou mostrar um resumo das atividades que me foi dada a oportunidade de acompanhar durante o período de estágio supervisionado. Foram muitas as informações recebidas e assimiladas na obra, que sem sombra de dúvidas, me serão muito úteis durante o decorrer da minha futura vida profissional.

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 ajudaremos a construir um mundo melhor para os nossos filhos.