INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CAMPUS MONTEIRO
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS

GILBERLÂNDIO FERREIRA DE FREITAS

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO
CONSTRUÇÃO DA CRECHE PRÉ-ESCOLAR NA CIDADE DE MONTEIRO/PB

MONTEIRO- PB
2023

GILBERLÂNDIO FERREIRA DE FREITAS

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO
CONSTRUÇÃO DA CRECHE PRÉ-ESCOLAR NA CIDADE DE MONTEIRO/PB

Relatório de Estágio apresentado à Coordenação de Estágio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Campus Monteiro, como requisito parcial para conclusão do Curso Tecnologia em Construção de Edifícios.

Orientador: Prof. DSc. Wamberto Raimundo da Silva Junior.

MONTEIRO- PB

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação – CIP
Bibliotecária responsável Porcina Formiga dos Santos Salgado CRB15/204IFPB - campus Monteiro-PB.

F866r Freitas, Gilberlândio Ferreira de.

Relatório de estágio supervisionado: construção da creche pré-escolar na cidade de Monteiro-PB / Gilberlândio Ferreira de Freitas. Monteiro - PB. - 2023.

19fls. :il.

Relatório de estágio (Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB, campus Monteiro.

Orientador: Prof. DSc. Wamberto Raimundo da Silva Junior.

1. Construção Civil 2. Canteiro Obras 3. Creche Pré-Escolar Monteiro - PB I. Título.

CDU 69.052

GILBERLÂNDIO FERREIRA DE FREITAS

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Relatório de Estágio apresentado à Coordenação de Estágio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Campus Monteiro, como requisito parcial para conclusão do Curso Tecnologia em Construção de Edifícios, sob a orientação do professor Wamberto Raimundo da Silva Junior.

Aprovado em 18 / 05 / 2023

BANCA EXAMINADORA

Prof. DSc. Wamberto Raimundo da Silva Junior (Orientador - IFPB)

Prof. Esp. Adri Duarte Lucena (Examinador - IFPB)

Prof. MSc. Whelson Oliveira de Brito (Examinador - IFPB)

RESUMO

Este relatório apresenta uma descrição das atividades de acompanhamento de obra durante o período do estágio supervisionado do Curso Tecnologia em Construção de Edifícios do IFPB - *Campus* Monteiro. O estágio foi realizado em obra Publica sob responsabilidade da Prefeitura Municipal de Monteiro, executada pela construtora Ferreira Alves, durante os meses de janeiro a março de 2023, totalizando a carga horária de 300 horas. A obra em questão se refere a construção de uma creche no bairro do Alto da Serra “Creche pre escolar tipo 1” localizado na cidade de Monteiro-PB. As atividades observadas incluem o acompanhamento e observação de diferentes serviços, como: execução de alvenaria de vedação e seus revestimentos, concretagem de vigas, montagem de pilares, execução da fundação, execução de sapatas, pilares e vigas para reforço estrutural e compactação de solo. A realização do estágio foi de uma suma importância, visto que permitiu a observação de conhecimentos vistos ao longo do curso, proporcionando a oportunidade de vivenciar o dia a dia em um canteiro de obras e de entender mais sobre as técnicas e os processos construtivos.

Palavras-chave: Relatório, Estágio, Monteiro, Construção.

ABSTRACT

This report presents a description of the activities followed during the period of the supervised internship of the Technology in Building Construction Course at IFPB - Campus Monteiro. The internship was carried out in a work of the municipal government, executed by the construction company Ferreira Alves, during the months of January to March 2023, totaling 300 hours. The work in question refers to the construction of a kindergarten in the Alto da Serra neighborhood “Creche pre-escolar type 1” located in the city of Monteiro-PB. The observed activities include the monitoring and observation of different services, such as: execution of sealing masonry and its coatings, concreting of beams, assembly of plinths, execution of the foundation, execution of footings, pillars and beams for structural reinforcement, and soil compaction. The internship was of paramount importance, as it allowed the observation of knowledge seen throughout the course, providing the opportunity to experience the day-to-day on a construction site and to understand more about the techniques and construction processes.

Keywords: Report, Internship, Monteiro, Masonry, Construction.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por cuidar de mim durante esses 4 anos de curso na cidade de Monteiro-PB, me protegendo e guiando em todos os dias da minha vida, por estar sempre comigo e por me dar forças para concluir mais essa etapa da minha vida, sem Ele nada seria possível.

A minha familia por me apoiarem todos os dias em especial a minha mãe Maria Geruza de Freitas que sempre me incentivam a conquistar meus sonhos, agradeço por sempre acreditar em mim e por ser o meu apoio em todos os momentos da minha vida, palavras não são suficientes para expressar a minha gratidão a senhora.

Aos professores que estiveram comigo ao longo desses quatro anos, pela dedicação e por todo conhecimento partilhado, também agradeço em especial ao meu orientador Prof. Wamberto Junior pelos ensinamentos e pela colaboração ao longo de todo o estágio e na elaboração deste relatório.

Aos meus amigos e colegas de turma por todo apoio e companheirismo, durante esses quatro anos.

A Prefeitura Municipal de Monteiro pela oportunidade do estágio.

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, e todos que dele fazem parte por me proporcionarem uma educação de qualidade.

SUMÁRIO

1. RESUMO 4

2. ABSTRACT 5

3. AGRADECIMENTOS 6

4. INTRODUÇÃO 8

5. OBJETIVOS 9

5.1. Objetivo Geral 9

5.2. Objetivos Específicos 9

6. RELATO DE ESTÁGIO 10

6.1. Identificação da Empresa 11

6.2. Dados Referentes ao Estágio 11

6.3. Perfil da Empresa 11

6.4. Atividades Desenvolvidas 12

6.4.1. Execução da Fundação e Pilares do Muro de Fachada 12

6.4.2. Mudança de patamar de escavação 13

6.4.3. Execução da fundação do muro de fundo do terreno 13

6.4.4. Execução de alvenaria de fechamento 14

6.6.5. Fase do Serviço de Estrutura do Prédio da Creche 15

7. CONCLUSÃO 18

8. REFERÊNCIAS 19

1. INTRODUÇÃO

Este relatório apresenta informações descritivas das atividades desenvolvidas durante o estágio supervisionado na empresa Ferreira Alves Serviços de Construções. A oportunidade do estágio permitiu ter uma forma de aprendizado mais objetiva do dia a dia de uma obra; observando os conhecimentos adquiridos através das disciplinas técnicas, levando os conhecimentos teóricos e comparando-os à prática, podendo assim, adquirir experiência. O seu início se deu em 09 de janeiro de 2023, e se prolongou até o dia 24 de março de 2023, contando com uma carga horária final de 300 horas. O mesmo foi orientado pelo professor Wamberto Raimundo da Silva Junior, e foi supervisionado pelo arquiteto João Batista Mendes da Silva Junior.

O tecnólogo em construção de edifícios é um profissional capaz de desenvolver inúmeras atividades na construção civil, que vão desde o gerenciamento e planejamento de obras, até o acompanhamento e fiscalização de todos os processos construtivos, o estágio se torna uma parte fundamental para permitir o contato com a área profissional e familiarização com o ambiente de trabalho.

A obra em questão se refere ao início da construção de uma creche Pré-escolar Tipo-1 no bairro Alto da Serra, as atividades desenvolvidas durante o estágio incluem o acompanhamento e observação de diferentes serviços, como: execução de alvenaria de vedação e seus revestimentos, aplicação de concretagem de vigas, montagem de estruturas de aço, execução de das formas de concretagem, execução de sapatas, pilares e vigas para reforço estrutural, e compactação de solo.

Por fim, este relatório tem como propósito cumprir uma das etapas necessárias para a conclusão do Curso Tecnologia em Construção de Edifícios, sendo um mecanismo de avaliação do estágio supervisionado.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

O objetivo do estágio foi proporcionar o contato com a área profissional da construção civil e ao mesmo tempo ampliar os conhecimentos adquiridos na sala de aula.

2.2. Objetivos Específicos

- Observar as atividades realizadas dentro do canteiro de obras.
- Observar controle de materiais.
- Acompanhar o processo construtivo.

3. RELATO DE ESTÁGIO

A obra em questão trata-se da construção de uma creche pré escolar tipo 1, localizada no bairro do Alto da Serra, Monteiro- PB (Figura 01).

Figura 01 – Perspectiva da fachada frontal.
Fonte: FNDE (2023)

O FNDE, no âmbito do Programa Nacional de Reestruturação e Aquisição de Equipamentos para a Rede Escolar Pública de Educação Infantil, disponibiliza o Projeto Creche Pré-Escola Tipo 1, modelo de projeto padrão de educação infantil.

O Projeto Pro infância Tipo 1 tem capacidade de atendimento de até 376 crianças, em dois turnos (matutino e vespertino), ou 188 crianças em período integral. Foi considerada como ideal a implantação da Creche Pré-Escola Tipo 1 em terreno retangular com medidas de 40m de largura por 60m de profundidade e declividade máxima de 3%.

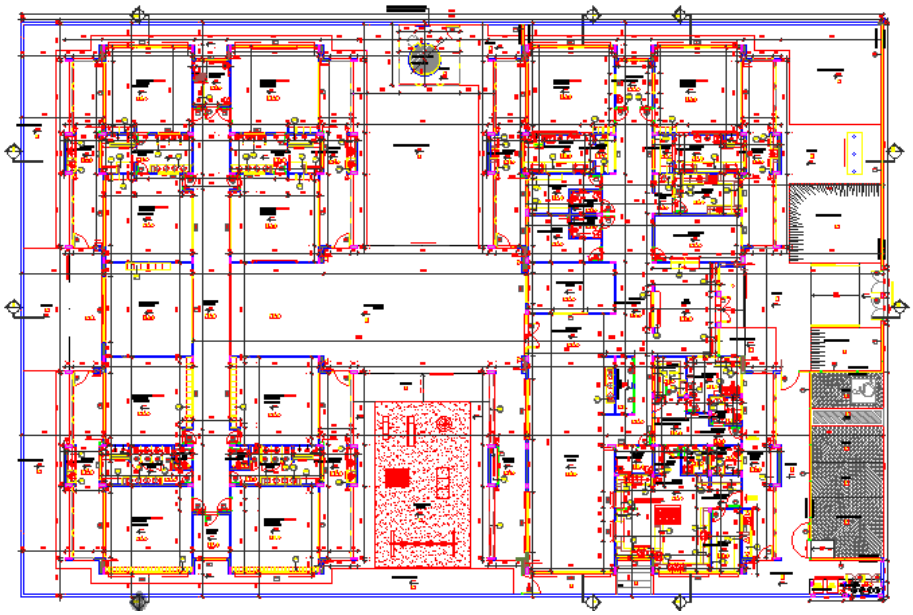

Figura 02 – Planta baixa; Fonte: FNDE (2023

3.1. Identificação da Empresa

Nome: Prefeitura Municipal de Monteiro
Endereço: Rua Doutor Alcindo Bezerra de Menezes, N ° 13.
Bairro: Centro
Cidade/Estado: Monteiro-Paraíba
CEP: 58500000
Contato: (83) 3351-1510 Monteiro.pb.gov.br

3.2 Dados Referentes ao Estágio

Data do início: 09/01/2023
Data de término: 24/03/2023
Carga horária semanal: 30 horas
Cara horária total: 300 horas
Professor orientador: Wamberto Raimundo da Silva Junior
Supervisor: João Batista Mendes da Silva Junior

3.2.1 Perfil da Empresa

A Prefeitura municipal de Monteiro é uma empresa de domínio público organizada em várias secretarias. Compete à Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos através das gerências, núcleos e setores que lhe são subordinados.
I – Coordenar e executar o Plano e Obras, Infraestruturas e Urbanização da Administração Municipal;
II – Elaborar uma política de obras e investimentos em infraestruturas da Prefeitura;
III – Proceder a elaboração ou aplicação de normas técnicas, estabelecimento de padrões de qualidade, e parâmetros de custos das atividades de obras;
IV – Criar o controle de qualidade das obras públicas do município;
V – Executar obras em convenio com órgãos dos Governos Federal e Estadual;
VI – Projetar, orçar, executar e medir os serviços e obras de viação que lhe forem atribuídos, incluindo levantamentos topográficos, calçamentos, obras de arte, reformas, conservação e demais atividades correlatas;
VII – Proceder a fiscalização de obras públicas, acompanhando os cronogramas de execução e tomando as medidas necessárias ao seu efetivo cumprimento;

3.3 Atividades Desenvolvidas

Durante o período do estágio as atividades acompanhadas foram:

- execução de sapatas, pilares e vigas para reforço estrutural;
- montagem de formas dos pilares e vigas;
- reforço de fundação;
- execução de alvenaria de vedação e seus revestimentos;
- concretagem de vigas;
- montagem de estrutura de aço;
- compactação de solo;

3.3.1 Execução da Fundação e Pilares do Muro de Fachada

Para realização da fundação tipo sapata isolada do muro de fachada, inicialmente foram realizadas escavação nas dimensões 0,70mx0,80m, com profundidade variável, até chegar em um solo resistente. Para as armaduras, utilizou-se aços CA50 de 8mm e 10mm e CA60 5mm. Na composição foram feitas as aranhas, como são chamadas as formas, o concreto e a armação de aço dos pilares e vigas. O projeto indicou a resistência característica do concreto estrutural de 25MPa. A dosagem do concreto era realizada utilizando o traço de dois carrinhos de mão de areia, um de brita e um saco de cimento CP II F32 mais a água (Figura 03).

Figura 03 - Execução da fundação e viga baldrame do muro da fachada
Fonte: Próprio autor (2023)

3.3.2 Mudança de patamar de escavação

Em decorrência da mudança acentuada na declividade do terreno foi necessário a descontinuidade da fundação para execução em uma nova cota (patamar). Neste caso, a descontinuidade teve a função de uma junta de dilatação (Figura 04).

Figura 04 – Detalhe da junção de dois pilares do muro
Fonte: Próprio autor (2023)

3.3.3 Execução da fundação do muro de fundo do terreno

A execução da fundação foi realizada por meio de pedra granítica argamassada, aproveitando o material disponível no próprio canteiro de obra. Para utilização desse material com a granulometria adequada, foi necessário diminuir o tamanho a través do processo de quebra manual (Figura 05). Esse processo demandou bastante tempo, cerca de duas semanas. As pedras que foi quebrada foi utilizada para reforço da fundação na mesma área, pois no tempo de chuvas quando o rio Paraíba tem seu aumento de nível, aqui na região ele chega até essa área do canteiro. A estrutura de pedra teve 0,70m de largura com 1,5m de altura e teve o reforço de concreto para junção. (Figura 06).

Figura 05 – Detalhe da fundação de pedra

Fonte: Próprio autor (2023)

Figura 06 – Detalhe da fundação reforçada de pedra e concreto

Fonte: Próprio autor (2023)

3.3.4 Execução de alvenaria de fechamento

A parede se inicia tomando como ponto de referência o nível da rua que é o marco 0 no projeto. A partir daí, foi executada a viga baldrame, pilares e viga de amarração. A alvenaria foi executada com tijolos cerâmicos furados (9x19x19cm). Para amarração da alvenaria no pilar barras foram utilizadas barras de ferro 5.0mm em cada fiada de blocos. Esse processo era realizado através uma abertura no pilar com furadeira de impacto, para inserção da barra de ferro, em seguida adicionava massa por cima, para posteriormente prosseguir com a próxima fiada de tijolos, o chapisco e reboco, finalizando assim a alvenaria de fechamento (Figura 07, 08 e 09). O traço utilizado foi (1:16) 1 saco de cimento 50kg CP II F 32 Elizabeth e 16 latas de massame, cada lata com medida de 18 litros.

Figura 07 – Detalhe da execução da alvenaria de fechamento

Fonte: Próprio autor (2023)

Figura 08 - Detalhe do revestimento do muro com chapisco

Fonte: Próprio autor (2023)

Figura 09 – Detalhe do revestimento com reboco

Fonte: Próprio autor (2023)

6.6.5. Fase do Serviço de Estrutura do Prédio da Creche

O FNDE disponibiliza as fundações do projeto através do cálculo de blocos sobre estacas. A taxa de resistência do solo utilizada para o cálculo é de 2kg/cm^2,

considerando o solo homogêneo. Para a obra em questão, pelas características de resistência do solo da região, foram utilizadas fundações superficiais do tipo sapata isolada. Segundo a NBR 6122/1996 (ABNT, 1996):

> Uma sapata é um elemento de fundação superficial de concreto armado, dimensionado de modo que as tensões de tração nele produzidas não sejam resistidas pelo concreto, mas sim pelo emprego da armadura. Pode possuir espessura constante ou variável, sendo sua base em planta normalmente quadrada, retangular ou trapezoidal. (ABNT, 1996, p.2)

A fase da primeira metade das fundações, e dos pilares 57 pilares com formas e tamanhos diferentes para suportarem cargas diferentes. Pode-se constatar uma dificuldade muito grande, por se tratar de uma obra Padrão do FNDE e por não termos uma planta de implantação. Neste caso, a forma utilizada para identificar foi o ponto de referência do pilar 01 do muro que é o nível 0 no projeto. Foram utilizados aços CA50 de 8mm e 10mm CA60 5mm; na composição foram feitas as aranhas como são chamadas as armações da fundação, o concreto e estruturas de aço dos pilares e vigas. O traço do concreto era executado por dois carrinhos de areia um carrinho de brita e um saco de cimento CP II F32 mais a água. (Figuras 10 e 11).

Figura 10 - Formas e concretagem da fundação
Fonte: Próprio autor (2023)

Figura 11 – Detalhe da fundação tipo sapara isolada

Fonte: Próprio autor (2023)

4 CONCLUSÃO

A realização do estágio supervisionado foi de extrema importância, visto que relacionou os conhecimentos vistos ao longo do curso com as execuções práticas dentro do canteiro de obras, principais facilidades e dificuldades na execução de diferentes serviços.

Além disso, a realização do estágio permitiu o primeiro contato com a área de trabalho de um Tecnólogo em construção de edifícios, podendo assim entender melhor sobre a profissão e sua importância para o bom funcionamento da obra.

5 REFERÊNCIAS

ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6122: Projeto e execução de fundações. Rio de Janeiro, p. 2. 1996.

FNDE. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – Ministério da Educação. Disponível em: https://www.gov.br/fnde/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/proinfancia/projetos-arquitetonicos-para-construcao/projeto-tipo-1. Acesso em 25 de abril de 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
Campus Monteiro
Pb-264, S/N, Serrote, CEP 58500-000, Monteiro (PB)
CNPJ: 10.783.898/0008-41 - Telefone: (83) 3351-3700

Documento Digitalizado Restrito

entrega de relatório

Assunto: entrega de relatório
Assinado por: Gilberlandio Freitas
Tipo do Documento: Relatório
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Restrito
Hipótese Legal: Informação Pessoal (Art. 31 da Lei no 12.527/2011)
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Gilberlandio Ferreira de Freitas**, **ALUNO (201825010019) DE TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS - MONTEIRO**, em 23/05/2023 20:09:05.

Este documento foi armazenado no SUAP em 23/05/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/ e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 836608
Código de Autenticação: 35baa2ed6e