



**Universidade Federal de Campina Grande – UFCG**

**Centro de Tecnologia e Recursos Naturais – CTRN**

**Unidade Acadêmica de Engenharia Civil - UAEC**

**Disciplina: Estágio Supervisionado**

**RELATÓRIO DE  
ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

**Aluno: Rander Campos Moreira  
Matricula: 20511265**

**Curso: ENGENHARIA CIVIL**

**Orientado pelo Professor  
José Gomes da Silva**

**Campina Grande – PB, dezembro de 2009**

*“Bem aventurado o homem que adquire o conhecimento, porque melhor é o lucro que ele dá do que a prata, e a sua renda do que o ouro mais fino”*

*Provérbios cap. 3 ver. 13*

*“A mente que se abre a uma nova idéia jamais voltará ao seu tamanho original.”*

*Albert Einstein*



Biblioteca Setorial do CDSA. Julho de 2021.

Sumé - PB

## APRESENTAÇÃO


Este trabalho consiste no relatório final da disciplina Estágio Supervisionado, requerido para a conclusão do Curso de Engenharia Civil ofertado pela Universidade Federal de Campina Grande.

O estágio foi realizado na Construtora Queiroz Galvão, sem vínculo empregatício, cujo canteiro de obras está situado na Avenida Dr. Francisco Pinto, número 610, bairro do Bodocongó, na cidade de Campina Grande – PB. A instituição de ensino foi a Universidade Federal de Campina de Grande - UFCG, cujo campus se situa na Avenida Aprígio Veloso, número 882, bairro do Bodogongó, na cidade de Campina Grande – PB. O agente de integração foi o Instituto Euvaldo Lodi – IEL/PB, situado no bairro do José Pinheiro também em Campina Grande.

Com a carga horária de vinte horas semanais, com o objetivo de se totalizar no mínimo cento e <sup>oitenta</sup> vinte horas de estágio que é o mínimo exigido pela instituição de ensino, o estagiário Rander Campos Moreira teve como orientador do estágio o professor José Gomes da Silva e como supervisor do estágio o engenheiro civil Diego José Alves Gomes. Para se obter mais informações sobre as condições do estágio vide uma cópia do contrato em anexo.

As atividades descritas a seguir foram desenvolvidas na execução dos projetos “Infra-Estrutura e Urbanização da Comunidade do Araxá em Campina Grande” e “Capeamento e Recapeamento Asfáltico no Município de Campina Grande”. O período de realização foi de setembro a dezembro de 2009.

  
\_\_\_\_\_  
José Gomes da Silva  
Professor Orientador

  
\_\_\_\_\_  
Diego José Alves Gomes  
Supervisor do Estágio

  
\_\_\_\_\_  
Rander Campos Moreira  
Aluno estagiário

## **AGRADECIMENTOS**

A cima de tudo ao meu Deus, que mediante Seu Filho Jesus Cristo me concedeu salvação, por mais esta oportunidade.

Ao meu pai Raimundo Moreira do Nascimento, minha mãe Maria do Socorro Campos Moreira e meu irmão Rykele Campos Moreira, pelo apoio sem igual que me deram. E aos demais queridos familiares.

Ao corpo docente da UFCG pelo ensino, em particular ao meu professor e amigo José Gomes da Silva pela paciência e incentivo. E a todos os colegas que servem de modelos para mim.

Ao Grupo Queiroz Galvão pela acolhida. Ao engenheiro Diêgo José A. Gomes, ao topógrafo Amaro F. da Cruz, aos técnicos Ezequiel Cruz e Irenildo Sousa, e laboratoristas José Eudes e Sebastião Firmino, pelos ensinamentos.

Aos meus irmãos em Cristo que oraram por mim e não me desampararam. Por me terem feito sentir-se em casa, mesmo estando a aproximadamente quatrocentos quilômetros longe dela.

A todos que fazem parte dessa história, os meus sinceros agradecimentos.

Ao meu Deus, pela Sua fidelidade,  
ao meu pai Raimundo, minha mãe  
Socorro e meu irmão Rykele, pelo  
carinho e apoio. **DEDICO.**

V

## **OBJETIVO**

Este trabalho tem como objetivo a descrição das atividades realizadas pelo aluno Rander Campos Moreira da Universidade Federal de Campina Grande, em seu estágio curricular supervisionado.

## ORGANIZAÇÃO

O relatório está organizado de modo a possibilitar ao leitor uma boa condição de leitura.

É composto a princípio por uma breve apresentação, seguida dos agradecimentos e objetivos. Para garantir uma melhor compreensão das atividades relatadas, compôs-se um resumo bibliográfico que abrange em linhas gerais os principais conceitos relacionados neste relatório. Foi destinada uma parcela do trabalho para os dados gerais sobre a empresa concedente do estágio e os projetos desenvolvidos.

Os resultados e análises do estágio estão inseridos na parte conclusiva do trabalho. Em anexo se encontra uma cópia do termo de compromisso de estágio, juntamente com o contrato celebrado entre as partes integrantes.



## RESUMO

O estágio curricular supervisionado é uma disciplina de singular importância para o desenvolvimento científico de um aluno de engenharia civil, uma vez que um primeiro contato com o campo, ou obra, impulsiona o aluno a aplicar os seus conhecimentos que foram adquiridos na instituição de ensino. Neste estágio pôde-se acompanhar obras de pavimentação, terraplenagem, drenagem urbana, concreto armado, muro de arrimo, além da realização de algumas atividades administrativas. Todas essas atividades foram desenvolvidas nos projetos “Infra-Estrutura e Urbanização da Comunidade do Araxá em Campina Grande” e “Capeamento e Recapeamento Asfáltico no Município de Campina Grande”.

V

## LISTA DE FIGURAS

- FIGURA 01 Rampa de acessibilidade para portadores de necessidade especiais.
- FIGURA 02 Correção de base.
- FIGURA 03 Limpeza da base.
- FIGURA 04 Camada de ligação.
- FIGURA 05 Camada de regularização.
- FIGURA 06 Lançamento do CBUQ.
- FIGURA 07 Compactação.
- FIGURA 08 Usina de CBUQ.
- FIGURA 09 Assentamento de calhas para micro-drenagem.
- FIGURA 10 Corte em material pedregulhoso.
- FIGURA 11 Transporte de material para aterro.
- FIGURA 12 Serviço de terraplenagem com uma patrol.
- FIGURA 13 Solo após a compactação com o rolo pé-de-carneiro.
- FIGURA 14 Construção de um muro de arrimo.
- FIGURA 15 Construção do canal.
- FIGURA 16 Depósito de EPI's da obra.



## LISTA DE SIGLAS E UNIDADES

UFCG	Universidade Federal de Campina Grande
CTRN	Centro de Tecnologia e Recursos Naturais
UAEC	Unidade Acadêmica de Engenharia Civil
IEL	Instituto Euvaldo Lodi
PB	Paraíba
cm	Centímetros
CBUQ	Concreto Betuminoso Usinado à Quente
CBR	Índice de Suporte Califórnia (California Bearing Ratio)
fck	Resistência característica do concreto a compressão
MPa	Mega Pascal
EPI	Equipamento de Proteção Individual

2

## SUMÁRIO

<b>1.0 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>11</b>
<b>2.0 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	<b>12</b>
2.1 MOVIMENTOS DE TERRA .....	12
2.2 TERRAPLENAGEM .....	13
2.3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA.....	13
2.4 TOPOGRAFIA.....	14
2.5 MUROS DE ARRIMO.....	14
2.6 SISTEMAS DE DRENAGEM PLUVIAIS .....	15
2.7 CONSTRUÇÕES EM CONCRETO ARMADO.....	15
<b>3.0 DADOS GERAIS</b> .....	<b>16</b>
3.1 A COSNTRUTORA QUEIROZ GALVÃO .....	16
3.2 PROJETOS EM EXECUÇÃO .....	17
3.2.1 INFRA-ESTRUTURA E URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DO ARAXÁ EM CAMPINA GRANDE – PB .....	17
3.2.2 CAPEAMENTO E RECAPEAMENTO ASFÁLTICO NO MUNICÍPIO DE CAMPINA GRANDE - PB .....	18
<b>4.0 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO ESTÁGIO</b> .....	<b>18</b>
4.1 RECONHECIMENTO DO CANTEIRO DE OBRA.....	18
4.2 ACESSIBILIDADE NO ARAXÁ.....	18
4.3 CAPEAMENTO E RECAPEAMENTO COM CBUQ .....	19
4.4 USINA DE CBUQ E ENSAIOS LABORATORIAIS.....	21
4.5 DRENAGEM.....	22
4.6 TERRAPLENAGEM .....	23
4.7 MURO DE ARRIMO .....	24
4.8 CONSTRUÇÕES EM CONCRETO ARMADO.....	24
4.9 TOPOGRAFIA.....	25
4.10 ATIVIDADES LIGADAS A ADMINISTRAÇÃO .....	26
4.11 SEGURANÇA NO TRABALHO .....	26
<b>5.0 CONCLUSÃO</b> .....	<b>27</b>
<b>6.0 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>29</b>
<b>7.0 ANEXOS</b> .....	<b>30</b>



## 1.0 INTRODUÇÃO

Um curso de engenharia civil não dispensa de seu quadro de disciplinas, uma disciplina que leve o aluno a aplicação dos seus conhecimentos técnicos, de modo a analisar a capacidade do futuro engenheiro. Esta disciplina é o estágio supervisionado, que também tem por objetivo propiciar um primeiro contato do aluno de engenharia com a sua atuação profissional propriamente dita.

O ideal para um estágio na área de engenharia civil seria uma obra que envolvesse o máximo possível de atividades ligadas a esta ciência. No caso, uma obra que envolvesse estruturas, geotecnia, recursos hídricos, transportes e saneamento. Porém, como são muitas as atividades, isso se torna praticamente impossível.

Nesse estágio a seguir relatado, teve-se a oportunidade de se observar e acompanhar serviços ligados a geotecnia, estruturas e saneamento.

## **2.0 - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Construção civil é a ciência que estuda as disposições e métodos seguidos na realização de uma obra arquitetônica, sólida e econômica. Pode-se dizer ainda que seja a ação de juntar ou interligar materiais resistentes e afins, ou de dar forma a certos materiais, para se obter um suporte que sirva a atividades e necessidades da vida humana.

A seguir uma breve conceituação, de algumas das várias partes integrantes da construção civil, necessária para a compreensão de alguns relatos descritos neste trabalho.

### **2.1 - MOVIMENTOS DE TERRA**

Os serviços ligados ao movimento de terra podem ser entendidos como um conjunto de operações de escavação, carga, descarga, transporte, aterro, compactação e acabamentos executados com a finalidade de passar-se de um terreno no estado natural para uma nova conformação topográfica desejada. A movimentação de terra compreende uma etapa fundamental na execução de uma obra, pois a partir dela é que são geradas as condições de nível para a construção da edificação em si.

Basicamente a movimentação de terra se resume a cortes, aterros e transporte do material. Em relação a esses processos vale salientar que:

Na escavação deve-se ter cuidado com deslizamentos e desmoronamentos, principalmente em épocas de chuvas. Caso se esteja trabalhando em reforma de edificação existente, ter cuidados com tubulações e fiações enterradas. Depositar os materiais de escavação a uma distância superior à metade da profundidade do corte. Os taludes instáveis com mais de 1,30m de profundidade devem ser estabilizados com escoramentos. Tem-se de fazer um estudo da fundação das edificações vizinhas e escoramentos dos taludes. Sinalizar os locais de trabalho com placas indicativas. Somente deve ser permitido o acesso à obra de terraplenagem de pessoas autorizadas. A pressão das construções vizinhas deve ser contida por meio de escoramento.

Nas aberturas de valas, dependendo da característica do solo e da profundidade da vala, ela poderá fechar, soterrando operários em seu interior. Convém escorar as paredes laterais e consultar um especialista.

Em princípio, todo aterro deverá ser compactado, para não haver afundamento, recalque, no futuro. Deverá ser feito em camadas de até 30 cm com pilão, placa vibratória, ou equipamento de grande porte como rolo compactador. Para cada tipo de solo há uma técnica diferenciada de compactação.

Transporte de material é a parte mais onerosa do serviço de terraplanagem. Sugere-se então ao arquiteto, que na medida do possível, evite projetos que tenha retirada de terra ou importação de material para aterro.

## **2.2 - TERRAPLENAGEM**

A terraplenagem compreende a desobstrução do local em que vai ser construída a obra, o preparo das fundações, as escavações, o transporte, colocação, compactação e conformação dos materiais. Ou seja, seria o acabamento da movimentação de terra.

## **2.3 - PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

“Pavimento é uma estrutura de múltiplas camadas de espessuras finitas, construída sobre a superfície final de terraplenagem, destinada técnica e economicamente a resistir aos esforços oriundos do tráfego de veículos e do clima, e a propiciar aos usuários melhoria nas condições de rolamento, com conforto, economia e segurança.” Liedt Bariane [ET AL.].

O pavimento asfáltico é aquele cujo revestimento é composto por uma mistura composta basicamente de agregados e ligantes asfálticos, derivados do petróleo. É constituído, no geral, por quatro camadas principais: reforço do subleito, sub-base, base e revestimento asfáltico. Dependendo do tráfego e dos materiais disponíveis, pode-se ter a ausência de algumas camadas.

O revestimento asfáltico é a camada superior destinada a resistir diretamente às ações do tráfego e transmiti-las de forma atenuada para as camadas inferiores, impermeabilizar o pavimento, além de melhoras as condições de rolamento, no caso, conforto e segurança. No geral utiliza-se o concreto betuminoso usinado à quente (CBUQ) como revestimento asfáltico.

Quando o revestimento se encontra deteriorado, apresentando buracos, rachaduras ou deformações em geral, costuma-se aplicar um processo denominado de recapeamento. O recapeamento consiste em melhorar as condições de rolamento

aplicando, devidamente, uma nova capa de concreto asfáltico sobre o revestimento deteriorado.

Para se obter as condições ideais para as diversas camadas do pavimento, se faz necessário a caracterização de cada uma delas. Essa caracterização é feita através de ensaios em laboratório ou em campo, como por exemplo, compactação, dosagem Marshal, CRB, entre outros.

## **2.4 - TOPOGRAFIA**

Topografia é uma ciência que tem como objetivo determinar o contorno, dimensão e posição relativa de uma porção limitada da superfície terrestre, do fundo dos mares ou do interior de minas, desconsiderando a curvatura resultante da esfericidade da Terra. Compete ainda à Topografia a locação no terreno de projetos elaborados de Engenharia. Na etimologia da palavra "topos" significa lugar e "graphen" escrita.

## **2.5 - MUROS DE ARRIMO**

Muros de arrimo são estruturas construídas com a finalidade de conter aterros, de modo a resistir às tensões geradas pelo solo evitando o seu movimento. São estruturas muito utilizadas em áreas urbanas, construídas quando se deseja manter uma diferença de nível na superfície do terreno, sem recorrer a taludes, devido à grande área que se perde, ao se utilizar este recurso.

Os muros de arrimo podem ser executados com diversos materiais, podendo-se citar concreto, solo-cimento, pedra e solos armados, envelopados, grampeados, ou, ainda, reforçados com geotêxtil, dentre outros.

Quanto à estabilidade, os muros podem ser classificados, de forma geral, em muros de gravidade, muros de gravidade aliviados, muros de flexão e cortina de estacas prancha. É possível, ainda, utilizar recursos de tirantes, de chumbamento, etc. As cargas atuantes nos muros de arrimo são: o peso próprio, o peso de terra e, principalmente, o empuxo de terra, que é o resultante das pressões laterais de terra e/ou de água. A amplitude do empuxo depende de diversos fatores, podendo-se citar a magnitude do desnível entre um lado e outro do muro, o tipo de solo, a inclinação do terreno e a movimentação sofrida pelo muro, dentre outros fatores.



## 2.6 - SISTEMAS DE DRENAGENS PLUVIAIS

Diz Carlos Fernandes, professor Universidade Federal de Campina Grande, que por definição Saneamento Básico é um serviço público que compreende os sistemas de abastecimento d'água, de esgotos sanitários, de drenagem de águas pluviais e de coleta de lixo. Estes são os serviços essenciais que, se regularmente bem executados, elevarão o nível de saúde da população beneficiada, gerando maior expectativa de vida e conseqüentemente, maior produtividade.

Os sistemas de drenagem podem ser classificados, de acordo com suas dimensões, em sistemas de micro-drenagem, também denominados de sistemas iniciais de drenagem, e de macrodrenagem.

A micro-drenagem inclui a coleta e afastamento das águas superficiais ou subterrâneas através de pequenas e médias galerias, fazendo ainda parte do sistema todos os componentes do projeto para que tal ocorra. A macro-drenagem inclui, além da micro-drenagem, as galerias de grande porte (Diâmetro > 1,5m) e os corpos receptores tais como canais e rios canalizados.

Cita ainda Carlos Fernandes que um adequado sistema de drenagem quer de águas superficiais ou subterrâneas, onde esta drenagem for viável, proporcionará uma série de benefícios, tais como:

- desenvolvimento do sistema viário;
- redução de gastos com manutenção das vias públicas;
- valorização das propriedades existentes na área beneficiada;
- escoamento rápido das águas superficiais, facilitando o tráfego por ocasião das precipitações;
- eliminação da presença de águas estagnadas e lamaçais;
- rebaixamento do lençol freático;
- recuperação de áreas alagadas ou alagáveis;
- segurança e conforto para a população habitante ou transeunte pela área de projeto.

## 2.7 - CONSTRUÇÕES EM CONCRETO ARMADO

O concreto é o material formado pela mistura dos agregados, naturais ou britados, com cimento e água. A relação água-cimento determina a porosidade da pasta de cimento endurecida e, portanto, as propriedades mecânicas do concreto.

V

O concreto armado é o material composto constituído por concreto simples e barras ou fios de aço. Os dois materiais agem solidariamente para resistir aos esforços a que são submetidos e devem ser dispostos de maneira a utilizar econômica e racionalmente as resistências próprias de cada um deles.

O aço é uma liga metálica composta principalmente de ferro e de pequenas quantidades de carbono (em torno de 0,002% até 2%). Os aços estruturais para construção civil possuem teores de carbono da ordem de 0,18% a 0,25%. Entre outras propriedades, o aço apresenta resistência e ductilidade, muito importantes para a engenharia civil.

O concreto como material estrutural possui diversas vantagens em relação a outros materiais, entre elas, é um material moldável que permite grande variabilidade e formas de concepções; desde que seja feito um adequado detalhamento das armaduras e um correto dimensionamento, apresenta boa resistência à maioria dos tipos de solicitações; é uma estrutura monolítica, fazendo com que todo o conjunto trabalhe quando a estrutura é solicitada; facilidade e rapidez de execução, apresentando um baixo custo dos materiais – água e agregados miúdos e graúdos, além do baixo custo de mão-de-obra; é um material durável e protege a armação contra a corrosão; é resistente a choques e vibrações, efeitos térmicos, atmosféricos e a desgastes mecânicos.

### 3.0 - DADOS GERAIS

*Este item 2 poderia ser bastante reduzido ou eliminado, pois não se trata diretamente das atividades realizadas pelo estagiário durante a realização do estágio.*

Antes de se relatar as atividades realizadas no estágio, faz-se necessário discorrer um pouco sobre a Construtora Queiroz Galvão, empresa na qual foram desenvolvidas as atividades do estagiário. Importa ainda falar um pouco sobre os projetos executados por essa empresa, que teve a participação do estagiário. Foram dois os projetos em execução acompanhados pelo estagiário: "Infra-Estrutura e Urbanização da Comunidade do Araxá em Campina Grande – PB", "Capeamento e Recapeamento Asfáltico no Município de Campina Grande - PB".

### 3.1 - A CONSTRUTORA QUEIROZ GALVÃO

No site oficial da construtora descreve que o Grupo Queiroz Galvão surgiu em 1953 como uma construtora e hoje está presente em diversos segmentos da economia, como perfuração e produção de óleo e gás, cultivo e beneficiamento de

alimentos, associação com empresas na concessão de serviços públicos no Brasil, siderurgia e através de serviços de engenharia ambiental.

Encontra-se também no site que após se consolidar como referência na engenharia civil brasileira, o Grupo Queiroz Galvão conquistou espaço além das fronteiras brasileiras. Países da América do Sul e África se beneficiaram das obras realizadas pela empresa, capazes de integrar regiões, melhorar a infra-estrutura e a qualidade de vidas locais.

### **3.2 - PROJETOS EM EXECUÇÃO**

#### **3.2.1 - INFRA-ESTRUTURA E URBANIZAÇÃO DA COMUNIDADE DO ARAXÁ EM CAMPINA GRANDE – PB**

O projeto de Infra-Estrutura e Urbanização da Comunidade do Araxá, foi desenvolvido com definição clara e precisa, promovendo bem estar e qualidade de vida para aquela comunidade. Compreende uma área de 200 hectares e está situada no extremo oeste da cidade de Campina Grande.

Dentro deste projeto estão compreendidos vários estudos e subprojetos, são eles:

- ✓ Estudo Topográfico;
- ✓ Estudos Hidrológicos;
- ✓ Estudos Geotécnicos;
- ✓ Projeto Geométrico;
- ✓ Projeto de Terraplenagem;
- ✓ Projeto de Pavimentação;
- ✓ Projeto de Macro-Drenagem;
- ✓ Projeto de Abastecimento de Água;
- ✓ Projeto de Esgotamento Sanitário;
- ✓ Projeto Elétrico;
- ✓ Projeto de Arquitetura.

A população a ser beneficiada diretamente na execução da obra é de aproximadamente 10 mil habitantes. A renda da maior parte da população varia entre 01 a 02 salários mínimos, e sua grande maioria trabalha fora desta região, necessitando de um constante deslocamento. Atualmente, os moradores daquela área

não possuem nenhum tipo de infra-estrutura que venha a atender as necessidades daquela população ali residente.

### **3.2.2 - CAPEAMENTO E RECAPEAMENTO ASFÁLTICO NO MUNICÍPIO DE CAMPINA GRANDE - PB**

A prefeitura municipal da cidade de Campina Grande – PB contratou a Construtora Queiroz Galvão com o intuito de melhorar as condições de rolamento em algumas ruas da cidade.

O último contrato correspondeu a trinta e uma ruas que receberiam o revestimento asfáltico através do capeamento ou recapeamento. O material utilizado para esse revestimento foi o concreto betuminoso usinado à quente, preparado na usina pertencente à Jabre Construção.

## **4.0 - ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO ESÁGIO**

Em linhas gerais, as atividades realizadas pelo estagiário concerniram em acompanhar as rotinas referentes à engenharia civil, auxiliando na avaliação e discussão sobre projetos, na execução de obras civis e na realização de ensaios ou experimentos ligados a elaboração e execução de projetos. Seguindo uma ordem cronológica das atividades:

### **4.1 - RECONHECIMENTOS DO CANTEIRO DE OBRA**

A primeira atividade realizada foi a de reconhecimento do canteiro de obras. Foram apresentados ao estagiário os departamentos e divisões do canteiro de obras, tanto no escritório, como na obra propriamente dita. As atividades foram realizadas no campo e no escritório.

### **4.2 - ACESSIBILIDADES NO ARAXÁ**

No projeto inicial da Infra-Estrutura e Urbanização da Comunidade do Araxá não havia especificado as condições de acessibilidade para portadores de necessidades especiais. E embora as calçadas estivessem já prontas, a fiscalização da obra requereu a construção de rampas de acesso devidamente construídas segundo a norma regulamentadora.

Acompanhado pelo engenheiro da obra Diego José Alves Gomes e o encarregado Amaro Francisco da Cruz, calculou-se as dimensões da rampa para que

fosse garantida uma inclinação máxima prevista em norma de aproximadamente 8%. Depois de projetada a rampa, acompanhou-se a execução delas. Uma vez que as calçadas são de concreto, as execuções das rampas se tornaram bastante onerosas. Observe na figura 06 um exemplo dessas rampas.



FIGURA 01: Rampa de acessibilidade para portadores de necessidade especiais.

#### 4.3 - CAPEAMENTO E RECAPEAMENTO COM CBUQ

Essa é uma das etapas do estágio em que mais foi tirado proveito. A execução da pavimentação asfáltica compreende várias fases, e pôde-se acompanhar grande parte delas.

Como o contrato resumia-se apenas ao capeamento ou recapeamento com revestimento asfáltico, não se acompanhou a execução de base e sub-base para a estrutura. Porém, coube a análise prévia das condições de cada rua para que pudesse ser executado o pavimento.

As etapas observadas no processo foram as seguintes: correção de imperfeições no pavimento existente, limpeza da rua, camada de ligação, camada de regularização e em fim a capa asfáltica propriamente dita. Cabendo ao estagiário:

- Observar se a correção das imperfeições estava sendo concluída corretamente, deixando a base em nível para se receber as camadas

subseqüentes. Como exemplo dessas imperfeições pode-se citar buracos, má drenagem, base deformada, entre outras.

- Análise da limpeza, de modo a garantir que nenhum material que pudesse comprometer o bom funcionamento do pavimento permanecesse na rua na iminência da execução das operações seguintes. Como por exemplo, materiais orgânicos, lixo, entulho, etc.
- Garantir que a camada de ligação abrangesse todo pavimento antigo que iria receber uma nova camada, propiciando uma boa aderência entre a base e o novo revestimento.
- Em relação à camada de regularização, observar se o material estava sendo devidamente espalhado garantindo o nível do rolamento previsto.
- Averiguar se a camada do final do revestimento estava com a espessura e largura prevista em projeto, que nesse caso variou entre 4 e 6 centímetros dependendo do projeto. Após o lançamento do CBUQ, acompanhar a compactação do mesmo através do rolo de pneus e o rolo tandem liso, de modo que os vazios fossem expulsos e o CBUQ não escorregasse.

Para uma melhor visualização desse processo observe as figuras de 2 à 7.



FIGURA 02: Correção de base.



FIGURA 03: Limpeza da base.

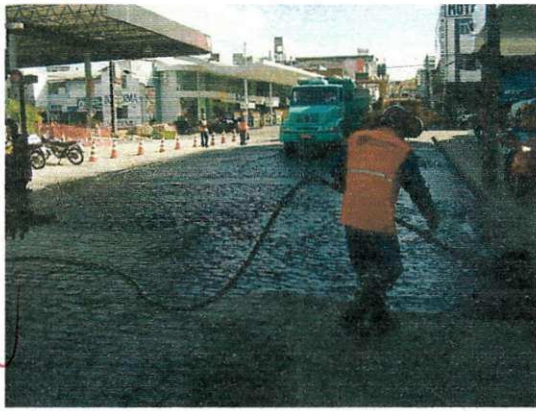


FIGURA 04: Camada de ligação.



FIGURA 05: Camada de regularização.



FIGURA 06: Lançamento do CBUQ.



FIGURA 07: Compactação.

Além dessas realizações, percebeu-se uma preocupação intensa com a velocidade e qualidade da produção do pavimento. Quero dizer no tocante a organização e entrosamento das várias partes integrantes visando velocidade e qualidade ao pavimento.

#### 4.4 - USINA DE CBUQ E ENSAIOS LABORATORIAIS

Teve-se a oportunidade de se estar presente em uma pedreira, da onde saía e era estocado o material para o capeamento e recapeamento. No caso, era produzido também nesse complexo o CBUQ, pois lá há uma usina de concreto betuminoso usinado à quente, cujo funcionamento pôde ser observado pelo estagiário.

Além da usina, há um laboratório de pavimentação na localidade, que nessa ocasião estava sendo usufruído pelos laboratoristas Eudes Campos e Sebastião Firmino funcionários da Queiroz Galvão. Em companhia deles realizou-se os ensaios de granulometria por peneiramento e compactação, tendo assim respaldos técnicos mais precisos do material empregado no revestimento asfáltico.

Veja uma imagem dessa usina pertencente à Jabres Construção na figura 08.



FIGURA 08: Usina de CBUQ.

#### 4.5 - DRENAGEM

Acompanhou-se na urbanização e infra-estrutura do Araxá a aplicação da micro-drenagem e pôde-se observar o funcionamento da macro-drenagem.

A execução da micro-drenagem foi acompanhada no assentamento de calhas para o escoamento das águas pluviais. Coube ao estagiário verificar esse assentamento, no caso, se estava no nível correto e se as junções a calhas estavam dispostas de forma tal a não atrapalhar o escoamento. Para tal, em companhia do topógrafo Amaro Cruz, através de num nível se conferia as cotas e inclinações da canalização. A figura 09 mostra a disposição de algumas dessas calhas.



FIGURA 09: Assentamento de calhas para micro-drenagem.



U

Quanto à macro-drenagem, o projeto de urbanização e infra-estrutura do Araxá compreende um canal de secção trapezoidal para grandes vazões, o qual é efluente de vários canais de porte menor que fazem a drenagem superficial do Araxá. O canal também recebe águas provindas da drenagem profunda através de geotêxteis.

#### 4.6 - TERRAPLENAGEM

O estagiário pôde acompanhar obras de movimentação de terra desenvolvidas no Araxá. Tendo como maior objetivo a observação da aplicação de máquinas, e a mudança do ambiente em grandes proporções devido à movimentação de terra. Levaram-se em consideração cortes, aterros, e o transporte do material para expurgo ou aterro. Observe nas figuras 10 e 11 a representação de corte e transporte do material.

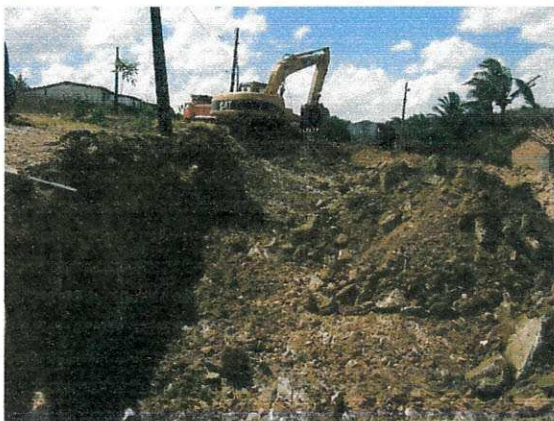


FIGURA 10: Corte em material pedregulhoso.



FIGURA 11: Transporte de material para aterro.

Após a movimentação de terra, a terraplenagem é realizada nivelando o trecho desejado e deixando-o nas condições próprias para receber a edificação futura, pavimento, etc. Nesse quesito coube ao estagiário uma avaliação subjetiva do nivelamento, da compactação e desenvolvimento da execução desse exercício.

A figura 12 mostra o serviço de terraplenagem em execução, e a figura 13 o estado do terreno após ser compactado por um rolo pé-de-carneiro.

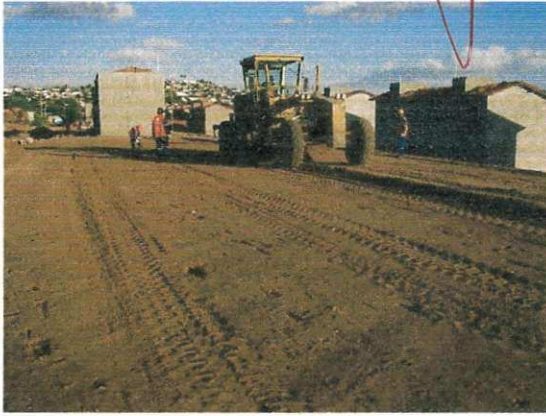


FIGURA 12: Serviço de terraplenagem com uma patrol.



FIGURA 13: Solo após a compactação com o rolo pé-de-carneiro.

#### 4.7 - MURO DE ARRIMO

Teve-se a oportunidade de se verificar a execução de um muro de arrimo em pedra argamassada, com 210 cm de base, 40 cm de coroamento e 350 cm de altura. O estagiário averiguou a disposição das pedras, a colocação do gabarito e fôrmas, além da colocação de tubos entre as pedras para a realização da drenagem do aterro. A figura 14 mostra a construção de um muro de arrimo no Araxá.



FIGURA 14: Construção de um muro de arrimo.

#### 4.8 - CONSTRUÇÕES EM CONCRETO ARMADO

A única obra em concreto armado que se pôde acompanhar pelo estagiário, desde a armação até a concretagem, foi a de um canal de secção transversal retangular. Tanto as paredes, como o piso e a cobertura do canal foram construídas em concreto armado.

Pôde-se observar a armação da ferragem, a colocação das fôrmas, e a concretagem. O concreto utilizado apresentava uma resistência característica aos vinte e oito dias,  $f_{ck}$ , de 30 MPa, porém ao se realizar o ensaio de compressão simples com a equipe laboratorial, aos sete dias obteve-se um  $f_{ck}$  de aproximadamente 20 MPa. O aço empregado foi o CA-50 e CA-60.

Competia ao estagiário a verificação das armaduras e da colocação das fôrmas, e durante a concretagem observar o vibração do concreto. Como o concreto era usinado, após o lançamento e vibração do mesmo, havia a necessidade de se quantificar o volume de concreto lançado para a confirmação que a empresa empreiteira estava oferecendo o serviço corretamente. A figura 15 representa a execução do canal, ao fundo as armaduras, e abaixo o concreto ainda em fôrma. A figura 16 mostra o momento de uma concretagem de laje de tampa.



FIGURA 15: Construção do canal.



FIGURA 16: Concretagem da laje superior do canal.

#### 4.9 - TOPOGRAFIA

Em companhia do topógrafo Amaro Cruz, realizou-se muitas atividades ligadas à topografia. Teve-se a oportunidade do estagiário manejar uma estação total, aparelho de medições, e conhecer softwares de cálculos topográficos. Com o uso da estação total mediu-se volumes de materiais estocados, distâncias, ângulos e cotas. Ainda com o auxílio do topógrafo, realizaram-se projetos de curvas verticais destinadas à execução de terraplenagem.



Observou-se a importância dos serviços da topografia, uma vez que ela se fazia necessária como etapa preliminar de todas as obras de infra-estrutura consideradas, desde a terraplenagem até a drenagem pluvial.

#### **4.10 - ATIVIDADES LIGADAS A ADMINISTRAÇÃO**

O estagiário participou de algumas reuniões administrativas em presença de alguns engenheiros. O cunho dessas reuniões era solicitação de serviços, ou a realização de programações para a obra.

Uma das atividades administrativas realizadas pelo estagiário foi a solicitação de retiradas e realocação de postes. Para tal, houve a necessidade de se entrar em contato com engenheiros da prestadora de serviço de energia elétrica a Energisa, e algumas reuniões. Essa foi uma etapa do estágio que acresceu muito às relações e conceitos administrativos do estagiário.

#### **4.11 - SEGURANÇA NO TRABALHO**

Para que fossem realizadas todas essas atividades, citadas a cima, pelo estagiário não foi desprezada a segurança no trabalho. Foi concedido ao estagiário equipamentos de proteção individual, EPI's, dentre eles um capacete, um protetor auricular, um par de botas, um fardamento, uma máscara e um colete sinalizador. A segurança no trabalho é de fundamental importância para o bom andamento de uma obra e bem estar dos funcionários que estão nela trabalhando.

Em relação à segurança de trabalho, o estagiário, por um bom senso, passou a averiguar se os operários estavam usando o EPI adequado e se as atividades executadas por eles representavam um alto grau de periculosidade ou insalubridade. Caso fosse notado algo estranho comunicava-se ao técnico de segurança. A figura 17 mostra o depósito de EPI's da obra.



FIGURA 16: Depósito de EPI's da obra.

## 5.0 - CONCLUSÃO

Com relação às atividades desenvolvidas no estágio conclui-se que:

A desconsideração de alguns parâmetros ao se projetar, pode acarretar gastos onerosos na execução. No caso, a desconsideração da acessibilidade no projeto "Infra-Estrutura e Urbanização da Comunidade do Araxá em Campina Grande", gerou para empresa construtora tanto gasto de tempo como de recursos financeiro.

A pavimentação asfáltica exige um alto controle em suas atividades. O asfalto é um material que necessita de uma temperatura adequada, viscosidade certa, boas condições de armazenamento, entre outras regalias. Então o asfalto tem de ser devidamente tratado, a dosagem do concreto betuminoso devidamente calculada, e a execução do pavimento ser mantida sob fiscalização constante.

A topografia representa uma atividade fundamental para o bom andamento da obra, principalmente infra-estrutura que envolva terraplenagem. Erros topográficos podem gerar conseqüências desastrosas para obras que demandarão tempo e recursos financeiros.

Existe uma sinergia entre as várias ciências operando em favor da engenharia civil, e conseqüentemente em favor da sociedade. Observa-se isso, por exemplo, nas máquinas presentes na obra, nas legislações que regem a obra, nas tecnologias aplicadas, etc.

O engenheiro tem de garantir que a produção da sua obra flua de modo tecnicamente, economicamente e eticamente viável.

O entrosamento da equipe de trabalho deve ser a melhor possível, tanto tecnicamente como pessoalmente. Claro que a hierarquia deve ser respeitada, porém mais evidente é que os altos cargos não conferem a ninguém o título de ser dono de alguém.

O homem é capaz de mudar ambientes e espaços, proporcionando uma melhor condição de vida para seus semelhantes.

Com relação à disciplina estágio curricular supervisionado, conclui-se que:

É uma disciplina indispensável da grade curricular de qualquer curso, por proporcionar ao aluno uma experiência profissional e fazê-lo aplicar o conhecimento adquirido em outras disciplinas.

Constitui-se um meio fantástico de fazer o aluno perceber o quanto vale o seu conhecimento, e o quanto é importante o meio acadêmico para a sociedade. Pois ao aplicar a técnica adquirida na universidade, na resolução de problemas práticos se desperta o aluno para o verdadeiro sentido da academia.

É uma oportunidade das empresas desfrutarem de mão-de-obra qualificada por pequenos custos.

## **6.0 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

**LIEDI**, Bariani Bernucci [ET AL.]. Pavimentação Asfáltica : Formação básica para engenheiros. Rio de Janeiro: PETROBRAS: ABEDA, 2006.

**FERNANDES**, Carlos. Apostila de Microdrenagem Urbana: Um estudo inicial. Universidade Federal de Campina Grande, 2002.

**SITE OFICIAL DA CONSTRUTORA QUEIROZ GALVÃO**: [www.queirozgalvao.com.br](http://www.queirozgalvao.com.br), Acesso em 11 de dezembro de 2009.

**7.0 - ANEXOS**



## TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO

**TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO No. 4682/2009**, sem vínculo empregatício, com o objetivo de possibilitar aos estudantes a preparação para a vida cidadã e o trabalho nos termos da Lei n.º 11.788, de 25 de setembro de 2008 e outros dispositivos legais que vierem a ser adotados, que entre si celebram as partes a seguir nomeadas:

### CONCEDENTE

Razão Social: CONSTRUTORA QUEIROZ GALVÃO S/A  
Endereço: AV. DR FRANCISCO PINTO, 610 Bairro: BODOCONGO  
Cidade/UF: CAMPINA GRANDE/PB CEP: 58.429-350 Fone: 3333-5749  
CNPJ/MF: 33.412.792/0318-05  
Representante: DIEGO JOSE ALVES GOMES

### ESTAGIÁRIO

Nome: RANDER CAMPOS MOREIRA R.G.: 2404503  
Curso: ENGENHARIA CIVIL Nível: SUPERIOR CPF: 059.971.574-07  
Endereço: EMÍDIO LUCAS DA SILVA, 419 Bairro: CONJUNTO DOS PROFESSORES CEP: 58109-010  
Cidade/UF: CAMPINA GRANDE/PB Fone: 8715-8186

### INSTITUIÇÃO DE ENSINO

Nome: UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
Endereço: APRIGIO VELOSO-882 Bairro: BODOCONGO  
Cidade/UF: CAMPINA GRANDE/PB CEP: 58.109-000 Fone: 3310-1244  
CNPJ/MF: 05.055.128/0001-76 Representante: THOMPSON FERNANDES MARIZ

Com o auxílio do INSTITUTO EUVALDO LODI, NÚCLEO REGIONAL DA PARAÍBA - (IEL/PB), que como Agente de Integração, caberá o acompanhamento administrativo necessário à realização do estágio:

### AGENTE DE INTEGRAÇÃO

Nome: INSTITUTO EUVALDO LODI - IEL/PB Código: IEL/PB  
Endereço: Av. Manoel Guimarães, 195 Bairro: José Pinheiro  
Cidade/UF: Campina Grande, PB CEP: 58.100.440 Fone: 2101-5321  
CNPJ/MF: 08.706.467/0001-63 Representante: Kenia Sâmara F. Quirino

Conforme as cláusulas e condições seguintes:

**CLÁUSULA PRIMEIRA** - A **CONCEDENTE** compromete-se a contratar o (a) **ESTAGIÁRIO** (a) observando as cláusulas do Contrato firmado, a legislação vigente e demais disposições estabelecidas pela Instituição de Ensino.

**CLÁUSULA SEGUNDA** - O estágio de estudante da **INSTITUIÇÃO DE ENSINO** junto à **CONCEDENTE**, de caráter obrigatório, deve buscar o aprendizado de competências próprias da atividade profissional e a contextualização curricular, devendo ser desenvolvido em ambiente de trabalho em consonância com o projeto pedagógico do curso e horários escolares.

**PARÁGRAFO ÚNICO** - O (a) **ESTAGIÁRIO** (a) desenvolverá as seguintes atividades:

- Acompanhar as Rotinas referentes à Engenharia Civil;
- Auxiliar na avaliação e discursão sobre projetos de engenharia;
- Auxiliar na execução de obras civis;
- Auxiliar na realização de ensaios ou, experimentos científicos necessários a elaboração e execução de projetos.

**CLÁUSULA TERCEIRA** - O estágio tem a vigência de 06 (seis) meses, com início no dia 01/09/2009 e término em 01/03/2010.

§1º - O estágio poderá ser prorrogado mediante termo aditivo, não podendo, entretanto, ultrapassar o limite de dois anos.

**CLÁUSULA QUARTA** - A jornada de estágio será de 4 horas diárias e 20 horas semanais.

**CLÁUSULA QUINTA** - A **CONCEDENTE** pagará ao **ESTAGIÁRIO**, mensalmente, a importância de R\$ 310,00 (TREZENTOS E DEZ REAIS) a título de Bolsa, assim como de auxílio transporte no valor de R\$ 70,00 (SETENTA REAIS).

**CLÁUSULA SEXTA** - Durante a vigência do Termo de Compromisso de Estágio, o (a) **ESTAGIÁRIO** estará seguro(a) contra acidentes pessoais, conforme apólice de nº 19019 da (seguradora) METLIFE.

**CLÁUSULA SÉTIMA** - São obrigações da **CONCEDENTE**.

- a) Oferecer instalações que tenham condições de proporcionar ao ESTAGIÁRIO a realização das atividades propostas;
- b) Indicar funcionário DIEGO JOSÉ ALVES GOMES, Gerente de Contrato com formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no curso do ESTAGIÁRIO, para orientá-lo e supervisioná-lo, observado o limite de até 10 (dez) estagiários simultaneamente para cada orientador/supervisor;
- c) Elaborar o Programa de Estágio de acordo com o currículo escolar e/ou curso do estudante;
- d) Oferecer à **INSTITUIÇÃO DE ENSINO** subsídios que possibilitem o acompanhamento, a supervisão e a avaliação do estágio;
- e) Enviar à **INSTITUIÇÃO DE ENSINO**, com periodicidade mínima de 06 (seis) meses, o relatório de atividades, com vista obrigatória do ESTAGIÁRIO;
- f) Por ocasião do desligamento do ESTAGIÁRIO, entregar o Termo de Realização de Estágio contendo o resumo das atividades realizadas, dos períodos e da avaliação de desempenho; bem como, em caso de rescisão antecipada deste instrumento.
- g) Pagar a Bolsa (ou outra forma de contraprestação) conforme previsto na cláusula quinta deste instrumento.
- h) Fornecer o auxílio transporte conforme previsto na cláusula quinta deste instrumento. (descrever outros benefícios, se houver, bem como a forma de concessão)
- i) Reduzir à metade a carga horária do estágio nos períodos de avaliação, quando a Instituição de Ensino adotar verificações de aprendizagem periódicas ou finais, segundo estipulado no Termo de Compromisso.
- j) Assegurar ao estagiário o gozo de recesso, preferencialmente durante suas férias escolares, na forma do artigo 13 e seus parágrafos da lei 11.788/08.

k) Assumir contratação de seguro em favor do estagiário.

**CLÁUSULA OITAVA - São obrigações do ESTAGIÁRIO:**

- a) Cumprir com empenho a programação de estágio;
- b) Conhecer e cumprir as normas da **CONCEDENTE**, em especial as que resguardam o sigilo de informações técnicas e tecnológicas;
- c) Elaborar relatório de estágio na forma, prazo e padrões estabelecidos pela **INSTITUIÇÃO DE ENSINO** e/ou pela **CONCEDENTE**;
- d) Informar ao **CONCEDENTE** qualquer alteração na regularidade de sua matrícula bem como na frequência escolar, que possam de alguma forma alterar os requisitos exigidos pela lei para a caracterização do presente estágio (art. 3º, inciso I da Lei de Estágio).
- e) Informar à **CONCEDENTE**, imediatamente, a conclusão, abandono ou trancamento do curso a que se relacione o presente estágio.
- f) Informar à **CONCEDENTE** e/ou à Instituição de Ensino quando suas atividades de estágio estiverem em desacordo com as atividades descritas neste instrumento ou seu curso de formação.
- g) Manter atualizados seus dados cadastrais e escolares.

**CLÁUSULA NONA - DAS OBRIGAÇÕES DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO**

Caberá à **INSTITUIÇÃO DE ENSINO**:

- a) Celebrar Termo de Compromisso de Estágio com o estudante, ou seu representante ou assistente legal, e com as **CONCEDENTES**, indicando as condições de adequação do estágio à proposta pedagógica do curso, à etapa e modalidade da formação escolar do estudante e aos horários e calendários escolar;
- b) Avaliar as instalações da parte **CONCEDENTE** do estágio e sua adequação à formação cultural e profissional do estudante;
- c) Indicar professor orientador, da área a ser desenvolvida no estágio, como responsável pelo acompanhamento e avaliação das atividades do estagiário;
- d) Exigir do estagiário a apresentação periódica, em prazo não superior a 06 (seis) meses, de relatório de atividades;
- e) Comunicar à parte **CONCEDENTE** do estágio, no início do período letivo, as datas de realização de avaliações escolares ou acadêmicas, bem como manter a **CONCEDENTE** atualizada acerca de qualquer alteração que estas datas venham a sofrer;
- f) Comunicar à **CONCEDENTE** os nomes dos estudantes que se encontram em estágio, que concluíram, abandonaram o curso ou que trancaram a matrícula;
- g) Comunicar à **CONCEDENTE**, a cada semestre a regularidade da matrícula dos estudantes bem como numa periodicidade mensal da frequência do educando, nos termos do art. 3º, inciso I da Lei do Estágio.

h) Informar à **CONCEDENTE**, quando identificado pela **INSTITUIÇÃO DE ENSINO** e/ou pelo aluno, os casos de possíveis distorções ou incompatibilidade das atividades de estágio em andamento em relação ao que foi definido no Termo de Compromisso de Estágio;

i) Expedir declaração de matrícula e frequência efetiva às aulas, dos alunos interessados em fazer estágio, sempre que o estudante, a Concedente solicitar;

j) Atestar a compatibilidade entre as atividades planejadas e desenvolvidas no estágio com aquelas previstas no Termo de Compromisso;

k) Encaminhar a relação de cursos cujos estágios estejam aprovados no projeto pedagógico;

**CLÁUSULA DÉCIMA** - O presente **TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO** será cancelado:

a) Automaticamente ao término do estágio;

b) Por livre e unilateral deliberação da **CONCEDENTE** ou do **ESTAGIÁRIO**;

c) Quando comprovado rendimento não satisfatório do **ESTAGIÁRIO**;


d) Por conclusão, abandono ou trancamento de matrícula do curso realizado pelo **ESTAGIÁRIO**;

e) Por não cumprimento das cláusulas contratuais, normas e instruções convencionadas no presente **TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO**, bem como nos convênios com a **INSTITUIÇÃO DE ENSINO** e no contrato com a **CONCEDENTE**, dos quais decorre este documento legal.

**CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA** - A **CONCEDENTE** fica responsável pela emissão do **TERMO DE RESCISÃO**, em quatro vias, encaminhando 01 (uma) via a cada uma das partes envolvidas no processo, caso haja o desligamento do **ESTAGIÁRIO** antes do período previsto no presente **TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO**.

E por estarem justos e contratados, assinam as partes o presente instrumento, em quatro vias de igual teor e forma.

Campina Grande, 01 de Setembro de 2009.

  
Betânia Maria Oliveira de Amorim  
Coordenadora de Programas e Estágios PRENIFCG  
Mat. SIAPE 1166878

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**

  
CONSTRUTORA QUEIROZ GALVÃO S/A


Diego José Alves Gomes  
Gerente de Contrato

**CONSTRUTORA QUEIROZ GALVÃO S/A**

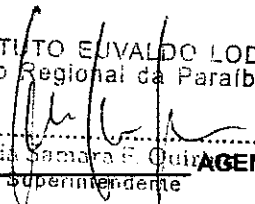
  
RANDER CAMPOS MOREIRA

Testemunhas:

1- Nome/ CPF

2- Nome/CPE  032.276.044-80  
INSTITUTO EUVALDO LODI  
Núcleo Regional da Paraíba

  
Priscilla Gadelha de Barros  
CPF 062.604.294-10

VISTO  Kênia Samara S. Quirino  
Superintendente **AGENTE DE INTEGRAÇÃO**

"Esta página integra o contrato firmado entre o UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE - CONSTRUTORA QUEIROZ GALVÃO S/A - RANDER CAMPOS MOREIRA. É composto de 03 laudas, todas rubricadas pelas partes".

# PLANO DE ESTÁGIO



(Preencher e colhêr assinaturas em três vias com igual teor)

Instrumento que visa orientar a programação, o acompanhamento, a supervisão e a avaliação das atividades desenvolvidas no estágio, frente aos objetivos da formação profissional do estudante.

## CONCEDENTE DE ESTÁGIO

EMPRESA: Construtora Queiroz Galvão S/A  
CNPJ: 33.412.792/0318-05 LOCAL DO ESTÁGIO: \_\_\_\_\_  
ENDEREÇO: Av. Dr. Francisco Pinto Nº: 610 BAIRRO: Bedocongo  
CIDADE: Campina Grande CEP: 58.429-350 ESTADO: Paraíba  
NOME DO SUPERVISOR: Diego José Alves Gomes  
CARGO: Gerente de Contrato FORMAÇÃO ACADÊMICA: Org: Civil  
E-MAIL: \_\_\_\_\_ FONE: 83 3335 5748 CELULAR: \_\_\_\_\_

## ESTAGIÁRIO

NOME DO ESTAGIÁRIO: Raúder Campos Moreira  
CURSO: Engenharia Civil INSTITUIÇÃO DE ENSINO: UFCG  
DATA DE INÍCIO DO ESTÁGIO: 01/09/2009 DATA PREVISTA DE TÉRMINO DO ESTÁGIO: 01/03/2010  
CARGA HORÁRIA DO ESTÁGIO (TOTAL SEMANAL): 20 hs  
PROFESSOR ORIENTADOR: José Gomes da Silva  
E-MAIL: zeraufpb@uel.com.br FONE: (83) 33435330 CELULAR: 88148030  
ESTÁ EM ESTÁGIO OBRIGATORIO NA UNIVERSIDADE: SIM  NÃO

Obs.: \* Se for Prorrogação, preencher com a data de início e de término constante no Termo Aditivo.

## LOCAL DE ATUAÇÃO:

## PRINCIPAIS ATIVIDADES PREVISTAS DURANTE A EXECUÇÃO DO ESTÁGIO

Acompanhar as rotinas referentes à Engenharia Civil, atreladas na avaliação e discussão sobre projetos de engenharia, na execução de obras civis, e na realização de cursos ou experimentos ligados a elaboração e execução de projetos.

E por estarem de acordo, as partes o assinam e datam em 3 (três) vias de igual teor.

Diego José Alves Gomes  
Gerente de Contrato  
CONCEDENTE DE ESTÁGIO  
(Supervisor de Estágio)

Data: 03/02/09

IEL-PB  
(Coordenador)

Data: 03/09/09

ESTAGIÁRIO  
(Assinatura)

Data: 02/09/2009

INSTITUIÇÃO DE ENSINO  
(Professor Orientador)

Data: 02/09/2009