

UNIVERSIDADE TIRADENTES

RUAN ORDONHO CAMPOS OLIVEIRA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO  
CONSTRUÇÕES E REFORMAS DE OBRAS  
PÚBLICAS EM SERGIPE.

Aracaju

2015

RUAN ORDONHO CAMPOS OLIVEIRA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO  
CONSTRUÇÕES E REFORMAS DE OBRAS  
PÚBLICAS EM SERGIPE.

Relatório apresentado a Universidade Tiradentes como um dos pré-requisitos para a obtenção do grau de bacharel em Engenharia de Civil.

MARCELA DE ARAUJO HARDMAN CORTES

Aracaju

2015

**RUAN ORDONHO CAMPOS OLIVEIRA**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO  
CONSTRUÇÕES E REFORMAS DE OBRAS PÚBLICAS EM  
SERGIPE.**

Relatório apresentado ao curso de Engenharia de Civil da Universidade Tiradentes – UNIT, como requisito parcial para obtenção do grau de bacharel em Engenharia de Civil.

Aprovada em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

Banca Examinadora

---

**MARCELA DE ARAUJO HARDMAN CORTES**

1º Examinador (Orientadora)

“Obrigado (a), por este momento grandioso de luz única. Pelas belezas que deixei de ver, pelas palavras que me recusei a escutar, e por tudo que vi, ouvi e senti. Pelas vezes que levantei, e por quando caí. Por tudo que acertei, e pelos momentos que falhei. Obrigado (a), pelos momentos de dúvida e pelos problemas solucionados. Por que tu estiveste comigo nas horas frias e nas mais calorosas, nunca me deixando só. Agradeço principalmente pela liberdade de pensar, de desejar, de querer e de optar. De não ser nada, mas de poder ter me tornado quem realmente sou...”

## AGRADECIMENTOS

Não poderia deixar de agradecer a:

A Deus pela vida;

Ao meu Pai, José Ordonho de Oliveira Irmão, pessoa que eu me espelho como ser humano e homem;

A minha mãe, Maria Anair Soares Campos, pela mãe exemplar que é, e por ter um coração tão bom e tão grande;

Ao meu avô, José Ordonho De Oliveira, pessoa que eu me espelho profissionalmente;

A minha avó, Ozoria Dalva de Oliveira, por ter ajudado na minha educação e criação;

Ao meu irmão, Pablo Ordonho Campos Oliveira, pela paciência e convivência diária;

Aos meus tios, tias, primos e primas, obrigado por fazerem parte dessa etapa importante na minha vida;

Aos amigos que fiz no decorrer da vida acadêmica;

Aos mestres que me passaram ensinamentos essenciais para que eu conseguisse sair vencedor.

“A maior vitória na competição é derivada da satisfação interna de saber que você fez o seu melhor e que você obteve o máximo daquilo que você deu. ”

– Howard Cosell

## RESUMO

O presente relatório de estágio foi produzido a partir das atividades do estágio obrigatório realizado na PREMIUM CONSULTORIA E ASSESSORIA e descreve as atividades referentes ao período de agosto a novembro. A empresa citada presta serviços de consultoria e assessoria técnica especializada na elaboração de projetos de arquitetura e engenharia, e acompanhamento de obras. Dessa forma, o estágio constitui-se a prestação de serviços, realizando construções e reformas, no momento prestando estas atividades a prefeitura municipal de Riachuelo. Os objetivos do estágio de adquirir maior conhecimento sobre a construção civil e elaboração de projetos foram alcançados com muito êxito.

PALAVRAS-CHAVE: CONSTRUÇÃO; REFORMA; OBRAS PUBLICAS.

Construção Civil.

## ABSTRACT

This internship report was produced from the activities of the mandatory internship at PREMIUM CONSULTORIA E ASSESORIA and describes the activities for the period from August to November. The quoted company provides consulting and specialized technical assistance services in developing architectural and engineering projects, and monitoring constructions. Thus, the internship consisted in providing services, carrying out construction and renovation, currently providing these activities to the government of Riachuelo. The internship's goals are to acquire more knowledge about the construction and development projects and it has been successfully achieved.

Keywords: Construction; Renovation; Public Works; Construction.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Recuperação de pavimentação em paralelepípedo de diversas ruas do bairro Roque Mendes.....	19
Figura 2: Placa da obra de recuperação de pavimentação em paralelepípedo de diversas ruas do bairro Roque Mendes.....	19
Figura 3: Remoção do paralelepípedo de diversas ruas do bairro Roque Mendes.....	20
Figura 4: Calçada e canaleta da construção da quadra coberta com vestiário na escola Conego Antônio de Barros Padilha.....	21
Figura 5: Cobertura com telha metálica da Construção da quadra coberta com vestiário na escola Conego Antônio de Barros Padilha.....	21
Figura 6: Luminárias e área verde da reforma e urbanização da praça Francisco Rabelo Leite.....	22
Figura 7: Piso intertravado da reforma e urbanização da praça Francisco Rabelo Leite.....	23

# SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
<b>2 A CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA.....</b>	<b>12</b>
<b>3 REVISÃO BIBLIOGRAFICA.....</b>	<b>13</b>
<b>3.1 ORÇAMENTOS.....</b>	<b>13</b>
<b>3.2 MEDIÇÕES.....</b>	<b>14</b>
<b>3.3 PROJETOS BÁSICOS.....</b>	<b>14</b>
<b>4 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....</b>	<b>17</b>
<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>24</b>
<b>6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>25</b>

# 1 INTRODUÇÃO

O objetivo desse relatório é apresentar as atividades desenvolvidas pelo estudante de Engenharia Civil Ruan Ordonho no período do estágio obrigatório para conclusão do curso.

O período de estágio é muito importante para que o estudante assemelhe a parte teórica com a prática, sendo este o primeiro momento em que o aluno coloca em prática o que foi aprendido na sala de aula.

Sendo apresentado neste documento, o estágio foi realizado na PREMIUM CONSULTORIA E ASSESSORIA, onde a empresa deu totais condições para que fosse colocado em prática toda a parte teórica aprendida.

O período de estágio na PREMIUM CONSULTORIA E ASSESSORIA, objetivou justamente aprofundar os conhecimentos na construção civil e na elaboração de projetos, no qual é uma experiência essencial ao graduando, esta experiência servirá tanto para o mercado de trabalho que será encontrado, como para a vida cidadã.

## 2 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

A PREMIUM CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA-ME foi criada em 2013 com intuito de prestar serviços de consultoria e assessoria técnica especializada na elaboração de projetos de arquitetura e engenharia, e acompanhamento de obras, com sede na Avenida Júlio Vieira de Andrade. S/N, casa A.

No momento a empresa presta serviços à Prefeitura Municipal de Riachuelo (possuindo contrato em vigência), e a pessoas físicas e jurídicas. As pessoas físicas e jurídicas de caráter privado, o trabalho é realizado quando há procura.

A empresa já realizou diversas obras públicas de reforma e construção, podendo citar como exemplo: recuperação de pavimentação em paralelepípedo de diversas ruas do bairro roque mendes na cidade de Riachuelo, construção de quadra coberta com vestiário na escola Conego Antônio de Barros Padilha na cidade de Riachuelo, recuperação de pavimentação em paralelepípedo da rua Adolfo Freire de Lima, bairro Sitio do Meio na cidade de Riachuelo.

## 3 REVISÃO BIBLIOGRAFICA

### 3.1 ORÇAMENTOS

Para BAETA (2012) o orçamento pode ser conceituado como “a descrição, quantificação, análise e valoração dos custos diretos e indiretos para execução dos serviços previstos na obra, os quais, acrescidos da margem de lucro ao construto, resultam na adequada previsão do preço final de um empreendimento”.

Segundo BAETA (2013) em entrevista a editora PINI, os principais erros cometidos na elaboração de um orçamento de obras públicas são principalmente os erros nos cálculos dos quantitativos dos serviços, não cumprindo o previsto nos projetos ou sem observar os critérios de medição, e também os preços que não condizem com a realidade do mercado, acontecendo um superfaturamento na obra. “Cada orçamento é único, em função das particularidades das obras, diversidades de canteiros, métodos executivos, localização da obra, características das construtoras e disposições contratuais. ” (BAETA 2013)

Segundo MATTOS (2006) para se determinar um orçamento basta somar os custos diretos (mão de obra de operário, equipamentos e material) e os custos indiretos (equipes de supervisão, taxas, etc.) finalizando com a adição dos impostos e lucros, chegando ao valor final, sendo este o preço de venda.

### **3.2 MEDIÇÕES**

Para MATTOS (2005) o engenheiro de custos tem uma importante tarefa, sendo esta a identificação correta dos critérios de medição e pagamento utilizados pela empresa contratante. Segundo o mesmo, os critérios de medição “definem as regras de como um serviço será quantificado e pago durante a execução da obra, e precisam ser levados em consideração durante o levantamento dos quantitativos, a formação do preço do serviço e o fechamento das medições mensais. ”

A depender do órgão ou empresa contratante os critérios e pagamentos serão diferentes, no qual o orçamentista poderá com um pequeno deslize orçar um custo totalmente errado. (MATTOS, 2005)

Segundo a PINI (2004), algumas construtoras se surpreendem com gastos acima do orçado ao final das obras, tudo isso pelo fato da aplicação inadequada de critérios de medição.

A PINI (2004) fez um importante alerta no qual empresas utilizam um critério de medição e pagamento com o seu cliente, mas na prática é diferente com o subempreiteiro. Na hora da medição o problema está formado, pelo fato da base de critérios serem diferentes, gerando diferença nos totais.

### **3.3 PROJETOS BÁSICOS DE UMA OBRA PÚBLICA**

Segundo BORGES (2008), o projeto básico de uma obra pública pode ser considerado a peça mais importante para que a obra em questão tenha bastante qualidade e custo ao nível do mercado, trazendo benefícios a população.

Para BORGES (2008), o projeto básico “objetiva uma pré-concepção dos serviços e obras que constituíram o empreendimento”, onde sem projeto básico a execução da obra não terá legalidade.

“O projeto básico de uma obra pública é formado pelos seguintes elementos: 1) projetos; 2) memorial descritivo com as especificações técnicas (caderno de encargos); 3) orçamento; 4) cronograma físico-financeiro. ” (BORGES, 2008)

O artigo 6 da “Lei de Licitações” (Lei Federal nº 8666, de 21 de Junho de 1993) define os projetos básicos da seguinte forma:

IX - Projeto Básico - conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução, devendo conter os seguintes elementos:

a) desenvolvimento da solução escolhida de forma a fornecer visão global da obra e identificar todos os seus elementos constitutivos com clareza;

b) soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a minimizar a necessidade de reformulação ou de variantes durante as fases de elaboração do projeto executivo e de realização das obras e montagem;

c) identificação dos tipos de serviços a executar e de materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como suas especificações que assegurem os melhores resultados para o empreendimento, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;

d) informações que possibilitem o estudo e a dedução de métodos construtivos, instalações provisórias e condições organizacionais para a obra, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;

e) subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra, compreendendo a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso;

f) orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados;



## 4 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

O estágio foi realizado na PREMIUM CONSULTORIA E ASSESSORIA LTDA-ME, sendo executadas obras públicas de pavimentação e reformas de quadras e praças na cidade de Riachuelo, foi realizado entre 01/09/2015 e 20/11/2015, no qual o estagiário passou por uma preparação até começar a realizar as atividades desenvolvidas.

Após diversas reuniões, o estagiário participou da elaboração dos projetos, orçamentos de reformas e construções, e realizando medições ao decorrer das obras, todos na prefeitura municipal de Riachuelo.

Os seguintes conceitos e ferramentas foram estudados no decorrer do estágio:

1. ORSE - Sendo realizado no ORSE (Sistema de Orçamento de Obras de Sergipe), os orçamentos eram feitos com muito cuidado, devido ao fato de existirem diversos tipos de materiais com nomes parecidos e valores totalmente diferentes, podendo elevar o custo de uma obra pelo simples fato de ter trocado o material que seria utilizado na ocasião.
2. Microsoft Word – Foi utilizado para realização do memorial descritivo necessário no projeto, e dos relatórios necessários para comprovação de serviços executados, onde eram passados para a órgão competente.
3. Microsoft Excel – Era bastante utilizado para auxiliar nas planilhas de custo e na produção das medições, onde foi necessário um estudo aprofundado para o aprendizado de todas as ferramentas que seriam exigidas.
4. Microsoft PowerPoint – Pouco utilizado, porém necessário quando se havia a necessidade da apresentação dos projetos para o contratante, sendo uma forma organizada de apresentar o mesmo.
5. AutoCad – Sendo de suma importância no decorrer do estágio, o autocad é uma ferramenta bastante utilizada para a elaboração de projetos tanto em duas dimensões, como também em três dimensões permitindo a elaboração de maquetes eletrônicas, onde eram utilizadas como modelo para apresentação da proposta dos projetos, mostrando de uma forma mais real como seria a obra em questão.
6. Visitas técnicas – Para que os projetos de reforma fossem executados eram necessárias as visitas técnicas, no qual eram realizados estudos

sobre os locais que seriam executadas as reformas, para que o projeto pudesse ser concluído com êxito.

O estagiário teve a oportunidade de trabalhar em três obras públicas realizando diversas tarefas para que estas fossem finalizadas com sucesso. Dentre as tarefas realizadas estão: elaboração dos projetos, execução dos mesmos, medições que eram realizadas no decorrer das obras, acompanhamento semanal para que as exigências dos projetos fossem atendidas, e os orçamentos das obras.

As seguintes obras foram acompanhadas pelo estagiário no decorrer do estágio:

1. Recuperação de pavimentação em paralelepípedo de diversas ruas do bairro Roque Mendes – Esta é uma obra de recuperação na cidade de Riachuelo, no bairro Roque Mendes, sendo executada pela empresa Goes Construções LTDA-ME. Responsável pela fiscalização, a Premium consultoria e assessoria LTDA-ME realiza visitas semanais para que todas as exigências do projeto sejam atendidas. Diversas tarefas estão sendo executadas no decorrer da obra, dentre estas podem ser citadas a remoção e reassentamento dos paralelepípedos, e a realização e compactação mecânica de subleito. Da Figura 1 a Figura 3 é possível ver os detalhes da obra realizada.

Valor da obra: R\$ 105.886,80

Início da obra: 21/08/2015

Termino da obra: 21/12/2015



Figura 1: Recuperação de pavimentação em paralelepípedo de diversas ruas do bairro Roque Mendes

FONTE: Autor próprio



Figura 2: Placa da obra de recuperação de pavimentação em paralelepípedo de diversas ruas do bairro Roque Mendes



Figura 3: Remoção do paralelepípedo de diversas ruas do bairro Roque Mendes

2. Construção da quadra coberta com vestiário na escola Conego Antônio de Barros Padilha - Esta é uma obra de construção na cidade de Riachuelo, no bairro Divinéia, sendo executada pela empresa Verde Proj. e Serv. LTDA. Sendo uma obra de construção, o estagiário teve a oportunidade de acompanhar diversos serviços que acrescentaram bastante no seu aprendizado, dentre os serviços já executados podem ser citados: o revestimento de cerâmico de parede, a cobertura com telha metálica, piso em concreto armado, e drenagem pluvial das canaletas. Na Figura 4 e 5 é possível ver os detalhes da obra realizada.



Figura 4: Construção da quadra coberta com vestiário na escola Conego Antônio de Barros Padilha



Figura 5: Cobertura com telha metálica da Construção da quadra coberta com vestiário na escola Conego Antônio de Barros Padilha

3. Reforma e urbanização da praça Francisco Rabelo Leite – Esta é uma obra pública de recuperação na cidade de Riachuelo, no bairro Centro, sendo executada pela empresa Metalux Ind. Metalúrgica Ltda - EPP. Esta obra foi de bastante aprendizado para o estagiário, sendo projetada pela equipe de trabalho mesmo, podendo colocar em prática a sua habilidade com a elaboração de projetos. Diversas tarefas puderam ser acompanhadas, dentre elas podemos citar as instalações elétricas, tendo ponto de luz no piso e luminárias 4 pétalas, e na parte de urbanização e pavimentação temos piso em bloco de concreto intertravado cor natural e colorido, piso tátil, pintura de meio fios e também uma área verde. Nas Figuras 6 e 7 é possível ver os detalhes da obra realizada.



Figura 6: Luminárias e área verde da reforma e urbanização da praça Francisco Rabelo Leite



Figura 7: Piso intertravado da reforma e urbanização da praça Francisco Rabelo Leite

## 5 CONCLUSÃO

No decorrer do estágio supervisionado realizado na Premium consultoria e assessoria LTDA-ME, o estagiário conseguiu aplicar técnicas aprendidas em sala de aula e obteve uma experiência necessária para conclusão do curso.

O estudo de algumas disciplinas facilitou o sucesso no estágio, no qual podemos destacar a disciplina Desenho Técnico, onde o aluno conseguiu ter o domínio no programa AutoCad, sendo este muito utilizado pelo mesmo para os projetos e maquetes fossem realizados.

No estágio o aluno conseguiu lidar com várias experiências inusitadas, como trabalhar sobre pressão, onde se era exigido muito do mesmo, passando por estresses e sabendo realmente o que se passa na vida de um funcionário profissional, sendo esta uma boa experiência para o seu futuro profissional.

É muito gratificante para o aluno ter, próximo ao seu ingresso no mercado de trabalho uma experiência como esta, em uma empresa bem qualificada, e tendo uma oportunidade de aprendizado para que o seu caminho profissional seja de bastante sucesso.

Podendo concluir, então, que o estágio é de suma importância para a formação acadêmica, tendo em vista que além de ser a primeira experiência profissional, o estagiário aprende a ser líder, a interagir com diversas classes sociais e principalmente a administrar uma obra.



## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- **EBAH**. Disponível em <[www.ebah.com.br](http://www.ebah.com.br)> Acesso em: 19 de outubro de 2015
- **Academia EDU**. Disponível em <[http://www.academia.edu/7417665/CURSO\\_DE\\_ENGENHARIA\\_CIVIL\\_RELAT%C3%93RIO\\_EST%C3%81GIO\\_SUPERVISIONADO\\_I\\_](http://www.academia.edu/7417665/CURSO_DE_ENGENHARIA_CIVIL_RELAT%C3%93RIO_EST%C3%81GIO_SUPERVISIONADO_I_)> Acesso em: 23 de outubro de 2015
- **GOMES, KARLA, GOIANIA** 2013. Disponível em <<http://professor.pucgoias.edu.br/SiteDocente/admin/arquivosUpload/15116/material/RELAT%C3%93RIO%20DE%20EST%C3%81GIO%20-%20modelo.pdf>> Acesso em: 25 de outubro de 2015
- **ORSE** (Orçamento de obras de Sergipe). Disponível em <<http://www.cehop.se.gov.br/orse/>> Acesso em: 23 de outubro de 2015.
- **Conceito.de**. Disponível em <<http://conceito.de/microsoft-office>> Acesso em: 27 de outubro de 2010.
- **EDITORA PINI**, publicação ALDO DÓREA MATTOS, Critérios de medições e pagamentos. Disponível em <http://blogs.pini.com.br/posts/Engenharia-custos/criterios-de-medicao-e-pagamento-335507-1.aspx> Acesso em: 03 de novembro de 2015.
- **ISSUU**. Como preparar orçamentos de obras. MATTOS, ALDO DÓREA (2007). EDITORA PINI. Disponível em <[http://issuu.com/otaciliofranciscoferreira/docs/como\\_preparar\\_or\\_\\_amentos\\_de\\_\\_obras\\_](http://issuu.com/otaciliofranciscoferreira/docs/como_preparar_or__amentos_de__obras_)> Acesso em: 02 de novembro de 2015.
- **SCOTTI, MAURICIO GEREMIAS** (2014). Disponível em <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/127516/TCC%20%20-%20Mauricio%20Corrigido%20FINAL%2012-10-2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 02 de novembro de 2015.
- **Planalto, LEI Nº 8.666, DE 21 DE JUNHO DE 1993**. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L8666compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8666compilado.htm)>. Acessado em: 05 de novembro de 2015.