



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA  
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

## RELATÓRIO DE ESTÁGIO



São José dos Campos, 10/08/2018

**Gabriel** Gama Lemos, Asp Of

## **FOLHA DE APROVAÇÃO**

Relatório Final de Estágio Curricular aceito em 10/08/2018 pelos abaixo assinados:

---

**Gabriel** Gama Lemos, Asp Of

---

**Laura** Galvão Sarti, Cap Eng  
Orientador/Supervisor na Empresa/Instituição

---

Prof. Dr. Eliseu Lucena Neto  
Orientador/Supervisor no ITA

---

Prof. Dr. Eliseu Lucena Neto  
Coordenador do Curso de Engenharia Civil-Aeronáutica

## **INFORMAÇÕES GERAIS**

### **Estagiário**

Nome do Aluno: **Gabriel** Gama Lemos, Asp Of  
Curso: Engenharia Civil

### **Empresa/Departamento**

Comissão de Obras do DCTA – CO-DCTA

### **Orientador/Supervisor da Empresa**

**Laura** Galvão Sarti, Cap Eng

### **Orientador/Supervisor do ITA**

Prof. Dr. Eliseu Lucena Neto

### **Período**

22/01/2018 a 14/02/2018; 23/04/2018 a 25/04/2018 e 25/07/2018 a 08/08/2018.

Total de horas: 160

## **I. INTRODUÇÃO**

Este relatório é uma apresentação das atividades acompanhadas e desenvolvidas pelo Aspirante durante seu Estágio Curricular Supervisionado (ECS) na Comissão de Obras do DCTA (CO-DCTA). O trabalho foi realizado durante três períodos, de 22 de janeiro a 14 de fevereiro de 2018, 23 de abril a 25 de abril de 2018 e 25 de julho a 08 de agosto de 2018. O objetivo inicial do estágio foi inserir o Aspirante nas atividades desenvolvidas pela CO-DCTA, transmitindo conhecimentos prático e teórico através da imersão nas áreas de engenharia da Divisão Técnica (DT) da OM, especialmente na Seção de Controle e Monitoramento (SCM), de forma que as principais atribuições e atividades das seções pudessem ser compreendidas.

O Aspirante, após acompanhar e entender os procedimentos das seções, pôde elaborar rotinas computacionais para gerar acompanhamentos de contrato e relatórios do tipo *One Paper Project* (OPP) referentes às obras e serviços de engenharia fiscalizadas pela CO-DCTA, facilitando e padronizando a confecção dos referidos relatórios.

## **II. A EMPRESA**

### **II.1. Histórico**

A Comissão de Obras do DCTA (CO-DCTA) foi criada em 21 de maio de 2012 com o objetivo de planejar, gerenciar, fiscalizar e controlar as atividades relacionadas às obras de construção das novas instalações e de reforma das instalações existentes do Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA). Em 2018, a CO-DCTA se dispõe da seguinte forma:

- Presidente: Cel Av Steven
- Vice-presidente: Ten Cel Eng Frank
- Chefe da Divisão de Apoio (DA): Maj Av Wernke
- Chefe da Divisão de Contrato (DC): Cap Eng Joice
- Chefe da Divisão Técnica (DT): Cap Eng Laura

As divisões de Apoio e Contrato lidam com a parte administrativa/contratual dos processos, enquanto que a Divisão Técnica lida, como o próprio nome sugere, com toda a parte técnica e de engenharia que envolve os projetos do Plano de Expansão do ITA.

A DT está subdividida nas seguintes seções:

- Seção de Acompanhamento de Campo (SAC)

- Seção de Gestão e Instrução (SGI)
- Seção de Controle e Monitoramento (SCM)
- Seção de Controle de Qualidade (SCQ)
- Seção de Estudos e Projetos (SEP)

A seguir, tem-se um breve resumo das funções desempenhadas pelas cinco seções da Divisão Técnica.

- **Seção de Gestão e Instrução (SGI):** compete à SGI propor e implementar ferramentas e técnicas de Gestão, baseadas nas melhores práticas de Gerenciamento de Projetos, que possam ser aplicadas a todos os setores da DT, com o objetivo de ampliar a padronização e o controle gerencial dos processos afetos às atividades de cada setor e das Comissões de Fiscalização. Compete, ainda, à SGI propor instruções técnicas para melhoria contínua da formação do corpo técnico envolvido.

- **Seção de Acompanhamento de Campo (SAC):** compete à SAC atuar na coordenação e orientação das equipes de fiscalização de campo atinentes às obras sob a responsabilidade da CO-DCTA.

- **Seção de Controle e Monitoramento (SCM):** compete à SCM executar o controle físico-financeiro de obras afetas à CO-DCTA, atuando na análise dos boletins de medições e elaboração dos respectivos relatórios, contando com equipe suficientemente capacitada para utilizar e manter atualizadas as ferramentas de controle e monitoramento (planilha orçamentária, detalhamento de BDI e Encargos Sociais, medições, cronograma, caminho crítico, histogramas, curva ABC, notas de empenhos, entre outros). Atua também na atualização das ferramentas de controle computacionais. As informações inseridas nos sistemas são extraídas dos diários de obra, reuniões e em comum acordo com a equipe da Comissão de Fiscalização.

- **Seção de Controle de Qualidade (SCQ):** compete à SCQ definir quais processos, insumos e produtos devem ser controlados, métodos executivos, especificidades e respectivos controles para monitoramento, inspeção, verificação, atividades de ensaios requeridos e específicos para o produto, bem como os critérios

para liberação e aceitação dos serviços que serão utilizados, de acordo com os projetos executivos do empreendimento, especificações, normas e regulamentos do Comando da Aeronáutica e demais pertinentes.

- **Seção de Estudos e Projetos (SEP):** compete à SEP elaborar os Estudos, Pareceres e Relatórios Técnicos relativos às obras sob atuação do Corpo Técnico da Divisão Técnica, bem como o controle das versões de projetos.

## **II.2. Área onde foi desenvolvido o programa de estágio**

O estágio foi desenvolvido junto à Seção de Controle e Monitoramento (SCM) da Divisão Técnica (DT), juntamente com a 1º Ten QOCon Civ Fernanda.

## **II.3. O Estágio no Contexto da Empresa**

Por se tratar de uma organização que gerencia várias obras ao mesmo tempo, é necessário que haja um acompanhamento do controle e monitoramento de todas as obras fiscalizadas, portanto, mensalmente os responsáveis por cada obra devem apresentar um acompanhamento do contrato para a presidência da CO-DCTA.

Com o objetivo de tornar esse acompanhamento mais visual e prático, criou-se um relatório do tipo *One Paper Project*, mais conhecido como OPP, que trata de um relatório padrão e automatizado.

Por fim, foi necessário otimizar o controle das notas fiscais emitidas pelas contratadas, para o monitoramento das datas de vencimento e o efetivo pagamento das mesmas, por meio de ordem bancária.

## **III. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS**

### **III.1. Resumo do Estágio**

As atividades desenvolvidas durante o estágio, todas sob a coordenação da 1º Ten Fernanda na SCM, são citadas a seguir.

Visando a otimização da confecção de relatórios de acompanhamento das obras e serviços, foi criada uma rotina computacional em *Visual Basic for Applications*, VBA, que funciona basicamente da seguinte forma: ao apertar um botão inserido no mapa de fiscalização de contratos, é gerado o Acompanhamento de Contrato para o usuário a partir de dados existentes na planilha, criando-se uma nova aba dentro do arquivo em excel.

A partir da planilha gerada de Acompanhamento de Contratos (ACC), pode-se gerar o relatório OPP a partir dessa demanda, através de outra rotina computacional criada e que é executada através do botão “Gerar OPP” existente nos ACCs. Para o OPP possuir mais detalhes, o usuário pode completar o acompanhamento com dados que não estão na planilha de fiscalização de contratos, o que torna o OPP bem visual e cheio de informações relevantes.

Por último, foi criada uma terceira rotina que resume todas as notas fiscais existentes nos acompanhamentos de contrato criados. Esse resumo separa as notas fiscais pelos respectivos contratos / obras e sinalizam se estão próximo à data de vencimento ou já tiveram ordem bancária vinculada (pagamento efetuado), dando informações visuais aos gestores do contrato, para que estes tomem as ações necessárias a respeito.

#### **IV. COMENTÁRIOS E CONCLUSÕES**

O estágio curricular contribuiu de forma significativa para a formação do aluno, visto que se pôde adquirir experiência com os processos de fiscalização de obras e elaboração de rotinas em VBA.

A fiscalização de obras e a supervisão de contratos é uma atividade constante na carreira do militar e, portanto, o estágio agregou bastante conhecimento ao futuro engenheiro militar.