



PCI/MCTIC/INPE
RELATÓRIO TÉCNICO DE ATIVIDADES

<v9>

[Referente ao período: 01/09/2016 a 31/12/2018]

Número do Processo Institucional: [454779/2015-1]

Número do Processo Individual: [303426/2016-0]

Bolsista: [Fabio Matheus do Nascimento Fragoso]

Supervisor: [João Rizzetto Neto]

Área: [LIT - Laboratório de Integração e Testes]

Vigência original da bolsa: [01/09/2016 a 31/12/2018]

Modalidade da bolsa: [PCI-DE]

RELATÓRIO TÉCNICO

PROJETO DE INTERFACE DE NOVOS MEIOS DE TESTES PARA SATÉLITES

1) Histórico

O Laboratório de Integração e Testes (LIT), do INPE, especialmente projetado e construído para atender às necessidades do Programa Espacial Brasileiro representa um importante instrumento na qualificação de sistemas espaciais que exigem alto grau de confiabilidade.

O LIT foi originalmente concebido, a partir do início dos anos 1980, para atender a MECB, com a capacidade para qualificar cargas úteis espaciais com cerca de 200 kg e dimensão máxima em torno de 2 metros de altura.

Entre os anos 2000 a 2008, o LIT passou por uma primeira expansão de sua capacidade instalada adquirindo, instalando e aceitando novos meios de testes, viabilizando a qualificação de satélites classe CBERS, com cerca de 2.000kg e dimensão máxima em torno de 4 metros de altura.

À partir de 2013, o LIT passa por novo projeto de ampliação, para viabilizar a qualificação de satélites classe SGDC, com cerca de 6.000 kg e dimensão máxima em torno de 6.5 metros de altura.

2) Resumo do Projeto

A presente proposta de plano de trabalho tem como objetivo geral, a participação no projeto das interfaces dos novos meios de testes ambientais para satélites de grande porte com a infra-estrutura civil dos prédios e instalações do LIT expandido. A participação inclui desenvolvimento de projetos de edificações e instalações existentes, desenvolvimento de projeto de lay-outs civis e mecânicos, acompanhamento da implementação do projeto nas especialidades de mecânica incluindo instalação de meios de testes ambientais e instalações para áreas limpas.

Devido à complexidade das atividades do projeto de expansão do LIT, tornou-se necessário a composição de uma equipe técnica dedicada à atividade de projeto, para executar as atividades e estudos, definições, processos de contratação e processos de acompanhamento de execução dos trabalhos do projeto.



3) Objetivo

Com as diversas ampliações e modificações do prédio e suas instalações que ocorreram ao longo dos anos, uma atualização de documentos e projetos "as built" se tornou fundamental.

Paralelamente a este serviço, o objetivo deste projeto também engloba o suporte a equipe técnica de projetos do LIT

4) Atividades Desenvolvidas durante o período da bolsa

Durante o período da bolsa, foram realizadas diversas atividades relacionadas ao projeto de expansão do LIT e a trabalhos adicionais.

Sobre as atividades desenvolvidas estão inclusos estudos de campo em todos os 4 (quatro) andares do prédio do LIT (subsolo, térreo, 1º andar e 2º andar), incluindo os forros técnicos, para que pudesse ser realizada uma análise detalhada das plantas já existentes e, conseqüentemente, atualização de cada ambiente caso necessário.

Após o estudo dos lay-outs e das plantas existentes e atuais, foi realizado o desenvolvimento de um caderno de encargo específico para cada ambiente do prédio do LIT. Este caderno tem a função de listar e especificar todos os componentes de cada ambiente do prédio, facilitando assim a equipe de manutenção predial.

Outras atividades adicionais também realizadas no período da bolsa foram:

- 1- Projeto do novo prédio do Laboratório de Fusão Nuclear em Iperó - SP
- 2- Projeto de ampliação do Centro de Rastreamento e Controle de satélites
- 3- Projeto de remanejamento de cabos de média tensão, essencial para que fosse realizada a expansão do novo prédio do LIT.
- 4- Participação na obra de expansão do prédio do LIT, iniciada em dezembro de 2017 (Área 2 - Prédio das Câmaras).

5) Resultados Obtidos em função do Plano de Trabalho proposto

Em relação ao projeto do LIT, foi realizado o levantamento atual do prédio e o caderno de encargos para preenchimento ao longo do projeto. A atualização dos ambientes em plantas 3D também é realizada constantemente de acordo com mudanças que ocorreram e ainda ocorrem ao longo do tempo.



Juntamente com este projeto, as atividades paralelas realizadas também estão sendo concretizadas com sucesso, algumas já concluídas, como o Remanejamento de cabos de média tensão, projeto do novo prédio do LFN e ampliação do CRC e outras em andamento como o projeto de expansão do prédio atual do LIT.

6) Conclusões Gerais

Diante dos resultados esperados no Projeto de solicitação de bolsa original, o desenvolvimento do projeto foi realizado cumprindo o plano de trabalho proposto.

São José dos Campos-SP, 21 de janeiro de 2019

Bolsista: [Fabio Matheus do Nascimento Fragoso]

Supervisor(a): [João Rizzetto Neto]

Coordenador(a) PCI da área: [Ricardo Sutério]