

## **CONSULTORIA NA ÁREA DE ENGENHARIA CIVIL**

### **Engenheiro Civil: ELIOMAR DE SOUZA COELHO**

## **PRODUTO 2 – Mapeamento dos projetos com obras**

### **Introdução**

O Produto 2 - Mapeamento dos Projetos com Obras refere-se aos trabalhos de fiscalização e monitoramento na recuperação e restauração de imóveis de Patrimônio Cultural em projetos de arquitetura e obras de engenharia. O Museu Casa Histórica de Alcântara e o Museu Histórico Nacional foram edificações construídas para criar e garantir uma infraestrutura adequada ao desenvolvimento e suporte de suas atividades de valorização da cultura de seu povo.

**Atividade 2.1:** Mapeamento dos **projetos** a serem fiscalizados e já concluídos, com recursos do FDD.

Análise dos projetos de acordo com o Manual de Análise Inicial:

- a) Verificação do cumprimento dos prazos de cronograma físico;
- b) Detectar a existência de problema, e em casos positivo, qual a solução adotada.

### **Caracterização do Projeto:**

- 1) Processo 08000.012678/2019-65;
- 2) Restauração e Ampliação do Museu Casa Histórica de Alcântara em duas vertentes: restauração propriamente dita e verificação física e formal, assim como de adequação do novo conjunto;
- 3) Proponente – IBRAM;
- 4) Previsão de prazo para execução da obra: 24 meses;

5) início do projeto: a partir de julho de 2019.

## **COMENTÁRIOS:**

O Processo 08000.012678/2018-65 refere-se a um projeto já fiscalizado e concluído.

O projeto arquitetônico e respectiva construção física tiveram o planejamento e estratégias desenvolvidas que garantiram a qualidade dos trabalhos executados.

A análise de avaliação feita através de planilhas apresentadas com o orçamento, o plano de trabalho detalhado, as obras e instalações executadas, o cronograma de desempenho físico-financeiro com as obrigações tributárias e o cumprimento de prazos de acordo com o cronograma estabelecido concluiu que as metas, etapas e indicadores foram devidamente fiscalizados e aprovados. No decorrer dos serviços, problemas detectados foram a tempo solucionados de modo a garantir o cumprimento do cronograma físico, conforme apresentado no seu planejamento.

**Atividade 2.2:** Mapeamento dos **critérios técnicos de seleção e aprovação** dos projetos com obras de engenharia que foram utilizados pelo FDD;

### **Caracterização do Projeto:**

- 1) Processo 08000.012692/2019-69;
- 2) Modernização do Museu Histórico Nacional para garantir condições ideais de funcionamento e de segurança para atender exigências de exposição e de acervo com obras de instalações prediais, aquisição e instalação de mobiliário para Reserva Técnica e reforma e modernização elétrica;
- 3) Proponente – FDD e Ibram;
- 4) Cronograma de Execução:

Assinatura do Contrato – 12/11/2020

Início da elaboração do projeto – julho 2021

Aprovação projeto executivo – 26/05/2022

Contrato para execução e fiscalização da obra –  
dezembro de 2023

Assinatura do contrato da obra – maio de 2024

Contrato administrativo para aquisição de arquivos  
deslizantes – 04/11/2019

Entrega de parte dos serviços – 20/01/2020

Contrato prorrogado – 15/09/2021

Contrato interrompido por causa da pandemia covid19 –  
19/03/2020

Parte do contrato administrativo foi concluída tendo a  
instalação dos arquivos deslizantes realizada 100%

Foi feito uma adaptação do escopo e atualização da  
planilha de custos, sendo o acréscimo do custeio de  
responsabilidade do Ibram – 2023

O tempo previsto de duração da obra foi reduzido de 20  
para 15 meses e fixada nova data de entrega para  
26/02/2024

- 5) Previsão de novo prazo para execução da obra: 21 meses,  
sendo 18 meses de obras e 4 meses de projeto do  
mobiliário para a Reserva Técnica.

21 meses de Administração/Fiscalização

- 6) Início da obra: maio de 2024

Término do Projeto: ainda não concluído.

### **Projeto executivo detalhado:**

Objetivos Gerais:

Restauração de telhados;

Tratamento da fachada 4 contra umidade das chuvas;

Instalação do sistema de Ar Condicionado (CAG);

Reforma de banheiros (3);

Modernização das instalações elétricas;

Detecção, prevenção e combate a incêndio e pânico;

Sistema de proteção contra descargas atmosféricas e aquisição e instalação de mobiliário para reserva Técnica (SPDA).

**Objetivos Específicos:**

Projeto Executivo de Arquitetura e Restauro, Projeto Executivo de Climatização e Projeto Executivo de Instalações Prediais, Memorial Descritivo e Especificações Técnicas:

- Drenagem subsuperficial (fachada 4)
- Arquitetura – reforma dos telhados
- Arquitetura – banheiro e recuperação do Laboratório de Conservação e Restauração
- Instalações sanitárias (drenagem/esgotamento sanitário)
- Instalações hidráulicas
- Instalações elétricas – incluindo entrada de energia
- Instalações de Ar-Condicionado
- Instalação do sistema de exaustão
- Obras de segurança
- Arquivo deslizante de 2 pavimentos para acervo.

## **COMENTÁRIOS:**

Aspectos fundamentais para a qualidade na construção da obra:

- A qualidade na fase de engenhariação,
- O controle da qualidade em todas as fases,
- A garantia da qualidade da obra construída.

Os critérios técnicos de seleção adotados foram precedidos de análise dos projetos executivos apresentados, com memorial descritivo e especificações técnicas que detalhavam todas as informações relevantes para a caracterização e execução da obra. Como área a ser protegida, observava-se se estavam de acordo com os padrões internacionais, já que se tratava de um bem

tombado, que deveria ser visto como preocupação internacional. Tratando-se de uma instituição cuja finalidade era produzir exposições e acervos, havia o propósito de reconhecer a importância do seu público-alvo e como garantir a sustentabilidade da instituição de caráter cultural. Portanto, o gerenciamento de um projeto que tem por objetivo executá-lo, requer a observância dos padrões de prazo, custo e qualidade previamente estabelecidos. O controle através da fiscalização e acompanhamentos, a verificação do que foi executado, a análise dos resultados alcançados, comparando-os com o planejado afim de determinar o progresso, detectar desvios ocorridos e estabelecer condições para sua correção, através de uma retroalimentação contínua do sistema de planejamento, programação e controle, permitiram o fechamento do ciclo lógico de gerenciamento. Para tanto, se fez o uso da ferramenta de planejamento cronograma físico-financeiro.

**Atividade 2.3:** Relatório da análise dos projetos com obras de engenharia, com avaliação geral da execução das obras em andamento, dos resultados obtidos pelas obras de engenharia concluídas, dos problemas encontrados na seleção e execução e a indicação das possíveis soluções desses problemas (utilizar como parâmetros de Avaliação de Políticas Públicas os Guias Práticos de Análise Ex Ante e Ex Post, os problemas encontrados pelo Tribunal de Contas da União entre outros).

Avaliar as propostas de criação, expansão ou aperfeiçoamento dos projetos e de obras de engenharia e aferir sempre que possível, seus custos e benefícios.

## **RELATÓRIO**

Trata-se de duas obras de Patrimônio Histórico e Cultural, com particularidades em cada projeto, nas suas características de uso, função, estrutura e estilo arquitetônico, impactando diretamente

nas decisões que devem ser tomadas em relação a todos os aspectos de construção, do planejamento à execução.

Projetos de construção física com especialização e complexibilidade que exigem dos serviços de execução, cuidados especiais, com critérios específicos para garantir a conservação de seus elementos construtivos e de acervo.

### **Museu Casa Histórica de Alcântara**

A aplicação e uso dos critérios técnicos e legais foram devidamente seguidos com a verificação e aferição das metas, etapas e indicadores, apontados pelo Indicador de Desempenho do Projeto e Físico Financeiro. Considerado importante o tempo de duração da obra, a fiscalização fez essa verificação através do seu cronograma físico, comparando o serviço realizado com o serviço planejado. O Projeto Museu Casa Histórica de Alcântara foi verificado em todas as suas metas e aprovado com o atendimento às expectativas propostas de solução dos serviços executados.

### **Museu Histórico Nacional**

Durante a execução do Projeto, foram registradas várias modificações no Cronograma Físico-Financeiro, tanto no tempo previsto como nas planilhas de custo, justificadas por problemas e interrompimento das obras, como devido à pandemia covid-19 acometida em todo o país. De parte dos serviços de fiscalização, as providências de correção foram adotadas, fazendo os ajustes considerados necessários para o bom andamento da obra. A avaliação geral da execução das obras em andamento mostra que a fiscalização da obra vem tendo todo o zelo em relação aos padrões de prazo, custo e qualidade estabelecidos no projeto detalhado, avaliando ao mesmo tempo as propostas de criação, expansão e aperfeiçoamento dos projetos e obras de engenharia. O aspecto operacional e o econômico-financeiro atestam a boa execução na condução dos serviços realizados, até o presente

momento, na apreciação da avaliação dos serviços de fiscalização e acompanhamento na recuperação e restauração desse Museu.

O Museu Histórico Nacional tem a garantia da proposta de continuidade dos serviços de fiscalização e acompanhamento até o término e conclusão final da obra, com a emissão do Certificado de Aprovação Final.