

Estudo Técnico Preliminar 19/2023

1. Informações Básicas

Número do processo: 01440.000071/2023-91

2. Objeto

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA REFORMA COMPLETA DAS COBERTURAS E SISTEMA SPDA, DO MUSEU LASAR SEGALL, DE ACORDO COM PROJETO EXECUTIVO EXISTENTE, CONTRATADO NO PROCESSO 01440.000095/2021-88. Projeto consta nos anexos desde ETP.

3. Descrição da necessidade

Os edifícios que compõem o complexo do Museu Lasar Segall, passaram ao longo das décadas por inúmeras reformas e adaptações – a maioria delas sem projeto e registro formal - tanto para acolher a família, como, posteriormente, para adequar suas instalações para receber a Biblioteca e outras dependências do Museu. Tais adaptações criaram sequências de coberturas fragmentadas, com uma grande quantidade de lajes descobertas, telhados, calhas e rufos com problemas. Alturas dos componentes dos telhados dificultam o acesso à manutenção. Com o passar dos anos, no entanto, as infiltrações decorrentes das fortes chuvas ameaçaram o acervo bibliográfico e arquivístico depositado no piso superior da instituição. O problema sempre se tornava especialmente grave no período do verão, época de tempestades torrenciais na região.

Na última década, o corpo técnico do MLS se esforçou bastante para resolver o problema, seguem abaixo o histórico das ações tomadas:

- Entre 2013 a 2015 - Mesmo com os esforços de manutenção, esses espaços vinham sofrendo com a ação do tempo, uma vez que as casas que abrigam o Museu são da década de 1930. No final de 2013, houve o aporte de recursos que proporcionou uma grande reforma das suas instalações (especialmente telhados e parte elétrica) ao longo de 2014, período em que o MLS permaneceu fechado ao público. Vale ressaltar que a verba destinada para esta ação, executou parcialmente o projeto. Inicialmente tínhamos uma estimativa de gastos definida pela Coordenação de Espaços Museais e Expografia – CEMAE para a execução dos dois projetos no valor de R\$ 1.723.000,000, (um milhão setecentos e vinte e três mil reais). Entretanto, recebemos um comunicado do IBRAM, informado que o valor disponibilizado pelo Fundo Nacional de Cultura para a execução dos projetos seria somente de R\$ 1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais). Diante da informação, foi necessária uma adequação na Planilha de Custos da referida licitação, excluindo alguns itens para que se chegasse ao valor descentralizado de R\$ 1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais). Por este motivo muitos serviços ficarem fora do escopo inicial do projeto.
- Em 2017 - houve novos problemas de infiltrações nas coberturas, e dentro período de garantia do contrato da reforma de 2014, e após apontamentos da vistoria realizada por técnico especializado do Iphan, a empresa fez os reparos apontados, foram feitos novos

testes com jatos de água na presença de vistoriador do Iphan e equipe local, e assim, foi feito um relatório pelo IPHAN/SP indicando que o problema das infiltrações e vazamentos estava resolvido. (Sei nº [1244878](#)) Ainda assim, nas considerações do laudo, a instituição sugere a médio prazo um novo projeto com uma cobertura que integre/unifique todos os edifícios do museu.

- Em 2020 - Apesar do Museu Lasar Segall ter realizado a contratação de serviços técnicos especializados para recuperação das coberturas em 2013, e ter realizado a reforma em 2014, assim como as vistorias e adaptações em 2017, infelizmente, em 2020 a estrutura das coberturas não suportou os grandes temporais e voltou a apresentar infiltrações. O período de chuvas foi o mais forte em décadas, a força dos ventos e chuvas causaram perdas irreparáveis em várias áreas da cidade de São Paulo, incluindo o bairro em que o MLS está localizado. As matérias de jornais de grande circulação mostram a situação do período (Sei nº [1244234](#) [1244240](#) [1244244](#)). Diante do ocorrido, informamos imediatamente ao órgão e tomamos todas as medidas possíveis do momento, como uma força-tarefa para retirada rápida de todas as obras que estavam montadas nas salas de exposição permanente. Fotos anexadas no processo 01440.000130/2020-88 ilustram a situação. (Sei nº [1244230](#)). Segundo especialistas explicaram em matérias de jornais de grande circulação, *“a ausência de variações de temperatura no Oceano Atlântico e o aquecimento global explicam as fortes chuvas que atingiram a região sudeste do Brasil em fevereiro de 2020 (...) apresentaram índices de precipitações acima da média histórica.”* Segundo matéria do jornal Estadão: *“As chuvas na cidade de São Paulo ao longo de fevereiro são as mais volumosas para o mês em 77 anos de medição, informou o Inmet (Instituto Nacional de Meteorologia). Os 449 milímetros registrados na capital superaram os 445 mm de fevereiro de 1995 e os 416 mm de fevereiro de 1970. Temporais que atingiram a cidade causaram estragos ao longo do mês, como numa segunda-feira, dia 10/02/2020, quando houve transbordamentos nos rios Tietê e Pinheiros.”* Diante do exposto, as fortes chuvas de verão em São Paulo, entre janeiro e abril de 2020, deixaram consequências para o restante do ano de 2020, e em dezembro/2020 novos temporais de forte intensidade agravaram a situação, houve aumento das infiltrações nas áreas das salas de exposição de longa duração, biblioteca, e vestiários /serviços/pesquisa.
- **Ações:**
- Foi contratado por meio do processo 01440.000122/2021-12 reparos nas coberturas para de forma temporária coibir os problemas pontuais graves para dar uma sobrevida de alguns meses até que fosse feita a contratação da execução do projeto executivo para coberturas e SPDA.
- Por meio do contrato de manutenção predial, diariamente é feita a limpeza das calhas, correções pontuais em calhas e telhados, mas a situação atual só pode ser resolvida com a execução do projeto com troca de calhas, telhas, alteração de caimentos, etc.
- Porém, as ações mencionadas foram apenas paleativas para não causar um dano maior, a instituição precisa urgentemente de uma reforma geral com troca de telhados e refazimento de áreas de impermeabilização nas lajes sem cobertura.

Precisamos de substituição do telhado, com revisão de madeiramento e calhas existentes por nova coberta composta por telhas tipo sanduíche, estrutura para sustentação, bem como novas calhas, tudo de acordo com o projeto executivo contratado existente.

4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Administração/Arquitetura	Suzete Bonfim Feitosa

Direção do Museu - área Adm

Valquiria Carmo Crestrem

5. Descrição dos Requisitos da Contratação

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA REFORMA COMPLETA DAS COBERTURAS E SISTEMA SPDA, DO MUSEU LASAR SEGALL, DE ACORDO COM PROJETO EXECUTIVO EXISTENTE.

Todos os serviços devem ser executados conforme metodologia constante no termo de referência e em conformidades com os projetos e as especificações da obra, com obediência às normas técnicas da ABNT e às normas regulamentadoras (NR's).

Serão executados os serviços de reforma geral com substituição de peças de acordo com projeto executivo contratado e anexado ao processo.

A maioria dos serviços possui como unidades de medição, metro (m), metro quadrado (m²), metro cúbico (m³) e unidade (un), além de outras particularidades concernente a alguns serviços específicos. Cada serviço será pago de acordo com as quantidades levantadas em suas respectivas unidades de medida. Descritas nos projetos e memorial

A obtenção dos quantitativos de cada serviço foi prevista através de levantamento de quantidades determinadas com base em projetos executivos, bem como, levantamentos "in loco" dos serviços necessários à conclusão desta obra e do levantamento das necessidades junto aos usuários, e gestores do departamento solicitante.

As estimativas de custo foram levantadas utilizando-se os sistemas de referência de preços, como SINAPI e semelhantes.

O prazo para execução da obra é de **180 dias, sem contar o a pausa necessária no período das chuvas**, que impossibilita a execução dos serviços nas coberturas do Museu.

A definição de qualificação técnico-profissional será feita pelas empresas com a apresentação Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA ou CAU da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão da obra, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART ou o Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação, bem como comprovação de que já executou serviços em edifícios de interesse cultural, museal e patrimônio histórico.

6. Levantamento de Mercado

Considerando o levantamento de mercado e experiências em contratações anteriores, consultando-se Editais de objetos similares de contratação da administração pública, verificou-se que o tipo de contratação escolhido é o que melhor atende as necessidades no presente momento. Entendemos que a metodologia de construção apresentada atende de maneira racional ao custo-benefício do empreendimento.

A tecnologia construtiva empregada, apresenta serviços e insumos presentes em qualquer obra de construção civil presente no estado, não havendo portanto, dificuldade para a empresa executora adquirir insumos, prejudicando a execução do objeto em questão.

Os métodos e referenciais utilizados para os preços unitários que compõem os serviços são baseados nas tabelas de referenciais de preço do SINAPI e similares usados para os serviços de engenharia, como é recomendado pelo Decreto 7983/2013; Planilha referencial elaborada pela empresa executora do projeto, em anexo.

7. Descrição da solução como um todo

Contratação de uma empresa de engenharia para realizar a obra de reforma das coberturas do Museu Lasar Segall, com substituição de telhas danificadas, madeiramento e calhas existentes por nova cobertura composta por telhas tipo sanduíche e enchimento em EPS, revisão de toda a estrutura para sustentação, bem como novas calhas, substituição peças danificadas, nova impermeabilização nas lajes sem telhado, tudo de acordo com projeto executivo contratado (plantas, especificações e planilhas) em anexo.

8. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Os métodos e referenciais utilizados para os preços unitários que compõem os serviços são baseados nas tabelas de referenciais de preço do SINAPI e semelhantes, como é recomendado pelo Decreto 7983/2013. As memórias de cálculo da estimativa de preços ou dos preços referenciais, com os seus respectivos documentos, constam no projeto executivo processo, **em anexos, e planilha de valor referencial no Anexo VIII.**

9. Estimativa do Valor da Contratação

A **estimativa** de custo global necessário à contratação do objeto é de R\$ 636.751,82, conforme Planilha Anexo VIII

10. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Esclareça-se que examinando o objeto do presente Processo Licitatório entende-se a inadequação do seu parcelamento. Trata-se de uma obra cujos serviços convencionais de engenharia compreendem uma sequência para a reforma numa edificação existente, de modo a substituir uma cobertura existente por uma nova, **não sendo, por suas peculiaridades, técnica e economicamente viável licitá-lo em parcelas.**

O funcionamento do espaço requer a totalidade dos serviços elencados na planilha orçamentária apresentada, uma vez que a licitação em separado acarretaria maiores prazos para a entrega do espaço funcionando e resultaria em acréscimos de custos do empreendimento.

11. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não se aplicará qualquer contratação correlata e/ou interdependente, interligando-se a essa prestação do serviço principal a ser contratado para execução.

12. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Tal contratação está prevista no planejamento anual deste órgão.

13. Resultados Pretendidos

Acabar de modo definitivo com todas as infiltrações, goteiras e vazamentos nos telhados do Museu Lasar Segall, pois estes atualmente comprometem a segurança dos acervos e dos funcionários e da própria edificação.

14. Providências a serem Adotadas

O entorno deverá ser isolado durante a realização dos serviços. Os acessos à obra deverão ser sinalizados e a placa de identificação da obra, fixada em local visível.

O cronograma físico-financeiro está incluso no processo, dividindo as áreas a serem reformadas por etapas.

Não haverão custos extras de manutenção referente ao objeto deste.

15. Possíveis Impactos Ambientais

A geração de resíduos é o maior impacto ambiental possível nesta obra. Para combatê-lo inserimos o item 12.37 no nosso Termo de referência, que diz:

- Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações da Resolução n.448/2012, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme artigo 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:
- O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso;
- Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, a CONTRATADA deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

- Resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros;
- Resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;
- Resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;
- Resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.
- Em nenhuma hipótese a Contratada poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas;
- Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a contratada comprovará, sob pena de multa, **que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR ns. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.**

16. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

16.1. Justificativa da Viabilidade

Este processo de contratação está no planejamento anual da unidade, e tem dotação orçamentária prevista, o projeto executivo esta anexado ao process

17. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

SUZETE SANTOS BOMFIM FEITOSA

Agente de contratação



Assinou eletronicamente em 19/10/2023 às 14:48:04.

PAULO SIMOES DE ALMEIDA PINA

Agente de contratação



Assinou eletronicamente em 19/10/2023 às 16:17:53.

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - 01 - IBRAM - LASAR SEGALL - SPDA - 01-03-R0 - COB.pdf (261.29 KB)
- Anexo II - 02 - IBRAM - LASAR SEGALL - SPDA - 02-03-R0 - TÉRREO.pdf (638.8 KB)
- Anexo III - 03 - IBRAM - LASAR SEGALL - SPDA - 03-03-R0 - DETALHES.pdf (644.87 KB)
- Anexo IV - 2022.04.20 - Memorial Descritivo - IBRAM - MUSEU LASAR SEGALL - SPDA R00.pdf (882.13 KB)
- Anexo V - 03-PLANILHA BDI.pdf (280.82 KB)
- Anexo VI - 04-MEMORIA DE CALCULO.pdf (245.65 KB)
- Anexo VII - ART Henrique - Orçamento.pdf (195.05 KB)
- Anexo VIII - 01-PLANILHA ORÇAMENTARIA R02 - MUSEU LASAR SEGALL.pdf (253.98 KB)
- Anexo IX - EST-101-COB-FOR-R01.pdf (287.72 KB)
- Anexo X - EST-102-COB-FOR-R01.pdf (349.09 KB)
- Anexo XI - EST-103-COB-FOR-R01.pdf (280.46 KB)
- Anexo XII - EST-104-COB-FOR-R01.pdf (411.05 KB)
- Anexo XIII - EST-105-COB-FOR-R01.pdf (298.54 KB)
- Anexo XIV - JF R01 - ESPECIFICAÇÕES GERAIS DA OBRA DO MUSEU LASAR SEGALL.pdf (1.37 MB)
- Anexo XV - Mapa_de_Preços.pdf (884.86 KB)