



22120300177586



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SSP – BRIGADA MILITAR
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA E PATRIMÔNIO
CENTRO DE OBRAS

**TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE
PROFISSIONAL OU EMPRESA DE ENGENHARIA
ESPECIALIZADA NA ELABORAÇÃO DE PROJETO
ESTRUTURAL**

JUNHO - 2024

PROA 22/1203-0017758-6

COMPLEXO DA-DI

Órgão: SSP - BRIGADA MILITAR





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SSP – BRIGADA MILITAR
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA E PATRIMÔNIO
CENTRO DE OBRAS

1. OBJETO.....	3
2. MOTIVAÇÃO.....	3
2.1. Escopo do contrato.....	5
3. SERVIÇOS TÉCNICOS.....	6
3.1. Premissas do projeto.....	6
3.1.1.1. Soldagem.....	7
3.1.1.2. Preparação e pintura.....	8
3.1.1.3. Recomendações gerais.....	8
3.2. Memorial Descritivo.....	9
3.3. Planilha de quantitativos de materiais e serviços.....	9
4. CONSIDERAÇÕES GERAIS PARA ELABORAÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS.....	10
4.1. Responsabilidade Técnica.....	10
4.2. Execução dos serviços.....	10
4.3. Coordenação e Fiscalização dos Serviços.....	10
5. PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.....	10
6. VISITA TÉCNICA.....	11
7. CONDIÇÕES PARA HABILITAÇÃO E CONTRATAÇÃO.....	11
8. RESPONSÁVEL PELO CONTRATO.....	11





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SSP – BRIGADA MILITAR
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA E PATRIMÔNIO
CENTRO DE OBRAS

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

O presente Termo de Referência estabelece as orientações necessárias para a contratação de profissional habilitado ou empresa especializada de Engenharia e/ou Arquitetura para elaboração de **Projeto Estrutural, Laudo Estrutural, Memorial Descritivo e Planilha de Quantitativos de Materiais e Serviços**, referente a reforma da cobertura do Complexo DA-DI, situado na Rua Cel. Aparício Borges, 2199 – Glória – Porto Alegre - RS.

Constituem anexo ao Termo de Referência, dele fazendo parte integrante, as seguintes peças técnicas elaboradas pelo corpo técnico da Brigada Militar:

- Projeto Básico, indicando a solução sugerida pelo Centro de Obras da Brigada Militar;

A Contratada poderá apresentar previamente à Fiscalização uma **solução técnica diferente** da que foi proposta no projeto básico, para o melhor alcance da eficiência técnica e econômica do projeto.

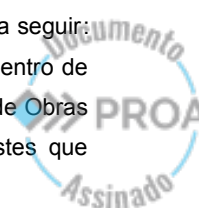
2. MOTIVAÇÃO

Conforme evidenciado em relatório fotográfico anexado ao processo, a cobertura atual apresenta diversos pontos de infiltração, afetando a condição de estanqueidade do telhado.

O Centro de Obras realizou diligência técnica constatando a necessidade da substituição total das telhas, que possuem especificação técnica inadequada ao uso a que se destinam. Além disso, o corpo técnico recomenda a substituição parcial da estrutura que suporta o telhado, para que seja adotada uma solução volumétrica com maior eficiência nos aspectos de vida útil e manutenibilidade.

Outro aspecto relevante, identificamos uma situação de risco à saúde dos ocupantes dos ambientes de longa permanência em função da presença de fezes de pombos em toda a superfície do entreferro na área do galpão que em diversos pontos escorrem pelas paredes internas.

Para conclusão do projeto de reforma da cobertura, faz-se necessário a contratação de projeto complementar de estrutura metálica para o telhado, justificado pelos aspectos a seguir: (i) O elevado número de demandas de outras disciplinas na carteira de serviços do Centro de Obras; (ii) A especificidade técnica do objeto a ser executado, uma vez que o Centro de Obras possui um corpo técnico limitado para elaboração de Projetos Estruturais, fatos estes que





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SSP – BRIGADA MILITAR
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA E PATRIMÔNIO
CENTRO DE OBRAS

impreterivelmente ocasionarão um atraso no atendimento da demanda, implicando em prejuízo para a administração pública.

Face ao exposto, entendemos ser justificada a contratação para elaboração de **Projetos Estrutural, Laudo Estrutural, Memorial Descritivo e Planilha de Quantitativos de Materiais e Serviços** a fim de alcançarmos a melhor solução técnica e econômica para o desenvolvimento dos projetos, além de contribuímos para a valorização dos bens públicos, atendimento à legislação e preservação do patrimônio da Brigada Militar.

ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO

Conforme projeto básico contido no ANEXO I, deverão ser realizadas as seguintes intervenções:

- Substituição total do trecho de cobertura em shed, por nova estrutura metálica e telhas termoacústicas de aço, conforme projeto básico;
- Substituição total das telhas existentes, por termoacústicas de aço com isolante em PIR.
- No trecho composto pela garagem, substituição das terças e das telhas.

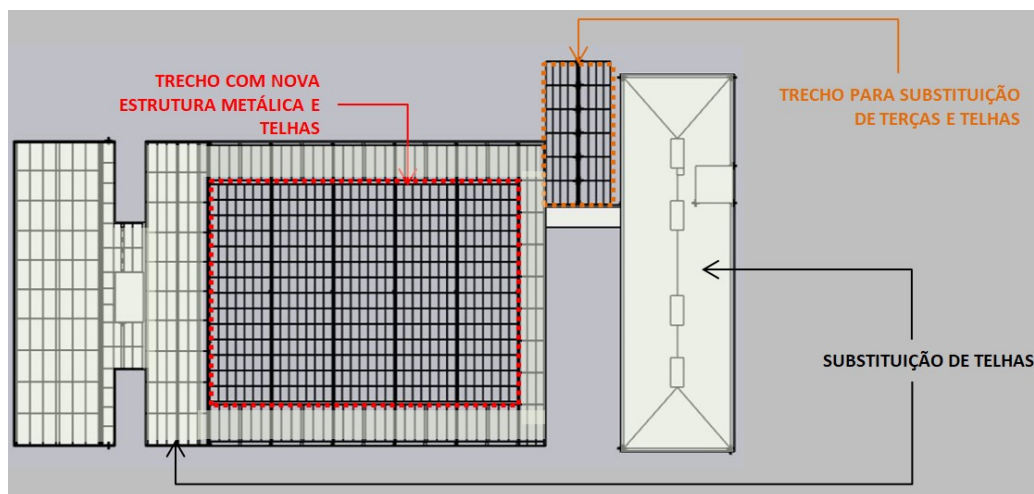


Figura 1: Configuração existente





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SSP – BRIGADA MILITAR
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA E PATRIMÔNIO
CENTRO DE OBRAS

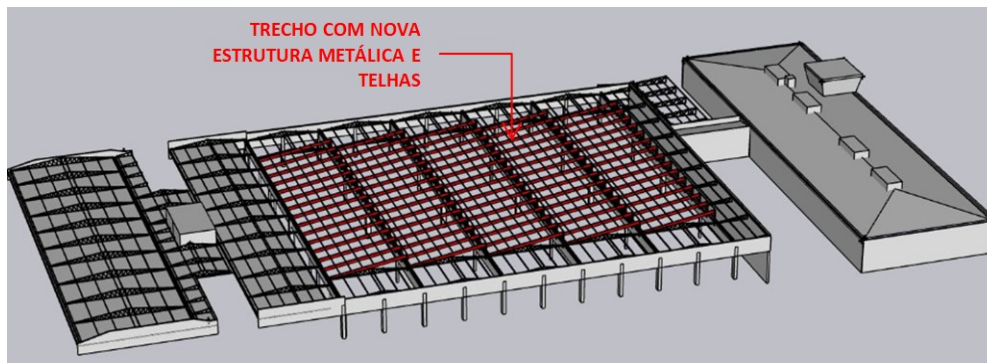


Figura 2: Configuração existente

2.1. Escopo do contrato

Entregáveis do projeto:

- **Memória de cálculo validando o pré-dimensionamento da estrutura metálica da cobertura**, conforme projeto básico. Caso o pré-dimensionamento não atenda às cargas solicitadas, deverá ser apresentado novo dimensionamento da estrutura metálica;
- **Projeto Executivo com o dimensionamento da estrutura metálica** que irá compor o novo trecho de telhado;
- **Projeto Executivo** com o dimensionamento da estrutura metálica da rampa acessível;
- **Laudo Estrutural**, validando que a estrutura remanescente (tesouras e estrutura de concreto armado do edifício) suporta a carga das novas telhas;
- **Emissão de ART/RRT** contemplando o dimensionamento da estrutura e laudo estrutural;
- Indicação em prancha: (i) relação e tipo de aço indicado, (ii) peso de aço, (iii) informações técnicas julgadas importantes pelo projetista;
- Memorial Descritivo, contendo as especificações técnicas dos materiais sem a indicação de marca, modelo ou associação com o termo “similar”;
- Planilha de quantitativos de materiais e serviços, sem indicação de preço;

Todas as peças gráficas relacionadas acima poderão ser compiladas em uma única prancha, a depender do grau de complexidade do projeto.





22120300177586



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SSP – BRIGADA MILITAR
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA E PATRIMÔNIO
CENTRO DE OBRAS

Todos os levantamentos necessários à elaboração dos projetos serão de responsabilidade da CONTRATADA. A vencedora deste certame se obriga a realizar vistoria preliminar de reconhecimento para verificação das condições gerais da área para onde serão desenvolvidos os projetos, objetivando a visualização da viabilidade global do projeto.

A CONTRATADA poderá, dentro do limite de 25%, subcontratar os serviços de Projeto, continuando, porém, responsável pelos mesmos e pela execução financeira do contrato. Somente poderá subcontratar parte dos serviços, áreas técnicas ou especialidades. A subcontratação deverá ser submetida à aprovação prévia da CONTRATANTE.

Todos os projetos deverão possuir anotação de responsabilidade técnica (ART ou RRT). Deve-se considerar que sua emissão e posterior pagamento já estão inclusos no presente objeto.

3. SERVIÇOS TÉCNICOS

Os projetos e seus demais itens complementares (memórias de cálculo, pranchas, esquemas, diagramas) devem obedecer às melhores técnicas, sendo realizados por profissionais qualificados e legalmente habilitados junto ao CREA/CAU, conforme resolução nº 218 do CONFEA. Ademais devem observar a todas as normas técnicas aplicáveis da ABNT e normas regulamentadoras de segurança, em especial:

- NBR 6118 – Projeto de Estruturas de Concreto Armado;
- NBR 6120/80: Cargas para o cálculo de estrutura do edifício;
- NBR 6122 – Projeto e Execução de Fundações
- NBR 6123/88: Forças devido aos ventos em edificações;
- NBR 8800/86: Cálculo e execução de estrutura de aço;
- NBR 14931 – Execução de Estruturas de Concreto;
- NBR 14432/00 – Exigências de Resistência ao Fogo de Elementos
- Construtivos de Edificações,
- Demais especificações técnicas e normas aplicáveis dos fabricantes;

3.1. Premissas do projeto

Inicialmente não é obrigatório que a CONTRATADA realize uma visita prévia às instalações para conhecimento da infraestrutura e peculiaridades das edificações, no entanto, recomendamos a realização da visita.



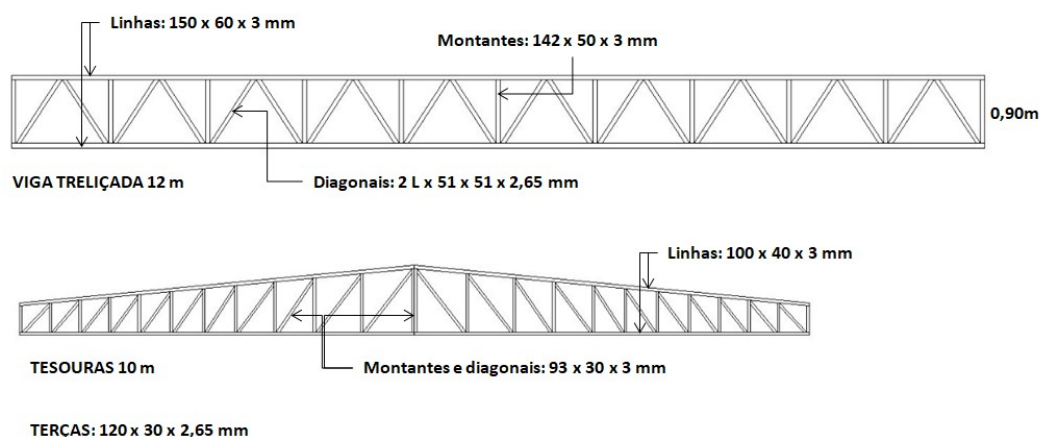


ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SSP – BRIGADA MILITAR
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA E PATRIMÔNIO
CENTRO DE OBRAS

Os projetos, especificações técnicas dos materiais a serem empregados e o memorial descritivo deverão ser desenvolvidos de acordo com as normas técnicas da ABNT.

3.1.1. Estrutura Metálica do telhado

- Telha termoacústica PIR espessura 30mm. Telha externa 0,43mm e bandeja interna tipo forro 0,43 mm;
 - Peso próprio da telha: 9,69 kg/m² e carga admissível 80 kg/m²;
- Dados **sugeridos** para os perfis, a serem dimensionados pelo projetista:
 - Perfil encaixe 142 x 50 x 3mm: 5,45 kg/m.
 - Perfil Enrijecido 150 x 60 x 20 x 3mm: 6,80 kg/m;
 - Cantoneira dupla "L" 51 x 51 x 2,65 mm
 - Perfil U simples 100 x 40 x 3mm: 4,15 kg/m;
 - Perfil encaixe 93 x 30 x 3mm: 3,54 kg/m;
 - Perfil U simples (terças) 120 x 30 x 2,65 mm (3,51 kg/m).



- Sistema de combate a incêndio, peso 015 kN/m²;
- Luminárias de embutir 2x32W;
- **Prever cargas adicionais de vento e de 02 pessoas trabalhando eventualmente na limpeza de calhas.**

3.1.1.1. Soldagem





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SSP – BRIGADA MILITAR
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA E PATRIMÔNIO
CENTRO DE OBRAS

Nas estruturas de aço, o eletrodo deve ser utilizado de acordo com a necessidade da estrutura e que e garantam a segurança da construção.

Os filetes de solda deverão ser contínuos em todo o perímetro de contado das cantoneiras nos nós.

Caso seja necessário haver emendas ou mesmo melhorar o ponto de contato entre os perfis que chegam aos nós, poderá ser utilizada chapa lisa, da espessura da maior espessura dos mesmos que chegam no nó.

3.1.1.2. Preparação e pintura

Deverá ser especificada no memorial descritivo a solução para tratamento e pintura da estrutura, sendo sugerido pelo Centro de Obras:

- Pintura em pistola de ar comprimido, com uma pressão em torno de 40 a 60 libras/pol², no qual a tinta é atomizada, produzindo uma película de tinta isenta de defeitos e impermeável. Deverão ser pintadas com 1 demão de primer epóxi-poliamida e 1 demão de tinta a base de epóxi-poliamida, de formas que o filme seco por demão tenha a espessura total de 120µm.

3.1.1.3. Recomendações gerais

A CONTRATADA deverá elaborar uma Lista com todos os documentos de projeto que foram elaborados. Todos os documentos de projeto deverão ser entregues pela CONTRATADA conforme Lista de documentos previamente aprovada.

Ao final da elaboração dos projetos, eles deverão submetidos à aprovação do CONTRATANTE e caso sejam constatadas divergências com as especificações contidas no presente Termo de Referência, a CONTRATADA ficará obrigada a alterar o projeto, no que couber.

3.1.2. Estrutura Metálica da rampa acessível

- Vigas e pilares metálicos em perfil laminado conforme dimensionamento do projeto executivo a ser apresentado pela Contratada;
- Piso em chapa xadrez soldado na estrutura;
- Estrutura assentada no solo através de sapatas de concreto armado e contraventamento na estrutura do edifício por meio de cantoneiras metálicas.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SSP – BRIGADA MILITAR
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA E PATRIMÔNIO
CENTRO DE OBRAS

3.2. Memorial Descritivo

Os Memoriais Descritivos e Especificações Técnicas deverão conter todos os procedimentos necessários (passo a passo de cada etapa) para elaboração do projeto. Especificação Técnica detalhada de todos os materiais que serão utilizados nos Projetos, inclusive as exigidas pela legislação quando no que se refere à execução de obras com recurso público. Orientações e cuidados referentes à Segurança do Trabalho, transporte, recebimento e armazenagem de materiais.

3.3. Planilha de quantitativos de materiais e serviços

Deverá ser fornecido quantitativo detalhado de todos os serviços e materiais que serão utilizados para a execução dos Projetos sem especificação de marcas, características e especificações exclusivas de quaisquer bens ou serviços. OBS.: Deverão ser incluídos os materiais e serviços adicionais necessários para a execução dos projetos (p. ex. andaimes, demolições, etc.).

A planilha deverá conter as informações mínimas listadas abaixo:

- Descrição do material e serviço;
- Unidade;
- Quantidade;

Em relação aos serviços, estes deverão estar contemplados nas composições de custos analíticos, indicando a unidade de serviço e o seu índice, sem indicação de preços de H/h, conforme exemplo abaixo.

Código	Descrição	Unidade	Índice
60144	LUMINARIA TIPO TARTARUGA PRETA TASCHIBRA	UN	
3420	FITA ISOLANTE HIGHLAND ADESIVA 19m x 20mm	M	
72553	LUMINARIA TIPO TARTARUGA PRETA TASCHIBRA	UN	
99250	ELETRICISTA	H	
99806	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	
Total			





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SSP – BRIGADA MILITAR
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA E PATRIMÔNIO
CENTRO DE OBRAS

4. CONSIDERAÇÕES GERAIS PARA ELABORAÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS

4.1. Responsabilidade Técnica

A responsabilidade pela elaboração e exatidão dos projetos específicos será da CONTRATADA. Todos os serviços deverão ser elaborados por profissionais legalmente habilitados pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), pelo Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) ou Conselho Federal dos Técnicos Industriais – CFT e deverão emitir a respectiva Anotação/ Registro de Responsabilidade Técnica (ART/RRT). Todas as peças gráficas que compõem os projetos específicos deverão conter o nome completo, o nº do CREA/CAU e a rubrica dos profissionais responsáveis. Qualquer alteração necessária que possa interferir no projeto de arquitetura, ou que venha a descaracterizá-lo, deverá ser submetida para aprovação da FISCALIZAÇÃO.

4.2. Execução dos serviços

A CONTRATADA deverá utilizar a estrutura existente em seu escritório para a realização destes serviços, devendo dispor de todo material necessário para executar este serviço a contento, assim como equipamentos de informática, softwares de CAD atualizados, serviços de plotagem de plantas, inclusive com fornecimento de papel e todo material de escritório e expediente necessário, bem como capacidade de gravação em CD/DVD dos documentos e plantas gerados. Estes custos estarão inclusos nos preços dos serviços. Os projetos realizados pela CONTRATADA passarão a ser de propriedade da Brigada Militar, devendo ser emitido na entrega final do projeto o **Termo de Doação de projeto.**

4.3. Coordenação e Fiscalização dos Serviços

A coordenação geral da fiscalização dos serviços e da elaboração de projetos está a cargo de servidor técnico a ser designado. A CONTRATADA deverá apresentar os comprovantes de responsabilidade técnica junto ao conselho profissional de classe (CAU e/ou CREA) do profissional responsável que executou o serviço, para cada serviço ou projeto, na entrega final dos mesmos, ficando as despesas decorrentes destes ou outros emolumentos e taxas a cargo da mesma.

5. PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Prazo de entrega do projeto será de **20 (vinte) dias úteis** contados da emissão da Ordem de Fornecimento por este Centro de Obras.





22120300177586



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SSP – BRIGADA MILITAR
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA E PATRIMÔNIO
CENTRO DE OBRAS

Todas as informações e esclarecimentos sobre o presente Edital serão prestados no Centro de Obras da Brigada Militar, com prévio agendamento, localizado na Rua Baronesa do Gravataí, 534 - Porto Alegre. A apresentação da proposta deste certame implica na aceitação imediata, pela Proponente, do inteiro teor deste Termo de Referência, bem como de todas as disposições legais que se aplicam à espécie.

6. VISITA TÉCNICA

A Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, o licitante poderá (**não obrigatório**) visitar o local do objeto desta dispensa para tomar conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações. A visita técnica poderá ser agendada de segunda a sexta-feira, das 12h30min às 18h00min, pelo telefone (51) 985850041 com o responsável pelo acompanhamento, Arq. Luís Eduardo Flório do Centro de Obras da BM, ao qual caberá a emissão do referido atestado logo após a finalização da visita.

7. CONDIÇÕES PARA HABILITAÇÃO E CONTRATAÇÃO

A empresa vencedora ou profissional deverá possuir registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA/RS) ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), comprovado através da emissão de certidão ou equivalente pelo órgão regulador;

A empresa vencedora deverá iniciar os serviços no prazo de até **05 (cinco) dias corridos** a contar da ordem de início dos serviços; O profissional técnico apresentado pela empresa e responsável pela execução dos serviços deverá emitir ART ou RRT temporária para fins de contratação, sendo registrada após o envio da ordem de início.

8. RESPONSÁVEL PELO CONTRATO

Responsável: **FABIANO PALUDO RIEGER - Maj QOEM**

Telefone: (51) 985850041

E-mail: co@bm.rs.gov.br

Porto Alegre, 16 de outubro de 2024.

Arq. Luís Eduardo Flório
CAU A29468-3, ID 4818377-1
Centro de Obras da Brigada Militar

