



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO TOCANTINS
Centro TCE-TO - CEP 77000-000 - Palmas - TO - www.tce.to.br

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

HISTÓRICO DE REVISÕES

Data	Versão	Descrição	Responsável
05/05/2024	1	Finalização da primeira versão do documento.	Bernardo Alves de Senna

1. IDENTIFICAÇÃO DO REQUISITANTE

Unidade Demandante	Coordenadoria de Manutenção e Transporte
Unidade Técnica	Coordenadoria de Manutenção e Transporte

2. OBJETIVO DO DOCUMENTO

- 2.1. O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.
- 2.2. A fase da elaboração do ETP é considerada a primeira etapa do planejamento de uma contratação e cujo objetivo é assegurar a viabilidade técnica da contratação e embasar a elaboração do Termo de Referência conforme previsto na Lei nº 14.133/2021, art. 6º, inciso XX, c/c com as orientações do art. 39 da Resolução Administrativa nº 7, de 29 de março de 2023.

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

- 3.1. O principal problema desencadeador da realização destas ações é a necessidade urgente de reparos em infiltrações em alguns pontos das edificações Ruy Barbosa e sede do TCE, visando à segurança dos usuários e o pleno andamento das atividades propostas.
- 3.2. Atualmente, os edifícios apresentam problemas devido às infiltrações. A água vem permeando na fachada através das juntas de encontro entre a estrutura metálica da fachada de vidro e a estrutura de concreto dos prédios.
- 3.3. Após vistoria técnica da equipe técnica aos prédios Ruy Barbosa e Sede constatou-se que para solucionar os problemas de infiltração na edificação, é necessário realizar:
- 3.3.1. Remover a vedação existente.;
- 3.3.2. Fazer a limpeza do local;
- 3.3.3. Fazer a aplicação de vedação elástica entre os pontos terminais das esquadrias e os elementos de concreto da edificação, lados internos e externos;
- 3.4. Os serviços a serem realizados nos prédios, visam o conforto, bem-estar e segurança dos usuários. A umidade não afeta somente a aparência da superfície em uma edificação, mas inúmeras doenças como quadros alérgicos de rinite, problemas de pele, agravamento da asma, entre outros, podem surgir quando pessoas ficam expostas ao mofo gerado pela umidade das infiltrações.

4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. Requisitos Necessários de Qualificação Técnica

- 4.1.1. Prova de registro do licitante e do responsável técnico da licitante no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA.
- 4.1.2. Comprovação da capacitação técnico-operacional, mediante a apresentação de um ou mais Atestado(s) de Capacidade Técnica, fornecido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado devidamente identificadas, expedido em nome da empresa licitante. Para fins de comprovação da execução de serviço de engenharia de característica semelhante ao objeto desta licitação, compatível em característica, cujo quantitativo corresponda, no mínimo, a 20% (vinte por cento) da parcela de maior relevância, sendo este, o item: 1.2 da Planilha Orçamentária, ou seja, no mínimo 421,20m (quatrocentos e vinte e um metros e vinte) de aplicação de vedação elástica.
- 4.1.3. Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante a apresentação de Certidão de Acervo Técnico-CAT, expedida junto ao CREA, nos termos da legislação aplicável, em nome do profissional técnico indicado pela empresa licitante, como responsável pelos trabalhos a serem executados, que demonstre possuir Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, por execução de obras/serviços de característica semelhante ao objeto desta licitação, compatível em característica, prazo e cujo quantitativo corresponda, no mínimo, a 20% (vinte por cento) da parcela de maior relevância, sendo este, o item: 1.2 da Planilha Orçamentária, ou seja, no mínimo 421,20m (quatrocentos e vinte e um metros e vinte) de aplicação de vedação elástica.
- 4.1.4. O(s) responsável(is) técnico(s) deverão, obrigatoriamente, pertencer ao quadro do licitante, na data prevista para a entrega da proposta. A comprovação do vínculo do(s) profissional(ais) qualificado(s) com a licitante poderá ser feita por meio de:
- 4.1.4.1. Na condição de empregado, por meio de cópia autenticada ou original da Carteira de Trabalho e Previdência Social - CTPS do profissional, Livro de Registro de Empregado, Contrato de Prestação de Serviço ou outro documento comprobatório de vínculo empregatício, previsto na legislação que rege a matéria.
- 4.1.4.2. No caso de profissional autônomo, por meio de cópia autenticada do Contrato ou Pré-Contrato de prestação de serviços, celebrado de acordo com a legislação civil comum.
- 4.1.4.3. No caso de sócio, por meio do Ato Constitutivo e alterações (Estatuto/Contrato Social etc.), bem ainda, com a Certidão de Registro do licitante no CREA onde deverá constar o nome do profissional indicado.

4.2. Requisitos Necessários de Qualificação Econômica:

- 4.2.1. Certidão Negativa de Falência expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, ou de execução patrimonial, expedida no domicílio da pessoa física;
- 4.2.2. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis dos últimos dois exercícios sociais, confirmados pelo responsável por sua contabilidade, mediante sua assinatura e a indicação do seu nome e do número de registro no Conselho Regional de Contabilidade, que demonstrem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios;
- 4.2.2.1. O balanço será avaliado por meio de obtenção dos índices de Liquidez Geral (LG), de Solvência Geral (SG) e de Liquidez Corrente (LC), maior ou igual a um (≥ 1), resultante da aplicação das fórmulas:

$$LG = \frac{\text{(ATIVO CIRCULANTE + REALIZÁVEL A LONGO PRAZO)}}{\text{(PASSIVO CIRCULANTE + EXIGÍVEL A LONGO PRAZO)}}$$

$$SG = \frac{\text{(ATIVO TOTAL)}}{\text{(PASSIVO CIRCULANTE + EXIGÍVEL A LONGO PRAZO)}}$$

$$LC = \frac{\text{(ATIVO CIRCULANTE)}}{\text{(PASSIVO CIRCULANTE)}}$$

4.2.2.2. A licitante com menos de um ano de existência, que ainda não tenha balanço, deverá apresentar demonstrações contábeis envolvendo seus direitos, obrigações e patrimônio líquido relativo ao período de sua existência, avaliados através da obtenção de Índice de Solvência (S) maior ou igual a um (≥ 1), conforme fórmula abaixo:

$$S = \frac{\text{(ATIVO TOTAL)}}{\text{(PASSIVO CIRCULANTE)}}$$

4.2.2.3. A licitante que optou pela Declaração Simplificada de Rendimentos e Informações deverá comprovar a qualificação econômico-financeira mediante a apresentação de cópia autenticada encaminhada à Receita Federal, referente ao último exercício.

4.2.2.4. Os índices de que tratam o subitem 4.2.2.1. e 4.2.2.2., serão calculados pela licitante, salvo nos casos em que caiba à Comissão de Licitação, quando possível, efetuar as adequações necessárias quanto aos cálculos a serem realizados

4.2.3. As empresas que apresentarem resultado inferior a 01 (um) em qualquer dos índices referidos nos subitens 4.2.2.1. e 4.2.2.2. deverão comprovar o capital mínimo ou valor do patrimônio líquido de 10% do valor estimado da contratação ou do item pertinente, através da apresentação de balanço patrimonial, devendo a comprovação ser feita relativamente à data da apresentação da proposta de preços, na forma da lei, de acordo com o Art. 69 da Lei nº. 14.133/21.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

5.1. No mercado atual, têm uma variedade de soluções que está disponível para atender às necessidades de vedação das esquadrias. Entre essas opções estão Selantes de silicone, fitas de vedação, perfil de borracha ou PVC. Cada uma dessas soluções oferece benefícios distintos, permitindo aos clientes escolherem a opção mais adequada às suas exigências específicas de espaço, orçamento.

6. ANÁLISES DAS SOLUÇÕES EXISTENTES NO MERCADO

6.1. As soluções de vedações entre esquadrias de vidro e a estrutura de concreto dos prédios desempenham um papel crucial na garantia de eficiência energética, na proteção contra intempéries e na durabilidade das edificações. Aqui estão algumas alternativas:

6.1.1. Alternativa 1 - Selantes de Silicone - Os selantes de silicone são amplamente utilizados devido à sua flexibilidade, durabilidade, capacidade de resistir à exposição prolongada a condições climáticas adversas, como chuva, vento, variações de temperaturas e raios UV e capacidade de aderir tanto ao vidro quanto ao concreto. Eles ajudam a prevenir infiltrações de água e ar, além de permitirem movimentos entre os materiais sem comprometer a vedação.

6.1.2. Alternativa 2 - Fitas de Vedação - Fitas adesivas específicas para vedação podem ser aplicadas entre a esquadria de vidro e a estrutura de concreto. Essas fitas normalmente são à prova d'água e proporcionam uma barreira eficaz contra a entrada de água e ar.

6.1.3. Alternativa 3 - Perfil de Borracha ou PVC - Perfis de borrachas ou PVC são instalados ao redor das esquadrias de vidro para criar uma vedação entre elas e a estrutura de concreto. Esses perfis são projetados para suportar movimentos estruturais e oferecerem uma barreira eficaz contra penetração de água e ar.

6.1.4. Alternativa 4 - Sistemas de Drenagem - Em algumas situações, é necessário incorporar sistemas de drenagem para lidar com a água que possa se acumular entre as esquadrias de vidro e o concreto. Isso pode incluir canaletas de drenagem ou espaços de ventilação projetados para direcionar a água para fora da estrutura.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

7.1. O sistema de vedação entre a esquadrias de vidros e estrutura de concreto utilizando selante de silicone, demonstra-se uma boa opção quando comparado aos demais sistemas, devido ao bom desempenho tecnológico, onde apresenta boa flexibilidade, durabilidade, capacidade de resistir a intempéries climáticas e uma boa capacidade de aderir tanto ao vidro quanto ao concreto, ajudando a prevenir infiltrações.

8. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

8.1. O quantitativo dos itens abaixo, utilizou-se como base os quantitativos obtido através de levantamento do projetos em anexo:

GRUPO	ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE
1.	1.1.	RETIRADA CALAFETAGEM EM ESQUADRIAS DE ALUMINIO	m	2.107,00
	1.2.	Aplicação de vedação elástica (mastique) entre os pontos terminais das esquadrias e os elementos de concreto e alvenaria da edificação;	m	2.107,00
	1.3	CANTONEIRA EM ALUMINIO PARA CANTO DE SOBREPOR 3M 1,58CM	m	842,00
	1.4.	LOCAÇÃO DE 6 (SEIS) ANDAIMES SUSPENSO OU BALANCINHOS MANUAL, CAPACIDADE DE CARGA TOTAL DE APROXIMADAMENTE 250 KG/M2, PLATAFORMA DE 1,5M X 0,8M (CXL), CABO DE 45M.	mês	2
	1.5.	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mês	2
	1.6.	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES AF_01/2020_P	H	40
	1.7.	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mês	2

9. PROJEÇÃO APROXIMADA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

9.1. O valor estimado da contratação é de R\$ 268.294,96 (duzentos e sessenta e oito mil e duzentos e noventa e quatro reais e noventa e seis centavos), valor obtido com base nos Orçamentos (0715088).

10. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

10.1. A solução a ser contratada não será objeto de parcelamento, tendo em vista que a subdivisão do serviço acarretará aumento de custos de administração e acompanhamento.

10.2. A formação de grupo, justifica-se pela natureza e correlação dos serviços e produtos a serem realizados, visando assim aumentar o interesse das empresas na execução e fornecimento dos serviços produtos agrupados e, em especial, a diminuição do custo administrativo de gerenciamento de todo o processo de contratação (prazos de entrega, recebimento do objeto, pagamento, dentre outros), aumentando assim a eficiência administrativa deste Tribunal de Contas face a otimização do gerenciamento dos serviços. Essa eficiência é de estrutura constitucional e deve ser buscada pela Administração Pública. Precedente: Acórdão TCU 861/2013-Plenário.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

11.1. Não se aplica.

12. PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO DO PCA-TO/ALINHAMENTO COM O PLANO ESTRATÉGICO

A futura contratação consta no Plano de Contratações Anual - SIM (X) NÃO ()

A futura contratação está alinhada a algum objetivo do Plano Estratégico Institucional do TCE-TO - SIM (X) NÃO ()

No caso positivo, assinalar os objetivos estratégicos:

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	<input type="checkbox"/>	1. Fortalecer a imagem institucional
	<input type="checkbox"/>	2. Ampliar a efetividade nas ações de controle externo
	<input type="checkbox"/>	3. Contribuir com o aperfeiçoamento da gestão pública
	<input type="checkbox"/>	4. Garantir a celeridade e tempestividade das apreciações e julgamentos
	<input type="checkbox"/>	5. Garantir qualidade no controle externo
	<input type="checkbox"/>	6. Executar controle externo concomitante com base em informações estratégicas e riscos
	<input type="checkbox"/>	7. Incentivar o controle social e a participação da sociedade nas ações do controle externo
	<input type="checkbox"/>	8. Promover a celeridade e qualidade no atendimento
	<input type="checkbox"/>	9. Aperfeiçoar ações comunicação e de relacionamento com públicos estratégicos
	<input type="checkbox"/>	10. Aperfeiçoar a governança e a gestão organizacional
	<input type="checkbox"/>	11. Aprimorar as competências de forma alinhada às estratégias
	<input type="checkbox"/>	12. Promover a melhoria do nível de desempenho e a valorização dos servidores
	<input type="checkbox"/>	13. Garantir a disponibilidade de informação para a operação e tomada de decisão
	<input checked="" type="checkbox"/>	14. Alinhar o Planejamento Orçamentário ao Plano Estratégico

13. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

13.1. A contratação dos serviços de recuperação e reforma de elementos de vedação nas fachadas de vidros, trás como resultados os seguintes benefícios:

- Melhoria de desempenho - A edificação reformada, trará comodidade e conforto aos usuários e aos servidores;
- Conforto - melhor conforto acústico e térmico, dada a qualidade da vedações;
- Preservação do patrimônio público - conservação das fachadas com emprego da vedação novas, com melhor estanqueidade.

13.2. Espera-se que os serviços sejam entregues em conformidade com o detalhamento e especificações do TR, sobretudo no que diz respeito aos materiais utilizados reduzindo substancialmente os gastos com manutenção, contribuindo para a maior vida útil do imóvel, além de trazer segurança e conforto aos usuários internos e externos.

14. ADEQUAÇÕES NECESSÁRIAS PRÉVIAS À CONTRATAÇÃO

14.1. Não serão necessárias providências prévias para adequação do ambiente do órgão para a execução dos serviços da presente contratação.

15. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

- 15.1. A CONTRATADA deve observar, ainda, a Gestão dos Resíduos Sólidos, conforme estabelece a Resolução do CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002, bem como os artigos 46, 49 e 60 e demais dispositivos da Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.
- 15.2. A análise, pela FISCALIZAÇÃO, dos materiais e sistemas aplicados nos serviços será rigorosa quanto aos critérios de eficiência energética, redução de impactos ambientais e sustentabilidade.
- 15.3. Deverão ser utilizados materiais e tecnologias de baixo impacto ambiental, que promovam a conservação e o uso racional da água, a eficiência energética e a especificação de produtos com certificação ambiental, sempre que possível, e que os custos forem compatíveis com o praticado no mercado.
- 15.4. Os materiais aplicados pela CONTRATADA, sempre que possível, deverão ser constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR 15448-1 e 15448-2.
- 15.5. Os materiais inflamáveis só poderão ser depositados em áreas autorizadas pela FISCALIZAÇÃO, devendo a CONTRATADA providenciar para estas áreas, se for o caso, os dispositivos de proteção contra incêndios determinados pelos órgãos competentes.
- 15.6. Sempre que possível, os materiais não devem conter substâncias perigosas em concentrações acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).

16. CONCLUSÃO

- 16.1. Com base nas informações levantadas ao longo do estudo preliminar, a equipe de planejamento considera viável a realização da contratação.



Documento assinado eletronicamente por **BERNARDO ALVES DE SENNA, ASSESSOR II**, em 28/05/2024, às 16:51, conforme art. 4º da Resolução Administrativa TCE/TO nº 001, de 15 de outubro de 2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.tceto.tc.br/sei/processos/verifica.php> informando o código verificador **0698510** e o código CRC **8DE99139**.