

**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DA PARAÍBA**Avenida Princesa Isabel, 201 - Bairro Centro - CEP 58020-911 - João Pessoa - PB - <http://www.tre-pb.jus.br>**Contratação - Estudos Preliminares IN 1/2018TREP nº 2/2024 - SEARQ****I- Necessidade da contratação** (Artigo 18, §1º, I, da Lei nº 14.133/2021)( Artigo 9º, I, da IN nº 58/2022 – SEGES/ME):

Tecendo um breve histórico, em 2012 foram realizados serviços de **impermeabilização** na laje de cobertura do edifício Sede lapso temporal, entre 2017 e 2018, foram verificados pontos de infiltração, em especial nos trechos sob as torres de refrigeração, o que levou a realizar uma grande intervenção naquele pavimento com a mudança de local dos setores que estavam lotados no lado leste, através da reorganização dos layouts das unidades situadas naquele pavimento (processo 0005265-23.2017.6.15.8000). Naquela época, foram executados serviços de reparação através do Contrato nº 56/2016, a fim de solucionar os problemas de infiltrações localizados, provenientes dos tanques de água das torres localizados na cobertura do prédio (0002560-52.2017.6.15.8000).

Devido às infiltrações existentes, foi necessária a retirada dos forros para melhor visualização dos pontos de umidade, com a técnica da SEARQ observou que parte da laje estava apresentando manifestações patológicas evidenciando corrosão das armaduras no concreto. Assim, em 2021, foi realizada a recuperação estrutural nos trechos da laje que apresentavam problemas, principalmente abaixo das torres (processo 0005142-20.2020.6.15.8000).

Ao longo desse período, entre 2018 e 2024, a equipe de manutenção predial veio atuando de forma preventiva e corretiva nos pontos localizados, quando havia o surgimento de infiltrações pontuais. Todavia, a cada inverno, foi-se observando a ocorrência de aumento de infiltrações em novos trechos, com falhas no desempenho do sistema de impermeabilização existente, a ponto de inviabilizar a atuação eficaz com utilização de impermeabilização por pinturas com membranas acrílicas ou outras soluções similares. Assim, com o tempo, foi observado que os serviços prediais já não mais supriam a necessidade do TRE-PB em manter a estanqueidade de parte da cobertura do edifício Sede.

Diante da ocorrência de infiltrações generalizadas na cobertura, nos trechos das lajes expostas, surgiu a preocupação com o funcionamento regular de diversos setores localizados no 6º pavimento e com o risco de danos ao patrimônio e ao comprometimento do funcionamento dos sistemas de STIC, especialmente o funcionamento do Data Center (localizado na SEINF) que se encontra no 5º pavimento do edifício Sede. Na região dos pontos mais críticos onde há ocorrência de infiltração proveniente da cobertura para o 6º pavimento. Assim sendo, com o piso recebendo água da infiltração, surge o risco de ocorrer infiltração também no 5º pavimento e consequente dano a algum equipamento do Data Center.

Nesse sentido, muito embora tenham sido realizados serviços paliativos para conter as infiltrações da cobertura pela equipe predial, restou concluído que a vida útil da impermeabilização existente já se exauriu e caso nenhuma providência definitiva seja adotada para solucionar o problema das infiltrações, a evidente consequência será o agravamento da situação atual.

Desse modo, para solucionar os problemas de infiltração, manter a impermeabilidade da estrutura protegendo-a consequentemente de manifestações patológicas de corrosão de armaduras, bem como salvaguardar os bens móveis do Tribunal e a reutilização dos ambientes afetados e eliminar completamente os riscos de danos e eventual comprometimento do funcionamento do Data Center (da STIC), **do refazimento de toda a impermeabilização das lajes, calhas e rufos da cobertura, assim como das lajes das casas de máquina do**

**II - Equipe de planejamento** (Artigo 8º da IN nº 58/2022 – SEGES/ME):

1. Anália Eugênia Marinho Xavier de Moraes
2. Érlon Gonçalves de Brito Almeida
3. Philippe Hypólito Lins Cabral Ribeiro
4. Fabiana Bione Maia de Almeida Ferreira Polari

**III - Normativos que disciplinam os serviços ou a aquisição a serem contratados, de acordo com a sua natureza:**

1. A execução dos serviços a serem contratados e aqui descritos obedecerão rigorosamente às normas em vigor da ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas, às exigências das Concessionárias de Serviços Públicos, aos Códigos de Obras e Posturas Municipais, às boas práticas construtivas, à literatura técnica consagrada, e às especificações dos fabricantes dos materiais, quanto ao seu modo de aplicação e utilização, além de serem aplicáveis as normas vigentes aplicáveis Municipal, Estadual e Federal.

2. A seguir estão elencados os principais dispositivos legais e normativos:

1. Lei nº 14.133/2021 - Lei de Licitações e Contratos;
2. Lei nº 12.305/2010 - Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil – PGRCC;
3. BRASIL. Ministério da Economia - Norma Regulamentadora NR-35: Trabalho em altura;
4. BRASIL. Ministério da Economia - Norma Regulamentadora NR-18: Condições de segurança e saúde no trabalho na indústria da construção;
5. Decreto nº 8886/2016 do Município de João Pessoa/PB;
6. ABNT NBR 9574:2008 – Execução de impermeabilização;
7. ABNT NBR 9575:2010 – Impermeabilização – Seleção e projeto;
8. ABNT NBR 9952:2024 - Manta asfáltica para impermeabilização;
9. ABNT NBR 9686:2006 - Solução e emulsão asfálticas empregadas como material de imprimação na impermeabilização;
10. ABNT NBR 11905:2015 - Argamassa polimérica industrializada para impermeabilização;
11. ABNT NBR 12171:2021 - Aderência aplicável em camada impermeabilizante - Método de ensaio;
12. ABNT NBR 13321:2023 Errata 1:2023 - Membrana acrílica para impermeabilização — Requisitos mínimos de desempenho (corrigida) (NBR 13321:2023);
13. ABNT NBR 15885:2010 - Membrana de polímero acrílico com ou sem cimento, para impermeabilização;
14. ABNT NBR 16072:2012 - Argamassa impermeável;
15. ABNT NBR 5674:2024 - Manutenção de edificações — Requisitos para o sistema de gestão de manutenção;

16. ABNT NBR 6494:1990 Errata 1:1991 - Segurança nos andaimes;
17. ABNT NBR 7678:1983 - Segurança na execução de obras e serviços de construção;
18. ABNT NBR 14037:2024 - Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações — Requisitos p apresentação dos conteúdos;
19. ABNT NBR 15575:2024 - Edificações habitacionais — Desempenho - Partes 1, 3, 4 e 5;
20. ABNT NBR 15896:2010 - Qualificação de pessoas no processo construtivo para edificações — Perfil profissional do impermeabilizado
21. ABNT NBR 17170:2022 - Edificações - Garantias - Prazos recomendados e diretrizes;
22. ABNT NBR 16280:2024 - Reforma em edificações — Sistema de gestão de reformas — Requisitos;
23. ABNT NBR 6118 - Projeto de Estruturas de Concreto. Procedimento;
24. ABNT NBR 14931 - Execução de Estruturas de Concreto – Procedimento;
25. ABNT NBR 8800 - Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto;
26. ABNT NBR 7190 - Projeto de estruturas de madeira;
27. ABNT NBR 10844 - Instalações prediais de águas pluviais - Procedimentos;
28. ABNT NBR 10.004/2004 - Resíduos sólidos - Classificação
29. Demais normas nacionais (ABNT) e internacionais (ISO; ASTM – American Society for Testing and Materials; e etc) que tratar impermeabilização de edificações;
30. Na inexistência de normas técnicas referenciais para os procedimentos realizados, deverão ser empregados referenciais consolidados nacional e internacional.

#### **IV - Requisitos da contratação** (Artigo 18, §1º, III, da Lei nº 14.133/2021) (Artigo 9º, II da IN nº 58/2022 – SEGES/ME):

As condições indispensáveis para contratação do objeto são:

- A empresa a ser contratada deverá possuir experiência em serviço de impermeabilização com utilização de mantas asfálticas, a ser comprovada por apresentação de atestados de capacidade técnica, acompanhado de CAT (certidão de acervo técnico) dos respectivos profissionais responsáveis pelos serviços.

- O serviço será de escopo (de natureza não continuada).

- O serviço será executado de forma indireta sob regime de **EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO**, conforme art. 46, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, embora sejam disponibilizados aos licitantes os projetos e levantamentos a nível executivo, no Projeto Básico e Executivo, possibilitando que sejam elaboradas propostas de preços com amplo conhecimento do objeto licitado, pela natureza do objeto, os quantitativos não podem ser exigidos com grande precisão em sua totalidade.

- Previamente ao início da execução do serviço, apresentar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil (PGRSCC) e o Plano de Gerenciamento de Riscos (PGR).

- Apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) junto ao CREA.

- Atender as especificações técnicas definidas no projeto. O caderno de Especificações Técnicas deverá especificar todos os materiais que serão utilizados na execução do contrato, conforme definidos no projeto. O principal serviço a ser contratado consiste na aplicação de manta asfáltica, aderida com argamassa, aplicada sobre camada prévia de imprimação com emulsão asfáltica (primer asfáltico). O principal serviço de impermeabilização consiste na aplicação de manta asfáltica impermeabilizante, conforme detalhamento do projeto, com espessuras de 3 e 4mm, à base de asfalto polimérico (EL), estruturada com não tecido de filamentos contínuos de poliéster, previamente estabilizado, sendo os ensaios e especificações segundo NBR 15575-1:2024.

- Ao final da execução do contrato, como condição para o recebimento definitivo dos serviços, a contratada deverá apresentar um plano de manutenção do sistema de impermeabilização, conforme as normas técnicas da ABNT, especialmente a NBR 14037:2024.

#### **4.1. Sustentabilidade**

4.1.1. Para fins deste Projeto Básico e Executivo e da contratação do serviço em comento, deverão ser observados, no que couberem, os termos da **Normativa nº 01/2010/MPOG/SLTI**, em especial os seus critérios de sustentabilidade, do Decreto nº 5.975, de 2006, da Portaria nº 253 do Ministério do Meio Ambiente e suas atualizações;

4.1.2. Deverá ser observada, no que couber, a Lei nº 11.176, de 10/10/2007, do município de João Pessoa, que institui o sistema de gestão de resíduos da construção civil e demolição e o plano integrado de gerenciamento de resíduos da construção civil e demolição, de acordo com a Resolução CONAMA nº307, de 05/07/2002, e dá outras providências;

4.1.3. A Contratada deve respeitar a legislação trabalhista vigente, observando que não será estabelecido qualquer vínculo empregatício entre os profissionais que empregará para a execução dos serviços contratados e o TRE-PB.

4.1.4. A Contratada deve respeitar o direito de livre associação e negociação coletiva de seus empregados.

4.1.5. A Contratada deve respeitar e promover a diversidade, abstendo-se de todas as formas de preconceito e discriminação, de modo que nenhum empregado ou potencial empregado receba tratamento discriminatório em função de sua raça, cor de pele, origem étnica, nacionalidade, posição social, religião, gênero, orientação sexual, estética pessoal, condição física, mental ou psíquica, estado civil, opinião, convicção política, ou qualquer outra característica pessoal.

4.1.6. A Contratada deve coibir o assédio sexual e moral em sua força de trabalho.

4.1.7. A Contratada deve proteger e preservar o meio ambiente, bem como evitar quaisquer práticas que possam lhe causar danos, executar em estrita observância às normas legais e regulamentares, federais, estaduais ou municipais, aplicáveis ao assunto, orientando seus empregados para atitudes sustentáveis, que sejam ambientalmente corretas, economicamente viáveis e socialmente justas.

4.1.8. Deverá ser observada, no que couber, o disposto no art. 45 da Lei nº 14.133/2021.

#### **4.2. Subcontratação**

4.2.1 Não será admitida a subcontratação do objeto contratual, exceto em relação ao serviço de "LAMINAÇÃO EM FIBRA DE VIDRO COM RESINA EPOXI".

#### **4.3. Garantia dos serviços (art. 40 §1º, inciso III da Lei nº 14.133 de 2021)**

4.3.1. De acordo com art. 618 da Lei 10.406/2002 (Código Civil) e art. 12 da Lei 8.078/1990 (Código de Defesa do Consumidor), a Contratada deverá garantir os serviços pelo prazo irredutível de **05 (cinco) anos**, contado a partir da data aposta no Termo de Recebimento Definitivo, prazo no qual o

reparar todos os vícios constatados pelo TRE da Paraíba.

4.3.2. Durante a execução da garantia técnica, todas as despesas com a equipe para o atendimento de garantia serão custeadas pela Contratante.

#### 4.4. Garantia da contratação

4.4.1 A Contratada deverá prestar garantia contratual no percentual de 5% (cinco por cento), do valor total do contrato, nos termos do art. 14.133/2021, com validade durante a execução do contrato e até 90 (noventa) dias após o término da sua vigência, devendo ser renovada a cada 30 (trinta) dias.

4.4.2 Em caso de opção pelo seguro-garantia, a parte adjudicatária deverá apresentá-la, no máximo, até a data de assinatura do contrato.

4.4.3 A garantia, nas modalidades caução e fiança bancária, deverá ser prestada em até 10 dias úteis após a assinatura do contrato.

4.4.4 O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à garantia da contratação.

4.4.5 Nos termos do art. 59, § 6º da Lei 14133/2021, deverá ser exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior (cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das exigíveis de acordo com a referida Lei.

#### 4.5. Vistoria

4.5.1 A avaliação prévia do local de execução dos serviços é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades contratadas, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim.

4.5.2 No Projeto Básico e Executivo serão discriminados os detalhes da vistoria do local de execução dos serviços, bem como da possível declaração de obra, podendo substituir esse requisito, em conformidade com o art. 63, § 3º da Lei nº 14.133/2021.

#### 4.6. Participação de consórcios e pessoa física

4.6.1 Não será permitida a formação de consórcios, pois as empresas que atuam na área, individualmente, e que possuam os requisitos presentes no Edital, têm condições de prover o perfil previsto nesta contratação. Além disso, a formação de consórcios traz consigo um maior custo para a futura equipe de gestão e fiscalização do contrato. Dessa forma, não se faz necessária a junção de empresas para a perfeita execução das obras no mesmo tempo em que amplia sobremaneira a competitividade do certame.

4.6.2 No que concerne à pessoa física, considerando que esta contratação exigirá capital social mínimo e estrutura mínima, com equipe de execução do objeto, verifica-se ser incompatível a execução do objeto por pessoa física, nos termos do [artigo 4º, parágrafo único, da Instrução Normativa nº 116/2021-SEGES/ME](#).

#### 4.7. Prazos

4.7.1. **Prazo de Vigência do contrato:** O contrato terá vigência de até 12 meses, contados da sua assinatura, podendo o termo contratual ser prorrogado mediante o recebimento definitivo do objeto contratual.

4.7.2. **Prazo de execução do serviço:** O prazo máximo estabelecido pela Administração para a **execução total do serviço**, incluindo todas as etapas, é de **90 (noventa) dias corridos**, contados **a partir da data do início estabelecida no Termo de Autorização de Início de Serviços - TAI**.

4.7.2.1. Entende-se por início da execução do serviço o começo de quaisquer serviços previstos em planilha orçamentária dentro das obras, identificado e registrado pela Fiscalização.

4.7.3. Todos os prazos citados, quando não expresso de forma contrária, serão considerados em dias corridos.

#### 4.7. Dos aditivos (de preço e prazo)

No Projeto Básico e Executivo serão discriminados os requisitos para os eventuais aditivos de preço e prazo, caso se façam necessários durante a execução dos serviços.

#### 4.8. Da comunicação dos atos entre as partes

4.8.1 A Contratada deverá informar e-mail(s) no momento da assinatura do contrato, devendo mantê-lo atualizado.

4.8.2 Quando a comunicação se der por e-mail, será considerada recebida no primeiro dia útil posterior ao seu envio, independentemente do recebimento por parte da Contratada, ficando sob sua responsabilidade a verificação diária da caixa de entrada da sua conta de e-mail oficial.

#### 4.8. Discrepâncias, prioridades e interpretações

4.8.1. Eventuais discrepâncias entre projetos, especificações, memorial descritivo, caderno de encargos e planilha orçamentária deverão ser esclarecidas por meio de questionamento por parte dos licitantes;

4.8.2. Durante a execução dos serviços, eventuais discrepâncias porventura identificadas pela Contratada deverão ser submetidas oficialmente para análise e interpretação.

### V - Referência a instrumentos de planejamento deste Regional (Artigo 18, §1º, II, da Lei nº 14.133/2021)(Artigos 7º e 9º, IX, ambos os casos - SEGES/ME):

Esta contratação está prevista nos seguintes documentos:

- A presente contratação não consta do [PACONT 2024 Ordinário](#), entretanto a dotação do Item 29, destinada a Contratação de empresa para implantação e manutenção do sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) no edifício Sede no valor R\$ 200.000,00 poderá ser remanejado e utilizado para a administração avaliar a possibilidade de outras fontes disponíveis para remanejamento suficientes a cobrir as despesas da presente contratação;

- A contratação atende o Plano Estratégico do TRE-PB de 2021 a 2026 nos seguintes pontos:

- a) Objetivo 5: Promover a sustentabilidade - 5.1: Índice de desempenho de sustentabilidade.

O sistema de impermeabilização proposto apresenta vida útil referencial de 20 anos (longa durabilidade). Foi tambem camada de proteção térmica a fim de prolongar a vida útil referencial em pelo menos mais 10%, podendo chegar até 22 ; a camada de proteção térmica também reduzirá a absorção de calor proveniente da cobertura do edifício, o que certamente result eficiência energética do sistema de refrigeração central do prédio.

A execução da solução proposta nesse Projeto Básico e Executivo tem como objetivo eliminar os problemas existentes manter a impermeabilidade da estrutura protegendo-a da umidade e, consequentemente, de manifestações patológica armaduras, bem como salvaguardar os bens móveis do Tribunal e a reutilização plena dos ambientes afetados.

- b) Objetivo 7: Aperfeiçoar a gestão orçamentária e financeira - 7.1: Índice de Execução Orçamentária.

A execução do contrato proposto contribuirá para o atingimento das metas de execução orçamentária.

- c) Objetivo 8: Aperfeiçoar a governança e gestão - 8.3: Índice de Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação Reduzir os níveis de risco de segurança da informação e proteção de dados.

A execução da solução proposta nesse Projeto Básico e Executivo tem como objetivo eliminar os problemas existentes consequentemente, eliminar completamente os riscos de danos e eventual comprometimento do funcionamento do Data localizado no 5º pavimento do edifício sede do TRE-PB.

#### **VI - Estimativa das quantidades de bens e/ou serviços** (Artigo 18, §1º, IV, da Lei nº 14.133/2021) (Artigo 9º, V, da IN nº 58/2022 – SE

A partir de levantamento realizado em planta (ANEXO I 1813586), as superfícies a serem impermeabilizadas totalizam uma área de aproxima **m<sup>2</sup>**, conforme a tabela detalhada abaixo.

| <b>Áreas a serem impermeabilizadas (com mantas asfálticas)</b>  |                      |                     |
|---|----------------------|---------------------|
| <b>Descrição</b>  | <b>Unidade</b>       | <b>Quantitativo</b> |
| Lajes impermeabilizada (L1 - sobre região do Data Center)       | m <sup>2</sup>       | 257,33              |
| Lajes impermeabilizada (L2 - região das torres de refrigeração) | m <sup>2</sup>       | 296,51              |
| Lajes impermeabilizada (L3 - Casa de máquinas)                  | m <sup>2</sup>       | 14,20               |
| Lajes impermeabilizada (L4 - Casa de máquinas)                  | m <sup>2</sup>       | 41,44               |
| Calhas  | m <sup>2</sup>       | 80,10               |
| Rufos, platibandas e juntas e outras interfaces                 | m <sup>2</sup>       | 257,91              |
| <b>Total</b>  | <b>m<sup>2</sup></b> | <b>947,49</b>       |

#### **VII - Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da esc solução a contratar:** (Artigo 18, §1º, V, da Lei nº 14.133/2021) (Artigo 9º, III, da IN nº 58/2022 – SEGES/ME):

Após compreender o problema (infiltrações) e atestar a sua solução (refazimento da impermeabilização com manta asfáltica), a equipe t realizou o levantamento (ANEXO I 1813586) de toda a área da cobertura, com o cuidado de serem sinalizados os pontos de interferência na ir existente, como tubulações que emergem das lajes, canaletas, torres de refrigeração e etc. Também foram levantadas as áreas de rufos, calh; casas de máquinas dos elevadores.

A partir desse levantamento, a equipe técnica de planejamento passou a analisar alguns pontos referentes à realização do impermeabilização, quais sejam:

1. Observou-se a necessidade de refazimento da impermeabilização de todas as lajes expostas diretamente às intempéries, uma vez c impermeabilização existente encontra-se com a estanqueidade comprometida em decorrência do desgaste natural, uma vez que l aproximadamente 12 anos (em 2012).
2. Com relação às lajes expostas diretamente às intempéries, que não possuem telhas, foram feitas as seguintes avaliações:

2.1. Foi avaliada a possibilidade de instalação de telhas na laje exposta diretamente às intempéries (L1) próxima ao reserva água. Após estudos, foi concluído pela inviabilidade técnica de realizar o telhado, pois a área possui muitas interferências refrigeração instaladas em alturas elevadas. Além do mais, essa área poderá ser utilizada posteriormente para a instalação novo sistema de refrigeração (já em estudo). Assim, a utilização de telhas, nessa área, inviabilizaria o espaço necessário para equipamentos condensadores de um futuro sistema de ar condicionado (tal como o sistema VRF, por exemplo). Dessa forr manter nessa área (L1) a solução de impermeabilização com manta asfáltica.

2.2. Foi avaliada a possibilidade de refazimento da impermeabilização abaixo das torres de refrigeração, já que é sabido que impermeabilizada na época da construção do prédio (aproximadamente no ano 2000), ou seja, sua vida útil já se exauriu. Ne torres de refrigeração precisariam ser desmontadas para possibilitar a aplicação da manta asfáltica abaixo das mesmas, r seriam remontadas, sem que houvesse a interrupção no funcionamento do sistema de refrigeração do edifício. No entanto, cor das torres, certamente haveria a necessidade de realização de serviços de manutenção e reparos para a remontagem das mes o impacto financeiro desses serviços de desmontagem, manutenção, reparos e remontagem das torres de refrigeração, forar junto aos fornecedores no mercado local e regional (entre 10/08/2023 e 10/10/2023). Na tabela abaixo consta os valores r execução dos serviços citados. Considerando a perspectiva do TRE modernizar o sistema de refrigeração existente, com a prov atuais torres de refrigeração, frente a outras tecnologias mais eficientes do ponto de vista energético e de consumo de água, deliberou pela não execução dos serviços das torres de refrigeração, a fim de evitar gastos elevados em um sistema que prova ser desinstalado logo em breve, conforme reunião realizada no dia 09/10/23, entre SEARQ, COSEG e SAO.

| <b>Orçamento: Torres de refrigeração (desmontagem, manutenção, reparos e remontagem)</b> | <b>Fornecedor</b> | <b>Unidade</b> | <b>Quantidade</b> | <b>Preço unitário</b> | <b>Preço total</b>    |
|--|-------------------|----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| Serviço desmontagem e remontagem de uma torre de refrigeração (mão de obra)              | ENGEGAR (1812067) | und            | 3                 | R\$ 8.633,33          | R\$ 25.900,00         |
| Peças de reposição de uma torre de refrigeração (materiais)                              | ALPINA (1812076)  | und            | 3                 | R\$ 95.653,00         | R\$ 286.959,00        |
| Frete dos materiais  | ALPINA (1812076)  | und            | 3                 | R\$ 40.950,00         | R\$ 122.850,00        |
| <b>Total</b>   |                   |                |                   |                       | <b>R\$ 435.709,00</b> |

2.3. Foi avaliada a viabilidade de retirada provisória e relocação das bombas do sistema de refrigeração, para possibilitar a ir das suas respectivas bases de apoio, as quais serão demolidas para que a impermeabilização possa ser executada diretamente laje, e posteriormente deverão ser refeitas. A equipe de manutenção predial, sob gestão da SEMANP, ficará responsável pela reinstalação das bombas, como já feitas outras vezes por aquela unidade. Ainda, considerando a necessidade de continuidade do sistema de refrigeração, o que impossibilita o desligamento simultâneo das três bombas, sendo possível paralisar apenas uma vez, a empresa contratada deverá planejar a execução da impermeabilização por etapas, nos trechos da laje no entorno da refrigeração.

2.4. Ao final do ano de 2023, foi feito um levantamento para identificação das interferências de tubulações (eletrodutos) que transpassavam as lajes diretamente expostas às intempéries. Essas interferências são pontos críticos nos sistemas de impermeabilização a fim de reduzir essas interferências ao máximo possível, e minimizar a quantidade dos pontos críticos, foi executado um serviço de reparos construtivos (0008621-16.2023.6.15.8000), durante o período do recesso forense, visando o reparo e a reinstalação elétrica, removendo-as da parte de cima das lajes e reinstalando-as por baixo das lajes, sobre o forro do 6º pavimento.

2.5. A SEARQ pretende, ainda, com o apoio da SEMANP, reduzir e/ou minimizar os pontos de interferências resultantes das tubulações hidráulicas na cobertura.

2.6. Foi avaliada a viabilidade de execução de um novo reforço nas bases dos tanques das torres de refrigeração, uma vez que semelhante foi executado em 2017 (0002560-52.2017.6.15.8000), no intuito de garantir a estanqueidade dos tanques.

#### **Levantamento de fornecedores de materiais e empresa especializadas em serviços de impermeabilização**

| <b>Fabricante</b> | <b>Fornecedores (representantes local)</b>  |
|-------------------|---|
| Viapol / Betumat  | <p>MARQUIIP<br/>R ZILDA NUNES DA SILVA, 715, PORTAL DO SOL - JOAO PESSOA - PB<br/><a href="tel:(83)32225322">(83) 32225322</a></p> <p>O MESTRE MAT. DE CONSTR. LTDA<br/>Materiais de Construção<br/>AV. ARAGAO E MELO, 340, 58040100 - JOAO PESSOA - PB<br/><a href="tel:(83)988049074">(83) 988049074</a></p> <p>NEW CENTER<br/>AV. JUAREZ TAVORA, 590, TORRE - JOAO PESSOA - PB<br/><a href="tel:(83)32445485">(83) 32445485</a></p> <p>LOJAO DUFERRO LTDA<br/>AV. PRESID. TANCREDO NEVES, 203, IPES - JOAO PESSOA - PB<br/><a href="tel:(83)32446487">(83) 32446487</a></p> <p>MAIA MACEDO COMÉRCIO<br/>Rua Domingos Mororó, 92, Miramar - João Pessoa - PB<br/><a href="tel:(83)32521116">(83) 32521116</a></p> |
| Denver            | <p>MARKET PLUS REPRESENTAÇÕES E MARKETING LTDA. - ME</p> <p>Fernando Jose Guerra dos Reis<br/>Celular: (83) 99115-5740<br/>Telefone: (83) 99611-7190<br/>Telefone: (83) 8609-6789<br/><a href="mailto:fernandoguerra07@gmail.com">fernandoguerra07@gmail.com</a></p>  |

|         |   |
|---------|---|
|         | WL REPRESENTAÇÕES COMERCIAIS<br>Wellington Almeida<br>Celular: (83) 99659-0039<br><a href="mailto:contato@wlpb.com.br">contato@wlpb.com.br</a>  |
| Vedacit | CARAJÁS<br>Rua Motorista Aldovandro Amâncio, 155 - Ernesto Geisel<br>João Pessoa - PB CEP: 58.075-006<br>Tel. <a href="tel:4003-2020">4003-2020</a>   |
| Sika    | Aditech Com De Imper<br>R Prof Oswaldo De Miranda Pereira 724 - Brisamar<br>58033-410 Joao Pessoa, PB<br>(83) 32446533<br><br>Lojão Duferrro (LDF)<br>Avenida Presidente Tancredo Neves - Ipes<br>58028-840 Joao Pessoa, PB<br>8332446487 |

A partir de levantamento de mercado, a SEARQ obteve conhecimento da existência de empresas especializadas em impermeabilização atuam no mercado local e regional na área pretendida para a contratação.

| Empresas especializadas                   | Contatos        |
|---|-----------------|
| Maia Macedo                               | (83) 3252-1116  |
| VM Impermeabilização                      | (83) 99193-8006 |
| Meca Construções e Incorporações          | (83) 98823-1606 |
| Chaves & Lacerda - Serviços de engenharia | (83) 99912-7801 |

#### Análise das alternativas possíveis

Considerando as recomendações constantes no "Guia orientativo para o desempenho dos sistemas de impermeabilização Instituto Brasileiro de Impermeabilização" e também as peculiaridades dos mercado local, foram listadas, na tabela abaixo, as possibilidades tecnicamente viáveis. Entende-se como tecnicamente viáveis os sistemas de impermeabilização que atendam aos requisitos mínimos de Vida Útil conforme a norma técnica desempenho das edificações (ABNT NBR 15575:2024 - Edificações habitacionais – Desempenho).

| SISTEMA DE IMPERMEABILIZAÇÃO                 |                          |                |   |        |
|--|--------------------------|----------------|---|--------|
| ESPECIFICAÇÃO DA MANTA                       | CAMADAS                  | ESPESSURA (mm) | PROTEÇÃO                                  | V.U.R. |
| MANTA ASFÁLTICA TIPO III – A/B               | MANTA ADERIDA À MAÇARICO | 4,0            | COM CAMADA SEPARADORA + PROTEÇÃO MECÂNICA |        |
| MANTA ASFÁLTICA TIPO III – A/B               | DUPLA MANTA À MAÇARICO   | 3,0 + 4,0      |   |        |
| MANTA ASFÁLTICA TIPO III – A/B               | DUPLA MANTA À MAÇARICO   | 4,0 + 4,0      |   |        |
| MANTA ASFÁLTICA TIPO III – A/B AUTOPROTEGIDA | DUPLA MANTA À MAÇARICO   | 3,0 + 3,0      | SEM PROTEÇÃO MECÂNICA                     |        |
| MANTA ASFÁLTICA TIPO III – A/B AUTOPROTEGIDA | DUPLA MANTA À MAÇARICO   | 3,0 + 4,0      |   |        |

\*Vida Útil de Referência.

#### Justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar

O "Guia orientativo para o desempenho dos sistemas de impermeabilização (2ª edição) do Instituto Brasileiro de Impermeabilização apresenta a Vida Útil Referencial (VUR) dos diversos sistemas de impermeabilização, a partir do qual podemos concluir que um sistema de 1 camada apresenta sempre uma VUR maior do que um sistema com apenas uma camada. Outro fator que também influencia na durabilidade da camada de proteção mecânica (com camada de separação).

A partir dessas informações técnicas, bem como baseado no conhecimento adquirido através da participação em treinamento, restou concluído ser mais eficaz e eficiente tecnicamente que a impermeabilização seja aplicada em 2 (duas) camadas de manta asfáltica mecânica nas lajes descobertas, garantindo assim maior estanqueidade e prolongamento da vida útil do sistema a ser executado.

Com respeito à avaliação econômica, foram feitas simulações dentre as alternativas, viáveis tecnicamente, de sistemas de impermeabilização com mantas asfálticas, a partir da comparação da Vida Útil de Referência (VUR) frente aos custos estimados dos serviços, baseados nas tabelas SINAPI (Desonerado 03/2024 - PB), conforme a tabela abaixo (os dados completos constam no processo 1812091).

| SIMULAÇÃO | SISTEMA DE IMPERMEABILIZAÇÃO   |                          |                |                         |                | Unid |
|-----------|--------------------------------|--------------------------|----------------|-------------------------|----------------|------|
|           | ESPECIFICAÇÃO DA MANTA         | CAMADAS                  | ESPESSURA (mm) | PROTEÇÃO                | V.U.R. (anos)* |      |
| 1         | MANTA ASFÁLTICA TIPO III – A/B | MANTA ADERIDA À MAÇARICO | 4,0            | COM CAMADA SEPARADORA + | 14             | m    |
| 2         | MANTA ASFÁLTICA TIPO III – A/B | DUPLA MANTA À MAÇARICO   | 3,0 + 4,0      |                         | 17             | m    |

|   |  |                        |           |                       |    |   |
|---|--|------------------------|-----------|-----------------------|----|---|
| 3 | MANTA ASFÁLTICA TIPO III – A/B               | DUPLA MANTA À MAÇARICO | 4,0 + 4,0 | PROTEÇÃO MECÂNICA     | 20 | m |
| 4 | MANTA ASFÁLTICA TIPO III – A/B AUTOPROTEGIDA | DUPLA MANTA À MAÇARICO | 3,0 + 3,0 | SEM PROTEÇÃO MECÂNICA | 8  | m |
| 5 | MANTA ASFÁLTICA TIPO III – A/B AUTOPROTEGIDA | DUPLA MANTA À MAÇARICO | 3,0 + 4,0 | SEM PROTEÇÃO MECÂNICA | 10 | m |

Ao analisar o custo benefício dos sistemas listados na tabela acima, comparando o custo unitário rateado por ano para cada m impermeabilização, podemos observar que os sistemas mais vantajosos são referentes a simulação 1 (R\$ 15,44 / ano) e 3 (R\$ 15,86), com diferença de 2,72% entre as duas simulações. Assim, do ponto de vista econômico, ambas as soluções se apresentam viáveis. Todavia, do ponto de vista da solução da simulação 3 é superior.

Portanto, a melhor solução do ponto de vista técnico e econômico é a solução da simulação 3, ou seja, manta asfáltica Tipo III em camada de manta aplicada à maçarico, espessura das mantas de 4,0mm + 4,0mm, com camada separadora e proteção mecânica.

No mais, também está sendo proposta a execução de uma camada de argamassa de proteção térmica (cimento e vermiculita), logo após a camada de manta asfáltica, cujo objetivo é prolongar a durabilidade do sistema de impermeabilização (em pelo menos mais 10% da VUR), além de reduzir o risco de infiltração proveniente da cobertura do edifício, o que certamente resultará em uma maior eficiência energética do sistema de refrigeração central do prédio.

Considerando o que foi explanado acima, a equipe técnica entende que a melhor solução para a resolução do problema é **do toda a impermeabilização das lajes, calhas e rufos da cobertura, assim como as lajes das casas de máquina dos elevadores, com sistema de manta asfáltica em dupla camada de 4,0mm + 4,0mm, dotada de camada de separação e proteção térmica e mecânica**.

**VIII - Estimativa do valor da contratação:** (Artigo 18, §1º, VI, da Lei nº 14.133/2021) (Artigo 9º, VI, da IN nº 58/2022 – SEGES/ME)

O preço global estimado para a execução completa do serviço de impermeabilização da cobertura do edifício sede do TRE-PB é de **R\$ 615.000**, quinze mil reais), com margem de aproximação de +-30%, conforme planilha estimativa (1855560).

**IX - Descrição da solução como um todo:** (Artigo 18, §1º, VII, da Lei nº 14.133/2021) (Artigo 9º, IV, da IN nº 58/2022 – SEGES/ME)

O serviço a ser contratado consiste na execução de novo sistema de impermeabilização para a cobertura do edifício sede do TRE-PB, em existência, nos trechos de laje impermeabilizada com manta asfáltica, cuja vida útil já foi ultrapassada e o desempenho foi comprometido.

Além disso, serão executados outros serviços para redução das interferências e melhoria da estanqueidade nas interfaces, especialmente tubulações emergentes e nos limites das áreas impermeabilizadas. Assim, as áreas a serem impermeabilizadas abrangem as lajes diretamente intempéris (região sem telhado), as calhas e rufos da cobertura, assim como as lajes das casas de máquina dos elevadores.

**X - Justificativas para o parcelamento ou não da contratação:** (Artigo 18, §1º, VIII, da Lei nº 14.133/2021) (Artigo 9º, VII, da IN nº 58/2022 – SEGES/ME)

O parcelamento dos serviços pretendidos, poderia ensejar em possíveis disputas e conflitos na definição de responsabilidades técnicas nos casos de falhas. Sendo assim, considerando a possibilidade de acionamento de garantia de obra, após o recebimento definitivo do serviço, em caso de execução, inclusive vícios ocultos, a equipe de planejamento entende ser tecnicamente inviável o parcelamento da contratação pretendida, nos termos do artigo 40, §3º, II, da Lei nº 14.133/2021.

**XI - Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos e financeiros disponíveis:** (Artigo 18, §1º, IX, da Lei nº 14.133/2021) (Artigo 9º, X, da IN nº 58/2022 – SEGES/ME)

A contratação resultará na execução de uma obra com solução para:

1. Garantir a estanqueidade com as correções das infiltrações existentes na laje da cobertura do edifício Sede;
2. Garantir a durabilidade da estrutura existente (conservação do bem patrimonial);
3. Liberar o acesso para utilização dos espaços cujo uso estão atualmente restringidos devido às infiltrações;
4. Eliminar completamente os riscos de danos e eventual comprometimento do funcionamento do Data Center (da STIC).

**XII - Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de pessoal e de empregados para fiscalização e gestão contratual:** (Artigo 18, §1º, X, da Lei nº 14.133/2021) (Artigo 9º, XI, da IN nº 58/2022 – SEGES/ME)

1. Previamente ao início da execução do serviço será necessário comunicar a todos os servidores lotados no edifício Sede sobre possíveis impactos de barulho, poeira e trânsito de material e de funcionários da empresa contratada pelo prédio.
2. Desmobilizar provisoriamente os setores (servidores, mobiliários, equipamentos, etc) do 6º pavimento localizados sob as áreas a serem impermeabilizadas, no período entre a retirada e instalação do sistema de impermeabilização, conforme cronograma físico dos serviços, evitando riscos de eventual infiltração por chuvas no período.
3. Para a execução do serviço será necessária a disponibilização de pelo menos duas vagas de garagem no subsolo, ou de outro local adequado para a instalação de canteiro de obras, almoxarifado e/ou local de armazenamento provisório de resíduos da construção. Além disso, será necessário o isolamento do estacionamento interno do pavimento térreo, a fim de viabilizar a instalação de guincho de coluna elétrica para o transporte de materiais e resíduos (entulhos).
4. A título de sugestão, recomenda-se a atualização da realização de capacitação dos servidores da SEARQ que irão atuar na fiscalização durante a obra, vez que participaram de capacitação em impermeabilização em meados de 2021, bem como os gestores devido a mudança da Lei nº 14.133/2021.

**XIII - Contratações correlatas e/ou interdependentes:** (Artigo 18, §1º, XI, da Lei nº 14.133/2021) (Artigo 9º, VIII, da IN nº 58/2022 – SEGES/ME)

Não se aplica.

**XIV - Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo e outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável:** (Artigo 18, §: 14.133/2021) (Artigo 9º, XII, da IN nº 58/2022 – SEGES/ME)

Os resíduos produzidos em decorrência dos serviços de impermeabilização serão gerenciados de acordo com o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil, a ser apresentado pela contratada, conforme os requisitos detalhados nas especificações técnicas do projeto.

**XV - Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina:** (Artigo 14.133/2021) (Artigo 9º, XIII da IN nº 58/2022 – SEGES/ME)

Este estudo tem por finalidade definir as premissas e diretrizes básicas para a **contratação de empresa de engenharia civil para a execução da impermeabilização da cobertura do edifício Sede**, conforme detalhamentos elaborados pela SEARQ.

Declaramos, com o término destes estudos preliminares que a contratação é viável e necessária à obtenção dos resultados pela Administração.

**PHILIPPE HYPÓLITO LINS CABRAL RIBEIRO**  
ANALISTA JUDICIÁRIO



Documento assinado eletronicamente por PHILIPPE HYPÓLITO LINS CABRAL RIBEIRO em 02/08/2024, às 13:19, conforme art. 1º, III, "b", da [Lei 11.419/2006](#).

**ANÁLIA EUGÊNIA MARINHO XAVIER DE MORAES**  
CHEFE DA SEÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA



Documento assinado eletronicamente por ANÁLIA EUGÊNIA MARINHO XAVIER DE MORAES em 06/08/2024, às 19:23, conforme art. 1º, III, "b", da [Lei 11.419/2006](#).

**FABIANA BIONE MAIA DE ALMEIDA FERREIRA POLARI**  
ANALISTA JUDICIÁRIO



Documento assinado eletronicamente por FABIANA BIONE MAIA DE ALMEIDA FERREIRA POLARI em 07/08/2024, às 13:39, conforme art. 1º, III, "b", da [Lei 11.419/2006](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [https://sei.tre-pb.jus.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0&cv=1892215&crc=09D94130](https://sei.tre-pb.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0&cv=1892215&crc=09D94130), informando, caso não preenchido, o código verificador **1892215** e o código CRC **09D94130**.