



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 1/2018TREPb 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. Decorrido certo lapso temporal, entre 2017 e 2018, foram verificados pontos de infiltração, em especial nos trechos sob as torres de refrigeração, o que levou à Administração 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 reparos construtivos, através do Contrato nº 56/2016, a fim de solucionar os problemas de infiltrações localizados, provenientes dos tanques de água das torres de refrigeração, 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 isso, a equipe técnica da SEARQ observou que parte da laje estava apresentando manifestações patológicas evidenciando corrosão das amaduras no concreto armado. Assim, em 2021, foi realizada a recuperação estrutural nos trechos da laje que apresentavam problemas, principalmente abaixo das torres de refrigeração (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 em trechos localizados, quando havia o surgimento de infiltrações pontuais. Todavia, a cada inverno, foi-se observando a ocorrência de aumento infiltrações, inclusive em novos trechos, com falhas no desempenho do sistema de impermeabilização existente, a ponto de inviabilizar a atuação eficaz com utilização de sistemas de impermeabilização por pinturas com membranas acrílicas ou outras soluções similares. Assim, com o tempo, foi observado que os serviços da manutenção predial 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 das atividades regulares de diversos setores localizados no 6º pavimento e com o risco de danos ao patrimônio e ao comprometimento do funcionamento de sistemas de STIC, especialmente o funcionamento do Data Center (localizado na SEINF) que se encontra no 5º pavimento do edifício Sede, bem abaixo da região dos pontos mais críticos onde há ocorrência de infiltração proveniente da cobertura para o 6º pavimento. Assim sendo, com o piso do 6º pavimento 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 de Manutenção Predial, restou concluído que a vida útil da impermeabilização existente já se exauriu e caso nenhuma providência definitiva seja adotada de imediato 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 da umidade e consequentemente de manifestações patológicas de corrosão de armaduras, bem como salvaguardar os bens móveis do Tribunal e a reutilização plena dos ambientes afetados e eliminar completamente os riscos de danos e eventual comprometimento do funcionamento do Data Center (da STIC), **há necessidade do refazimento de toda a impermeabilização das lajes, calhas e rufos da cobertura, assim como das lajes das casas de máquina dos elevadores.**

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 constantes em literatura técnica consagrada, e às especificações dos fabricantes dos materiais, quanto ao seu modo de aplicação e utilização, além de toda a legislação vigente aplicável 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 (corrige a ABNT 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 para elaboração e 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 impermeabilizador;
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 tratam de sistema de impermeabilização de edificações;
30. Na inexistência de normas técnicas referenciais para os procedimentos realizados, deverão ser empregados referenciais consolidados na literatura 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 através da apresentação de atestados de capacidade técnica, acompanhado de CAT (certidão de acervo técnico) dos respectivos profissionais responsáveis técnicos 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 14133/2021, pois embora sejam disponibilizados aos licitantes os projetos e levantamentos a nível executivo, no Projeto Básico e Executivo, possibilitando desta forma, que sejam elaboradas propostas de preços com amplo conhecimento do objeto licitado, pela natureza do objeto, os quantitativos não podem ser definidos 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 Programa 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 utilização de maçarico, aplicada sobre camada prévia de imprimação com emulsão asfáltica (primer asfáltico). O principal serviço de impermeabilização deverá ser constituído de manta asfáltica impermeabilizante, conforme detalhamento do projeto, com espessuras de 3 e 4mm, à base de asfalto polímeros elastoméricos (EL), estruturada com não tecido de filamentos contínuos de poliéster, previamente estabilizado, sendo os ensaios e especificações segundo NBR 9952/98-Tipo III.
- Ao final da execução do contrato, como condição para o recebimento definitivo dos serviços, a contratada deverá apresentar um manual de uso e 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 **Instrução Normativa nº 01/2010/MPOG/SLTI**, em especial os seus critérios de sustentabilidade, do Decreto nº 5.975, de 2006, da Portaria nº 253, de 18/08/2006, 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 sustentável de resíduos da construção civil e demolição e o plano integrado de gerenciamento de resíduos da construção civil e demolição, de acordo com o previsto na 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 ou de responsabilidade entre os profissionais que empregar 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, abstenendo-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, idade, religião, gênero, orientação sexual, estética pessoal, condição física, mental ou psíquica, estado civil, opinião, convicção política, ou qualquer outro fator de diferenciação.
- 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, executando seus serviços em estrita observância às normas legais e regulamentares, federais, estaduais ou municipais, aplicáveis ao assunto, orientando seus empregados a observar 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".

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 garantirá todos os serviços pelo prazo irredutível de **05 (cinco) anos**, contado a partir da data aposta no Termo de Recebimento Definitivo, prazo no qual se compromete a 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 Contratada, sem ônus para o 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 artigo 96 da Lei nº 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 prorrogação.
- 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 a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias 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 do objeto a ser contratado, 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 formal que poderá 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 estabelecidos no presente TR, têm condições de prover o perfil previsto nesta contratação. Além disso, a formação de consórcios traz consigo um maior custo administrativo para a futura equipe de gestão e fiscalização do contrato. Dessa forma, não se faz necessária a junção de empresas para a perfeita execução do objeto, ao 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 profissionais para a execução do objeto, verifica-se ser incompatível a execução do objeto por pessoa física, nos termos do [artigo 4º, parágrafo único, da Instrução Normativa n. 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 final ocorrer antecipadamente 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 suas etapas, será de **90 (noventa) dias corridos**, contados **a partir da data do início estabelecida no Termo de Autorização de Início de Serviços - TAIS**;

4.7.2.1. Entende-se por início da execução do serviço o começo de quaisquer serviços previstos em planilha orçamentária dentro do canteiro de 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 de confirmação de 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 objeto de questionamento por parte dos licitantes;

4.8.2. Durante a execução dos serviços, eventuais discrepâncias porventura identificadas pela Contratada deverão ser submetidas oficialmente à Contratante 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 da IN nº 58/2022 – 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 execução do sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) no edifício Sede no valor R\$ 200.000,00 poderá ser remanejado e utilizado, devendo 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 também prevista uma camada de proteção térmica a fim de prolongar a vida útil referencial em pelo menos mais 10%, podendo chegar até 22 anos. Além disso, a camada de proteção térmica também reduzirá a absorção de calor proveniente da cobertura do edifício, o que certamente resultará em uma maior 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 de infiltração, manter a impermeabilidade da estrutura protegendo-a da umidade e, consequentemente, de manifestações patológicas de corrosão de 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. Iniciativa 53: 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 de infiltração e, consequentemente, eliminar completamente os riscos de danos e eventual comprometimento do funcionamento do Data Center (da STIC) 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 – SEGES/ME)

A partir de levantamento realizado em planta (ANEXO I [1813586](#)), as superfícies a serem impermeabilizadas totalizam uma área de aproximadamente **950,00 m²**, conforme a tabela detalhada abaixo.

Áreas a serem impermeabilizadas (com mantas asfálticas)		
Descrição	Unidade	Quantitativo
Lajes impermeabilizada (L1 - sobre região do Data Center)	m²	257,33
Lajes impermeabilizada (L2 - região das torres de refrigeração)	m²	296,51
Lajes impermeabilizada (L3 - Casa de máquinas)	m²	14,20
Lajes impermeabilizada (L4 - Casa de máquinas)	m²	41,44

Calhas	m²	80,10
Rufos, platibandas e juntas e outras interfaces	m²	257,91
Total	m²	947,49

VII - Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de 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 técnica da SEARQ realizou o levantamento (ANEXO I [1813586](#)) de toda a área da coberta, com o cuidado de serem sinalizados os pontos de interferência na impermeabilização existente, como tubulações que emergem das lajes, canaletas, torres de refrigeração e etc. Também foram levantadas as áreas de rufos, calhas e cobertas das casas de máquinas dos elevadores.

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

- 1. Observou-se a necessidade de refazimento da impermeabilização de todas as lajes expostas diretamente às intempéries, uma vez que o sistema de impermeabilização existente encontra-se com a estanqueidade comprometida em decorrência do desgaste natural, uma vez que foi executado há 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 reservatório superior de água. Após estudos, foi concluído pela inviabilidade técnica de realizar o telhado, pois a área possui muitas interferências e tubulações de refrigeração instaladas em alturas elevadas. Além do mais, essa área poderá ser utilizada posteriormente para a instalação das máquinas do novo sistema de refrigeração (já em estudo). Assim, a utilização de telhas, nessa área, inviabilizaria o espaço necessário para a instalação dos equipamentos condensadores de um futuro sistema de ar condicionado (tal como o sistema VRF, por exemplo). Dessa forma, optou-se por 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 esta área só foi impermeabilizada na época da construção do prédio (aproximadamente no ano 2000), ou seja, sua vida útil já se exauriu. Nesse caso, as três torres de refrigeração precisariam ser desmontadas para possibilitar a aplicação da manta asfáltica abaixo das mesmas, e posteriormente seriam remontadas, sem que houvesse a interrupção no funcionamento do sistema de refrigeração do edifício. No entanto, com a desmontagem das torres, certamente haveria a necessidade de realização de serviços de manutenção e reparos para a remontagem das mesmas. Para avaliar o impacto financeiro desses serviços de desmontagem, manutenção, reparos e remontagem das torres de refrigeração, foram feitas cotações junto aos fornecedores no mercado local e regional (entre 10/08/2023 e 10/10/2023). Na tabela abaixo consta os valores estimados para a execução dos serviços citados. Considerando a perspectiva do TRE modernizar o sistema de refrigeração existente, com a provável retirada das atuais torres de refrigeração, frente a outras tecnologias mais eficientes do ponto de vista energético e de consumo de água, a administração deliberou pela não execução dos serviços das torres de refrigeração, a fim de evitar gastos elevados em um sistema que provavelmente poderá ser desinstalado logo em breve, conforme reunião realizada no dia 09/10/23, entre SEARQ, COSEG e SAO.

Orçamento: Torres de refrigeração (desmontagem, manutenção, reparos e remontagem)	Fornecedor	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Preço total
Serviço desmontagem e remontagem de uma torre de refrigeração (mão de obra)	ENGEAR (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
Total					R\$ 435.709,00

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

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

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

2.6. Foi avaliada a viabilidade de execução de um novo reforço nas bases dos tanques das torres de refrigeração, uma vez que o último serviço 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

Fabricante	Fornecedores (representantes local)
------------	-------------------------------------

Viapol / Betumat	MARQUIIP R ZILDA NUNES DA SILVA, 715, PORTAL DO SOL - JOAO PESSOA - PB (83) 32225322 O MESTRE MAT. DE CONSTR. LTDA Materiais de Construção AV. ARAGAO E MELO, 340, 58040100 - JOAO PESSOA - PB (83) 988049074 NEW CENTER AV. JUAREZ TAVORA, 590, TORRE - JOAO PESSOA - PB (83) 32445485 LOJAO DUFRERRO LTDA AV. PRESID. TANCREDO NEVES, 203, IPES - JOAO PESSOA - PB (83) 32446487 MAIA MACEDO COMÉRCIO Rua Domingos Mororó, 92, Miramar - João Pessoa - PB (83) 32521116
Denver	MARKET PLUS REPRESENTAÇÕES E MARKETING LTDA. - ME Fernando Jose Guerra dos Reis Celular: (83) 99115-5740 Telefone: (83) 99611-7190 Telefone: (83) 8609-6789 fernandoguerra07@gmail.com WL REPRESENTAÇÕES COMERCIAIS Wellington Almeida Celular: (83) 99659-0039 contato@wlpb.com.br
Vedacit	CARAJÁS Rua Motorista Aldovandro Amâncio, 155 - Ernesto Geisel João Pessoa - PB CEP: 58.075-006 Tel. 4003-2020
Sika	Aditech Com De Imper R Prof Oswaldo De Miranda Pereira 724 - Brisamar 58033-410 Joao Pessoa, PB (83) 32446533 Lojão Duferro (LDF) Avenida Presidente Tancredo Neves - Ipes 58028-840 Joao Pessoa, PB 8332446487

A partir de levantamento de mercado, a SEARQ obteve conhecimento da existência de empresas especializadas em impermeabilização que 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 (2ª edição) do Instituto Brasileiro de Impermeabilização" e também as peculiaridades dos mercado local, foram listadas, na tabela abaixo, as possíveis alternativas tecnicamente viáveis. Entende-se como tecnicamente viáveis os sistemas de impermeabilização que atendam aos requisitos mínimos de Vida Útil de Projeto, 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. (anos)*
MANTA ASFÁLTICA TIPO III – A/B	MANTA ADERIDA À MAÇARICO	4,0	COM CAMADA	14
MANTA ASFÁLTICA TIPO III – A/B	DUPLA MANTA À MAÇARICO	3,0 + 4,0	SEPARADORA + PROTEÇÃO	17
MANTA ASFÁLTICA TIPO III – A/B	DUPLA MANTA À MAÇARICO	4,0 + 4,0	MECÂNICA	20
MANTA ASFÁLTICA TIPO III – A/B AUTOPROTEGIDA	DUPLA MANTA À MAÇARICO	3,0 + 3,0	SEM PROTEÇÃO MECÂNICA	8
MANTA ASFÁLTICA TIPO III – A/B AUTOPROTEGIDA	DUPLA MANTA À MAÇARICO	3,0 + 4,0		10

*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" ([1812260](#)) apresenta a Vida Útil Referencial (VUR) dos diversos sistemas de impermeabilização, a partir do qual podemos concluir que um sistema de manta com dupla camada apresenta sempre uma VUR maior do que um sistema com apenas uma camada. Outro fator que também influencia na durabilidade do sistema é a camada de proteção mecânica (com camada de separação).

A partir dessas informações técnicas, bem como baseado no conhecimento adquirido através da participação em treinamentos de capacitação, restou concluído ser mais eficaz e eficiente tecnicamente que a impermeabilização seja aplicada em 2 (duas) camadas de manta asfáltica com proteção 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 referenciais do SINAPI (Desonerado 03/2024 - PB), conforme a tabela abaixo (os dados completos constam no processo [1812091](#)).

SIMULAÇÃO	SISTEMA DE IMPERMEABILIZAÇÃO					Unidade	RELAÇÃO CUSTO UNITÁRIO / ANO
	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 + PROTEÇÃO MECÂNICA	14	m²	R\$ 15,44
2	MANTA ASFÁLTICA TIPO III – A/B	DUPLA MANTA À MAÇARICO	3,0 + 4,0		17	m²	R\$ 17,70
3	MANTA ASFÁLTICA TIPO III – A/B	DUPLA MANTA À MAÇARICO	4,0 + 4,0		20	m²	R\$ 15,86
4	MANTA ASFÁLTICA TIPO III – A/B AUTOPROTEGIDA	DUPLA MANTA À MAÇARICO	3,0 + 3,0	SEM PROTEÇÃO MECÂNICA	8	m²	R\$ 29,48
5	MANTA ASFÁLTICA TIPO III – A/B AUTOPROTEGIDA	DUPLA MANTA À MAÇARICO	3,0 + 4,0		10	m²	R\$ 25,22

Ao analisar o custo benefício dos sistemas listados na tabela acima, comparando o custo unitário rateado por ano para cada metro quadrado de impermeabilização, podemos observar que os sistemas mais vantajosos são referentes a simulação 1 (R\$ 15,44 / ano) e 3 (R\$ 15,86), com uma diferença ínfima de 2,72% entre as duas simulações. Assim, do ponto de vista econômico, ambas as soluções se apresentam viáveis. Todavia, do ponto de vista técnico, a 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, com dupla 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 aplicação da dupla camada de manta asfáltica, cujo objetivo é prolongar a durabilidade do sistema de impermeabilização (em pelo menos mais 10% da VUR), além de reduzir absorção de calor 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 refazimento de toda a impermeabilização das lajes, calhas e rufos da cobertura, assim como as lajes das casas de máquina dos elevadores, com utilização do 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\$ 615.000,00** (Seiscentos e 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 substituição ao existente, 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 nos pontos de tubulações emergentes e nos limites das áreas impermeabilizadas. Assim, as áreas a serem impermeabilizadas abrangem as lajes diretamente expostas às intempéries (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 ocorrência de falhas. Sendo assim, considerando a possibilidade de acionamento de garantia de obra, após o recebimento definitivo do serviço, em casos de falhas de execução, inclusive vícios ocultos, a equipe de planejamento entende ser tecnicamente inviável o parcelamento da contratação pretendida, nos termos do art. 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, materiais ou 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 servidores ou 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 transtornos como 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, para mitigar 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 a ser definido, para 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 elétrico para o transporte vertical 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 dos serviços, uma vez que participaram de capacitação em impermeabilização em meados de 2021, bem como os gestores devido a mudança da Lei de Licitações e Contratos.

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 de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável: (Artigo 18, §1º, XII, da Lei nº 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 Sólidos da 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 18, §1º, XIII, da Lei nº 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 com vistas à execução da impermeabilização da coberta 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 almejados 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, informando, caso não preenchido, o código verificador **1892215** e o código CRC **09D94130**.