



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

Diretoria de Tecnologia da Informação

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Contratação de empresa para o fornecimento de certificados digitais para servidores efetivos e comissionados do TCE-PR.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

Diretoria de Tecnologia da Informação

EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO		
Integrante	Nome	Matrícula
Requisitante	WELLINGTON GLASS DA SILVA	516015
Técnico	LÍVIA MANUELA OLIVEIRA DA SILVA	526487
Técnico	DENISE TATEBE	515981



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

Diretoria de Tecnologia da Informação

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	4
2.	DESCRIÇÃO DAS NECESSIDADES	5
3.	DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS	6
4.	ESTIMATIVA QUANTITATIVA.....	13
5.	AVALIAÇÃO DE MERCADO E DE SOLUÇÕES.....	14
6.	JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA	19
7.	INTERDEPÊNCIA COM OUTRAS CONTRATAÇÕES.....	24
8.	SUBCONTRATAÇÃO	24
9.	NECESSIDADES DE ADEQUAÇÕES PARA EXECUÇÃO CONTRATUAL	24
10.	IMPACTO AMBIENTAL DA IMPLANTAÇÃO DA SOLUÇÃO	25
11.	ESTRATÉGIA DE CONTINUIDADE EM CASO DE INTERRUPÇÃO CONTRATUAL	25
12.	DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO.....	26



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

Diretoria de Tecnologia da Informação

1. INTRODUÇÃO

O sistema de controle externo brasileiro tem sua estrutura definida na Constituição Federal em seu Artigo 71, identificando o Tribunal de Contas da União, os Tribunais de Contas dos Estados e Municípios, suas atribuições e competências. O inciso VII do artigo em comento define que uma dessas atribuições é o de: *“prestar as informações solicitadas pelo Congresso Nacional, por qualquer de suas Casas, ou por qualquer das respectivas Comissões, sobre a fiscalização contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial e sobre resultados de auditorias e inspeções realizadas”*. Em suma, cabe ao sistema de controle externo brasileiro a geração de informações sobre os resultados deste controle.

O artigo cita, também, a relevância e a necessidade de que esse sistema colete, custodie, trate e gere as suas informações e dos órgãos e instituições sob sua jurisdição, para que possa cumprir sua missão e justificar sua própria existência. Nesse prisma, pode-se equiparar a relevância dessas informações com, por exemplo, a de recursos financeiros para outros órgãos, dada a criticidade e importância desse ativo.

Diante disso, levando em conta a competência constitucional do Tribunal de Contas do Paraná (TCE-PR), a Corte necessita garantir a autenticidade e a segurança no trânsito de dados nos sistemas que disponibiliza, o que é fundamental para a integridade das informações tratadas. Nesse sentido, o uso de certificados digitais contribui para dar respaldo jurídico à interação com o jurisdicionado, à emissão de atos institucionais junto a outros órgãos/entidades governamentais além de garantir autenticidade das informações publicadas em diário oficial eletrônico.

Este estudo tem por objetivo avaliar os requisitos, custos e soluções possíveis para a aquisição de certificados digitais para o Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR). Essa aquisição atenderá tanto aos servidores efetivos quanto aos comissionados.

Nessa linha, para a elaboração deste estudo foram colhidos elementos acerca das necessidades do órgão; passando pela análise de mercado e possíveis soluções; pela viabilidade dos diversos cenários apresentados; bem como, pela exequibilidade financeira de cada um deles, para, ao final, concluir pela contratação ou não da solução.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

Diretoria de Tecnologia da Informação

Além disso, prestou-se a orientar a confecção do desenho técnico do objeto e das demais peças que integrarão o processo licitatório de acordo com a IS nº 181/2024 do TCE/PR, a Lei nº 14.133/2021 e Decreto Estadual 10.086/2022 do Governo do Estado do Paraná.

Ressalta-se, ainda, que este documento possui um caráter eminentemente técnico, sendo responsabilidade das autoridades competentes validar ou não a escolha e as recomendações apresentadas. Em caso de discordância por parte das autoridades quanto à conclusão e escolha de cenário sugeridos pela Equipe de Planejamento, será necessário apresentar uma justificativa, devidamente registrada nos autos, expondo as razões pelas quais se optou por não seguir o resultado do estudo.

2. DESCRIÇÃO DAS NECESSIDADES

As necessidades do Tribunal consistem em: **certificados digitais para pessoa física (servidores efetivos e comissionados) e-CPF tipo A3.**

Os certificados devem ser emitidos por uma autoridade de certificação raiz brasileira, conhecida como ICP-Brasil. Essa exigência garante que os certificados atestados por ela sejam reconhecidos em todo território nacional com a devida validade jurídica.

No que diz respeito à forma de certificação, este estudo tem como objetivo definir os períodos de validade e os procedimentos para a emissão dos certificados, assegurando que todos esses aspectos sejam devidamente atendidos durante a vigência do contrato.

2.1. Estado Atual das Coisas

A utilização de assinatura digital no Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR) teve início com a implantação do processo eletrônico, há 15 anos.

Desde 2016 o TCE-PR realiza contratações diretas para o fornecimento de certificados tanto para pessoas físicas quanto para jurídicas. Essa escolha pela dispensa de licitação foi justificada pela natureza do valor envolvido. O contrato vigente, com a



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

Diretoria de Tecnologia da Informação

empresa SOLUTI, tem previsão de término em 25 de setembro de 2025, quando um novo contrato deve entrar em vigência para atender às demandas do TCE-PR.

Um levantamento realizado em 08 de agosto revelou as quantidades de certificados e-CPF A3 disponíveis até 25 de setembro de 2025.

Tipo		Contratados	Disponíveis
1	Certificados A3 para pessoa física em token	603	12

TABELA 1 – CERTIFICADOS E-CPF A3 DISPONÍVEIS

Atualmente, o TCE-PR possui um total de 460 mídias físicas (*tokens*) destinadas ao armazenamento de certificados digitais de raiz da ICP Brasil.

Este Tribunal encontra-se em fase de planejamento para a contratação, por meio de pregão eletrônico, de empresa especializada no fornecimento de certificados digitais. A presente contratação tem por objetivo atender às necessidades do TCE-PR no período compreendido entre o encerramento do contrato vigente e o início da execução do novo contrato a ser firmado por meio do referido pregão eletrônico. Estima-se que o prazo necessário para a conclusão do processo licitatório e início da prestação dos serviços seja de, pelo menos, 3 (três) meses.

Diante do exposto, verifica-se a necessidade de realizar uma aquisição emergencial de certificados digitais para que seja possível a continuidade do serviço público prestado pelo TCE-PR.

3. DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS

Os requisitos da contratação devem limitar-se àqueles indispensáveis ao atendimento da necessidade de negócio, vedadas as especificações que limitem a competição, de modo a garantir a economicidade da contratação.

Os macros requisitos da solução com suas respectivas justificativas alinhadas às necessidades de negócio, conforme levantamento realizado pela Equipe de Planejamento da Contratação, estão listadas na sequência.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

Diretoria de Tecnologia da Informação

3.1. Requisitos de negócio

3.1.1. A validade dos certificados ofertados para pessoa física pela CONTRATADA deve ser de 3 (três) anos para e-CPF A3 em *token*.

Justificativa: A opção por um período de validade de no máximo 3 anos visa incentivar a participação de um maior número de fornecedores no processo de contratação.

3.1.2. A solução deve atender o quantitativo e categorias de certificados necessários para funcionamento do TCE-PR, indicado na seção 5 deste documento.

Justificativa: o TCE-PR deve dispor de certificados digitais em quantidade adequada para cada tipo de necessidade. As quantidades descritas na referida tabela foram definidas com base em estudos que consideraram necessidades atuais e futuras do Tribunal.

3.1.3. O fornecedor deverá garantir o direito de emissão do certificado por videoconferência, conforme regras estabelecidas pelo Instituto Nacional de Tecnologia da Informação – ITI, a saber:

- Primeira emissão com validação de dados e fotos segundo as bases do DENATRAN e/ou Tribunal Superior Eleitoral (TSE);
- Emissão por videoconferência, caso o servidor já possua biometria cadastrada junto à Receita Federal;
- Para os servidores que não possuem biometria cadastrada, deverão ser oferecidas alternativas para a validação de sua identidade, garantindo assim o acesso ao processo de emissão.

Justificativa: otimizar as emissões de certificados, mantendo a segurança e confiabilidade das informações, evitando que o servidor se desloque até a empresa certificadora.

3.2. Requisitos técnicos

3.2.1. A solução deve prover certificados digitais dentro do padrão ICP-Brasil, em acordo com regramento do Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (ITI).

Justificativa: para assegurar credibilidade em território nacional e perante os demais órgãos públicos, é necessário utilizar a estrutura oficial de certificação nacional. O órgão



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

Diretoria de Tecnologia da Informação

público responsável por regulamentar e emitir chaves públicas nacionais é chamado de ICP-Brasil, criado pela Medida Provisória nº 2.200-2 de 2001 e oficializada pelo Decreto nº 10.543 de 2020, pela Lei nº 11.419 de 2006 e alterada pela Lei nº 14.063 de 2020.

3.2.2. A solução deve prover certificados digitais do tipo e-CPF A3.

Justificativa: a adoção do processo eletrônico exige a aquisição desses tipos certificados. A grande maioria dos servidores utilizam assinatura manual e tem seus certificados armazenados em mídia - *tokens* USB. O TCE-PR possui um grande estoque de *tokens*. A empresa deverá garantir que o download dos certificados possa ser realizado em qualquer um dos *tokens* que o TCE-PR possua em seu estoque.

3.2.3. A solução deverá prover certificados passíveis de serem instalados em qualquer mídia do tipo *token* USB presentes na lista de mídias homologadas pelo ICP-Brasil /ITI.

Justificativa: o TCE-PR possui uma grande quantidade de *tokens*. A empresa deverá garantir que o download dos certificados possa ser realizado em qualquer um dos *tokens* que o TCE-PR possua em seu estoque.

3.2.4. A solução deverá entregar, quando solicitados, certificados e-CPF categoria A3 já instalados nas mídias, as quais serão fornecidas pelo TCE-PR.

Justificativa: o serviço de certificação pessoal deve ser tratado como produto pronto para uso no TCE-PR, quando armazenado em mídia do tipo *token*, sem a necessidade de intervenção dos técnicos do Tribunal para a instalação do certificado nas mídias.

3.3. Requisitos de implantação

3.3.1. A implantação do serviço deverá ser oficializada após a assinatura do contrato, através de reunião inicial entre TCE-PR e a CONTRATADA. Nessa reunião, todas as formas de contatos deverão ser acordadas.

Justificativa: formalizar canais de comunicação entre empresa e TCE-PR.

3.3.2. A CONTRATADA deverá apontar – conforme definido no item anterior – os respectivos contatos do preposto, atendente de agendamento e atendente técnico responsável por sanar problemas técnicos em caso de falhas ou problemas nas certificações.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

Diretoria de Tecnologia da Informação

Justificativa: otimizar a execução contratual com garantia de boa prestação de serviços nas resoluções de problemas técnicos.

3.3.3. A CONTRATADA deverá apresentar e comprovar o funcionamento das ferramentas de agendamento, de controle e de comunicação para emissão de certificados que serão utilizadas pelo usuário final. As ferramentas devem estar adequadas aos requisitos da seção 3.

Justificativa: garantir que o mecanismo de atendimento às necessidades de certificação dos usuários e da Instituição seja cercado de controles apropriados.

3.4. Requisitos temporais

3.4.1. A solução deve garantir atendimento no formato 5x8, ou seja, 5 dias úteis semanais, em 8 horas diárias.

Justificativa: garantir atendimento ao TCE-PR em horário comercial.

3.4.2. A solução deve garantir atendimento para certificação em prazo máximo de 5 dias úteis após agendamento.

Justificativa: garantir continuidade das prestações de serviços corporativos e das atividades dos funcionários, com o menor tempo possível de interrupção.

3.4.3. Os titulares de certificados e-CPF emitidos pela CONTRATADA deverão receber duas notificações sobre o vencimento do certificado: a primeira com 45 (quarenta e cinco) dias de antecedência e a segunda com 30 (trinta) dias antes da data de vencimento. A recertificação não será permitida antes do prazo de 30 dias que antecede o vencimento do certificado.

Justificativa: fornecer tempo hábil, mesmo considerando 30 (trinta) dias de ausência em virtude de férias ou outros afastamentos ordinários, para que o titular realize processo de recertificação e ao mesmo tempo garantir uso do certificado durante todo prazo de validade.

3.4.4. Em caso de interrupção programada da prestação do serviço, a CONTRATADA deve avisar com 2 (dois) dias úteis de antecedência os envolvidos, a saber: todos servidores com agendamento definido, o fiscal do contrato e quem entrar em contato



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

Diretoria de Tecnologia da Informação

solicitando agendamento. As interrupções programadas não devem exceder 4h (quatro horas).

Justificativa: não prejudicar o fluxo de emissões necessárias para funcionários e para o próprio TCE-PR, evitando impactos nas atividades da Instituição.

3.5. Requisitos de segurança

3.5.1. A CONTRATADA deverá atender a todos os requisitos de segurança exigidos pelo ITI para emissão dos certificados.

Justificativa: assegurar a segurança no manuseio dos dados dos requisitantes e responsáveis legais dos certificados emitidos.

3.5.2. Em caso de perda/furto/extravio/roubo de mídia que contenha certificado digital válido, o titular deve fazer a solicitação de novo certificado conforme procedimento descrito no item 3.6.1 e, no requerimento, apresentar o **Boletim de Ocorrência e autorização da chefia imediata** para que a solicitação seja enviada à CONTRATADA. A CONTRATADA deve tomar as providências necessárias para emitir novo certificado e **cancelar** o certificado contido na mídia subtraída.

Justificativa: manter controle contratual, evitar possíveis fraudes na emissão de certificados e prevenir que os certificados contidos nas mídias subtraídas sejam utilizados indevidamente.

3.6. Requisitos de monitoramento

3.6.1. Para solicitação dos certificados, o requerente deverá abrir um chamado no sistema GLPI na categoria DTI – INFRAESTRUTURA > Segurança > Certificado Digital e especificar se é nova solicitação ou renovação. A Central de Serviço irá atribuir o fiscal do contrato e o gestor da unidade do requerente como Observadores e formalizará o pedido do certificado para a empresa contratada. Os processos de emissão e instalação dos certificados A3 devem ser finalizados quando o funcionário tiver seus documentos, biometria, assinatura e mídia fornecida validados pela empresa.

Justificativa: evitar deslocamentos desnecessários e permitir ao fiscal do contrato o controle e monitoramento sobre a demanda de certificados.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

Diretoria de Tecnologia da Informação

3.6.2. Junto à fatura mensal das prestações de serviços, a CONTRATADA deverá apresentar relatório detalhado com todos os certificados emitidos no período. Esse relatório deve conter, pelo menos, as seguintes informações:

- data da emissão do certificado digital;
- data de vencimento do certificado digital;
- tipo e categoria dos certificados emitidos;
- nome do requisitante ou representante legal;
- quantidade de certificados disponível para emissão.

Também deverá ser apresentado um relatório dos pedidos de recertificação A3 por motivos de perda/furto/extravio/roubo e documento que comprove o cancelamento dos certificados contidos nas mídias perdidas/furtadas/extraviadas/roubadas.

Justificativa: garantir uma gestão contratual eficiente e transparente.

3.7. Requisitos normativos

3.7.1. CONTRATADA deve atender o arcabouço legal do ITI conforme encontrado no site: <https://www.gov.br/iti/pt-br/assuntos/legislacao/legislacao-1>

Justificativa: garantir que a CONTRATADA siga legislação atinente ao objeto deste estudo, de forma que os certificados sejam válidos em todo o território nacional.

3.7.2. A CONTRATADA deve estar em plena conformidade com a normativas:

3.7.2.1. IN 50/2010 - que dispõe sobre o acesso lógico aos sistemas do Tribunal de Contas do Estado do Paraná - e suas eventuais atualizações;

3.7.2.2. Resolução nº 120/2024 - Política de Segurança da Informação e Comunicações - PSIC - do TCE-PR, sem prejuízo dos demais atos, documentos e normativos expedidos e publicados pela Administração Pública e/ou pelo próprio TCE-PR acerca de Segurança da Informação;

3.7.2.3. Instrução de Serviço nº 181, de 30 de julho de 2024, do Tribunal de Contas do Estado do Paraná - regulamenta, no âmbito do Tribunal do Contas do Estado do Paraná, a Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, que dispõe sobre normas gerais de Licitações e Contratos Administrativos.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

Diretoria de Tecnologia da Informação

Justificativa: seguir o regramento para fornecimento de certificados digitais no âmbito do TCE-PR. É fundamental que as informações do TCE-PR sejam protegidas contra acessos não autorizados, divulgação indevida e alterações maliciosas. As normas e procedimentos de segurança da informação são projetados para protegê-las. Elas estabelecem regras e controles que devem ser seguidos para garantir a segurança dos sistemas e das redes de TI.

3.8. Requisitos de sustentabilidade

3.8.1. A CONTRATADA deve adotar e respeitar as normas federais e estaduais quanto aos critérios de preservação ambiental, sem prejuízo das orientações do Tribunal que versem sobre a matéria.

Justificativa: trata-se de enquadramento da CONTRATADA às regras vigentes no âmbito das atividades do TCE-PR, bem como a práticas de responsabilidade ambiental sujeitas a qualquer instituição que opere no Brasil.

3.9. Requisitos de qualidade

3.9.1. A CONTRATADA deve, a qualquer tempo, atender a totalidade dos requisitos temporais descritos na seção 4.4 e suas subseções.

Justificativa: a certificação digital da instituição, dos membros e servidores é ferramenta imprescindível para comunicação interinstitucional e atuação no processo eletrônico do TCE-PR.

3.9.2. Em caso de indisponibilidade não programada (diferentemente do item 3.4.4) da CONTRATADA ou do ICP-Brasil que provoque interrupção do serviço de emissão de certificados, o fornecedor deve comunicar o TCE-PR em até 20 minutos contados do início da anomalia.

Justificativa: a indisponibilidade de serviços de certificação digital gera impactos na comunicação e consumo de serviços do TCEPR e afeta a assinatura em processos digitais, impactando nos trabalhos internos e junto aos jurisdicionados, o que pode implicar inclusive em adiamento de prazos processuais.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

Diretoria de Tecnologia da Informação

3.9.3. A CONTRATADA deve ser homologada junto ao ITI / ICP-Brasil.

Justificativa: condição imprescindível para que empresas atuem no mercado e possam atender ao TCE-PR de forma aderente aos quesitos de conformidade.

3.9.4. A CONTRATADA deverá comprovar atuação no mercado com atendimento mínimo da metade da volumetria dos diferentes tipos de certificados exigidos neste ETP.

Justificativa: garantir capacidade técnica e logística da CONTRATADA para atender quantitativo semelhante ao exigido nesta contratação.

3.9.5. A CONTRATADA deve possuir Portal para interação com TCE-PR em nível de administração contratual (visão dos administradores/fiscais) e em nível de usuário (para agendamento).

Justificativa: o portal é fundamental para os administradores do serviço e/ou fiscais do contrato, uma vez que poderão:

- a. ter visão em tempo real dos serviços prestados;
- b. liberar certificação de usuários;
- c. obter quantitativos de certificados emitidos e datas de vencimentos;
- d. controlar agendamentos, atendimentos prestados, entre outros.

Da mesma forma, o usuário final utilizará o portal para realizar sua parte no processo de certificação, ao:

- a. solicitar novo certificado;
- b. realizar agendamento;
- c. enviar documentos e comprovantes;
- d. realizar videoconferência.

3.9.6. Os serviços de certificação devem, preferencialmente, ser realizados por meio de atendimento remoto.

Justificativa: o processo de certificação digital deve causar impactos mínimos na produção diária dos funcionários do TCE-PR.

4. ESTIMATIVA QUANTITATIVA

A presente contratação busca adquirir certificados digitais em quantidade suficiente para atendimento das necessidades no que surgirem no período de 25 de



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

Diretoria de Tecnologia da Informação

setembro de 2025 até a entrada em vigor de novo contrato proveniente de contratação realizada através de Pregão Eletrônico. Portanto, estima-se que a vigência da contratação atual seja de, pelo menos, 6 meses.

O quantitativo estimado para a contratação dos certificados digitais fundamenta-se em um levantamento realizado com base nos controles dos vouchers emitidos para a empresa 3R do contrato de 2022, bem como nos relatórios gerados pela Soluti no contrato atual. O resultado desse levantamento indicou que a quantidade de certificados digitais com vencimento entre os meses de 25 de setembro de 2025 e 25 de setembro de 2026 totaliza 234 certificados.

Dessa forma, estima-se que o quantitativo necessário para esta aquisição seja de 150 certificados digitais para pessoa física, e-CPF tipo A3.

Ressalta-se que o quantitativo descrito será adquirido sob demanda, ou seja, o Tribunal somente irá pagar por aquilo que consumir.

5. AVALIAÇÃO DE MERCADO E DE SOLUÇÕES

5.1. Levantamento de alternativas

É importante identificar um conjunto representativo de modelos existentes no mercado que atendam às necessidades da Administração antes de elaborar as especificações técnicas e a cotação de preços.

Com esse objetivo, o levantamento de alternativa baseou-se na busca de soluções em:

- a) Artefatos de planejamento da contratação de outros órgãos públicos;
- b) Consultas a prestadores de serviços relacionado ao objeto;
- c) Manuais e documentos orientadores para aquisições públicas;
- d) Experiências de gestores de TIC de outros órgãos da Administração Pública;
- e) Pesquisa em sites de busca.

A partir desse levantamento foram listadas uma série de soluções possíveis agrupadas em 3 cenários.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

Diretoria de Tecnologia da Informação

5.2. Considerações preliminares

Inicialmente é importante ressaltar que os cenários levantados consideram a obrigatoriedade da aquisição dos certificados, pelos motivos já apresentados neste ETP.

Não é uma opção, pelo menos no contexto atual do TCE-PR, deixar de adquirir os certificados digitais.

5.3. Soluções de Mercado

5.3.1. SOLUÇÃO 1 – CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE CERTIFICAÇÃO DIGITAL

A primeira solução delineada foi a contratação de serviço de certificação de fornecedores já atuantes no mercado.

Empresas especializadas oferecem os serviços de certificação digital de forma contínua. Essas empresas já possuem as habilitações necessárias, com ampla experiência e capacidade técnica, garantindo a execução do contrato de acordo com os requisitos, normas e regulamentações vigentes.

5.3.2. SOLUÇÃO 2 – TORNAR-SE AUTORIDADE DE REGISTRO

A segunda solução prevê a possibilidade de o TCE-PR credenciar-se como Autoridade de Registro (AR) junto ao ITI e passar a emitir certificados para os seus servidores.

5.3.3. SOLUÇÃO 3 – NÃO REALIZAR CONTRATAÇÃO

A terceira solução delineada foi a não contratação de serviço de certificação digital.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

Diretoria de Tecnologia da Informação

5.4. Comparação e Avaliação das Soluções

Critério	Solução 1: Empresa especializada	Solução 2: TCE-PR tornar-se uma AR	Solução 3: Não contratar e não tornar-se uma AR
Capacidade técnica	Alta, com profissionais experientes na prestação dos serviços	Moderada, pois a equipe interna dependerá de treinamento para adquirir a capacidade técnica necessária	Não aplicável
Disponibilidade de pessoal especializado	Imediata, com profissionais especializados prontos para executar os serviços	Dependente de contratação de empresa para terceirização de pessoal ou de nomeações do pessoal aprovado no concurso público	Não aplicável
Custo	Baixo a médio, pois o pagamento vai ser sob demanda, o Tribunal vai pagar apenas o que for utilizado	Alto a altíssimo em curto a médio prazo (contratação de pessoal), com potencial dos custos se manterem altos a longo prazo, pois o órgão precisará manter os requisitos exigidos pelo ITI e normas vigentes	Nenhum
Continuidade dos serviços	Garantida, pois a empresa estará vinculada ao contrato de prestação de serviço	Inicialmente, haverá descontinuidade, pois seria necessária toda uma readequação da DTI, alocação e treinamento de pessoal, aquisição de hardwares e softwares e obtenção do credenciamento como AR pelo ITI	Essa solução proporciona a descontinuidade do serviço prestado pelo TCE-PR
Flexibilidade	Alta, pois os contratos podem ser ajustados conforme as necessidades do TCE-PR	Média, pois a flexibilidade vai estar limitada à capacitação adquirida pelo corpo técnico e compatibilidade com a infraestrutura	Não aplicável
Adequação às exigências regulatórias	Total, pois as empresas especializadas devem comprovar o atendimento aos normativos exigidos para se tornar AR junto ao ITI	Total, pois o Tribunal só iniciaria as certificações após o atendimento de todas as normas exigidas	Não aplicável
Vantagens	Imediata, prestação do serviço imediatamente à assinatura do contrato. Continuidade do serviço público	A médio e longo prazo pode reduzir a dependência de fornecedores externos, pois a equipe interna será capaz de realizar certificações	Não há vantagens
Desvantagens	Dependência de fornecedores externos	Maior custo inicial. Pode causar a descontinuidade do serviço público, pois necessitará de tempo considerável para	Descontinuidade do serviço público



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

Diretoria de Tecnologia da Informação

		recrutamento e treinamento de pessoal, além do tempo e custo para a adequação da infraestrutura e credenciamento junto ao ITI	
Viabilidade técnica e econômica	É a mais viável no curto, médio e longo prazo. Possui menor custo de manutenção	É mais viável no longo prazo se houver uma alta demanda por certificações digitais (>10.000/ano). Possui alto custo de implantação e médio custo de manutenção	Inviável tecnicamente

TABELA 2 – COMPARAÇÃO DAS SOLUÇÕES IDENTIFICADAS

A respeito da solução 2, para que o Tribunal se torne uma Autoridade de Registro (AR) é necessário iniciar a tramitação junto ao ITI. Existem desvantagens significativas relacionadas ao tempo e às exigências do ITI para quem deseja se tornar um certificador. Entre as principais exigências, podemos destacar:

- a exigência de criação de um departamento interno responsável por emitir certificados;
- alocação de recursos humanos para nova unidade (o que pode demandar um aumento de despesa com pessoal);
- o local designado para emissão de certificados deve seguir regramento rígido quanto à circulação de pessoas;
- treinamento específico para todo corpo técnico designado para a área;
- implementação de um sistema de gestão de segurança da informação, o qual deve ser auditado periodicamente;
- elaboração e manutenção de políticas de segurança e procedimentos operacionais, de acordo com as normas do ITI;
- comprovação da capacidade técnica e infraestrutura adequada para a operação da AR, incluindo certificações de segurança e conformidade.

Esse cenário poderia ser considerado viável caso a demanda por certificação no TCE-PR fosse superior a 8 mil certificados anuais.

Pelos motivos expostos, é possível concluir que não há vantagem para o Tribunal tornar-se uma AR e emitir seus próprios certificados digitais, de modo que esta **solução 2 é considerada inviável.**



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

Diretoria de Tecnologia da Informação

Com relação à solução 3, inicialmente, é importante ressaltar que atualmente as atividades do TCE-PR demanda a obrigatoriedade da aquisição dos certificados, de acordo com os motivos já apresentados neste ETP. Dessa forma, a não contratação de empresa especializada e o não credenciamento como Autoridade de Registro não são alternativas viáveis.

Assim, a **solução 3 é considerada inviável**, uma vez que toda a autenticação de documentos nos sistemas do TCE-PR depende da certificação digital. Sem esses certificados, a segurança das comunicações fica seriamente comprometida, aumentando a vulnerabilidade a ataques cibernéticos e dificultando a autenticação de identidades, o que eleva o risco de fraudes.

Ademais, a ausência de certificação impede a assinatura eletrônica válida de documentos, comprometendo sua validade jurídica e tornando os processos mais ineficientes e burocráticos. Portanto, a não contratação de serviços de certificação digital é uma escolha inviável que pode acarretar consequências graves para a integridade e a eficácia das operações do Tribunal.

5.5. Estimativas preliminares de preços e custos de propriedade

A solução considerada viável, **Solução 1 – Contratação de empresa de certificação digital**, foi precificada junto ao mercado de fornecedores de serviços, e analisados individual, financeira e tecnicamente.

Foram enviados e-mails para fornecedores de serviços de emissão de certificados digitais. A pesquisa de preços completa está disponível em documento anexo a este estudo.

Empresa	Contato	E-mail
AR RP CERTIFICACAO DIGITAL LTDA	(62) 3412-0200	licitacoes@rpcd.com.br
CERTISIGN CERTIFICADORA DIGITAL EIRELI	Daniela Andrade Freitas	comercial@certisign.com.br
	(11) 99131-0736	daniela.oliveira@certisign.com.br



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

Diretoria de Tecnologia da Informação

INSTITUTO FENACON	Maria Sousa	maria.sousa@institutofenacon.org.br
	(61) 98171-4251	comercial@institutofenacon.org.br
SENHA DIGITAL CERTIFICAÇÃO DIGITAL	Mayara Manica	comercial@sdsolucoes.com.br
	(41) 99821-2504/ (41) 3027-2710	mayara.manica@senhadigital.com.br
SERPRO	Poliana Machado	poliana.machado@serpro.gov.br
	(51) 98206-7185	raphael.carvalho@serpro.gov.br
SOLUTI	Isabella Siqueira	licitacoes@soluti.com.br
	4000-1807	
VM CERTIFICADOS	Vinícius Alves	vinicius@vmcertificados.com.br
	(41) 4106-7999/ (41) 99621-8333	

TABELA 3 – FORNECEDORES CONTATADOS

Os resultados colhidos nessa fase encontram-se a seguir.

5.5.1. PESQUISA DIRETA COM FORNECEDORES

Os orçamentos recebidos estão relacionados na tabela que segue:

Certificado A3 para pessoa física (e-CPF A3)				
Empresa	Qnt.	Validade (anos)	Preço Unitário	Preço Total
AR RP	150	3	R\$ 75,00	R\$ 11.250,00
Certisign			R\$ 412,40	R\$ 61.860,00
Fenacon			R\$ 198,12	R\$ 29.718,00
Serpro			R\$ 194,06	R\$ 29.109,00

TABELA 4 – ORÇAMENTOS RECEBIDOS DOS FORNECEDORES

6. JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

A partir do levantamento de alternativas de mercado e comparativos apresentados na tabela 2, faz-se a seguinte análise com relação às soluções identificadas:

Na **Solução 1**, teremos a contratação de empresa especializada no fornecimento de certificados. Empresas especializadas oferecem os serviços de certificação digital de forma contínua. Essas empresas já possuem as habilitações necessárias, com ampla experiência e capacidade técnica, garantindo a execução do contrato de acordo com os requisitos, normas e regulamentações vigentes.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

Diretoria de Tecnologia da Informação

Ainda, nota-se uma boa relação custo-benefício, pois não haverá necessidade de adequações internas prévias ao início do contrato, além disso, o custo do contrato é considerado baixo, visto que o Tribunal só irá pagar o que efetivamente consumir e o valor estimado para a contratação está dentro do praticado no mercado.

Com relação à **Solução 2**, que é a do TCE-PR se tornar uma Autoridade de Registro, teremos que fazer grandes adequações na infraestrutura, políticas e procedimentos, além de recrutamento de pessoal para atuar especificamente nas certificações.

Além disso, observa-se na solução 2 uma relação custo-benefício desfavorável, pois há um alto custo inicial para a implantação e credenciamento do Tribunal como AR e um custo de manutenção incompatível com a demanda por certificados do TCE-PR. Ainda, essa solução irá provocar a descontinuidade do serviço público.

Na **Solução 3**, não realizar contratação e não se tornar AR, teríamos a descontinuidade do serviço prestado pelo TCE-PR, o que inviabiliza a avaliação desta solução como uma alternativa válida.

De forma complementar, os seguintes pilares foram analisados para justificar a escolha de uma solução:

- Alinhamento às estratégias da DTI e do TCE-PR;
- Atendimento dos requisitos apurados;
- Eventuais custos adicionais;
- Riscos identificados; e
- Eficácia e eficiência.

Com base na análise das soluções e dos pilares dispostos anteriormente, conclui-se que a solução mais adequada é a **Solução 1 (Contratação de empresa especializada em certificação digital)**. A escolha dessa solução tem economicidade, está adequada tecnicamente à infraestrutura de rede do TCE-PR, atende a todos os requisitos e ao crescimento de consumo de internet estimado, e é pertinente à gestão dos riscos.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

Diretoria de Tecnologia da Informação

6.1. Bens e serviços que compõem a solução

A solução é composta por:

Tipo		Validade (anos)	Métrica	Quantidade
1	Certificados A3 para pessoa física em token, e-CPF A3 (sem fornecimento de mídia)	3	unidade	150

TABELA 5 – RESUMO DO OBJETO DA CONTRATAÇÃO

6.2. Parcelamento do objeto

O parcelamento do objeto não é possível pois se trata de um único item.

6.3. Alinhamento ao PDTI e/ou plano anual de compras

De acordo com o Plano Estratégico Institucional 2022-2027, o TCE-PR tem como missão “atuar no controle de recursos públicos, contribuindo para o aprimoramento da administração e das políticas públicas”. Dessa forma, o TCE-PR visa se consolidar como Tribunal próximo da sociedade, contribuindo com o aumento dos resultados que a beneficiem. Para isso, o Tribunal determinou como valores o foco em desempenho, integridade, tempestividade, inovação e sustentabilidade.

No âmbito da perspectiva de resultados para a sociedade, o TCE-PR tem como um dos objetivos: contribuir para o aperfeiçoamento das políticas públicas e dos serviços públicos. Isto é, fiscalizar com foco na melhoria do desempenho da Administração Pública, de modo que os serviços prestados atendam o interesse da sociedade.

Internamente, o TCE-PR tem como um dos objetivos assegurar a tempestividade e a efetividade das decisões com soluções que garantam a celeridade na tramitação e a racionalidade na autuação de processos.

Sob a perspectiva do Orçamento e Logística, o TCE-PR visa assegurar bens e serviços de forma ágil e sustentável, obtendo a melhor opção técnica e econômica,



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

Diretoria de Tecnologia da Informação

dotando a instituição de bens e serviços adequados para o desempenho eficiente de suas atividades.

De acordo com o Plano Estratégico de Tecnologia da Informação (PETI 2023-2027), a DTI possui a missão de “aprimorar o uso da tecnologia, informação e comunicação, para que o TCE-PR atue efetivamente no controle dos recursos públicos”.

Assim, a visão da DTI é “ser o agente de transformação tecnológica do TCE-PR, liderando tecnicamente a busca e entrega de soluções inovadoras”. Os valores definidos pela DTI são o foco em segurança da informação, conhecimento e colaboração.

O princípio PD08 do PETI estabelece que os processos de trabalho de planejamento, gestão e fiscalização de contratos de soluções de TIC devem estar em consonância com os instrumentos de planejamento do Tribunal (PEI, PG, PETI e PDTI), bem como com as melhores práticas de aquisições da Administração Pública.

Na perspectiva de clientes e resultados, a DTI possui como objetivos: prover soluções inovadoras e adequadas às necessidades do TCE-PR e da sociedade e promover a segurança da informação.

O Plano de Gestão do TCE-PR (2025-2026) definiu como diretriz 01 o aprimoramento da atividade processual, a qual a iniciativa #1.1 estabelece a promoção da celeridade processual.

O PDTI 2025/2026 - Evolução Digital TCE-PR, encontra-se em processo de elaboração, tendo sido apresentado para discussões ao Comitê Estratégico de Tecnologia da Informação em reunião que gerou a ata nº 103 em 19/05/2025, constando do processo nº 14759-1/23.

Na Ata nº 103 em 19/05/2025, no item 7, encontra-se o Plano de Contratações e Orçamento de TI que possui como objeto #14 Certificados Digitais. O PACTIC encontra-se disponível no seguinte link:

[Aquisições de soluções de TIC - Plano Anual de Contratações - PAC \(DTI\)](#)

No instrumento, consta a previsão desta contratação no ano de 2025.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

Diretoria de Tecnologia da Informação

Aquisições de soluções de TIC

Página Inicial

DTI

GACTIC

PAC-DTI

Contratos vigentes

Gestão de Pagamentos

Modelos

Cursos

Todas as publicações

Editar no modo de exibição de grade

Compartilhar

Copiar link

Exportar

Automatizar

Integrar

Plano Anual de Contratações - PAC (DTI)

☆

PAC:

2025

	☑ PAC	☑ Tipo de aq... ↑	📄 Necessidades	☑ Status	💵 Valor estimado
2025	Nova Contratação	Nova Central de Serviços + NOC	✕	3 - Em andamento na DTI	
2025	Nova Contratação	Solução Rede Wifi	✕	99 - Sobrestado	
2025	Nova Contratação	Certificados Digitais	✕	2 - Não iniciado	
2025	Nova Contratação	Serviços de Cibersegurança	✕	3 - Em andamento na DTI	
2025	Nova Contratação	Novas Licenças VEEAM e Firewall (5 anos)	✕	2 - Não iniciado	

É possível observar que o objeto desta contratação está em completa consonância com os planos institucionais, pois, a utilização de certificação digital garante a autenticidade de documentos e confiabilidade das informações, além de permitir a tramitação de documentos e processos de forma tempestiva.

6.4. Alinhamento a necessidades de negócio e tecnológicas

Esta aquisição contribui para a missão institucional do TCE-PR de fiscalizar a gestão dos recursos públicos, uma vez que, para executar a atividade fim, a Corte necessita de soluções alinhadas às melhores práticas, especialmente aquelas relacionadas à Segurança da Informação. Ainda, identificamos que a solução escolhida atende às necessidades de negócio e aos requisitos levantados no DFD.

Em complemento, a solução escolhida é totalmente compatível com os requisitos levantados na seção 3.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

Diretoria de Tecnologia da Informação

6.5. Resultados a serem alcançados

A contratação tem como objetivo fornecer ao TCE-PR e sua equipe funcional serviços de certificação digital para a autenticação de documentos, visando aprimorar a eficiência e a segurança nas atividades do tribunal, além de promover uma gestão mais moderna e eficaz, e permitir a continuidade do serviço público.

7. INTERDEPÊNCIA COM OUTRAS CONTRATAÇÕES

Não há nesta contratação relação direta com outros objetos de outras contratações realizadas por este TCE-PR.

8. SUBCONTRATAÇÃO

Não é admitida a subcontratação total ou parcial do objeto contratual, uma vez que não se trata de produtos e serviços de elevada complexidade que necessite da subcontratação de outros serviços acessórios ao objeto principal.

9. NECESSIDADES DE ADEQUAÇÕES PARA EXECUÇÃO CONTRATUAL

Não há, para esta contratação, adequações em sistemas ou infraestrutura para a regular execução do serviço contratado, pois a tecnologia em questão já é utilizada no TCE-PR desde 2016.

Além disso, não existe a necessidade de a empresa fornecedora realizar qualquer tipo de adequação para a execução desse contrato, uma vez que a emissão e coleta dos documentos fica a cargo da empresa, geralmente em suas próprias dependências, em contato com o funcionário do TCE-PR, não sendo necessário utilizar as instalações do Tribunal. Mesmo em caso de visitas, a empresa deve trazer todo o seu aparato para a execução do serviço.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

Diretoria de Tecnologia da Informação

10. IMPACTO AMBIENTAL DA IMPLANTAÇÃO DA SOLUÇÃO

Não há impactos ambientais a serem mitigados na pretensa contratação.

Além disso, ao analisar a possibilidade de adoção de novas práticas ambientais no contexto do fornecimento de certificados digitais, conclui-se que não se justifica a implementação de medidas mitigadoras, como a logística reversa para descarte e reciclagem de bens e resíduos, nem a imposição de requisitos para baixo consumo de energia, por exemplo.

11. ESTRATÉGIA DE CONTINUIDADE EM CASO DE INTERRUPÇÃO CONTRATUAL

Tipo Ação	Ação	Responsável
Ação Preventiva	Acompanhamento do cumprimento das obrigações contratuais. Implementar um sistema de monitoramento contínuo do desempenho do fornecedor, permitindo a identificação precoce de problemas.	Fiscal do Contrato
Comunicação Efetiva	Estabelecer um canal de comunicação claro com o fornecedor e com as partes interessadas dentro do TCE-PR para garantir que todos estejam cientes de qualquer interrupção e das ações tomadas.	Fiscal do Contrato Gestor do Contrato
Contratos de Fornecimento Alternativos	Manter lista de fornecedores alternativos atualizada que possam ser acionados rapidamente em caso de falhas no fornecimento principal.	Fiscal do Contrato
Revisão de Políticas e Procedimentos	Regularmente revisar e atualizar as políticas e procedimentos relacionados ao fornecimento de certificados digitais, garantindo que estejam alinhados com as melhores práticas e legislações vigentes.	Fiscal do Contrato
Treinamento e Capacitação	Capacitar a equipe responsável pelo gerenciamento dos certificados digitais para que possam lidar com situações de emergência e entender as alternativas disponíveis.	Fiscal do Contrato
Ação Corretiva	Realização de nova contratação direta a critério da equipe de fiscalização e gestão do contrato.	Fiscal do Contrato
Ação Corretiva	Aquisição do certificado pelo servidor através de cartão de suprimentos de fundos da unidade gestora.	Requerente e Gestor da unidade



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

Diretoria de Tecnologia da Informação

12. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Aprovo as avaliações técnicas que constam no presente Estudo Técnico Preliminar e declaro a viabilidade da contratação.

Curitiba, 02 de setembro de 2025.

EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO		
Integrante	Nome	Matrícula
Requisitante	WELLINGTON GLASS DA SILVA	516015
Técnico	LÍVIA MANUELA OLIVEIRA DA SILVA	526487
Técnico	DENISE TATEBE	515981

Nome Gestor: WELLINGTON GLASS DA SILVA

Cargo: Diretor de unidade

Matrícula: 516015