



Atualizações do CPSI em atendimento ao parecer jurídico e às submissões recebidas em Consulta Pública

A Consulta Pública a que se refere o Edital de Chamamento Público à peça 21 foi realizada conforme previsto no edital: Em 12/12/2023 houve a Reunião de Imersão no Desafio TCU, na forma de audiência pública online com os interessados e os especialistas do TCU, visualizada por mais de 500 interessados no hot site do Desafio TCU. Foram recebidas 20 submissões tempestivas, todas publicadas também no hot site www.tcu.gov.br/cpsi, como se mostra à peça 24. As submissões foram juntadas aos autos (peças 25 a 44), ficando restritas as que assim solicitaram. Os e-mails pelos quais as submissões foram enviadas encontram-se no OneDrive do grupo responsável pela contratação, constituído na OS-CCG 02/2023 (peça 01).

As submissões trouxeram contribuições relevantes, que se encontram sumarizadas nos documentos de análise da AudUrbana (peça 45) e do Seafi (peça 46).

As contribuições da consulta pública e as sugestões consignadas no parecer jurídico (peça 20) foram incorporadas nas novas versões do Mapa de Riscos da contratação (peça 47), do Termo de Referência e do Edital (peça 48). A nova versão do Edital, aliás, contém todos os anexos no mesmo arquivo, aí inclusos TR, especificação do Desafio TCU e minuta de contrato, dentre outros.

O presente documento (peça 49) responde aos quesitos do parecer jurídico e expõe as contribuições incorporadas ao CPSI.

PARECER JURÍDICO ITEM 11 – FIXAR MODELO DE REMUNERAÇÃO NO EDITAL

A Conjur recomenda “que sejam estipulados no edital critérios mais objetivos acerca da forma de remuneração do contrato público de solução inovadora”. A

consulta pública permitiu estimar os componentes de custos das rotas tecnológicas apresentadas. E deixou claro que existem dois componentes de custos.

O primeiro é um componente de custo fixo relativo ao desenvolvimento da solução, abarcando o pagamento da equipe de desenvolvimento e dos equipamentos e software necessários.

O segundo é o componente dos custos de inspeção das obras. Embora possa ser balizado, o custo de inspeção é variável, a depender do número de inspeções que se mostrem necessárias e da tecnologia empregada na inspeção (ex.: fotos satelitais, voo de drones etc.). Conhecer tais variáveis pela própria execução das inspeções é um dos propósitos do CPSI, ou seja, comprovar o custo-benefício das diversas técnicas de inspeções nos diversos tipos de casos reais. Portanto, oportuno que o modelo de remuneração da fase de testes em ambiente real se dê por reembolso de custos, sempre balizados entre valores mínimos e máximos previamente acordados na negociação que antecede a celebração do CPSI.

Assim, acatando a sugestão da Conjur, o edital passa a especificar o modelo de remuneração, como se segue, separando-se o CPSI em duas Etapas, cada uma com o seu modelo:

- Modelo de remuneração
 - Etapa contratual de desenvolvimento: custo fixo mensal previamente estabelecido na negociação que antecede a celebração do CPSI.
 - Etapa contratual de testes em ambiente real: reembolso de custos, com valores mínimos e máximos por tecnologia empregada previamente estabelecidos na negociação que antecede a celebração do CPSI.
- As etapas podem se sobrepor durante a execução do CPSI. Ou seja, cada MVP (mínimo produto viável, na sigla inglesa) entregue em sprint da Fase de Desenvolvimento pode ensejar a execução de testes em ambiente real.



- Metodologia e tecnologia das inspeções em ambiente real para cada obra devem ser propostas pela Contratada. A execução da inspeção deve ser previamente aprovada pela Contratante.

PARECER JURÍDICO ITEM 16 – FIXAR LIMITE MENOR PARA O VALOR MÁXIMO DA CONTRATAÇÃO, JUSTIFICADAMENTE

A Conjur alerta que, não obstante a Lei Complementar 182/2021 ter criado duas balizas para o valor da contratação (valor estimado e valor máximo), o valor máximo não foi calculado, tendo sido adotado o máximo legal, que é 40% maior que o valor estimado.

Efetuuou-se, então, o cálculo dos valores complementando a pesquisa de mercado do ETP com os dados da consulta pública, conforme tabela abaixo, retirada da peça 46:

Submissão	Custo fase desenvolvimento	Custo fase testes reais	Custo total	Meses desenvolvimento	Meses testes reais	Duração em meses CPSI
ETP	R\$720.000,00	R\$426.000,00	R\$1.150.000,00	6	3	9
1	R\$960.000,00	R\$420.000,00	R\$1.380.000,00	6	6	12
2	R\$740.000,00	Não informado.	R\$740.000,00	Não informado.	Não informado.	6
3	R\$1.304.226,64	R\$200.000,00	R\$1.504.226,64	9	3	12
4	R\$1.177.226,48	R\$418.322,40	R\$1.595.548,88	9	3	12
5	Não informado.	R\$1.352.250,00	R\$1.352.250,00	6	6	12
6	Não informado.	Não informado.	R\$1.190.000,00	4	Não informado.	Não informado.
7	R\$763.751,95	Não informado.	R\$763.751,95	6	Não informado.	Não informado.
8	R\$740.000,00	R\$360.000,00	R\$1.100.000,00	Não informado.	Não informado.	12
9	R\$1.081.723,52	R\$360.000,00	R\$1.441.723,52	3	9	12
10	Não informado.	Não informado.	R\$1.600.000,00	6	6	12

A tabela mostra os valores e prazos estimados no ETP e em 10 das 20 submissões recebidas. As 5 primeiras submissões da tabela (fundo verde) foram as

consideradas pela unidade técnica como as de maior completude e pertinência em relação ao objeto do Chamamento Público. As demais submissões da tabela (fundo argila) foram consideradas de média aderência ao objeto. As 10 submissões não incluídas na tabela foram consideradas de baixa aderência ou não continham informações sobre custos e prazos.

Sobre os custos para a Fase de Desenvolvimento, a média foi R\$861.825,16 para submissões de média aderência e R\$1.045.363,28 para as submissões de alta aderência. Ambas acima do estimado no ETP (R\$720.000,00), mesmo nos casos em que o período de desenvolvimento estimado foi o mesmo (6 meses). O que aponta que o valor estimado para tal quesito deve ser reconsiderado frente ao valor do ETP. Como a média dos valores médios acima resulta em R\$953.594,22, propõe-se adotar R\$950.000,00 para o custo estimado da Fase de Desenvolvimento. E R\$1.200.000,00 para o seu custo máximo (valor intermediário entre as três maiores submissões).

Sobre os custos para a Fase de Testes em Ambiente Real, viu-se alta variabilidade entre as submissões, notadamente pelas diferentes premissas de como tais testes ocorreriam e em quais volume e frequência. No entender da unidade técnica, as premissas mais aderentes à visão do edital foram as submissões 1, 4 e 8. Analisando os custos estimados nestas submissões, vê-se que os valores se mostraram próximos do estimado no ETP, porém um pouco menores. Assim, propõe-se ajustar o valor estimado para os testes reais em R\$420.000,00. E não propor valores maiores a título de custo máximo, sabendo-se que este dispêndio, quando estiver prestes a ser alcançado, já permitirá avaliar o custo real das inspeções e dispensar soluções cujo custo-benefício seja inferior às demais.

De fato, o custo real por inspeção por método utilizado é um dos fatores a ser descoberto justamente pela execução do CPSI. É preciso, contudo, partir de uma estimativa para se avaliar se o custo tem probabilidade de ser compatível com a baixa materialidade das obras, com o orçamento do TCU, com os limites de gastos do CPSI.



Os Estudos Técnicos Preliminares haviam estimado que o custo mínimo por inspeção oscilava entre R\$500,00 (aquisição de imagens de satélite de acervo) a R\$9.700,00 (inspeção *in loco* por engenheiro), a depender do método de inspeção utilizado. Poucos participantes da consulta pública se dispuseram a estimar o custo por inspeção. Os poucos dados recebidos, no entanto, apontam que a rota a princípio menos dispendiosa, aquisição de imagens satelitais, pode requerer imagens bem mais custosas. Alterando o custo do método para R\$3.500 a R\$7.000 por inspeção. Analisando pelo pior caso, o custo mínimo de inspeção de R\$7.000 permitiria realizar 60 inspeções. Entende-se que tal volume de inspeções é suficiente para se aferir o grau de satisfação da Solução Inovadora testada no curso do CPSI. Oportuno, apenas, corrigir a minuta de edital para deixar claro que serão realizadas tantas inspeções quantas o TCU julgar necessárias para os testes de qualificação tecnológica, com a estimativa de algo em torno de 60 inspeções.

Assim, o novo **valor estimado da contratação** passa de R\$1.150.000,00 para **R\$1.370.000,00**.

No mesmo diapasão, o novo **valor máximo da contratação** deveria ser de R\$1.620.000,00. No entanto, isto excederia o limite legal. Entende-se justificado mantê-lo em **R\$1.600.000,00**. Lembrando que, nos termos do art. 13 §10 da Lei Complementar 182/2021, aceitar valor acima do valor estimado requer justificativa expressa por parte da Administração com base na demonstração comparativa entre o custo e o benefício da proposta, comprovando que ela seja superior em termos de inovações, de redução do prazo de execução ou de facilidade de manutenção ou operação.

Sobre os prazos para a realização do CPSI, interessante notar que houve quase unanimidade entre as submissões para o máximo prazo legal de 12 meses. Parece uma escolha tendenciosa, com o objetivo de preencher o limite previsto em lei. A previsão do ETP fora de 9 meses, prevendo uma Etapa de Desenvolvimento de 6 meses e uma



Etapa de Testes sobreposta à Etapa de Desenvolvimento, mas se estendendo por 3 meses adicionais. Analisando-se as submissões quanto ao prazo para cada fase, nota-se que apenas duas sugerem mais de 6 meses para a Etapa de Desenvolvimento (com ambas sugerindo 9 meses de desenvolvimento). Já para a Etapa de Testes em Ambiente Real, a maioria das submissões estimou 6 meses. Da leitura das submissões, porém, depreende-se que a maioria não levou em consideração a sobreposição das etapas. Entende-se, portanto, que continua justificado o prazo estimado no ETP, a ser mais bem detalhado no edital da seguinte forma:

1º trimestre	2º trimestre	3º trimestre
Etapa de Desenvolvimento		
	Etapa de Testes em Ambiente Real	

PARECER JURÍDICO ITEM 20.15 – PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS EM RECUPERAÇÃO JUDICIAL

Seguindo o novo entendimento do TCU magistralmente compilado pela Conjur no referido item, o edital foi alterado para permitir a participação de empresas em recuperação judicial, desde que certidão, provimento judicial ou outro meio comprove a capacidade econômica da sociedade empresária para a execução do objeto da licitação.

PARECER JURÍDICO ITEM 20.17 – SUBCONTRATAÇÃO



Recomenda a Conjur que o edital traga disposições mais claras acerca das condições, limites, serviços e outras regras relativas à subcontratação, ainda que seja tema de negociação entre as partes.

O edital foi então aditado para definir em quais etapas da solução a subcontratação é cabível, a saber: na coleta de evidências da inspeção das obras e na extração e transformação dos dados de projeto e execução das obras. Tais etapas foram identificadas na consulta pública como as mais passíveis de eventual subcontratação. Também foram mais bem detalhadas outras regras a respeito, como a responsabilidade da contratada perante o TCU sobre os serviços subcontratados.

PARECER JURÍDICO ITEM 20.23 – REQUISITOS DE HABILITAÇÃO

Alerta a Conjur que a dispensa dos requisitos de habilitação (notadamente econômico-financeiros e técnicos), embora legalmente possível, pode contribuir para a contratação de pessoas inaptas a prestar os serviços de interesse do Tribunal.

Como consequência dos valores da contratação revistos acima, tem-se que o presente CPSI aproxima-se dos máximos limites legais em termos de custo e de prazo. Sendo, portanto, uma contratação de valor expressivo para tal modalidade. E, como mostrado na consulta pública e no ETP, a execução contratual perpassará várias etapas complexas, tais como: extração dos dados de projeto e execução das obras; tratamento destes dados para descoberta de metadados como as coordenadas das obras; inspeções em obras distribuídas pelo território do Brasil; processamento dos dados para obtenção dos achados; apresentação dos achados em forma de painel e relatório.

Em suma, considerando-se complexidade, custo e prazo de execução, concorda-se com a Conjur que é pertinente não dispensar a habilitação. As

incompletudes identificadas pela Conjur foram corrigidas, conforme explicado a seguir:

- Para a habilitação técnica, imprescindível observar que os cinco critérios objetivos de avaliação das propostas já embutem o que seria exigível em termos de qualificação técnica. Sendo necessário cotejar esta com aqueles para não se exigir na fase seguinte comprovação já superada na fase precedente. Em especial, destaque-se o critério "Capacidade de execução", que exige a comprovação da experiência da licitante em parte da solução proposta. O critério em questão foi reescrito para dar maior clareza ao fato de que seu atendimento implica em atender também a habilitação técnica.
- O edital passa a exigir claramente a regularidade fiscal das Fazendas federal, estadual e municipal/distrital, a regularidade trabalhista, a regularidade perante o sistema de seguridade social e o cumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal.
- Em relação à qualificação econômico-financeira, observe-se que o modelo de remuneração de custo fixo da Etapa de Desenvolvimento tem por objetivo cobrir os custos operacionais da contratada. E que o reembolso na Etapa de Testes Reais tem por objetivo reestabelecer à contratada os dispêndios que ela adiantou. Prevê-se que uma empresa com baixo fluxo ou reserva de caixa poderia ter dificuldade de adiantar os gastos, principalmente na Etapa de Testes em Ambiente Real do CPSI. Contudo, a Lei 182/2021 já previu a opção, acatada no presente edital, de antecipação pela Administração de pagamentos específicos, desde que justificadamente, o que será verificado na Fase de Negociação durante a Seleção. Ou seja, não se vislumbra necessário aumentar as exigências já inseridas no edital, que resguardam a Administração contra licitantes em falência ou insolvência civil.

- Além de evitar exigências repetidas, cabe flexibilizar critérios de habilitação que seriam usados para mitigar riscos da Administração se já não houvesse uma avaliação detalhada das propostas. Concretamente, é por isso que a habilitação jurídica não exclui pessoas físicas nem empresas unipessoais. É improvável que tais configurações proponham solução capaz de resolver a complexidade do Desafio, mas isto será estudado na fase de avaliação. A habilitação jurídica, aliás, não foi dispensada.

PARECER JURÍDICO ITEM 20.25 – QUESTÕES DAS CAMADAS DE RISCO

No que concerne à recomendação de se manter nas Camadas de Risco apenas as especificações essenciais ao atendimento das necessidades da Administração, oportuno pontuar que as Questões das Camadas de Risco foram elaboradas após diversas rodadas de ideação na unidade técnica responsável (AudUrbana). Elas são o mínimo conjunto que reflete todo o necessário para uma auditoria da obra pública.

Para participar do CPSI, porém, não é obrigatório que a solução do licitante venha a ser capaz de responder a todas as questões. O grau de utilidade da solução, que guarda relação com quantas perguntas podem ser respondidas em cada Camada de Risco, faz parte do critério “Potencial de Resolução”, e será considerado juntamente com os demais critérios de seleção.

Cabe ressaltar que as submissões recebidas não indicaram a necessidade de alteração das questões das Camadas de Risco.

PARECER JURÍDICO ITEM 20 SUBITENS 1, 2, 19, 21, 22, 23, 24, 26 E 27 – MELHORIAS DE REDAÇÃO

A Consultoria Jurídica recomendou diversas correções e melhorias na redação de pontos do edital, visando maior clareza. Todas as sugestões foram acatadas.

Cabe uma explicação quanto ao item 20.2 - *Como a modalidade de licitação a ser utilizada no caso em exame exige a constituição de comissão especial (art. 13, § 3º, da LC nº 182/2021), recomenda-se utilizar a expressão “comissão de contratação”, em vez de “agente” ou “agente de contratação” ao longo de todo o instrumento convocatório.* Posto que a comissão especial está encarregada da Fase de Julgamento das Propostas mas que a condução da licitação como um todo se dá pelo agente de contratação, entendeu-se oportuno manter no edital a distinção entre tais papéis.

CONTRIBUIÇÕES DA CONSULTA PÚBLICA INCORPORADAS AO CPSI

- a) Cada proposta provavelmente trará mais de uma das seguintes rotas tecnológicas para obtenção das evidências: imagens de satélite, imagens locais especializadas (drones e/ou sensores) e evidências locais via crowdsourcing (por leigos e/ou especialistas). Portanto, ter a rota como critério de desempate é suficiente para fomentar a escolha de rotas diferentes nos contratos.
- b) Exigir que os MVPs sejam gerados e testados em ambiente real o mais cedo possível no andamento do projeto.
- c) Ressaltar que a inviabilidade técnica é causa de extinção unilateral e imediata do contrato pela Contratante.
- d) Deixar claro no edital que o CPSI não visa lucro para a contratada.
- e) Enfatizar na descrição do desafio que os dados Não ser possível extrair os dados dos projetos e execução das obras estão em PDF, e não em arquivos com georeferenciamento.
- f) O conteúdo gerado, coletado ou processado durante a execução contratual (ex.: dados de projeto e de execução das obras, dados das inspeções das obras, achados, relatórios etc.) é de uso exclusivo do TCU, e a Contratada se obriga a não divulgá-lo ou utilizá-lo em outros fins
- g) O conteúdo deve ser fornecido ao TCU na forma dos produtos acordados (Painel) mas também em formato para consumo programático (API ou serviços).



- h) Permitir consórcio para facilitar a integração de mercados diversos. E publicar as submissões recebidas na consulta pública, para facilitar que os players de mercado se conheçam.
- i) O prazo de 3 dias úteis para as inspeções é irreal. Mesmo a coleta de imagens a distância, por exemplo via satélite, por vezes requer 11 dias de prazo em face das condições climáticas. Necessário, portanto, permitir um prazo mais dilatado para a realização das inspeções. Entende-se que isto é cabível porque a exigência original de 3 dias úteis visava a situação excepcionalíssima da unidade técnica precisar se manifestar sobre a situação de uma obra dentro do prazo de uma medida de urgência, como uma medida cautelar.
- j) A inspeção por métodos de crowdsourcing não deve interferir com a execução da obra nem invadir áreas do canteiro de obras ainda não liberados para a circulação pública. Por exemplo, não é admissível que o pavimento ainda em construção seja percorrido a pé ou por veículo terrestre.
- k) Deixar claro que o painel poderá vir a ser publicizado pelo TCU. (Ou seja, a startup não vai vender o conteúdo do painel. O conteúdo é de uso exclusivo do TCU, a empresa não pode divulgar.)
- l) Deixar claro que a empresa é que precisa gerenciar quais obras serão inspecionadas e como.

REORGANIZAÇÃO DO EDITAL E SEUS ANEXOS

O Termo de Referência foi utilizado como documento base para a posterior elaboração da minuta de Edital. De modo que ambos trazem boa parte do texto em duplicidade. Para resolver a duplicação desnecessária, os trechos duplicados foram removidos do TR. E o TR, bem como os demais anexos ao Edital, foram todos reunidos no mesmo arquivo do Edital, peça 48.

Brasília, 4 de Março de 2024.

Assinam eletronicamente o documento:

Equipe de Planejamento da Contratação designada pela OS-CCG 02/2023



Nome	Matrícula	Unidade
Rodrigo César Santos Felisdório	8593-6	Segepres
Luiz Henrique Raja Gabaglia Mitchell	6260-0	Setid
Fernando Marinho do Nascimento	7664-3	Setid
Luiz Geraldo Santos Wolmer	3503-3	SecexDesenvolvimento
Eduardo Costa Rodrigues	8589-8	SecexInfra
Marcelo Abelha Peixoto Gomes	10206-7	SecexInfra
Claiton Custódio da Silva	3523-8	AudUrbana

De acordo,

Rainério Rodrigues Leite

Secretário da Setid - Secretaria de Tecnologia da Informação e Evolução Digital.

Keyla Araújo Boaventura

Auditora-Chefe da AudUrbana - Unidade de Auditoria Especializada em Infraestrutura Urbana e Hídrica.