

1 Sumário

1	Objeto	3
2	Unidade responsável e legislação aplicável.....	3
2.1	Publicidade e Transparência da contratação.....	4
2.2	Legislação aplicável.....	4
3	Especificação técnica do objeto e da ETEC.....	4
3.1	Detalhamento do Objeto.....	4
3.2	Natureza do serviço, tipo de solução e regime de execução.....	4
3.3	Comitê Técnico de Especialistas.....	5
3.4	Orçamento e prazo.....	5
3.5	Subcontratação.....	6
3.6	Consórcio.....	7
3.7	Propriedade intelectual e opção de compra.....	7
4	Fase de Seleção de fornecedores e negociação.....	9
4.1	Chamamento Público para recebimento de Projetos de P&D.....	9
4.2	Critérios de Habilitação.....	10
4.3	Garantia de Execução Contratual.....	10
4.4	Vistoria prévia e amostra.....	12
4.5	Critérios de seleção dos fornecedores.....	13
4.6	Negociação para a celebração do contrato.....	15
4.7	Minuta de contrato pós-negociação.....	18
5	Execução contratual.....	18
5.1	Local de execução dos serviços.....	18
5.2	Reunião inicial de alinhamento.....	18
5.3	Etapas, Ciclos e Marcos do projeto.....	19
5.3.1	Decisão sobre a continuidade do projeto.....	21
5.3.2	Pesquisa e Desenvolvimento.....	21
5.4	Metodologia de acompanhamento.....	22
5.5	Conciliação entre Etapas e Ciclos do projeto com o acompanhamento ágil	25

5.6	Dinâmica das sprints.....	26
5.7	Critérios de Aceite	27
5.8	Portões de seleção (<i>stage-gates</i>).....	29
5.9	Modelo de Remuneração	29
5.9.1	Custo fixo	30
5.9.2	Remuneração variável de incentivo.....	31
5.10	Reajuste	32
5.11	Transferência de conhecimento	32
5.12	Etapa de Sustentação e Evolução da solução	32
5.13	Segurança da Informação, Confidencialidade e Proteção de Dados.....	35
5.14	Renegociação por consequências do risco tecnológico	37
5.15	Vigência.....	37
5.16	Garantia técnica.....	38
5.17	Término do contrato.....	38
6	Adequações necessárias na contratante.....	39
7	Sanções.....	40
	ANEXO I - DETALHAMENTO DO OBJETO	43
	ANEXO II – MODELO DE CARTA DE FIANÇA BANCÁRIA PARA GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL.....	70
	ANEXO III – TCAR: Termo de Confidencialidade, Anonimização de Dados e Respeito às normas de segurança vigentes no TCU	72

Termo de Referência para Encomenda Tecnológica de Instrução Assistida por Inteligência Artificial

1 Objeto

O objeto desta contratação é a Encomenda Tecnológica de um módulo de Instrução Assistida por Inteligência Artificial, a ser incorporado à solução de Instrução Assistida do TCU, conferindo-lhe as seguintes inovações:

- 1) Detecção de significado nas peças processuais. Inclui identificação das alegações, exame de admissibilidade, cálculo da probabilidade de concessão de medidas cautelares.
- 2) Painel de jurimetria. Inclui priorização de processos e comparação com causas anteriores.
- 3) Redação de peças. Inclui geração de comunicações aos interessados e de instruções contendo sumarização de teses e predição da análise técnica e das propostas de encaminhamento.

A encomenda terá como escopo os processos de Representações e Denúncias.

E será executada em três ciclos, cada um relacionado a determinado conjunto temático:

- a) Aquisições Públicas.
- b) Demais temas.
- c) Futuras Aquisições Públicas sob a égide da nova Lei de Licitações (Lei 14.133/2021).

2 Unidade responsável e legislação aplicável

A Secretaria de Soluções de Tecnologia da Informação é a unidade responsável por:

- a. Elaboração deste Termo de Referência.
- b. Negociação e seleção de fornecedores.
- c. Gestão do contrato decorrente.

2.1 Publicidade e Transparência da contratação

Sem prejuízo de outros canais disponíveis à contratante, foi criado um hot site para dar publicidade à presente contratação e facilitar o contato para o recebimento de contribuições. E, ainda, para promover ampla transparência à sociedade, disponibilizando a documentação gerada, os eventos realizados e permitindo o acompanhamento da evolução do projeto.

O hot site para esta Encomenda Tecnológica está na [área de Licitações e Contratos do Portal TCU](#), e permanecerá no ar desde o início da fase de planejamento até o término do contrato. O acesso direto é pelo endereço: <https://tcu.gov.br/etec/>

2.2 Legislação aplicável

Em atendimento ao art. 191 da Lei 14.133/2021 de Licitações e Contratos Administrativos, a Administração optou que a presente ETEC seja regida pela Lei 8.666/1993.

3 Especificação técnica do objeto e da ETEC

A especificação técnica do objeto e sua forma de execução podem ser alteradas durante o Chamamento Público, caso o TCU entenda ser necessário para aumentar a chance de sucesso da ETEC. O Edital de Chamamento Público normatiza tal procedimento.

3.1 Detalhamento do Objeto

O detalhamento do objeto pretendido encontra-se no **Anexo I**.

3.2 Natureza do serviço, tipo de solução e regime de execução

Trata-se de serviço não continuado. Há um período de sustentação em Produção ao final do projeto. Porém, tal período é opcional, cuja decisão de se contratar caberá

exclusivamente ao TCU, e não prorrogável. Constitui apenas a fase final de aprimoramento da solução à luz de seu uso real.

Em nenhum momento do contrato se contempla a dedicação exclusiva de mão de obra. Os colaboradores da contratada não ficarão à disposição da contratante. A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os colaboradores e a contratante. E é vedada qualquer relação que caracterize pessoalidade e subordinação direta entre tais colaboradores e a contratante.

O objeto é composto por três ciclos, cada qual com três grandes marcos. E abrange a vida do processo desde o seu nascimento até a maturidade para julgamento. Os marcos se entrelaçam, pois a atividade de pesquisa para solucionar um deles também engloba aspectos da solução dos demais. Há forte cumulatividade tecnológica: o erro em uma fase se propaga, multiplicando-se ao erro das fases seguintes. Entende-se, portanto, que a maior chance de sucesso está em não parcelar a contratação da solução. O custo e o prazo consideram a solução completa. E são previstas entregas em cada marco, com o fim de se avaliar a continuidade ou não da ETEC.

3.3 Comitê Técnico de Especialistas

O Comitê Técnico de Especialistas – CTE, de caráter consultivo: orientará a definição do objeto e a gradação do risco tecnológico; analisará a completude, viabilidade técnica e a chance de sucesso das propostas de Projetos de P&D enviadas na etapa de seleção de fornecedores; sugerirá os critérios de legitimidade da fase de negociação; e realizará auditorias técnicas e financeiras previstas nos arts. 27 e 28 do Decreto 9.283/2018.

Os membros do Comitê, inicialmente formado por especialistas do quadro de servidores do TCU, precisam assinar “Termo de Compromisso de Manutenção de Sigilo e Respeito às Normas de Segurança Vigentes do TCU” e “Declaração de Ausência de Conflito de Interesses” em relação ao objeto da ETEC e aos fornecedores participantes.

3.4 Orçamento e prazo

O amplo processo de estimativas de preço exigido nas contratações usuais não é logicamente cabível na Encomenda Tecnológica, pois o ineditismo do objeto e o risco tecnológico não permitem que se conheça de antemão os custos totais.

Todavia, uma previsão aproximada precisa ser calculada, para balizar a alocação orçamentária. E o cálculo deve ser flexível o suficiente para, mantendo um valor razoável, acomodar o impacto da incerteza na variação dos custos.

Levantamento de mercado executado durante os Estudos Técnicos Preliminares concluiu ser prudente estimar um orçamento máximo de R\$ 6,2 milhões e uma duração máxima de três anos e meio. O cálculo contempla todas as fases e ciclos da ETEC, inclusive a fase opcional. Contempla, também, toda a remuneração variável por eventual superação tecnológica. Inclui, ainda, margem para percalços, desde que decorrentes do risco tecnológico.

As estimativas serão refinadas na fase de negociação com os fornecedores, com a apresentação dos projetos contendo planilha de formação de preços e cronograma físico financeiro para cada marco do projeto. O valor e o prazo negociados deverão ser expressivamente menores, posto que as estimativas acima projetam o pior cenário.

3.5 Subcontratação

A subcontratação integral não é permitida.

Poderão ser autorizadas as subcontratações parciais justificadas por situações excepcionais supervenientes ao contrato, ou as que se limitem a atividades entendidas pela Contratante como acessórias, em todos os casos obedecendo os requisitos e limites seguintes:

- a) Prévia autorização formal da contratante, concedida após justificativa da contratada (Acórdão 6.189/2019-2ª Câmara).
- b) Limite de 25% do custo fixo total do contrato.

São exemplos de atividades acessórias: parte das tarefas de rotulação humana dos textos das representações que irão compor a coletânea de dados de treinamento de máquina; algumas situações de uso de serviços cognitivos em nuvem para compor etapas preparatórias da construção do objeto contratado.

A subcontratação parcial não se confunde com sub-rogação, ou seja, não há transferência das responsabilidades contratuais da contratada em relação à contratante (Acórdão 2031/2013-Primeira Câmara). Por isso, não exime a total responsabilidade da contratada por todos os termos e condições do contrato. Também cabe à contratada a responsabilidade por perdas e danos causados pela subcontratada à contratante ou a terceiros. A contratada deverá dispor, nos acordos de subcontratação que fizer, a obrigação da subcontratada em cumprir as mesmas disposições contratuais que a contratada assumiu com a contratante, notadamente quanto a confidencialidade, propriedade intelectual e segurança da informação.

3.6 Consórcio

Dada a complexidade técnica do objeto e seu relativo vulto, a formação de consórcio será permitida. Antes da contratação somente será exigido o termo de compromisso de constituição de consórcio (contrato preliminar) firmado pelas promitentes consorciadas. Para fins de seleção, o consórcio deve ser avaliado como um todo e toda a comunicação será realizada com o representante do consórcio. Deve-se atentar para a possibilidade de que a carência de atendimento a critérios de seleção por parte de uma empresa esteja suprida pela participação da outra empresa.

Durante a execução do contrato, as empresas devem indicar um representante que responda pelo consórcio como um todo, pois o consórcio será considerado pela contratante como um ente único também em termos do acompanhamento contratual.

3.7 Propriedade intelectual e opção de compra

A proteção à propriedade intelectual, regida pela [Lei 9.609/1998](#), seguirá, nesta contratação, o Decreto 9.283/2018:

Art. 30. As partes deverão definir, no instrumento contratual, a titularidade ou o exercício dos direitos de propriedade intelectual resultante da encomenda e poderão dispor sobre a cessão do direito de propriedade intelectual, o

licenciamento para exploração da criação e a transferência de tecnologia, observado o disposto no § 4º e no § 5º do art. 6º da Lei nº 10.973, de 2004.

§ 1º O contratante poderá, mediante demonstração de interesse público, ceder ao contratado a totalidade dos direitos de propriedade intelectual, por meio de compensação financeira ou não financeira, desde que economicamente mensurável, inclusive quanto ao licenciamento da criação à administração pública sem o pagamento de royalty ou de outro tipo de remuneração.

§ 2º Na hipótese prevista no § 1º, o contrato de encomenda tecnológica deverá prever que o contratado detentor do direito exclusivo de exploração de criação protegida perderá automaticamente esse direito caso não comercialize a criação no prazo e nas condições definidos no contrato, situação em que os direitos de propriedade intelectual serão revertidos em favor da administração pública.

[...]

§ 4º Na hipótese de omissão do instrumento contratual, os resultados do projeto, a sua documentação e os direitos de propriedade intelectual pertencerão ao contratante.

O projeto de P&D em questão é composto de marcos encadeados que levam a um produto – o módulo de inteligência artificial – refinado para tratar um problema bastante específico, qual seja a instrução assistida de Representações de Aquisições Públicas.

A propriedade intelectual de eventuais algoritmos desenvolvidos e dos modelos de redes neurais treinados para o atingimento de cada marco pertence à contratante, bem como o módulo em si.

Os direitos poderão ser objeto de cessão. É possível antever duas situações com tratamentos distintos:

1ª) *Algoritmos e serviços cognitivos com aplicabilidade em outros cenários*: são componentes da solução que resolvem problemas específicos (por exemplo, o reconhecimento de entidades nomeadas) e que podem ter uso comercial em cenários diversos. Neste caso, em contrapartida de melhores condições para a contratante, propõe-se ofertar à contratada a cessão não onerosa dos direitos de propriedade intelectual e/ou o licenciamento para exploração e transferência da tecnologia. E desde que a contratada

também se obrigue a fornecer ao TCU qualquer nova versão destes componentes desenvolvida após o término do contrato.

2ª) *Módulo pronto e modelos computacionais treinados com dados do TCU*: também passíveis de cessão de direitos e licenciamento, desde que seja resguardado ao TCU o direito de compartilhá-los sem ônus com outros órgãos públicos, como os Tribunais de Contas dos Estados e dos Municípios. Além disso, em nenhuma hipótese o TCU deve ser impedido de expandir a solução para uso próprio.

A solução contratada só se reputa pronta quando atingir o TRL nível 9. Ou seja, quando estiver em uso estável em Produção, o que poderá ser atingido após alguns meses de acompanhamento do uso refletido na conseqüente melhoria contínua do produto entregue. Atingido este ponto, o contrato de ETEC está cumprido. Não há que se falar em produção em larga escala (*scale up*) no sentido fabril do termo, pois o módulo entregue é um bem imaterial.

No entanto, o modelo final treinado para instrução das Representações e Denúncias pode servir de base para outros modelos futuros. Por exemplo, pode-se tentar adicionar novas camadas de treinamento supervisionado com o objetivo de especializar o modelo para lidar com tipos de objeto menos comuns. Ou mesmo com outros processos de controle externo. Este novo esforço de treinamento tem um risco tecnológico bem menor, insuficiente para caracterizar uma nova Encomenda Tecnológica.

Por todos estes motivos, entende-se ser cabível negociar, ao fim da ETEC, a opção de compra direta da expansão do módulo de inteligência artificial para outras aplicações de instrução assistida no TCU, desde que presente hipótese dos artigos 24 ou 25 da Lei 8.666/1993.

4 Fase de Seleção de fornecedores e negociação

4.1 Chamamento Público para recebimento de Projetos de P&D

A etapa de Seleção de fornecedores inicia-se com a publicação do Edital de Chamamento Público, contendo como anexo o Termo de Referência. Por ausência de dispositivo legal específico, os eventos seguirão, no que couber, os moldes do Chamamento

Público previsto na Lei 13.019/14, garantida a observância dos princípios da isonomia, da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório e do julgamento objetivo.

O objetivo do Chamamento Público é receber as propostas dos interessados na forma de Projetos de P&D contendo: a) as etapas técnicas para a solução do problema e a descrição da solução; b) o cronograma físico-financeiro proposto, incluindo custo e prazo de cada marco; c) exemplos relevantes do portfólio da empresa; d) qualificação acadêmica e experiência profissional dos principais envolvidos; e) outros elementos, definidos no Edital, que possam contribuir para o julgamento objetivo dos critérios de seleção. Os interessados devem informar, se for o caso, qual parte do projeto deve ser protegida por sigilo comercial.

Uma vez recebidos, os Projetos de P&D serão submetidos ao Comitê de Especialistas para elaboração de parecer técnico. Então o TCU decidirá, motivadamente, quais projetos seguem para a fase de negociação.

4.2 Critérios de Habilitação

A fim de não restringir a competição, principalmente quanto a possíveis interessados cujo principal capital é intelectual, não serão exigidas garantias econômico-financeiras para participação na ETEC, como comprovação de patrimônio líquido mínimo. No entanto, não será permitida a participação de empresas em recuperação judicial. E a qualificação econômico-financeira será analisada dentro do quesito de capacidade financeira, durante a seleção dos fornecedores. A qualificação técnica também será aferida na análise do Projeto de P&D, estando inserida entre os critérios de seleção.

Os demais requisitos de habilitação, qualificação, regularidade fiscal e trabalhista e de vedação do trabalho infantil previstos nos artigos 27 e seguintes da Lei no 8.666/1993 devem ser comprovados conforme regulado no edital.

4.3 Garantia de Execução Contratual

A contratada deverá apresentar à contratante, no prazo de 10 (dez) dias úteis, contados da data que a contratada recebeu a sua via do contrato assinada, comprovante de prestação

de garantia correspondente ao percentual de 5% (cinco por cento) do valor total do contrato, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária.

A garantia assegurará o pagamento de:

- prejuízos advindos do não cumprimento do contrato;
- multas punitivas aplicadas à contratada;
- prejuízos diretos causados à contratante decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato.

A garantia em dinheiro deverá ser efetuada na Caixa Econômica Federal, em conta específica, com correção monetária, em favor do Tribunal de Contas da União.

A garantia na modalidade fiança bancária deverá ser apresentada conforme o modelo constante no Anexo II.

O atraso na prestação da garantia, além das sanções por descumprimento de obrigação contratual e determinação da contratante, autoriza a administração a promover o bloqueio dos pagamentos devidos à contratada, até o limite de 5% (cinco por cento) do valor anual do contrato, a título de garantia. O bloqueio não gera direito a nenhum tipo de compensação financeira à contratada. A contratada, a qualquer tempo, poderá substituir o referido bloqueio por quaisquer das modalidades de garantia.

O número do contrato garantido e/ou assegurado deverá constar dos instrumentos de garantia ou seguro a serem apresentados pelo garantidor e/ou segurador.

Quando da abertura de processos para eventual aplicação de penalidade, a fiscalização do contrato deverá comunicar o fato à seguradora e/ou fiadora paralelamente às comunicações de solicitação de defesa prévia à contratada bem como as decisões finais de 1ª e última instância administrativa.

O garantidor não é parte interessada para figurar em processo administrativo instaurado pelo Tribunal de Contas da União com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.

Será considerada extinta a garantia:

- com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da Administração, mediante termo circunstanciado, de que a contratada cumpriu todas as cláusulas do contrato;
- com a extinção do contrato.

O TCU não executará a garantia na ocorrência de uma ou mais das seguintes hipóteses:

- caso fortuito ou força maior;
- alteração, sem prévio conhecimento da entidade garantidora, das obrigações contratuais;
- descumprimento das obrigações pela contratada decorrentes de atos ou fatos praticados pela Administração;
- atos ilícitos dolosos praticados por servidores da Administração.

Caberá à própria administração apurar a isenção da responsabilidade previstas nas hipóteses anteriores, não sendo a entidade garantidora parte no processo instaurado pelo Tribunal de Contas da União.

Para efeitos da execução da garantia, os inadimplementos contratuais deverão ser comunicados pela contratante à contratada e/ou à instituição garantidora, no prazo de até 90 (noventa) dias após o término de vigência do contrato.

4.4 Vistoria prévia e amostra

Não se exigirá que os interessados realizem vistoria prévia.

Os detalhes de composição e uso do ambiente computacional disponibilizado pelo TCU para recebimento dos entregáveis do projeto serão acordados nas sprints, durante a execução contratual.

Não serão solicitadas amostras ou demonstrações do serviço, dado o ineditismo e a complexidade do projeto. Todavia, o portfólio apresentado pelo fornecedor interessado será utilizado como um dos critérios de seleção de fornecedores.

4.5 Critérios de seleção dos fornecedores

O fornecedor contratado poderá ser: ICT (Instituição de Pesquisa Científica e Tecnológica), entidade de direito privado sem fins lucrativos, empresa de qualquer porte. E poderá se apresentar isoladamente ou em consórcio, sendo permitida a subcontratação (ver seção 3.5). Serão dadas as preferências previstas na Lei 10.973/2004 em caso de empate na posição de fornecedor com melhor chance de atendimento à encomenda.

Será selecionado o fornecedor que a Comissão de Seleção entender que apresentou proposta com maior chance de sucesso no atendimento da Encomenda Tecnológica.

O Comitê Técnico de Especialistas emitirá parecer sobre os Projetos de P&D submetidos no Chamamento Público, para subsidiar a escolha da Administração. O parecer deverá manifestar-se sobre o atendimento dos critérios de seleção para cada marco do projeto. E deve responder, no mínimo, as questões seguintes:

- A. As rotas tecnológicas e a solução apresentadas estão aderentes ao edital?
- B. As atividades de pesquisa (rotas tecnológicas) descritas para alcançar a solução são viáveis?
- C. A solução está suficientemente detalhada para permitir a análise técnica de sua viabilidade? Em caso afirmativo, qual a viabilidade da solução descrita?
- D. O tempo estimado e o cronograma são compatíveis com as atividades e solução propostas?
- E. O custo é compatível com as atividades e solução propostas?
- F. O desempenho esperado é plausível?
- G. Quais faixas de bônus acima do desempenho esperado seriam alcançáveis e qual o esforço estimado para alcançá-las?
- H. Qual a complexidade e a abrangência das soluções apresentadas no portfólio do interessado?
- I. Quais alterações deveriam ser feitas no Projeto de P&D para melhorar sua qualidade e aderência ao edital?
- J. A análise do Projeto de P&D indica a necessidade de alterações técnicas no TR?

A escolha do fornecedor será realizada em face dos critérios a seguir. Os critérios são eliminatórios, ou seja, todos devem ser atendidos. E são classificatórios na ordem apresentada, ou seja, havendo empate entre dois projetos no primeiro critério, o critério seguinte será usado para desempate e assim sucessivamente.

1) **A qualidade do Projeto de P&D e sua aderência ao edital:** considerar o projeto após eventuais ajustes decorrentes da negociação. Os aspectos mais relevantes a serem observados são:

- [Pesquisa] Completude e viabilidade da pesquisa proposta (rotas tecnológicas).
- [Solução] Completude, viabilidade e aderência da solução proposta em relação ao objeto da ETEC.
- [Metodologia] Cumprimento dos objetivos do acompanhamento da execução contratual e da transferência de conhecimento por parte da metodologia de trabalho proposta. Os objetivos a serem cumpridos pela metodologia são:
 - Entregas de valor parciais e frequentes para validação das premissas de negócio e do andamento da pesquisa (equivalente ao conceito Scrum de Mínimo Produto Viável – MVP).
 - Iterações de período fixo e curto, com pontos de conferência com envolvimento do cliente. Possibilidade de priorização e adequação do escopo e do desenho da solução pelo cliente, em conjunto com a equipe de pesquisa e desenvolvimento (equivalente aos conceitos Scrum de sprints, backlog, reuniões de planejamento e reuniões de revisão).
 - Equipe de P&D autogerenciada, com status do projeto sempre atualizado (equivalente ao conceito quadros kanban para acompanhamento de sprints).
 - Transferência de conhecimento de mão dupla entre equipe e cliente, realizada sempre que necessário, para apurar conjuntamente o problema de negócio ou para integrar o produto ao ecossistema em que será mantido no cliente. Sessões de transferência de conhecimento devem ser

hands on e facilitadas por técnicas de interação entre equipe e cliente (equivalente ao conceito de design sprints no estilo Google Venture utilizando ferramentas de design thinking).

- 2) **Portfólio:** avaliar se o fornecedor comprovou ter executado ao menos um projeto resolvendo problemas em áreas do conhecimento de NLP ou jurimetria que também serão enfrentados nesta ETEC, como: reconhecimento de entidades nomeadas (NER), modelo de linguagem em Português Brasileiro com foco jurídico; classificação; extração de texto; predição de texto; sumarização abstrativa. Ordenar os projetos por complexidade e abrangência.
- 3) **Equipe:** avaliar se os papéis previstos para compor a equipe e se a produção científica ou experiência de mercado dos principais profissionais envolvidos guardam pertinência com o objeto da contratação.
- 4) **Valor da proposta:** considerar o preço após a negociação. Propostas com preços inexequíveis devem ser descartadas, exceto se acolhida eventual justificativa apresentada durante a negociação. Também devem ser descartadas as propostas com preços acima do que foi levantado no Termo de Referência ou cujo custo esteja em disparate em comparação aos custos explicitados nos demais projetos de P&D recebidos, exceto se acolhida eventual justificativa apresentada durante a negociação.

Cabe à equipe da contratante utilizar os critérios acima para avaliar cada fornecedor como um todo, buscando escolher como contratado aquele que apresentar proposta que a equipe entenda ter maior **a maior chance de sucesso no atendimento da encomenda tecnológica.**

4.6 Negociação para a celebração do contrato

Os projetos devem ser submetidos a parecer do comitê de especialistas, para embasar a decisão da Administração. Para o início da negociação, é recomendável que a contratante

elabore uma contraproposta aos mais promissores projetos aderentes a sua necessidade, para pavimentar o diálogo que será estabelecido.

A negociação deverá seguir as diretrizes do Decreto 9.283/18:

Art.27 § 8º A administração pública negociará a celebração do contrato de encomenda tecnológica, com um ou mais potenciais interessados, com vistas à obtenção das condições mais vantajosas de contratação, observadas as seguintes diretrizes:

I - a negociação será transparente, com documentação pertinente anexada aos autos do processo de contratação, ressalvadas eventuais informações de natureza industrial, tecnológica ou comercial que devam ser mantidas sob sigilo;

II - a escolha do contratado será orientada para a maior probabilidade de alcance do resultado pretendido pelo contratante, e não necessariamente para o menor preço ou custo, e a administração pública poderá utilizar, como fatores de escolha, a competência técnica, a capacidade de gestão, as experiências anteriores, a qualidade do projeto apresentado e outros critérios significativos de avaliação do contratado; e

III - o projeto específico de que trata o § 9º poderá ser objeto de negociação com o contratante, permitido ao contratado, durante a elaboração do projeto, consultar os gestores públicos responsáveis pela contratação e, se houver, o comitê técnico de especialistas.

O edital de chamamento público deve delinear o formato das interações e prazo para o desfecho.

O TCU seguirá o método de negociação colaborativa do [Harvard Negotiation Project](#), pautado pela transparência e objetividade, onde as partes buscam construir opções ganha-ganha que atendam seus reais interesses e mutualmente reconhecidas como justas. Visando um acordo rico que maximize a satisfação das partes, recomenda-se que a negociação ocorra em duas rodadas. A primeira etapa para refinar as melhores opções técnicas possíveis. A segunda etapa para fechar consenso quanto a custos, prazos e detalhes da opção escolhida, firmando o contrato.

Os principais pontos a serem negociados são:

- **Cronograma Físico-Financeiro.** Definindo a duração e o custo fixo de cada marco do projeto.
- **Acordo de Níveis de Serviço** detalhando:
 - **Critérios de Aceite** das sprints, com indicação de quais testes e medições serão aplicados para rastrear e comprovar o esforço de P&D executado.
 - **Metodologia de colaboração** contendo a forma e periodicidade do acompanhamento, bem como os registros, controles e informações que deverão ser prestados pela contratada.
 - **Metas de Desempenho** por marco do projeto. Definindo faixas de desempenho, seus bônus e as métricas de aferição. Os critérios de cumprimento poderão ser renegociados durante a execução do contrato, justificadamente e com a concordância de ambas as partes.
- **Propriedade Intelectual:** titularidade, cessão, licenciamento e exercício dos direitos de propriedade intelectual dos componentes do módulo de inteligência artificial e dos modelos intermediários gerados no esforço de P&D para o seu desenvolvimento.
- **Transferência de tecnologia:** Como a equipe de TI da contratante será capacitada pela contratada para executar manutenção evolutiva na solução implantada. Contemplar treinamentos e outras atividades de transferência de tecnologia a serem executadas.

Ressalte-se que, para preservar os interesses e mitigar a assunção de riscos desnecessários para a Administração, os itens a seguir não estão abertos à negociação:

- **Forma de remuneração:** a remuneração se dará por custo fixo mais remuneração variável de desempenho (bônus).
- **Afunilamento de etapas:** o fornecedor que não atingir a meta negociada para um marco não passará para o estágio seguinte do projeto e terá seu contrato resolvido.

- **Etapa de saneamento e os ajustes contratuais decorrentes:** a primeira etapa de cada ciclo do projeto necessariamente será a Etapa de Saneamento (vide seção 5.3), para estruturação dos dados de treinamento. Os resultados desta etapa servem para calibrar o escopo dos requisitos e as metas de desempenho.

4.7 Minuta de contrato pós-negociação

O contrato será fruto da negociação entre as partes. Finda a negociação, a minuta de contrato negociada será submetida à aprovação da Consultoria Jurídica do TCU, antes da assinatura das partes.

5 Execução contratual

5.1 Local de execução dos serviços

O contrato não prevê alocação exclusiva de mão-de-obra e nem a presença física da contratada. As reuniões podem ser realizadas virtualmente. E os entregáveis previstos, todos digitais ou digitalizáveis, podem ser apresentados, enviados e instalados remotamente, no ambiente preparado pelo TCU.

A sede do Tribunal de Contas da União em Brasília-DF permanece como referência de local de execução dos serviços caso, excepcionalmente, seja necessário prestar algum serviço presencial. O contrato não será aditado para inclusão de gastos com diárias ou passagens, que devem ser arcados integralmente pela contratada.

5.2 Reunião inicial de alinhamento

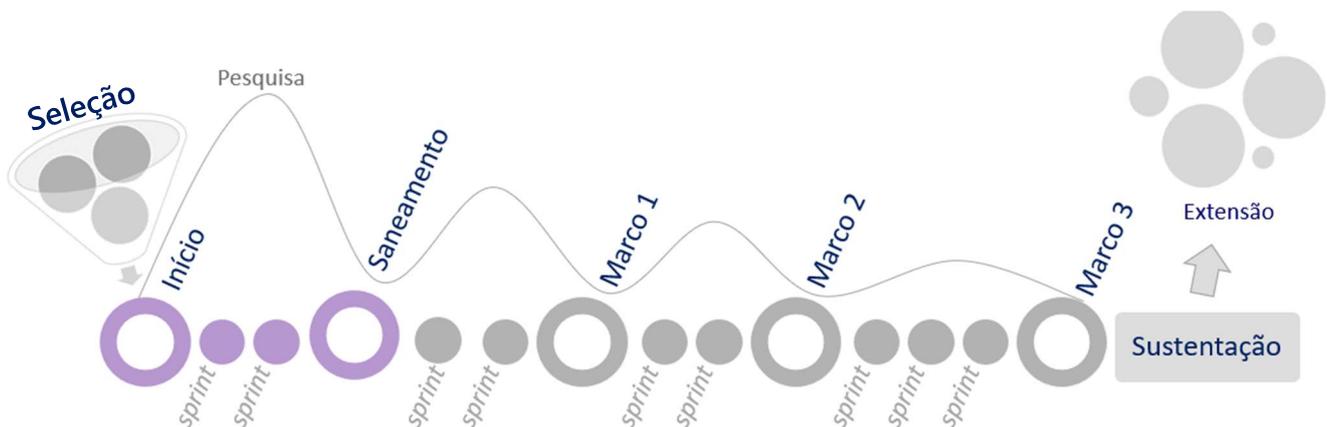
No início dos serviços deve ser realizada uma reunião de alinhamento entre as equipes da contratada e da contratante. A reunião tem o objetivo de esclarecer aspectos técnicos e administrativos do contrato. Sua pauta mínima deve contemplar:

- Assinatura do termo de confidencialidade (TCAR, **ANEXO III**) pelo representante legal da contratada.

- Acesso aos recursos da contratante, como repositório de código e ambiente de homologação. Assinatura dos termos obtenção de contas de acesso.
- Treinamento da equipe da contratada para uso da arquitetura de sistemas do TCU.
- Definição de como a contratada deverá integrar os microsserviços e interfaces do futuro módulo de inteligência artificial na solução de Instrução Assistida do TCU.
- Formas de contato. Quadro *kanban*, reuniões da *sprint*.

5.3 Etapas, Ciclos e Marcos do projeto

Vislumbram-se as etapas abaixo para a encomenda tecnológica e eventuais contratações decorrentes:



A quantidade de sprints é apenas ilustrativa.

- I. **Seleção:** Etapa externa da licitação. Começa com a publicação do edital de Chamamento Público.
- II. **Início:** Celebração do contrato e reunião inicial de alinhamento. Vide seção 5.2.
- III. **Saneamento:** etapa de extração e rotulação dos textos das peças relevantes – petições iniciais, instruções preliminares e de mérito e peças a elas correlatas – dos processos de Representações e Denúncias encerrados e de acesso público, fornecidos pelo TCU como dados brutos a serem estruturados pela contratada. Estima-se que seja uma etapa razoavelmente curta (aproximadamente 4 meses, a ser negociado) que requeira

uso intensivo de mão-de-obra semiespecializada. Ao final desta etapa haverá uma manifestação obrigatória da Contratante sobre a continuidade ou extinção do contrato (vide seção 5.3.1). Os produtos esperados desta etapa são:

- A. Conjunto de dados estruturados para fins de treinamento de modelos computacionais, correspondentes aos dados brutos fornecidos pela Contratante.
 - B. Parecer sobre a viabilidade do projeto e previsão do máximo desempenho teórico que se pode esperar do módulo de inteligência artificial treinado com os dados estruturados.
 - C. Rota tecnológica a ser tomada, em forma de backlog do projeto com as atividades a serem priorizadas nas sprints futuras.
 - D. O ajuste da fórmula de aferição e dos valores dos parâmetros de desempenho esperados em cada marco, em função das novas estimativas com dados rotulados.
- IV. **Pesquisa & Desenvolvimento:** pesquisa, prototipação e desenvolvimento do módulo de inteligência artificial objeto desta ETEC e sua integração à Solução de Instrução Assistida. Vide seção 5.3.2.
- V. **Sustentação e Evolução:** etapa opcional, de escolha unilateral da Contratante. Se executada, constitui a última etapa da ETEC, após o fim do 3º ciclo. Vide seção 5.12.
- VI. **Extensão:** Não faz parte da ETEC. Possibilidade que a Administração tem de, atendidos os critérios técnicos e legais pertinentes, executar nova(s) compra(s) direta(s) de módulo(s) de inteligência artificial treinados para outros tipos processuais do TCU que não Representações e Denúncias.

As etapas III (Saneamento) e IV (P&D dos marcos) acima se repetem em cada um dos três ciclos do projeto. No primeiro ciclo, serão tratados os processos referentes ao tema com maior chance de sucesso e maior impacto no resultado do TCU: Aquisições Públicas. Como explicado no detalhamento do objeto (Anexo I). No segundo ciclo, todos os demais temas serão tratados. No terceiro ciclo, a solução para aquisições públicas deve ser adaptada

e refinada para também tratar dos processos deste tema sob a égide da nova Lei de Licitações (Lei 14.133/2021).

5.3.1 *Decisão sobre a continuidade do projeto*

Ao final da etapa de saneamento em cada ciclo, a Contratante colherá pareceres da Contratada e do Comitê Técnico de Especialistas versando sobre as rotas tecnológicas propostas, a viabilidade do projeto e o desempenho teórico esperado para o objeto da contratação.

E decidirá, unilateral e motivadamente, pela continuidade ou não do contrato.

5.3.2 *Pesquisa e Desenvolvimento*

O período de P&D propriamente dito, no qual ocorre a pesquisa, prototipação e desenvolvimento da solução, subdivide-se em três etapas, correspondendo aos três marcos do projeto. Cada etapa termina com a entrega do produto esperado para o respectivo marco. Os marcos correspondem aos grandes entregáveis previstos no objeto da contratação: análise da petição inicial; painel de jurimetria; esboço da instrução. A ordem dos marcos será definida na negociação.

As etapas se desenvolvem através de entregas parciais rápidas e constantes (ex: sprints da metodologia ágil). O tempo para realização e ateste de cada entrega (sprints) deve ter duração fixa (time box) a ser acordada entre as partes na fase de negociação. Seguem exemplos que podem orientar a duração de cada etapa de entregas (sprints), dependendo do tipo de atividade predominante:

- **Saneamento de dados** – sprints para tratamento dos dados de treinamento dos modelos computacionais. Pode incluir atividades como correção de OCR de documentos, rotulação de uma coletânea de textos etc. Duração sugerida de uma sprint: 1 mês.
- **Etapa de concepção** – sprints para geração de protótipos descartáveis (exemplos: *slides* de tela, desenhos em Figma ou Adobe XD, etc.) visando o

entendimento e a escolha de funcionalidades e interfaces, bem a priorização das tarefas. Duração sugerida de uma sprint: 1 semana.

- **Treinamento / Transferência de conhecimento** – sprints com participação das equipes técnicas da contratada e do TCU. Vide seção 5.11. Duração sugerida de uma sprint: 1 semana.
- **Pesquisa e desenvolvimento** – a grande maioria das sprints; visa a construção propriamente dita do módulo de inteligência artificial. Duração sugerida de uma sprint: 2 semanas.

A última sprint de um marco é chamada **sprint de entrega do marco**. Nela será avaliado o produto entregue.

As demais sprints são chamadas de **sprints intermediárias**. Nelas será necessário comprovar o esforço de P&D empregado.

Após a conclusão do último marco, a contratante pode optar por dar continuidade ao trabalho na ETEC com um período de sustentação (vide 5.12) visando o aperfeiçoamento da solução via manutenção evolutiva.

Finda a ETEC (com ou sem período de sustentação), cabe à contratante decidir sobre uma nova contratação via compra direta para estender a solução a outras hipóteses de instrução assistida, na forma da lei e desde que fique tecnicamente comprovado que a solução pode ser customizada para estas outras aplicações, sem risco tecnológico.

5.4 Metodologia de acompanhamento

Para melhor lidar com a incerteza quanto a prazo e escopo devido ao risco tecnológico, o acompanhamento do projeto deve se dar por meio de alguma metodologia ágil, a ser acordada pelas partes, que permita que o acompanhamento da execução contratual e a transferência bilateral de conhecimento se deem de forma tempestiva e completa. Nenhuma metodologia específica é obrigatória, mas a escolhida deve cumprir estes requisitos:

- 1) Entregas de valor parciais e frequentes para validação das premissas de negócio e do andamento da pesquisa.

- 2) Iterações de período fixo e curto, com pontos de conferência com envolvimento do cliente.
- 3) Possibilidade de priorização e adequação do escopo em cada iteração.
- 4) Equipe de P&D autogerenciada, mantendo status do projeto sempre atualizado para acompanhamento remoto do cliente.
- 5) Transferência de conhecimento de mão dupla entre equipe e cliente, realizada sempre que necessário, para apurar conjuntamente o problema de negócio ou para integrar o produto ao ecossistema em que será mantido no cliente. Com sessões hands on facilitadas por técnicas de interação entre equipe e cliente.

Como ilustração, ao longo deste documento utiliza-se a terminologia da metodologia ágil Scrum. Também há citações a conceitos de design da Google Venture e do Lean Startup, com o uso de quadros kanban e ferramentas de design thinking.

É esperado que a equipe da contratada tenha profissionais com papéis como cientista de dados, engenheiro de dados, analista de negócio, desenvolvedores, designers etc. Eles integrarão a equipe conforme a etapa do projeto. Todavia, a contratada é livre para organizar sua equipe ágil como melhor lhe aprouver. O Preposto da contratada junto ao TCU, porém, deverá fazer parte da equipe ágil no papel equivalente ao de Scrum Master. Também integram a equipe ágil os servidores do TCU designados como Gerente de Projeto e como Dono do Produto.

Scrum Master e Gerente de Projeto constituem o ponto de contato cotidiano entre as partes.

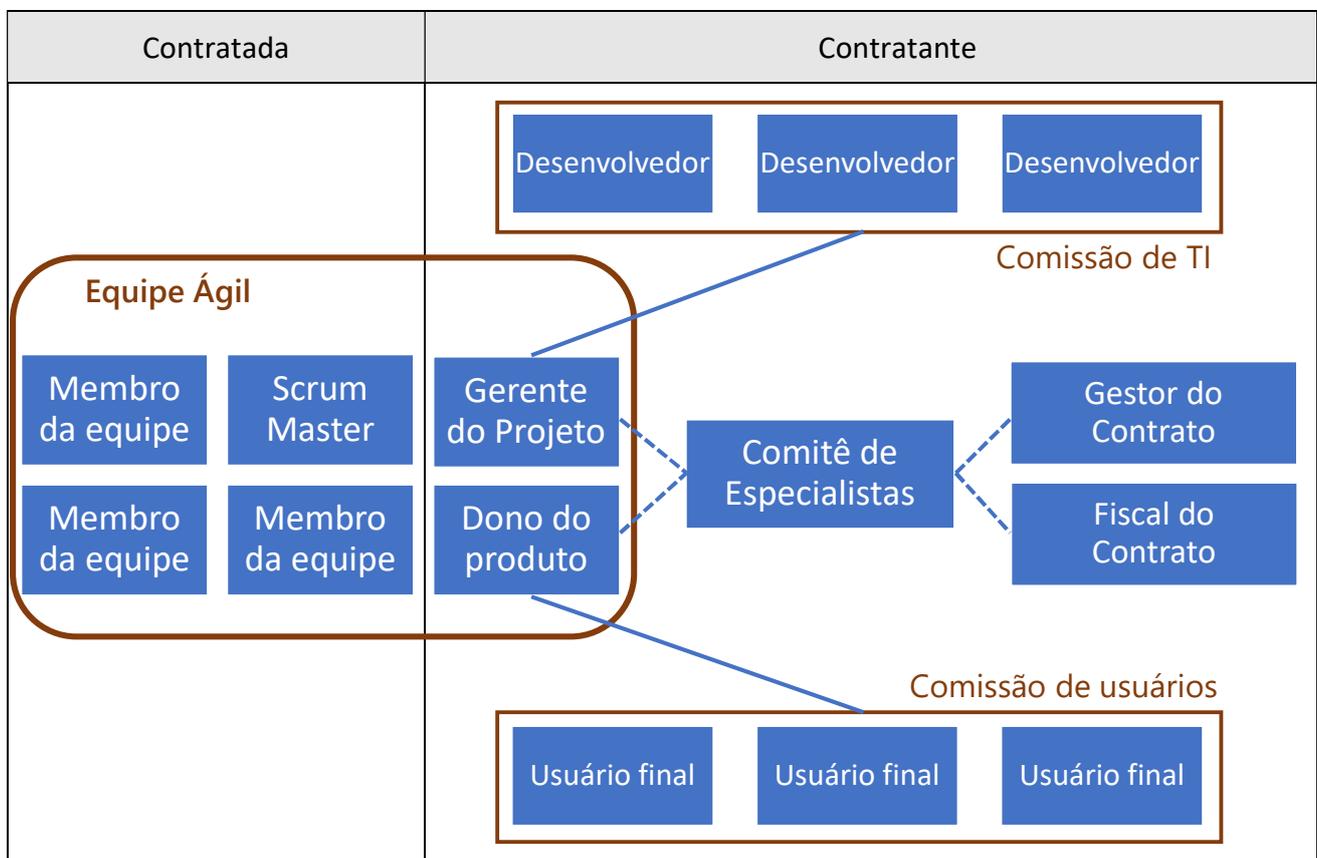
O Gerente de Projeto funciona como Fiscal Técnico do contrato, responsável por participar das reuniões e atestar o aceite técnico das entregas. É assessorado por uma Comissão de TI composta pelos desenvolvedores da solução de Instrução Assistida do TCU.

E trabalha em proximidade com o Dono do Produto (papel de *Product Owner* no Scrum), que é o representante da área de negócios. Assessorado, por sua vez, por uma Comissão de Usuários composta por clientes finais encarregados da instrução de Representações e Denúncias utilizando a solução de Instrução Assistida. O Dono do Produto deverá participar

das reuniões de planejamento e revisão entre cada sprint, cumprindo o papel de priorizar as tarefas a serem feitas e de mobilizar os usuários finais nos testes dos MVPs entregues. O Dono do Produto poderá se fazer representar nas reuniões diárias pelo Gerente do Projeto.

Há, ainda, os papéis decisórios de Gestor do Contrato e de Fiscal do Contrato. O Fiscal do Contrato auxilia o Gerente do Projeto nas questões administrativas. Juntos, encaminham pagamentos, renegociações, sanções etc. para aprovação do gestor, encarregado também de decidir sobre o andamento contratual. Os titulares e substitutos dos papéis de Gestor e de Fiscal do Contrato são designados por portaria. Sugere-se que seja feito o mesmo para os papéis de Gerente do Projeto e Dono do Produto.

O Gestor o Fiscal do Contrato, o Dono do Produto e o Gerente do Projeto poderão assessorar-se do Comitê de Especialistas sempre que julgarem oportuno, enviando-lhe perguntas e solicitando pareceres.



As reuniões e as ferramentas de acompanhamento do projeto podem ser virtuais. A equipe ágil da contratada deverá manter atualizado online um quadro para acompanhamento do projeto pela contratante.

5.5 Conciliação entre Etapas e Ciclos do projeto com o acompanhamento ágil

A ETEC usará a Gestão dirigida por Valor, na qual busca-se a eficácia (gerar valor) em um cenário onde o problema é apenas percebido e a forma de solução é desconhecida. Difere, portanto, da Gestão dirigida por Plano, apropriada para ambientes de linha de montagem na qual problema e solução são conhecidos.

Conseqüentemente, as partes são livres para pactuar alterações na ordem de entrega dos marcos e dos ciclos, a qualquer momento durante a execução contratual.

Por exemplo, suponha-se que o foi iniciado com a seguinte ordem planejada:

Marco 1 do Ciclo 1 → Marco 2 do Ciclo 1 → Marco 3 do Ciclo 1 → Marco 1 do Ciclo 2 → ...

Porém, ao longo do acompanhamento, suponha seja detectado que é mais eficaz reunir os marcos do tipo 2 dos diversos ciclos. Por comum acordo, a ordem poderia ser atualizada para:

Marco 1 do Ciclo 1 → Marco 2 do Ciclo 1 → Marco 2 do Ciclo 2 → Marco 2 do Ciclo 3 → ...

Por decisão exclusiva do TCU, os produtos gerados ao final de um marco ou de um ciclo podem ser publicados em Produção para uso real. A publicação da solução parcial em Produção tem os mesmos propósitos da publicação de um software beta: identificar correções necessárias; colher feedback dos usuários finais; descobrir requisitos funcionais ou não funcionais não percebidos durante o desenvolvimento. As tarefas de desenvolvimento decorrentes da publicação em Produção, inclusive a própria coleta das tarefas, serão adicionadas ao backlog do projeto para priorização de acordo com as regras adotadas.

A publicação da solução parcial em Produção não se confunde com a etapa opcional do projeto chamada Sustentação e Evolução, que pode ser disparada apenas quando a solução estiver completa, isto é, após a entrega do último marco do último ciclo.

5.6 Dinâmica das sprints

Para facilitar o entendimento, esta seção utiliza a nomenclatura da metodologia ágil Scrum para os artefatos e eventos citados. Como ressaltado, qualquer metodologia que cumpra os requisitos da seção anterior será aceitável.

Toda sprint terá um produto a ser entregue. As sprints intermediárias cujas atividades não sejam estritamente de pesquisa e desenvolvimento devem entregar os produtos previstos para a respectiva atividade. Exemplos: protótipos descartáveis em sprints de concepção; dados rotulados nas tarefas de saneamento; treinamento realizado nas atividades de transferência de conhecimento.

As sprints intermediárias de pesquisa e desenvolvimento devem sempre entregar um **mínimo produto viável – MVP**, conforme o backlog de funcionalidades acordadas para a sprint.

Caso o backlog da sprint seja cumprido antes do tempo previsto para seu término, a equipe executará os próximos itens do backlog do produto, obedecendo a prioridade. Ao reverso, se não for possível cumprir todas as tarefas determinadas para a sprint, as tarefas pendentes (débito técnico) voltam ao backlog do produto para repriorização em sprints seguintes, em concordância com o gerente do projeto.

Na reunião de planejamento da sprint, o backlog da sprint é alimentado por cartões representando as tarefas a serem realizadas. A cada cartão será atribuído uma pontuação, representando o percentual do esforço total da sprint que o cartão representa. A soma dos pontos dos cartões deve totalizar 100 pontos. Cartões de sprints anteriores (débito técnico) não serão considerados para o fim da atribuição de pontos. A equipe ágil definirá os cartões e seus pontos. Em caso de divergências na equipe, o gerente do projeto, podendo auxiliar-se da comissão de TI do TCU, decidirá conclusivamente.

O MVP implementa as funcionalidades eleitas para desenvolvimento na sprint. Não se trata de produto “pronto para mercado”, tampouco o “menor produto imaginável”. Seu objetivo é fornecer feedback à equipe de desenvolvimento que permita validar as hipóteses de negócio com os usuários finais. O dono do produto será a ligação da equipe ágil com a

comissão de usuários, se encarregando de conseguir a cooperação destes no teste dos MVPs entregues.

Além do MVP em si, o TCU também está interessado no **processo** de sua construção. Entende-se que o Projeto de P&D é altamente dependente de experimentação iterativa. O que ocorre, por exemplo, no treinamento dos modelos computacionais. Uma ação de experimentação produz aprendizado que deve ser retido no projeto, para beneficiar as iterações futuras. Documentar o processo traz vantagens como:

- Comprovar o esforço empregado.
- Evitar retrabalho desnecessário.
- Construir conhecimento sobre quais abordagens não funcionam.
- Explicar, quando da transferência de conhecimento, as decisões de projeto.

A forma de documentar o processo deve ser acordada entre as partes. Sugere-se adotar o conjunto de boas práticas [Rastro-DM](#) (derivação do CRISP-DM com foco na retenção do conhecimento), automatizando ao máximo a criação do rastro. Além dos resultados obtidos, o registro deve conter as informações necessárias para se reproduzir a tarefa. Por exemplo, no rastro do treinamento de um modelo ficariam anotados: versão do algoritmo, variáveis, hiperparâmetros, conjunto de dados usado, os resultados obtidos, entre outras informações úteis.

5.7 Critérios de Aceite

O entregável de cada sprint precisa cumprir os seguintes critérios para que a respectiva sprint receba aceite técnico pelo gerente de projeto:

- I- [Rastro] Registro das iterações experimentais realizadas para alcançar o MVP.
- II- [Versão atual] Ter a versão atual de seu código-fonte incorporado ao repositório de código da contratante.
- III- [Testes] Ter sido aprovado nos testes automatizados inseridos no código e na ferramenta de inspeção de qualidade de código-fonte da contratante (SonarQube ou equivalente).

IV- [Ambiente] Ser implantado e testado, pela contratada, no ambiente de homologação da contratante. A contratada deverá configurar e alimentar o MVP com a massa de dados necessária para o teste com usuários finais.

V- [Uso] Receber o aceite do dono do produto de que o MVP implementa as funcionalidades acordadas.

Apenas para sprints de entrega de marco do projeto:

VI- [Desempenho] cumprir a meta de desempenho estipulada para o marco.

Nas sprints intermediárias, o aceite é dado pelo Gerente de Projeto, que terá prazo de 5 (cinco) dias úteis para manifestar-se, quando se dará o aceite tácito. Este prazo não impede o início da sprint seguinte. Pequenos erros ou a necessidade de ajustes cujo impacto seja marginal em relação às funcionalidades acordadas não impedem o aceite, a critério do gerente de projeto. Neste caso, as pendências devem ser adicionadas como um cartão na sprint seguinte.

Se o aceite for negado, a sprint fracassou e seu esforço não resta comprovado. Os cartões não cumpridos na sprint se tornam um débito técnico a ser escalonado nas sprints seguintes, em acordo com o Gerente do Projeto, sem redução do volume de trabalho que já era esperado para tais sprints futuras. A pontuação dos cartões em débito será preservada, de modo que as sprints futuras em que sejam alocados terão pontuação total superior a 100.

A sucessão de quatro ou mais sprints intermediárias fracassadas faculta à contratante a resolução do contrato.

Nas sprints para entrega de marcos do projeto, o período de aceite será de 10 (dez) dias úteis. O plano de testes de desempenho deve ser acordado previamente entre as partes, mas recomenda-se o uso de métodos de validação cruzada (*cross-validation*). É assegurado à contratada participar dos testes de desempenho da solução entregue. A recusa de aceite implica na automática concessão de um prazo adicional de 10 (dez) dias úteis, para a contratada adequar o produto e ofertá-lo novamente, uma última vez. A contratante terá, por sua vez, outros 10 (dez) dias úteis para a avaliação da segunda e final entrega. O projeto ficará suspenso durante todos estes períodos, para que se avalie se a contratada seguirá ou não para

a etapa seguinte. O Aceite requer a aprovação do Gerente do Projeto e do Dono do Produto, que podem valer-se de consulta às comissões de TI e de usuários, respectivamente, e ao Comitê de Especialistas.

Se a entrega do marco do projeto não for aceita, o marco será considerado como não alcançado e o contrato com o fornecedor deverá ser resolvido, remunerando-se o esforço de P&D comprovado.

5.8 Portões de seleção (*stage-gates*)

A seleção inicial contemplará o fornecedor com a maior probabilidade de sucesso no atendimento da encomenda tecnológica. Os marcos do projeto funcionam como portões de decisão quanto à continuidade do contrato em relação à contratada. No primeiro marco (Saneamento), a Administração deve resilir o contrato em caso de inviabilidade técnica (seção 5.3.1). Nos outros três marcos, a contratada terá seu contrato terminado caso o produto não alcance os requisitos mínimos de desempenho avançados (vide seção 5.17 para as hipóteses de término do contrato).

Ao final de cada marco e/ou ciclo, caso o projeto fique sem fornecedor, o TCU poderá providenciar nova contratação.

5.9 Modelo de Remuneração

O modelo de remuneração não deve recompensar a incompetência travestida de risco tecnológico. Ao revés, deve-se encorajar o esforço de P&D compromissado com o alcance do melhor produto e dentro do prazo.

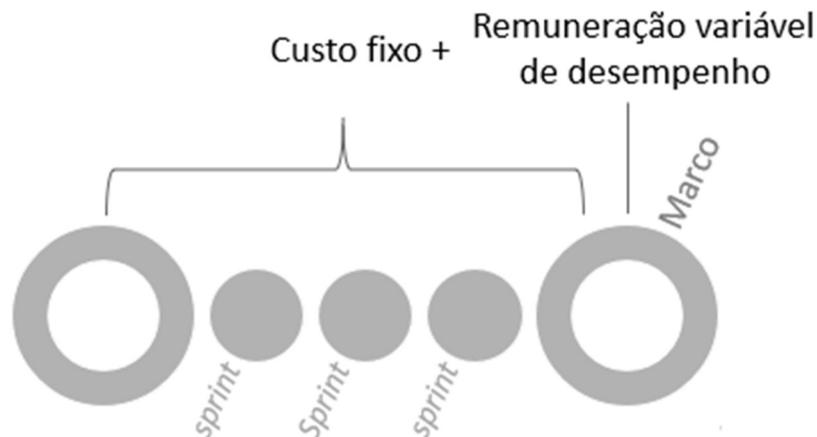
O custo fixo de pesquisa e desenvolvimento da ETEC pode ser razoavelmente bem estimado, como demonstrado nos estudos preliminares, pois os principais componentes de sua composição são a remuneração da equipe ágil e os recursos computacionais por ela utilizados.

E, dado que o projeto se decompõe em etapas e marcos, é possível eleger o fechamento de cada etapa como o momento para a realização do lucro da contrata. Desta forma, o lucro é diferido para casar-se com a entrega do produto esperado para o marco. Este arranjo

compartilha com a contratada uma pequena parte do risco tecnológico que, de outra forma, seria integralmente absorvido pela contratante. E se justifica porque o objetivo da ETEC é entregar a solução de TI especificada em seu objeto, e não realizar a pesquisa apenas pela pesquisa.

Adicionalmente, é mais interessante para o TCU o alto desempenho da solução do que a antecipação de uma entrega. O modelo de remuneração deve estimular a perseguição da melhor performance possível para o estado da arte. O valor de cada faixa de bônus deve ser condizente com a monetização dos efeitos que a respectiva solução trará para o Tribunal.

Por tais motivos, a forma de remuneração adotada será: **custo fixo mais remuneração variável de desempenho** (bônus). A parcela do custo fixo deve ser calibrada para cobrir as despesas de P&D, porém sem trazer lucro significativo para a contratada. O lucro virá com o atingimento do marco, sendo maior quanto maior for o desempenho do produto entregue.



O custo fixo e as faixas de bônus devem ser negociados separadamente para cada marco do projeto. Nas etapas de Saneamento, a remuneração será composta apenas da componente custo fixo.

5.9.1 Custo fixo

O pagamento do custo fixo será mensal e equivalerá ao custo fixo total previsto para o marco dividido pelo número de meses previsto para seu atingimento. Na hipótese de renegociação do prazo sem aumento de custos, a remuneração mensal remanescente será recalculada em função do novo prazo.

Antes do pagamento mensal, o status da sprint intermediária mais recentemente finalizada deve ser conferido. Se a sprint fracassou, isto significa que o esforço de P&D mais recente ainda não foi devidamente comprovado. Nesta hipótese, o pagamento devido será glosado pelo percentual representado pela soma do esforço dos cartões da sprint não concluídos (débito técnico). A glosa não tem natureza sancionatória. Sanado o débito técnico, a remuneração a ele correspondente será paga no ciclo de pagamento seguinte.

A glosa não impede a tomada de sanções ou a resolução do contrato nas hipóteses que, porventura, se mostrem cabíveis.

5.9.2 Remuneração variável de incentivo

A remuneração variável de incentivo é também chamada de remuneração variável de desempenho ou, simplesmente, bônus. É devida no mês seguinte ao aceite de sprint de entrega de marco.

Para cada marco devem ser estabelecidas faixas de bonificação. A primeira faixa corresponde ao atingimento do marco, isto é, do mínimo desempenho necessário para que o produto seja aceito como sendo útil para o TCU. Esta primeira faixa representa o lucro normal esperado para este tipo de contrato.

As faixas de lucro seguintes devem estimular a superação tecnológica. Desde que tragam benefícios reais para o trabalho dos usuários da solução de instrução assistida. O valor da bonificação deve guardar relação com a estimativa de valor gerado para o Tribunal.

Por exemplo: se a primeira faixa exigiu uma acurácia muito alta apenas para os tipos de irregularidades mais frequentes, entende-se ser útil uma próxima faixa de bônus para a solução que estender a mesma acurácia aos processos menos comuns. Outrossim, não seria necessário criar uma faixa de bonificação para processos raros a ponto de não terem impacto significativo no tempo global de trabalho dos auditores.

Observe-se que a entrega do marco antes do prazo negociado não é um fator tão importante para o TCU quando comparado com a entrega do melhor produto possível. Por isso não haverá bônus para entregas antecipadas. Com isto também pretende-se evitar a proposição de prazos demasiadamente longos com o objetivo oculto de serem antecipados.

As faixas de bonificação devem ser definidas na fase de negociação e calibradas nas etapas de saneamento, sem prejuízo de eventuais renegociações que sigam o rito determinado neste documento.

5.10 Reajuste

Os preços contratados poderão ser reajustados após o período mínimo de 12 (doze) meses do início da vigência do contrato ou após o último reajuste. O reajuste será calculado pelo ICTI, limitado ao IPCA (em atendimento ao novo regime fiscal instituído pela EC 95/2016).

A solicitação de reajuste deve originar-se da contratada. O reajuste deverá ser solicitado antes do término da vigência do contrato, sob pena de preclusão.

5.11 Transferência de conhecimento

A transferência de conhecimento e sua remuneração devem ser negociadas entre as partes. Como boa prática, a Comissão de TI formada pelos desenvolvedores da solução de instrução assistida deve envolver-se no projeto ao longo da sua execução. Funcionando como consultores para auxiliar a integração do projeto com a solução existente e com a arquitetura de ambiente computacional do TCU. E para absorver o conhecimento gerado em cada marco do projeto.

Ademais, recomenda-se que sejam programados minicursos de treinamento e sessões de passagem de conhecimento na prática (por exemplo, via *pair programming*), presenciais ou virtuais. Estas sessões serão executadas como *sprints* de treinamento e transferência de conhecimento. Terão curta duração (1 semana) e devem permitir que a equipe de pesquisa e desenvolvimento da contratada possa interagir de forma muito próxima com a equipe de desenvolvimento do TCU.

5.12 Etapa de Sustentação e Evolução da solução

Após a entrega do último marco do projeto no ambiente de homologação da contratante, a ETEC passa para a sua etapa final, de estabilização da solução em Produção.

Esta etapa final é **opcional**, à escolha unilateral do TCU, segundo a conveniência da Administração em efetivamente sustentar a solução em Produção. O contrato deve prever sua autorização formal por ato discricionário do gestor do contrato. O ato de autorização deverá ser emitido em até um mês após o aceite da entrega do último marco do ciclo ou do projeto, e estabelecer o custo e a duração da etapa de sustentação e evolução.

A etapa é composta por serviços de suporte técnico e de manutenção evolutiva. Oportuno ressaltar que tais serviços são parte da Solução de TI desta contratação, segundo entendimento do Acórdão 1.480/2007-Plenário:

25. A contratação de determinados produtos ou resultados por si só não garante o alcance dos benefícios que motivaram a contratação, benefícios esses que devem ser previstos no projeto básico ou no termo de referência.

26. Para se chegar aos benefícios, é importante que o órgão ou entidade defina todos os elementos a serem produzidos, além dos produtos e serviços propriamente ditos, de modo que esses produtos e serviços passem a ser encarados como parte de algo maior, que neste texto será denominado 'solução de TI'.

No mesmo sentido o [Guia de boas práticas em contratação de soluções de tecnologia da informação](#) elaborado pelo TCU. Entretanto, seguindo a racionalidade da Lei 8.666/1993 art. 23 §1º, de que as contratações devem ser divididas em quantas parcelas quanto viável técnica e economicamente, entende-se não ser cabível prorrogar a etapa de sustentação por um período arbitrariamente longo. A etapa de sustentação se justifica como o tempo necessário para analisar a solução em uso real e refiná-la em consequência de tais observações. Portanto, deve durar entre o mínimo de 6 (seis) meses e o máximo de 18 (dezoito) meses, contados da implantação da solução no ambiente de Produção.

O custo resultará de negociação entre as partes. Os pagamentos serão mensais e compreendem um pacote de valor fixo com os serviços de suporte técnico para tratamento de incidentes (sustentação) e de *sprints* de manutenção evolutiva.

Ressalte-se que a eventual manutenção corretiva da causa-raiz identificada em função de um incidente é de responsabilidade da contratada e não terá custos para o TCU.

A manutenção evolutiva visa resolver oportunidades de melhoria percebidas após a solução começar a ser largamente utilizada. Sugere-se que seja executada em sprints mais curtas, por tratarem de evoluções na solução já existente. No caso de sprint fracassada, os pagamentos mensais serão glosados pelo montante do débito técnico da sprint.

O suporte técnico deve seguir as boas práticas ITIL de Gerenciamento de Incidentes utilizadas no TCU, a saber:

- a) Detecção e priorização de incidente reportado automaticamente ou por usuário.
- b) Diagnóstico e resolução do incidente, reestabelecendo o serviço, ainda que com uma solução de contorno.
- c) Encaminhamento do problema (causa-raiz) para ser resolvido pela equipe responsável. Equipe da contratada em caso de problema no módulo de inteligência artificial. Equipe da contratante quando envolver as demais funcionalidades da solução de instrução assistida.
- d) Implantação da solução definitiva.
- e) Fechamento do incidente e Monitoramento da solução, incluindo pesquisa de satisfação com o demandante.

A prioridade de um incidente é computada pela tabela abaixo:

Pontuação do incidente	Prioridade do incidente	Prazo máximo para reestabelecimento do serviço
7 a 8 pontos	Alta	1 dia útil
4 a 6 pontos	Média	3 dias úteis
Até 3 pontos	Baixa	5 dias úteis

Onde *pontuação do incidente* é o somatório dos pontos das duas tabelas abaixo:

	4 pontos	3 pontos	2 pontos	1 ponto
Usuários afetados	Usuários em Gabinetes	Mais de uma secretaria	Mais de um usuário, até uma secretaria	Único usuário

	4 pontos	3 pontos	2 pontos	1 ponto
Urgência	A atividade dos afetados é urgente e sua interrupção gera perda de produtividade.	Os afetados podem aguardar até 3 dias pela solução de contorno.	Os afetados podem aguardar a solução de contorno sem prejuízo da produtividade.	É possível continuar o trabalho.

Os prazos correm a partir do dia seguinte da comunicação do incidente e incluem o dia final. No caso de serviço reestabelecido por solução de contorno, a correção definitiva que estiver a cargo da contratada deve ser implantada em Produção em até 15 dias úteis após a comunicação do incidente.

5.13 Segurança da Informação, Confidencialidade e Proteção de Dados

Nos termos da [Resolução-TCU 294/2018](#), a classificação das informações produzidas pelo TCU observa a publicidade como preceito geral e o sigilo como exceção (art. 4º).

Há, contudo, processos de controle externo com peças classificadas como sigilosas por conterem informações em alguma destas hipóteses de enquadramento (art. 7º §3º): I - imprescindíveis à segurança da sociedade ou do Estado; II - pessoais relativas à intimidade, vida privada, honra e imagem da pessoa; ou III - protegidas por sigilo estabelecido em legislação específica. Destaque-se que processos de controle externo ainda não concluídos são classificados no grau de sigilo *Reservado*.

Em consonância, a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD, [Lei 13.709/2018](#)) exige cuidados específicos quanto ao uso e tratamento de dados pessoais (que possam identificar uma pessoa natural). E, especialmente, de dados pessoais sensíveis: *dado pessoal sobre origem racial ou étnica, convicção religiosa, opinião política, filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político, dado referente à saúde ou à vida sexual, dado genético ou biométrico, quando vinculado a uma pessoa natural* (art. 5º II).

Em obediência às normas acima, a contratante, na qualidade de Controladora dos dados, não disponibilizará à contratada nem dados pessoais sensíveis nem dados classificados

pelo TCU como sigilosos. **Serão disponibilizados apenas processos públicos, ou seja, já arquivados. E, destes, apenas as peças não sigilosas.**

Mesmo tais documentos públicos podem conter dados pessoais. A contratada atuará como Custodiante (RES-TCU 294/18 art 3º VI) e Operadora do tratamento destes dados (LGPD art. 7º V). **É responsabilidade da contratada anonimizar os dados pessoais que receber antes de utilizá-los no Projeto de P&D.**

Apenas dados anonimizados podem ser utilizados no desenvolvimento ou treinamento dos modelos, algoritmos ou qualquer outro produto deste projeto. É fundamental que nenhum dos produtos gerados no projeto seja tendencioso em relação a quaisquer dados pessoais, sob pena de multa (seção 7) e de outras sanções ou reparações cabíveis. A contratada responde pelo descumprimento destas normas por parte de eventuais subcontratados.

A anonimização é requerida para dados de pessoas naturais. Dados públicos das pessoas jurídicas de direito privado ou público podem ser utilizados, mas recomenda-se que sejam anonimizados todos os dados irrelevantes ao desenvolvimento do objeto.

A contratada deve disponibilizar ao TCU, sempre que solicitada, os procedimentos de anonimização tomados e seus resultados. O TCU, por meio do encarregado pelo tratamento de dados pessoais (DPO – *Data Protection Officer*, LGPD art. 41) ou de quem ele indicar, opinará conclusivamente sobre a necessidade ou não de se alterar os procedimentos de anonimização dos dados.

O representante legal da empresa deverá assinar o **TCAR – Termo de Confidencialidade, Anonimização de Dados e Respeito às normas de segurança vigentes no TCU** (Anexo III) em nome da contratada.

Considerando que a equipe da contratada, eventualmente, precisará ter acesso a informações não públicas e a sistemas do TCU para prestar o serviço contratado, todos os seus colaboradores (funcionários ou subcontratados) deverão assinar termo afirmando que tiveram ciência do **TCAR** (Anexo III). O termo assinado será exigido para a criação de conta de usuário nos sistemas do TCU para os colaboradores da contratada. Cada colaborador deverá acessar os sistemas do TCU com uma conta de uso pessoal e intransferível.

5.14 Renegociação por consequências do risco tecnológico

Entende-se que o acompanhamento do projeto, como delineado nos itens anteriores, permitirá detectar a necessidade de se estender ou reduzir o esforço de P&D em função do risco tecnológico realmente manifesto. Sendo cabível, nesta hipótese, a renegociação de aspectos do contrato, dependendo da gravidade do impacto causado pela materialização do risco tecnológico. Dividiu-se o impacto em três graus: impacto pequeno, médio ou severo.

O impacto pequeno é o que pode ser contornado com meras calibrações do escopo ou do desempenho esperado para o marco. As alterações devem ser justificadas e contar com a anuência de ambas as partes. A anuência do Tribunal pode ser dada pelo gestor do projeto em concordância com o dono do produto.

O impacto médio é o que exige redução ou dilatação de prazo, mas sem alteração significativa do equilíbrio econômico-financeiro do contrato em relação a uma das partes. Neste caso, as partes podem, em comum acordo, negociar novo prazo para o marco em questão, sem alterar o custo do marco. Os pagamentos ainda devidos serão recalculados em função do novo prazo.

O impacto severo é o que requer renegociação também do custo fixo do marco. Deve contemplar as seguintes justificativas: Em caso de redução do custo e do prazo, deve-se justificar o porquê de não se aumentar o escopo ou o grau de desempenho da entrega esperada para o marco. Na hipótese de aumento do custo fixo, é preciso que: a contratada justifique a necessidade de forma fundamentada; gestor do contrato concorde e justifique a vantajosidade de se manter o contrato com o fornecedor atual frente a outras alternativas; sejam seguidos os trâmites regulares para se firmar termo aditivo com majoração do valor do contrato. Havendo a majoração, a contratada deve atualizar a garantia de execução contratual e notificar a entidade garantidora, no prazo de 10 (dez) dias úteis contados da data em que o termo foi firmado.

5.15 Vigência

A vigência esperada do contrato é de dois anos, sendo o evento terminal o aceite ou recusa do último marco do projeto, avaliado após a solução estar implantada em ambiente de Homologação ou Produção, à escolha do TCU.

Caso, após o aceite da referida implantação, a etapa opcional de sustentação e evolução venha a ser autorizada, a vigência se estenderá pelo período de duração autorizado, entre 6 e 18 meses.

O contrato deverá prever a possibilidade de flexibilização do prazo de vigência, em caso de impacto na execução contratual causado pelo risco tecnológico.

5.16 Garantia técnica

Por 12 (doze) meses a partir do término da vigência do contrato, fica a contratada obrigada a sanar eventuais defeitos e vícios encontrados no módulo de inteligência artificial por ela desenvolvido, de modo a garantir o padrão de qualidade, segurança, durabilidade e desempenho do objeto contratado. A contagem se inicia no mês seguinte ao mês de encerramento da vigência.

A execução da garantia técnica se dará por abertura de chamado de manutenção corretiva decorrente de causa-raiz identificada pelo TCU ou pela contratada no tratamento de um incidente. A correção definitiva a cargo da contratada deve ser implantada em Produção em até 15 dias úteis após a abertura do chamado de correção.

5.17 Término do contrato

As hipóteses principais pelas quais o contrato chega a seu término são:

- I- Execução pelo cumprimento normal do objeto.
- II- Rescisão por acordo amigável entre as partes.
- III- Resolução por impossibilidade técnica devida ao risco tecnológico.
- IV- Resilição por ato unilateral da contratante, devidamente motivado.
- V- Resolução por inadimplemento culposo ou doloso da contratada.

Hipótese II: Pode ocorrer a qualquer momento da execução contratual. Deve ser justificada.

Hipótese III: devido ao risco tecnológico, as partes não podem garantir o alcance do resultado. O objeto pode se mostrar inalcançável, sem culpa das partes. Nesta hipótese, o pagamento será efetuado proporcionalmente aos trabalhos comprovadamente executados no projeto. Ou seja, excluindo eventual débito técnico. Também serão pagos os eventuais bônus por metas superadas.

Há três momentos contratualmente previstos para escrutinar a viabilidade do contrato:

- A inviabilidade técnica com consequente extinção do contrato pode ser declarada pela contratante ao final de cada fase de Saneamento dos dados, após considerar parecer da contratada e do CTE.
- Também poderá ser declarada se quatro ou mais sprints sucessivas fracassarem sem culpa das partes, após análise das razões de justificativa da contratada.
- Finalmente, o não atendimento da meta de desempenho de um marco do projeto importa necessariamente na resolução contratual.

Hipótese IV: O contrato também pode ser terminado, motivadamente, por iniciativa unilateral da contratante. Exemplos: caso o Tribunal entenda que o projeto não faz mais sentido à luz de novas tecnologia emergentes; ou que a rota tecnológica seguida é muito onerosa; ou se ocorrer intransponível indisponibilidade orçamentária, entre outras situações.

Hipótese V: não se trata de risco tecnológico, mas de inadimplemento sancionável conforme previsto na seção 7. O contrato também poderá ser rescindido unilateralmente por ato formal da Administração, sem prejuízo das multas e demais cominações legais cabíveis, nos casos aplicáveis do art. 78 da Lei n.º 8.666/93.

6 Adequações necessárias na contratante

Em momento anterior à celebração do contrato, o TCU deve:

- Designar o gestor do contrato, o fiscal do contrato, o dono do produto e o gerente do projeto.
- Designar equipe da comissão de TI para auxiliar o projeto em tempo parcial.
- Designar equipe da comissão de negócio com usuários finais do sistema de instrução de representações e denúncias.
- Preparar o repositório de código-fonte e o ambiente de homologação para uso do projeto.
- Preparar documentação ou material de treinamento relevantes para a compreensão da contratada quanto ao ambiente do TCU e a solução de instrução assistida.
- Preparar para disponibilizar as bases de dados às quais os colaboradores da empresa terão acesso, adotando os procedimentos pertinentes de segurança da informação e de proteção de dados.
- Disponibilizar os metadados existentes que possam ser úteis à tarefa de estruturação dos dados. Como exemplo, listas de: processos manualmente classificados, competências do TCU, órgãos jurisdicionados, tipos de autores admissíveis, tipos de irregularidades e hipóteses de interesse público.

7 Sanções

Com fundamento nos artigos 86 e 87, incisos I a IV, da Lei n.º 8.666, de 1993, garantida a ampla defesa, a contratada poderá ser cumulativamente sancionada com as seguintes medidas, sem prejuízo de eventuais multas cabíveis:

- Advertência.
- Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração do Tribunal de Contas da União (TCU), por prazo não superior a dois anos.
- Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja

promovida a reabilitação perante a autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a contratada ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção de suspensão temporária.

- Impedimento de licitar e contratar com a União pelo prazo de até 5 (cinco) anos.

Nas hipóteses de inexecução total ou parcial dos serviços previstos no contrato, execução de serviço em desacordo com as regras contratuais ou descumprimento de obrigação contratual, a contratante, garantida prévia defesa, poderá aplicar à contratada:

- Multa no valor de 4% (quatro por cento) por dia útil de descumprimento do prazo de reestabelecimento do serviço em caso de incidente. Calculado sobre o valor mensal da etapa de evolução e sustentação. Até o limite de 20% (vinte por cento), a partir do qual podem incidir outras sanções cabíveis por inexecução parcial do contrato, sem prejuízo dos valores devidos pela presente sanção.
- Multa no valor de 2% (dois por cento) por dia útil após o não cumprimento do prazo de 15 dias úteis para a solução definitiva de incidente. Calculado sobre o valor total da etapa de evolução e sustentação. Até o limite de 20% (vinte por cento), a partir do qual podem incidir outras sanções cabíveis por inexecução parcial do contrato.
- Multa de 5% (cinco por cento) do custo fixo total de um mês de remuneração na etapa corrente, por ausência reiterada e não justificada às reuniões ou eventos de acompanhamento do contrato ou de transferência de conhecimento.
- Multa de 0,1% (um décimo por cento) do valor total da contratação, por não atendimento a solicitações e determinações da contratante.
- Multa de 0,1% (um décimo por cento) do valor total da contratação, por descumprimento de outras obrigações previstas no contrato.
- Multa de 2% (dois por cento) do valor total da contratação, pelo vazamento ou pelo uso de dados sigilosos ou dados pessoais não anonimizados, após tais dados terem sido assim identificados pela contratante ou por Lei. Sem prejuízo dos ressarcimentos e outras sanções cabíveis.

- Multa de 5% (cinco por cento) do valor total da contratação, por reiteradas sanções anteriores, caracterizando inexecução parcial do contrato e sujeitando o contrato à resolução.
- Multa de 15% (quinze por cento) do valor total da contratação e resolução do contrato, por inexecução total do objeto, excetuada a hipótese de impossibilidade técnica por risco tecnológico.

O valor da multa poderá ser descontado dos pagamentos futuros devidos à contratada. Se o valor a ser pago à contratada não for suficiente para cobrir o valor da multa, a diferença será descontada da garantia contratual. Se ainda assim forem insuficientes, fica a contratada obrigada a recolher a importância devida no prazo de 15 (quinze) dias, contados da comunicação oficial.

Esgotados os meios administrativos para cobrança, o valor devido será encaminhado para inscrição em dívida ativa.

Brasília, 09 de agosto de 2021

Assinam eletronicamente o documento:

Equipe de Planejamento da Contratação,

- Fernando Marinho do Nascimento, matrícula 7664-3;
- Lázaro Benício de Almeida, matrícula 11093-0;
- Luís Henrique Raja Gabaglia Mitchell, matrícula 6260-0.

De acordo,

Fabiana Ruas Vieira

Secretária da STI – Secretaria de Soluções de Tecnologia da Informação

Anexo I – DETALHAMENTO DO OBJETO

I- Dados existentes para treinamento

Representações e Denúncias são dois tipos de processos de Controle Externo que provocam a fiscalização do TCU sobre irregularidades na gestão de recursos públicos federais. Estão definidas no [Regimento Interno do TCU](#), (vide arts. 234 a 237 e 250 a 252).

Os marcos da ETEC representam entregáveis associados ao ciclo de vida processual das Representações e Denúncias, desde o seu início até a maturidade para julgamento. As seguintes compilações servem de insumo para a compreensão e redação das peças processuais: [Jurisprudência selecionada](#), [Boletins de Jurisprudência](#), [Informativo de Licitações e Contratos](#) e [Súmulas](#).

O TCU recebe quase dez vezes mais representações que Denúncias. O trâmite de ambos os tipos é assemelhado. Como principais diferenças, a Denúncia pode ser sigilosa e pode ser feita por qualquer cidadão, partido político, associação ou sindicato. Já os legitimados para Representar ao TCU são: os órgãos de controle; membros do Judiciário, agentes políticos e servidores públicos; e quem mais a lei definir. No caso das aquisições públicas, a lei¹ estende esta prerrogativa para os licitantes, os contratados ou qualquer pessoa física ou jurídica.

A construção da solução contratada terá início pelos processos que versam sobre o tema Aquisições Públicas (uma licitação, uma compra direta ou os contratos delas decorrentes) porque para este tema há alguns conteúdos estruturados: tipologia de irregularidades; coleção de respostas padronizadas para cada parte da instrução classificadas por tipo de irregularidade

¹ Art. 113 §1º da Lei 8666/1993 (Licitações e Contratos) e o art. 87 §2º Lei 13.303/2016 (Estatuto jurídico das empresas públicas e sociedades de economia mista), conjugados com art. 5º XXIV e 74 §2º da Constituição Federal e com a art. 237 VII do Regimento interno do TCU.

e por tipo de pedido; e geração automática de minuta de instrução. Para os demais processos, há apenas os conteúdos não estão estruturados, isto é, as peças processuais em PDF.

As Representações e Denúncias sobre Aquisições Públicas representam a maior fatia – 20% – das cerca de 2000 Representações e Denúncias apreciadas anualmente pelo Tribunal. Há um histórico de 10 anos destes processos no sistema de processo eletrônico do TCU. Como menos processos eram autuados no passado, no fim das contas há um **total aproximado de 2.000 Representações e Denúncias de aquisições públicas** encerradas e disponíveis como massa de treinamento para modelos computacionais. Considerando todo o universo de Representações e Denúncias desde 2010, existem perto de 14.000 processos.

Tipo do processo	2015		2016		2017		2018		2019	
	Autuados	Apreciados								
Consulta	43	33	41	45	38	36	53	52	31	36
Contas	402	719	270	555	308	328	252	283	170	352
Denúncia	299	300	297	295	261	277	178	254	275	289
Fiscalização	437	575	417	487	396	378	374	345	217	322
Representação	1.505	1.509	1.485	1.543	1.847	1.688	1.670	1.730	1.476	1.652
Solicitação do Congresso Nacional	124	114	61	79	56	57	35	49	56	42
Tomada de Contas Especial	2.970	1.958	1.579	2.244	1.404	1.917	1.558	1.752	1.710	1.623
Outros	467	420	397	375	333	308	334	222	262	375
Total de processos	6.247	5.628	4.547	5.623	4.643	4.989	4.454	4.687	4.197	4.691

Figura 1 - Processos autuados e apreciados no TCU nos últimos 5 anos (exceto processos de pessoal ou sobrestados). De todos os temas. Fonte: [Relatório de Atividades](#) do TCU 2019

Os processos anteriores a 2010 precedem a implantação do protocolo eletrônico do TCU. Foram tramitados em papel. Entende-se que não são apropriados como dados de treinamento para este projeto, seja pela antiguidade dos assuntos, seja pela dificuldade em garantir a qualidade no reconhecimento de caracteres na digitalização.

As peças mais relevantes para a ETEC são: petição inicial; exame sumário; instruções preliminares; comunicações do Tribunal e respectivas manifestações dos interessados em diligências, inspeções ou oitivas; instrução de mérito, pronunciamento da subunidade e pronunciamento da unidade técnica. A partir de 2010, todos os processos são digitais, sendo suas peças protocoladas como arquivos PDF-A no sistema de processo eletrônico do Tribunal. Embora as peças produzidas pelos auditores do TCU sejam digitais, a quase totalidade das peças de petição inicial e de manifestações dos interessados foi originalmente recebida em papel impresso e, então, digitalizada.

Nas peças digitalizadas, os problemas mais comuns concernentes à qualidade dos dados são os muitos erros de reconhecimento do OCR e a perda de formatação de parágrafos e tabelas. Abaixo, um exemplo de petição inicial recebida em papel e digitalizada:



Resultado do OCR:

```

10 EXCELENTÍSSIMO SENHOR DOU
11
12 PRESIDENTE DO TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO.
13
14 0000497 411785
15
16 J -
17
18 MI[INA M OILORS COME RCiQExPoRrAção F
19 IMPOR[AOOLTA
20
21 Empresa de di:cito pi:ivado, itiscitt a no CN PJ sob 0 1 3. I 5 1.411. /O( )oi 2(.)
22
23 estabelccida lia ;\\, . F-Ioracio [REDACTED] na cidade e
24
25 coinarca de .\ LL/P, nest c 1F() te))lceil tado jior Sell socio-proprietario,
26
27 Sr. [REDACTED] britsilcito, casado, coinciciati te, portador do
28
29 documento de idcntidadc kG it [REDACTED] inscrito no CPI sob
30
31 n° [REDACTED] pnr SCiLS ad\()ildc)5, coniparecc Corn o dcvide rcspcito c
32
33 aCatarneilto iorcncsc, a cIc ada piescilca (k \ossa I xcekncia, pal:a piopor a
34
35 presente
36
37 DENIINCIA
38
39 ciii face cia
40
41 [REDACTED]
42
43 Localizada iii Lsplanada dos Mill isinos il co C - brasIlia/DI, pelos
44
45 tiolivos c laros ariiculadt isabaixo:
46
47 raras/SI 1. I//Ui hi/ic .t/(vq//l/(), ii 20 ,Sii/u t . 5 ° c'iii/ci - (i/lila, (Ii' /3 600-06()
48
  
```

Relevante salientar que a distribuição dos objetos dos processos de Aquisições Públicas é desequilibrada nos mais de 100 tipos de irregularidades existentes. Certas irregularidades contam com muitos processos. Outras, não.

Entre a massa de dados, também há processos cujo rito foi mais complexo que o rito típico. Por exemplo, casos em que a petição inicial ou a instrução foram emendadas por um texto complementar numa petição ou despacho seguintes. Os documentos seguintes completam ou substituem partes dos documentos precedentes. De modo que o conhecimento da causa ou de sua análise exigem a complexa combinação de mais de um documento.

Cabe à contratada gerar uma base suficientemente extensa de dados de treinamento e teste necessários aos modelos computacionais. A contratante não se envolverá neste serviço,

exceto como consultora e como avaliadora, por amostragem, da qualidade dos dados anotados.

Caso o fornecedor interessado entenda ser necessário rotular ou estruturar tais documentos, para poder usá-los no treinamento de modelos computacionais, **este passo deve estar explicitamente considerado no Projeto de P&D apresentado**. Incluindo a estimativa de custos da mão de obra humana necessária ao trabalho.

Para auxiliar a compreensão do objeto, as seções seguintes enumeram as partes constituintes das Petições Iniciais e das Instruções.

II- Petição inicial de Representações e Denúncias. Formulário estruturado.

A **Petição Inicial** é a primeira peça do processo, redigida pelo denunciante ou representante. Tipicamente, contém as seguintes informações:

- a) **Qualificações** das partes e do ato questionado.
 1. Representante. *CPF/CNPJ, razão social.*
 2. Procurador do representante. *Nome, OAB, contato.*
 3. Órgão, entidade ou empresa pública. *CNPJ, UASG, nome.*
 4. Outras pessoas jurídicas mencionadas, como a empresa vencedora do certame. *CNPJ, razão social.*
 5. Certame. *Objeto/item, valor, estado (adjudicado, homologado etc.)*
- b) **Irregularidades** alegadas.
 1. Tipificação da irregularidade. *Conforme tipologia adotada no TCU.*
 2. Relato dos fatos.
 3. Normas infringidas.
 4. Doutrina.
 5. Jurisprudência.
 6. Interesse público.
- c) **Pedido de medida cautelar**.
 1. Plausibilidade jurídica (*fumus boni iuris*).
 2. Perigo na demora (*periculum in mora*).

3. Perigo na demora reverso.
- d) **Demais pedidos.** *Exemplos: sustentação oral, suspensão dos atos do certame, apuração da responsabilidade de servidores.*
- e) Anexos
 1. Documento de identificação do autor (por exemplo, Contrato Social no caso de empresas).
 2. Procuração dos advogados, quando o autor se faz por eles representar.
 3. Documentos do procedimento administrativo em disputa (por exemplo, no caso de certame licitatório, os editais, contratos etc.).
 4. Evidências documentais das irregularidades apontadas.

A lista acima é exemplificativa e nem todos os itens existirão em cada caso.

Existem mais de 100 tipos de irregularidades no tema Aquisições Públicas, agrupados em cerca de 10 categorias.

Como dito anteriormente, até 2020 as peças de petição inicial eram geralmente recebidas impressas e, então, digitalizadas com OCR. Como o formato do documento é livre, cada denunciante/representante tem liberdade para estruturar a peça como bem entender, o que confere grande variabilidade ao histórico de petições disponível.

Em 2020 o TCU inaugurou um formulário, parte da solução de Instrução Assistida, para receber Representações e Denúncias sobre Aquisições Públicas de forma estruturada. A partir dos dados do formulário, o sistema gera uma Petição Inicial Automatizada. Contudo, o autor continua podendo submeter a sua própria Petição Inicial. Em diversas ocasiões os dados do formulário não correspondem aos da petição submetida. Seguem as principais telas deste sistema, que está disponível em [Portal TCU → Denuncie → Representação e Denúncia](#):

[Os dados abaixo são fictícios e não correspondem a uma Representação/Denúncia real.]

Representações e Denúncias

Para que serve essa plataforma?

Para que os cidadãos, agentes públicos e demais legitimados possam manifestar ao Tribunal de Contas da União (TCU) a ocorrência de irregularidades na gestão de recursos públicos federais, provocando a ação fiscalizatória da Corte de Contas. Tais manifestações darão origem a processos de denúncia ou de representação, nos quais o TCU irá analisar os documentos e informações apresentados.

Sendo confirmada a procedência das irregularidades, o TCU poderá, dentre outras providências, determinar medidas corretivas, aplicar sanções e condenar o responsável a ressarcir o erário.

O que é uma Denúncia?

É um instrumento processual que provoca a fiscalização do TCU sobre ilegalidades ou abusos na gestão de recursos públicos federais.

Nos termos da Constituição Federal, qualquer cidadão, partido político, associação ou sindicato é parte legítima para denunciar perante o TCU.

A denúncia deve atender aos requisitos: tratar sobre matéria de competência do TCU; referir-se a administrador ou responsável sujeito à jurisdição do TCU; ser redigida em linguagem clara e objetiva; conter o nome legível do denunciante, sua qualificação e endereço; e estar acompanhada de indício concernente à irregularidade ou ilegalidade denunciada (RI/TCU, art. 235). Preenchendo tais requisitos ela será apurada em procedimento. O cidadão poderá ainda apresentar denúncia sobre o andamento de Tribunal

Alguns documentos serão solicitados no preenchimento da petição

Exemplos: identificação do autor, procuração do representante legal, atas e editais do processo licitatório (exceto para licitações do Comprasnet), documentos relativos ao contrato e/ou evidências das irregularidades

INICIAR PETIÇÃO

Você ainda poderá incluir sua petição manual na última etapa do cadastro da representação/denúncia

Qual o objeto da representação?

LICITAÇÃO

CONTRATO

DISPENSA/INEXIGIBILIDADE

DEMAIS ATOS OU PROCESSOS



← VOLTAR

LICITAÇÃO

Código da UASG ou nome do Órgão/Entidade

Pregão 11/2020

Pregão Eletrônico - Eventual aquisição de material de consumo - água mineral - para atender às necessidades do campus de São Bernardo - município de São Bernardo- Maranhão.



Valor estimado

Selecione a fase/situação do certame

Homologado

É registro de preço?

SIM

NÃO

Não sei

Esta licitação envolve recursos oriundos de um convênio?

SIM

NÃO

Não sei

Contrato assinado?

SIM

NÃO

Não sei

Houve pedido de impugnação do edital?

SIM

NÃO

Não sei

Há processo judicial questionando a legalidade da licitação?

SIM

NÃO

Não sei

Você pode anexar novos documentos além daqueles do Comprasnet



ANEXAR DOCUMENTO PDF

← VOLTAR

PRÓXIMO →

DETALHES DO OBJETO

Selecione o tema principal da representação

TI (Tecnologia da informação)

Selecione a origem dos recursos

Aplicação direta de recurso federal

Trata-se de objeto para enfrentamento da COVID-19?

SIM

NÃO

CARACTERÍSTICAS

- Aquisição de produto ou serviço ligado a atividade finalística da instituição !
- Aquisição de produto ou serviço ligado a área meio da instituição !

QUESTIONAMENTOS

- Questionam-se os aspectos procedimentais da seleção do fornecedor ou da condução do contrato
- Questionam-se os aspectos técnicos do objeto
- Questionam-se os contratos de gestão ou parcerias para consecução de políticas públicas

← VOLTAR

PRÓXIMO →

IRREGULARIDADES

Nenhuma irregularidade cadastrada

← VOLTAR

Tipo da irregularidade

Informe o tipo da irregularidade

- Condução irregular do procedimento licitatório
- A empresa contratante e a subcontratada participaram do certame apresentando o mesmo atestado de capacidade técnica
- Ausência de diligências para a apresentação de esclarecimentos
- Decisões contrárias ao edital adotadas pelo pregoeiro
- Empresa declarada vencedora não cumpriu os requisitos do edital
- Empresa habilitada indevidamente
- Empresa protocolou pedido de impugnação de Edital, mas não foi informada acerca da decisão

Precedentes

CANCELAR

SALVAR

IRREGULARIDADES

Nenhuma irregularidade cadastrada

← VOLTAR

Tipo da irregularidade

Direcionamento do certame

Direcionamento do certame para marca ou modelo específico

Fatos

B *I* := :=

O edital do certame exigiu especificações técnicas bastante restritas para o equipamento a ser adquirido, direcionando o certame para a marca/modelo (especificar). As especificações técnicas constantes do edital são as seguintes: (especificar).

251/4000

Normas infringidas

Norma infringida

Lei 8.666/1993, art. 3º, §1º. Lei 10.520/2002, art. 3º, inciso II

Precedentes

CANCELAR

SALVAR

PEDIDOS

Descreva aqui seus pedidos (opcional)

B *I* := ½=

Republicação do edital com correção dos vícios de direcionamento

71/1000

Existe algum dano irreversível para a administração pública, caso o TCU não suspenda imediatamente o objeto?

SIM

NÃO

Não sei

Justifique

Licitação em vias de ser adjudicada.

36/1000

[← VOLTAR](#)

[PRÓXIMO →](#)

CONFIRMAÇÃO

A partir das informações fornecidas foi gerado um documento de petição. Este documento estará anexado à representação/denúncia.

Clique aqui caso deseje conferir esse documento e utilize os botões de navegação (Voltar e Avançar) se for necessária alguma modificação.

Não é necessário incluir um documento de petição próprio, porém, se desejar, marque a opção abaixo:

Incluir minha petição (formato PDF)

 ANEXAR DOCUMENTO PDF

Autenticidade

Por ser verdade, atesto a veracidade das cópias de todos os documentos anexados no sistema

 VOLTAR

CONCLUIR 

Abaixo a petição inicial automaticamente gerada a partir do preenchimento das telas anteriores:

PETIÇÃO AUTOMÁTICA DE REPRESENTAÇÃO

Tipo: Representação com pedido de atuação com urgência

Autor: [REDACTED]

Representado: [REDACTED]

INTRODUÇÃO

Trata-se de Representação a respeito de irregularidades na licitação, modalidade pregão de número 11/2020 sob a responsabilidade de Fundação Universidade Federal do Maranhão com as seguintes informações extraídas do sistema Comprasnet:

Pregão Eletrônico - Eventual aquisição de material de consumo - água mineral - para atender às necessidades do campus de São Bernardo - município de São Bernardo- Maranhão..

A situação atual é certame homologado.

Não houve pedido de impugnação do edital.

Não existe um contrato assinado referente à licitação.

Não é registro de preço para a licitação.

INFORMAÇÕES ADICIONAIS	
Valor	R\$ [REDACTED]
Localização	[REDACTED]
Recursos de convênio?	Não
Processo judicial?	Não
Tema	TI (Tecnologia da informação)
Origem dos recusos	Aplicação direta de recurso federal
COVID?	Não
Área de aquisição	Área meio
Assuntos questionados	Questionam-se os aspectos técnicos do objeto

Os documentos relacionados ao objeto estão anexos a esta petição.

DO AUTOR

A autoria desta representação é de [REDACTED] cuja qualificação é cidadão, possuindo legitimidade para representar ao Tribunal, consoante disposto no art. 237 do RI/TCU c/c o art. 113, § 1º, da Lei 8.666/1993, aplicável aos órgãos e entidades da Administração Pública direta, autárquica e fundacional e entidades do Sistema S ou o art. 87, § 2º da Lei 13.303/2016 aplicável às empresas públicas, sociedades de economia mistas e suas subsidiárias.

O documento de identificação do representante está anexo a esta petição.

DO REPRESENTADO

Esta representação diz respeito a ato praticado pelo órgão/entidade [REDACTED]

DAS IRREGULARIDADES

Declara-se haver interesse público na apuração dos fatos pelo Tribunal de Contas da União e suficientes indícios concernentes às seguintes irregularidades ou ilegalidades:

Irregularidade 1: Prorrogação do prazo para apresentação de recurso no pregão

Fatos:

O edital do certame exigiu especificações técnicas bastante restritas para o equipamento a ser adquirido, direcionando o certame para a marca/modelo (especificar). As especificações técnicas constantes do edital são as seguintes: (especificar).

Normas infringidas: Lei 8.666/1993, art. 3º, §1º. Lei 10.520/2002, art. 3º, inciso II

DA URGÊNCIA

Alega-se ser necessária a apuração dos fatos descritos nesta petição com caráter de urgência e justifica-se conforme a seguir:

Licitação em vias de ser adjudicada.

DOS PEDIDOS

Republicação do edital com correção dos vícios de direcionamento

DECLARAÇÕES

Por ser verdade, atesto a veracidade das cópias de todos os documentos anexados no sistema.

III- Instruções.

Protocolada a petição inicial, os auditores da unidade técnica do TCU competente para o tema redigem a instrução. Que pode ser dos tipos exame sumário, instrução preliminar ou instrução de mérito. A causa admissível, mas que não atenda aos requisitos mínimos de materialidade, relevância ou risco, será objeto de exame sumário. A instrução é preliminar quando são necessárias medidas adicionais para o saneamento do processo – diligências e inspeções – ou para garantir o amplo exercício do direito de defesa – oitivas e audiências.

O que for levantado através das medidas adicionais eventualmente tomadas deve ser resumido no Relatório da instrução subsequente.

De forma geral, uma instrução é tipicamente composta pelos seguintes elementos:

a. Exame de **admissibilidade**

1. legitimidade e qualificação do autor; *O representante possui legitimidade para representar ao Tribunal? (Fundamento: art. 113, § 1º, da Lei 8.666/1993, c/c o art. 237 do Regimento Interno/TCU. Também aplicável a unidades jurisdicionadas do Sistema S.)*
2. matéria de competência do Tribunal;
3. suficiência dos indícios da suposta irregularidade;
4. existência de interesse público; *Análise quanto ao interesse público: Confirmadas as alegações do autor: restará configurada fraude à licitação/ao contrato OU há potencial risco de inexecução ou execução insatisfatória do contrato OU restará configurado direcionamento do certame OU há potencial risco de dano ao erário etc.*
5. redação em linguagem clara e objetiva.

Conclusão do exame de admissibilidade:

Presentes todos os requisitos de admissibilidade constantes no [escolher: art. 113, § 1º, da Lei 8.666/1993 OU art. 87, § 2º, da Lei 13.303/2016 OU art. 46 da Lei 12.462/2011], c/c os arts. 235 e 237, [escolher: incisos I a VII] do Regimento Interno/TCU, e no art. 103, § 1º, da Resolução - TCU 259/2014, a representação deve ser conhecida.

OU

Ausentes os requisitos de admissibilidade constantes no Escolher um item., c/c os arts. 235 e 237, [escolher: incisos I a VII] do Regimento Interno/TCU, e no art. 103, § 1º, da Resolução - TCU 259/2014, a representação não deve ser conhecida.

b. Exame dos **pressupostos** para concessão de medida cautelar

1. Plausibilidade jurídica (*fumus boni iuris*)

O órgão/entidade está sujeito aos normativos supostamente infringidos?

Há plausibilidade nas alegações do representante?

Há indício de sobrepreço ou superfaturamento?

Há grave risco de lesão ao erário, inexecução ou execução insatisfatória do objeto?

2. Perigo na demora (*periculum in mora*)

Há decisão judicial ou administrativa, sem especificação de prazo, para suspender o andamento do processo licitatório ou a contratação?

Se não decorrente de Registro de Preços:

- *O contrato decorrente do certame já foi assinado?*

Se Registro de Preços:

- *A ata de registro de preços decorrente do certame já foi assinada?*
- *O contrato decorrente da ata de registro de preços (que, porventura, seja objeto da representação/denúncia) já foi assinado?*
- *A ata de registro de preços decorrente do certame ainda possui saldo que permita novas contratações pelo órgão gerenciador ou por eventuais adesões?*

3. Perigo na demora reverso.

O serviço/bem é essencial ao funcionamento das atividades do órgão/entidade?

O órgão ou entidade está coberto contratualmente pelo serviço com razoável vigência (há a possibilidade de voltar a fase ou refazer o certame, a depender da consequência da concessão de cautelar no caso concreto) ou admite prorrogação excepcional?

Caso haja a possibilidade de manutenção do contrato com a atual prestadora dos serviços, as condições dessa contratação seriam melhores (menor preço e atendimento satisfatório) que o que se está em vias de contratar?

Conclusões possíveis:

[Não está OU Está] configurado o pressuposto da plausibilidade jurídica em razão ... Feitas essas considerações, propõe-se [deferir OU indeferir]o pedido de medida cautelar, uma vez [presentes OU ausentes] os pressupostos [listar] para sua concessão, e por restar [caracterizado OU descaracterizado] o perigo da demora reverso).

OU

Diante do exposto, em que pese estar configurado o pressuposto do perigo da demora e afastado o perigo da demora reverso, não há elementos suficientes nos autos para a conclusão acerca da plausibilidade jurídica dos argumentos trazidos na representação, essencial para a eventual adoção de medida cautelar, sendo necessária a realização de [oitiva OU diligência].

- Avaliação dos pedidos de ingresso nos autos e/ou de sustentação oral**
- Lista de processos conexos e apensos**
- Relatório**
- Análise Técnica**
- Propostas de Encaminhamento**

Exemplos de possíveis encaminhamentos:

Não conhecer, por não estarem presentes os requisitos de admissibilidade.

OU

Conhecer e, no mérito, considerar [procedente OU parcialmente procedente OU improcedente OU prejudicada, em virtude da perda do objeto].

[Deferir OU Adotar OU Indeferir OU Considerar prejudicado] [o pedido de] medida cautelar, sem oitiva prévia...

OU

Realizar oitiva prévia... para que se pronuncie, em especial, sobre os seguintes tópicos: [listar quais itens precisam ser esclarecidos].

OU

Diligenciar para que encaminhe cópia dos seguintes documentos: [listar].

[Deferir OU Indeferir] o pedido de [sustentação oral OU ingresso como parte].

Dar ciência a.... OU Encaminhar cópia da presente instrução a...

Apensar o processo...

Levantar o sigilo que recai sobre as peças destes autos, à exceção daquelas que contenham informação pessoal do denunciante

Arquivar os presentes autos, nos termos do [citar artigo de lei ou regulamento].

O Relatório é o resumo de todo o caso até então. Sendo a primeira instrução no processo, é o resumo da petição inicial. Havendo instrução anterior, é uma conjunção do relatório daquela instrução com o resumo das peças que lhe seguiram.

A Análise Técnica é a fundamentação fática e jurídica que levou o auditor a sugerir um certo encaminhamento.

As Propostas de Encaminhamento são sugestões das decisões para o ministro relator, que pode ou não acatá-las.

IV- Detalhamento dos Marcos do projeto

Em cada um dos três ciclos existem três marcos:

- 1) Detecção de significado nas peças processuais. Inclui identificação das alegações, exame de admissibilidade, cálculo da probabilidade de concessão de medidas cautelares.

- 2) Painel de jurimetria. Inclui priorização de processos e comparação com causas anteriores.
- 3) Redação de peças. Inclui geração de comunicações aos interessados, sumarização de teses, predição da análise técnica e das propostas de encaminhamento.

Cada marco constitui um produto acabado pronto para uso, sendo formado por várias inovações que o tornaram possível. Exatamente quais inovações serão necessárias cabe à contratada resolver.

1) Detecção de significado nas peças processuais

Extração do conteúdo da petição inicial

Com a ETEC, o TCU deseja inverter a ordem de preenchimento do formulário visto na seção II deste anexo. Propõe-se iniciar o formulário com o recebimento da petição inicial do autor em PDF. O módulo de inteligência artificial, então, deve **preencher automaticamente o formulário das Representações e Denúncias sobre Aquisições Públicas**, a partir da leitura do PDF. E permitirá ao autor rever o preenchimento e modificar os campos que desejar. As modificações devem ser usadas no refinamento contínuo do modelo computacional.

Exame de admissibilidade

A inovação pretendida deve ser capaz de responder **se o processo deve ser conhecido² ou não, informando o grau de confiança**.

No exame de admissibilidade feito pelo TCU, as perguntas seguintes guiam a análise dos auditores:

- a. [Legitimidade do autor] O representante possui legitimidade para representar ao Tribunal?³

² No sentido jurídico de cumprir os requisitos de admissibilidade.

³ (arts. 5º XXIV e 74 §2º [CF88](#); ou art. 113 §1º [Lei 8.666/93](#); ou art. 87 §2º [Lei 13.303/2016](#); conjugados com os arts. 235 ou 237 VII do [Regimento Interno do TCU](#))

- b. [Redação em linguagem compreensível] A petição inicial está redigida em linguagem clara e objetiva, contém nome legível, qualificação e endereço do representante?
- c. [Indício concernente] A petição inicial encontra-se acompanhada de indício concernente à irregularidade ou ilegalidade apontada pelo autor?
- d. [Competência do TCU] A representação/denúncia trata de matéria de competência do TCU?
- e. [Interesse público] Os argumentos do autor indicam a possibilidade de existência de interesse público, caso restem comprovadas as supostas irregularidades apontadas na peça inicial?⁴

O TCU fornecerá listas sobre suas competências, órgãos jurisdicionados, tipos de autores admissíveis, tipos de irregularidades e hipóteses de interesse público.

Exame de pressupostos para concessão de medida cautelar

A inovação contratada deve:

- **Recomendar ou não a concessão de medida cautelar, informando o grau de confiança** da recomendação.
- **Alertar a necessidade de se adotar medidas saneadoras adicionais**, quando identificar que a falta de informações nos autos foi empecilho para o grau de confiança da recomendação.

Para ilustrar como o exame dos pressupostos é feito atualmente nas Representações sobre Aquisições Públicas, seguem algumas perguntas que o auditor responsável deve buscar responder para formar sua convicção. A inovação contratada pode ou não utilizar-se deste checklist:

[Pedido explícito]

⁴ (art. 103, § 1º, da [Resolução-TCU 259/2014](#))

a. Há pedido de concessão de medida cautelar?

[Perigo da demora]

b. O contrato (ou a Ata) decorrente do certame já foi assinado(a)?

c. Há impugnação ou recurso ao certame pendente de análise conclusiva pelo órgão?

d. Há decisão judicial suspendendo o andamento do certame ou a contratação?

[Perigo da demora reverso]

e. O serviço ou bem licitado é essencial ao funcionamento do órgão?

f. O órgão está atualmente coberto por contrato de serviço ou bem similar com razoável vigência ou que admita prorrogação excepcional?

[Plausibilidade jurídica]

g. O órgão está sujeito aos normativos supostamente infringidos?

h. Há plausibilidade nas alegações do representante?

i. Há indício de sobrepreço ou superfaturamento?

j. Há risco de lesão ao erário, inexecução ou execução insatisfatória do objeto?

As respostas às questões acima podem não existir nos autos, o que sugere a necessidade de medidas saneadoras adicionais.

Extração de significado em outras peças

Quaisquer peças do processo que não tenham sido geradas com o auxílio do próprio sistema de Instrução Assistida podem vir a ser candidatas a serem perscrutadas pelo módulo de inteligência artificial, caso contenham informações relevantes para algum entregável do projeto. Em particular, prevê-se tal necessidade para as manifestações dos interessados.

2) Painel de jurimetria.

Para tratar casos urgentes com a máxima celeridade é relevante priorizar as representações com maior potencial de prejuízo ao interesse público. Como parte do módulo,

a contratada deverá desenvolver um **Painel de Jurimetria com informações para auxiliar o trabalho de instrução**. Os tipos de conteúdo do painel serão acordados entre as partes. Apenas a título exemplificativo, o painel poderia conter uma tabela com as seguintes informações sobre os processos recém-recebidos e que aguardam instrução:

Processo (veja também)	Prioridade	Admissibilidade	Concessão de Cautelar	Procedência	Encaminhamento
001.234 410.136 225.875	Alta	95%	78%	75%	Cautelar <i>inaudita altera pars</i>
002.456 788.991	Alta	95%	65%	Faltam provas	Diligência para saneamento
003.567 651.565 546.444	Média	90%	Não se aplica	85%	Procedência
003.789 010.014	Baixa	Interesse público não identificado	10%	18%	Arquivamento

A tabela acima mostra as seguintes informações a serem automaticamente deduzidas:

- Processos comparáveis (objeto do certame, envolvidos, tipo de irregularidade etc.), para que o auditor examine a conduta anterior do tribunal em casos semelhantes.
- Prioridade. Score baseado na probabilidade de concessão de medida cautelar e de procedência da causa. Além de reconhecer o padrão que leva um processo a ser prioritário, o módulo pode seguir critérios objetivos usados pelo TCU, como: materialidade, tipo de irregularidade, repercussão etc.
- Exame de admissibilidade, citando grau de confiança da aprovação ou o elemento em que admissibilidade foi reprovada.
- Exame dos pressupostos para concessão de medida cautelar.
- Probabilidade de procedência da causa.

- Qual a proposta de encaminhamento mais aconselhável.

Dos processos já encerrados é possível obter métricas como a procedência da causa e a concessão ou não das medidas cautelares. Tais métricas, porém, não estão tabuladas e cabe à contratada rotular os processos com as métricas que achar relevantes para o projeto.

Ademais, deve ser possível filtrar as informações apresentadas no painel por critérios úteis ao entendimento do trabalho do Tribunal, como: tipo de irregularidade, partes e procuradores envolvidos, tipos de pedidos, data da autuação, tempo até o julgamento, relator responsável.

Formato e conteúdo finais do painel serão acordados pelas partes ao longo da execução da Encomenda Tecnológica.

3) Redação de peças

Sem prejuízo das partes convencionarem a redação automática de outras peças ao longo do escopo do projeto, prevê-se que o módulo de inteligência artificial deverá redigir as Comunicações do Tribunal aos interessados e os três tipos de instruções.

Comunicações do Tribunal aos interessados

A partir da extração de significado e das regras do painel de jurimetria, se o módulo de inteligência artificial detectar a necessidade de emitir comunicação aos interessados (como no encaminhamento para diligência, oitiva, inspeção ou audiência), a correspondente peça de **comunicação do Tribunal** deve ser automaticamente redigida.

Instruções

Para modelos sobre como compor as instruções, consulte o [site desta ETEC](#).

De forma geral, a instrução se divide em três seções: *Resumo das Alegações do Autor*, da *Análise Técnica* do caso e de uma conclusão com *Propostas de Encaminhamento* ao relator.

Sumarização da causa

O *Resumo das Alegações do Autor* é um breve relatório que condensa as teses apresentadas pelo representante ou denunciante. É um sumário da petição inicial.

A argumentação exposta na petição inicial expõe uma ou mais supostas irregularidades. Para cada tipo de irregularidade (*topic*) alegada, há proposições (*claims*) levantadas pelo autor para suportá-la. As proposições são corroboradas por evidências (*evidences*).

Meramente a título exemplificativo, segue extrato de uma representação real, narrando uma suposta irregularidade:

1. Do prazo para implementação da central e início dos serviços - ofensa a isonomia e a ampla competitividade

Consoante contido no item 4.10 do Termo de Referência, “O prazo máximo para o início da execução dos serviços **será de 10 (dez) dias úteis**, após a solicitação formal do TJDFT, que se dará por meio de Ofício a ser encaminhado pela OVG à empresa vencedora do certame licitatório.” (sem grifos no original)

Sobre o mencionado item, em breve análise já podemos identificar ao menos um ponto de irregularidade: o **exíguo prazo de 10 (dez) dias úteis**, a contar da **solicitação formal do TJDFT**, incompatível com a complexidade do objeto licitado, **que exige perfis profissionais específicos**, o que demandaria da licitante interessada em participar incorrer em despesas prévias à própria contratação, caso queira adimplir o requerido no pequeno interstício de tempo concedido.

De outra face, e sobrepondo-se à dificuldade de um licitante sediado em outro estado, está o **favorecimento direto às empresas com sede no Distrito Federal** que, quando muito, necessitarão fazer um reajuste ou outro para adequar-se às especificações do certame, se é que já não as possuem por completo.

Neste ponto recordamos que o Tribunal de Contas da União já assentou entendimento no sentido de refutar exigências que impliquem oneração prévia aos licitantes. Senão vejamos:

REPRESENTAÇÃO. LEI Nº 8.666/1993 (ART. 113, § 1º). REQUISITOS DE ADMISSIBILIDADE PREENCHIDOS. CONHECIMENTO. EXISTÊNCIA DE IRREGULARIDADES NO EDITAL. PROCEDÊNCIA DA REPRESENTAÇÃO. NECESSIDADE DE ALTERAÇÃO DO EDITAL. DETERMINAÇÕES. ARQUIVAMENTO.

1. Os fatores de pontuação técnica devem se restringir a quesitos que reflitam melhor desempenho e qualidade técnica da licitante no serviço a ser prestado, de modo a não prejudicar a competitividade do certame.

2. É vedada a exigência de a licitante possuir em seu quadro próprio de profissional técnico com a qualificação técnica exigida para execução do objeto pretendido, por impor ônus desnecessário antes da contratação e restringir o caráter competitivo do certame.

(original sem grifos)

(TCU, Acórdão 126/2007, Plenário, Relator Ministro UBIRATAN AGUIAR)

Vale dizer, neste sentido, que a exigência ora impugnada afeta a isonomia do certame, vedando a participação de empresas sediadas em outros estados e cidades, ao mesmo tempo em que privilegia as empresas com sede no Distrito Federal. E tal fato ocorre sem motivo razoável e sem relação com a excelência dos serviços, contrariando, portanto, o Art. 37, XXI da Constituição Federal, que apenas possibilita em matéria de licitações exigências “*indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações*”.

Interessante ainda, mencionar entendimento do Tribunal de Contas da União a respeito do assunto, segundo o qual deve abster-se a Administração de fixar prazo exíguo para início dos serviços, quando tal condição puder ferir a competitividade do certame. Vejamos:

Acórdão 137/2010 – Primeira Câmara

(...)

1.6.6. em atenção ao disposto no art. 3º, §1º, inciso I, da Lei nº 8.666/1993, bem como no item 9.3.6 do Acórdão nº 1.094/2004 – TCU – Plenário, **abstenha-se de fixar prazo exíguo para a assinatura de contrato e consequente início da execução dos serviços, para os casos em que tal prática possa restringir a competitividade do certame** (sem grifos no original).

Vale a pena lembrar que o interstício entre a adjudicação e a assinatura do contrato não deve ser considerado, haja vista que a CONTRATANTE pode cancelar, revogar, anular, suspender ou tornar sem efeito, no todo ou em parte, a presente licitação, sem que caibam quaisquer reclamações, direitos, vantagens ou indenizações à licitante antes da efetiva assinatura do contrato. **Desta forma, o prazo de 10 (dez) dias úteis é inexecutável, considerando a complexidade do processo seletivo, que, repise-se, exige perfis profissionais específicos.**

Reforça-se, portanto, a necessidade de correção do Termo de Referência do Edital de Pregão Eletrônico 047/2017, para o fim de devolver a legitimidade ao certame, através da correção do item 4.10, para que não seja dada nenhuma espécie de vantagem ou privilégio em razão da localidade, concedendo prazo razoável para para o início da execução dos serviços, qual seja, não inferior a 30 (trinta) dias.

Todo o texto acima foi assim resumido pela equipe de auditoria que examinou o caso:

EXAME TÉCNICO

7. Em síntese, a representante alega (peça 1) afronta ao princípio da isonomia ao prever no item 4.10 do Termo de Referência o prazo máximo de dez dias úteis para o início da execução dos serviços, após solicitação formal daquele Tribunal, o que favoreceria às empresas com sede no Distrito Federal, em detrimento das empresas com sede em outras regiões do país, uma vez que haveria a necessidade de contratar profissionais de perfil específico.

É este o tipo de resultado esperado do projeto: uma sumarização abstrativa (redigida “com suas próprias palavras”, em oposição à sumarização extrativa feita a partir de pedaços do texto original).

Uma representação pode mencionar mais de uma irregularidade. A sumarização automática deve ser capaz de identificá-las separadamente, adicionando-as ao sumário como itens subsequentes.

Como já alertado, a primeira Instrução sumariza a petição inicial. Instruções seguintes sumarizam a instrução que a precedeu e as peças dela decorrentes (oitiva, diligência, inspeção, audiência).

Predição da Análise Técnica e das Propostas de Encaminhamento.

Na instrução da unidade técnica, as irregularidades alegadas pelo autor serão analisadas. E, da *análise*, decorrerão *propostas de encaminhamento* para o ministro relator. Nesta contratação deve ser criada uma **base de recomendações correspondendo os tipos de irregularidade à análise técnica e às propostas de encaminhamento cabíveis**. Tal base já existe para o tema das Aquisições Públicas, mas deve ser estendida pela solução. Não há bases para os demais domínios temáticos, nem para aquisições públicas sob a égide da nova lei de licitações.

O módulo deve apresentar ao auditor, para cada irregularidade previamente identificada na representação, uma lista de excertos de análise técnica, ordenados pela probabilidade de serem aplicáveis ao caso concreto. Em seguida, considerando a irregularidade e os excertos de análise escolhidos pelo auditor, deve apresentar uma lista das propostas de encaminhamento cabíveis ao contexto.

A predição deve atender aos requisitos de coesão (só prever excertos possíveis ao caso), completude (não deixar de prever um excerto possível) e relevância (o excerto correto deve estar entre as primeiras sugestões propostas). Excertos possíveis são os que guardam aplicabilidade com o caso e não são logicamente incompatíveis com o momento do processo. Excerto correto é o excerto efetivamente escolhido pelo auditor no caso concreto. Por exemplo, para um processo que passou pelo exame de admissibilidade e no qual o autor pediu para ingressar como parte, os excertos possíveis para propostas de encaminhamento poderiam ser, entre outras:

- *No mérito, considerar a presente representação improcedente.*
- *No mérito, considerar a presente representação procedente.*
- *Indeferir o pedido formulado pelo autor de ser considerado como parte interessada.*
- *Deferir o pedido formulado pelo autor de ser considerado como parte interessada.*

A decisão entre uma alternativa e sua oposta será feita pelo auditor responsável. Mas o módulo não deve propor soluções impossíveis ao estado do processo. Ainda no mesmo exemplo, uma solução impossível seria:

- *Não conhecer da representação por não atender aos critérios de admissibilidade.*

Além de escolher a solução mais apropriada, o auditor deve poder sinalizar eventuais soluções impossíveis erroneamente ofertadas. O módulo deve evoluir com o uso. Remoção e adição de sugestões devem ocorrer automaticamente à medida que novas representações são instruídas.

V- Escopo do projeto nos três domínios temáticos

O tema Aquisições Públicas se refere àquelas sob a vigência da legislação de licitações substituída em 1º de abril de 2021. A nova lei introduziu um período de dois anos a partir

desta data em que as contratações públicas ainda podem optar por serem regidas pela legislação anterior. Portanto, estima-se que este tema continuará recebendo Representações e Denúncias por 7 anos (os 2 anos da transição mais os 60 meses de duração máxima de um contrato de prestação continuada firmado). Como já explicado, é o tema com a melhor chance de sucesso por ter a melhor relação custo-benefício entre o esforço de P&D versus o desempenho que se possa esperar da solução resultante. O que justifica sua escolha como primeiro tema a ser trabalhado na ETEC.

Todos os demais temas formam o segundo domínio temático. Para eles não há conteúdos estruturados.

O terceiro ciclo revisita o tema de as Aquisições Públicas, porém sob a égide da nova Lei de Licitações (Lei 14.133/2021). Espera-se que o aprendizado adquirido no primeiro ciclo sirva para tratar do tema do terceiro.

ANEXO II – MODELO DE CARTA DE FIANÇA BANCÁRIA PARA GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

1. Pela presente, o (a) (nome da instituição fiadora) com sede em (endereço completo), por seus representantes legais infra-assinados, declara que se responsabiliza como FIADOR e principal pagador, com expressa renúncia dos benefícios estatuídos no Artigo 827, do Código Civil Brasileiro, da empresa (nome da empresa), com sede em (endereço completo), até o limite de R\$ (valor da garantia) (valor por escrito) para efeito de garantia à execução do Contrato nº (número do contrato, formato xx/ano), decorrente do processo licitatório (modalidade e número do instrumento convocatório da licitação – ex.: PE nº xx/ano), firmado entre a AFIANÇADA e o Tribunal de Contas da União para (objeto da licitação).

2. A fiança ora concedida visa garantir o cumprimento, por parte de nossa AFIANÇADA, de todas as obrigações estipuladas no contrato retromencionado, abrangendo o pagamento de:

- a) prejuízos advindos do não cumprimento do contrato;
- b) multas punitivas aplicadas pela FISCALIZAÇÃO À CONTRATADA; e
- c) prejuízos diretos causados à CONTRATANTE decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato.

3. Esta fiança é válida por (prazo, contado em dias, correspondente à vigência do contrato) (valor por escrito) dias, contados a partir de (data de início da vigência do contrato), vencendo-se, portanto, em (data).

4. Na hipótese de inadimplemento de qualquer das obrigações assumidas pela AFIANÇADA, o (a) (nome da instituição fiadora) efetuará o pagamento das importâncias que forem devidas, no âmbito e por efeito da presente fiança, até o

limite acima estipulado, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, contado do recebimento de comunicação escrita do Tribunal de Contas da União.

5. A comunicação de inadimplemento deverá ocorrer até o prazo máximo de 90 (noventa) dias após o vencimento desta fiança.

6. Nenhuma objeção ou oposição da nossa AFIANÇADA será admitida ou invocada por este FIADOR com o fim de escusar-se do cumprimento da obrigação assumida neste ato e por este instrumento perante o Tribunal de Contas da União.

7. Obriga-se este FIADOR, outrossim, pelo pagamento de quaisquer despesas judiciais e/ou extrajudiciais, bem assim por honorários advocatícios, na hipótese de o Tribunal de Contas da União se ver compelido a ingressar em juízo para demandar o cumprimento da obrigação a que se refere a presente fiança.

8. Se, no prazo máximo de 90 (noventa) dias após a data de vencimento desta fiança, o (a) (nome da instituição fiadora) não tiver recebido do Tribunal de Contas da União qualquer comunicação relativa a inadimplemento da AFIANÇADA, ou termo circunstanciado de que a AFIANÇADA cumpriu todas as cláusulas do contrato, acompanhado do original desta Carta de Fiança, esta fiança será automaticamente extinta, independentemente de qualquer formalidade, aviso, notificação judicial ou extrajudicial, deixando, em consequência, de produzir qualquer efeito e ficando o FIADOR exonerado da obrigação assumida por força deste documento.

9. Declara, ainda, este FIADOR, que a presente fiança está devidamente contabilizada e que satisfaz às determinações do Banco Central do Brasil e aos preceitos da legislação bancária aplicáveis e, que, os signatários deste Instrumento estão autorizados a prestar a presente fiança.

10. Declara, finalmente, que está autorizado pelo Banco Central do Brasil a expedir Carta de Fiança e que o valor da presente se contém dentro dos limites que lhe são autorizados pela referida entidade federal.

(Local e data) (Instituição garantidora) (Assinaturas autorizadas)

ANEXO III – TCAR

Termo de Confidencialidade, Anonimização de Dados e Respeito às normas de segurança vigentes no TCU

A empresa [nome da empresa], pessoa jurídica com sede em [endereço], inscrita no CNPJ/MF com o n.º [CNPJ], neste ato representada na forma de seus atos constitutivos, doravante denominada simplesmente CONTRATADA, por tomar conhecimento de informações sobre o ambiente computacional do Tribunal de Contas da União – TCU em razão da execução dos serviços objeto do contrato N.º [xx/aaaa], doravante denominado simplesmente CONTRATO, aceita as regras, condições e obrigações constantes do presente Termo, doravante denominado TCAR.

Os objetivos deste TCAR são: a) prover a necessária e adequada proteção às informações restritas de propriedade exclusiva do TCU reveladas à CONTRATADA; b) assegurar que a CONTRATADA se responsabilizará por anonimizar as identificações de pessoas físicas existentes nos dados que venha a usar no cumprimento do CONTRATO; c) formalizar o compromisso da CONTRATADA em respeitar às normas de segurança vigentes no TCU durante a realização dos serviços.

A CONTRATADA declara conhecer e se compromete a seguir e divulgar entre seus colaboradores envolvidos na execução do CONTRATO: as disposições da [Resolução-TCU nº 261, de 11 de junho de 2014](#) (Política Corporativa de Segurança da Informação do Tribunal [PCSI/TCU]), da [Resolução-TCU nº 294, de 18/04/2018](#) (Dispõe sobre a classificação da informação quanto à confidencialidade no âmbito do Tribunal de Contas da União) e das responsabilidades como custodiante de informações listadas na [Portaria-TCU 210/2014](#).

A CONTRATADA compromete-se a cumprir as determinações dos normativos acima enumerados, bem como compromete-se a não reproduzir e/ou dar conhecimento a terceiros, sem a anuência formal e expressa do TCU, de INFORMAÇÕES

RESTRITAS a que tiver acesso. Serão consideradas INFORMAÇÕES RESTRITAS, no escopo deste TCAR, todas as informações recebidas em virtude do CONTRATO que não sejam explicitamente declaradas públicas pelo TCU, com destaque para: dados de treinamento dos modelos computacionais, dados identificadores de pessoas físicas, especificações e configurações técnicas do ambiente computacional do TCU, software e algoritmos gerados ou utilizados no cumprimento do CONTRATO.

A CONTRATADA compromete-se a não utilizar, bem como a não permitir que seus diretores, consultores, prestadores de serviços, empregados e/ou prepostos utilizem, de forma diversa da prevista no CONTRATO, as informações restritas reveladas.

A CONTRATADA deverá cuidar para que as informações reveladas fiquem limitadas ao conhecimento dos diretores, consultores, prestadores de serviços, empregados e/ou prepostos que estejam diretamente envolvidos nas discussões, análises, reuniões e demais atividades relativas à prestação de serviços ao TCU, devendo cientificá-los da existência deste TCAR e da natureza confidencial das informações restritas reveladas.

A CONTRATADA possuirá ou firmará acordos por escrito com seus diretores, consultores, prestadores de serviços, empregados e/ou prepostos cujos termos sejam suficientes a garantir o cumprimento de todas as disposições do presente TCAR.

A CONTRATADA compromete-se a anonimizar os dados pessoais que receber, antes de utilizá-los no Projeto de P&D. A anonimização de dados de pessoas físicas seguirá o determinado na Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD, Lei 13.709/2018).

A CONTRATADA obriga-se a informar imediatamente ao TCU qualquer violação das regras de sigilo estabelecidas neste Termo que tenha ocorrido por sua ação ou omissão, independentemente da existência de dolo.

A quebra do sigilo das INFORMAÇÕES RESTRITAS reveladas, devidamente comprovada, sem autorização expressa do TCU, poderá ensejar as sanções previstas no CONTRATO e/ou a rescisão do CONTRATO sem qualquer ônus para o TCU. Sem prejuízo

de também sujeitar a CONTRATADA, por ação ou omissão, ao pagamento ou recomposição de todos os danos e perdas sofridos pelo TCU, inclusive os de ordem moral, bem como as de responsabilidades civil e criminal respectivas, as quais serão apuradas em regular processo judicial ou administrativo.

A CONTRATADA se responsabiliza nos mesmos termos acima em relação à atividade de terceiros que subcontratar para execução de partes do CONTRATO.

O presente TCAR tem natureza irrevogável e irretratável, permanecendo em vigor desde a data de acesso às informações restritas do TCU.

E, por aceitar todas as condições e as obrigações constantes do presente TCAR, a CONTRATADA o assina através de seus representantes legais.

Brasília/DF, de de 20 .

[nome da empresa]

Representante legal