

ENCOMENDA TECNOLÓGICA



TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO

Roteiro para Gestão de Riscos em Encomendas Tecnológicas (ETEC)



Instituto Serzedello Corrêa
Escola Superior do Tribunal de Contas da União

ENCOMENDA
TECNOLÓGICA

Roteiro para
Gestão de Riscos
em Encomendas
Tecnológicas
(ETEC)

Brasília
Abril/2021
Edição Revista



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO

MINISTROS

Ana Arraes (Presidente)
Bruno Dantas (Vice-presidente)
Walton Alencar Rodrigues
Benjamin Zymler
Augusto Nardes
Aroldo Cedraz de Oliveira
Raimundo Carreiro
Vital do Rêgo
Jorge Oliveira

MINISTROS-SUBSTITUTOS

Augusto Sherman Cavalcanti
Marcos Bemquerer Costa
André Luís de Carvalho
Weder de Oliveira

MINISTÉRIO PÚBLICO JUNTO AO TCU

Cristina Machado da Costa e Silva (Procuradora-Geral)
Lucas Rocha Furtado (Subprocurador-geral)
Paulo Soares Bugarin (Subprocurador-geral)
Marinus Eduardo de Vries Marsico (Procurador)
Júlio Marcelo de Oliveira (Procurador)
Sérgio Ricardo Costa Caribé (Procurador)
Rodrigo Medeiros de Lima (Procurador)

RESPONSABILIDADE PELO CONTEÚDO

Instituto Serzedello Corrêa
Centro de Promoção de Cultura e Inovação (CePI)

PROJETO GRÁFICO, DIAGRAMAÇÃO E CAPA

Instituto Serzedello Corrêa
Núcleo de Comunicação (NCom)

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO

Instituto Serzedello Corrêa
Setor de Clubes Esportivos Sul – SCES
Trecho 3 Lote 3, Brasília – DF
CEP 72.200-003

OUVIDORIA

0800 644 1500
ouvidoria@tcu.gov.br

Sumário

Apresentação.....	1
Introdução.....	2
Conceitos.....	3
Processo de Gestão de Riscos em ETEC.....	4
Análise de contexto externo e interno.....	5
Identificação de riscos	5
Análise do nível dos riscos (probabilidade e impacto).....	6
Avaliação dos riscos (aceitabilidade).....	8
Tratamento dos riscos	9
Monitoramento.....	9
Comunicação	10
Atualização contínua	10
Conclusão.....	10
Referências.....	11
Anexo I: Riscos identificados por subetapa da ETEC.....	12
ETEC como um todo	12
Planejamento da Contratação: Estudos Preliminares	15
Planejamento da Contratação: Mapa de Riscos	16
Planejamento da Contratação: Comitê de Especialistas.....	17
Planejamento da Contratação: Manifestação de Interesse.....	18
Planejamento da Contratação: Termo de Referência	19
Seleção dos Fornecedores: Negociação.....	20
Seleção dos Fornecedores: Termo de Ratificação da Dispensa de Licitação (Contratação)	21
Gestão do Contrato: Acompanhamento e Fiscalização do(s) contrato(s)	22
Gestão do Contrato: Finalização do(s) Contrato(s).....	23
Anexo II: Equipe do Projeto de Contratação de Inovação na Administração Pública.....	24

Roteiro para Gestão de Riscos em Encomendas Tecnológicas (ETEC)

Apresentação

A Encomenda Tecnológica (ETEC) é um dos instrumentos de estímulo à inovação instituídos pela Lei 10.973/2004 (Lei de Inovação), alterada pela Lei 13.243/2016 e regulamentada pelo Decreto nº 9.283/2018. A ETEC também é prevista como um dos casos de dispensa de licitação, conforme artigo 24, inciso XXXI da Lei no 8.666/1993, que se aplica a esse instrumento subsidiariamente, visto que a Lei de Inovação prevê regras específicas para esse tipo de contratação.

A ETEC pode ser adotada em situações de falha de mercado e alto nível de incerteza, ou seja, quando o Estado se depara com um problema ou necessidade, cuja solução não é conhecida ou não está disponível e envolve risco tecnológico. Nesse tipo de situação, a administração pública pode apresentar o problema para o mercado e identificar potenciais interessados para investir no desenvolvimento da solução, dentre os quais identifica os que apresentam maior possibilidade de sucesso, com a possibilidade de contratar mais de um. Não se aplica, portanto, a necessidade de escolher o projeto de menor custo, mas a(s) que pode(m) trazer maior chance de sucesso.

Dadas as condições diferenciadas para contratar por meio de ETEC, a gestão de riscos é imprescindível e deve ser conduzida com cuidado extremo ao longo de todo o processo. Nesse sentido, o material “Encomendas Tecnológicas no Brasil: guia geral de boas práticas”, do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), apresenta o Mapa de Riscos como uma das macroetapas da ETEC, embora, a partir de sua elaboração inicial, ele deva ser atualizado e validado até a finalização do(s) contrato(s) celebrado(s).

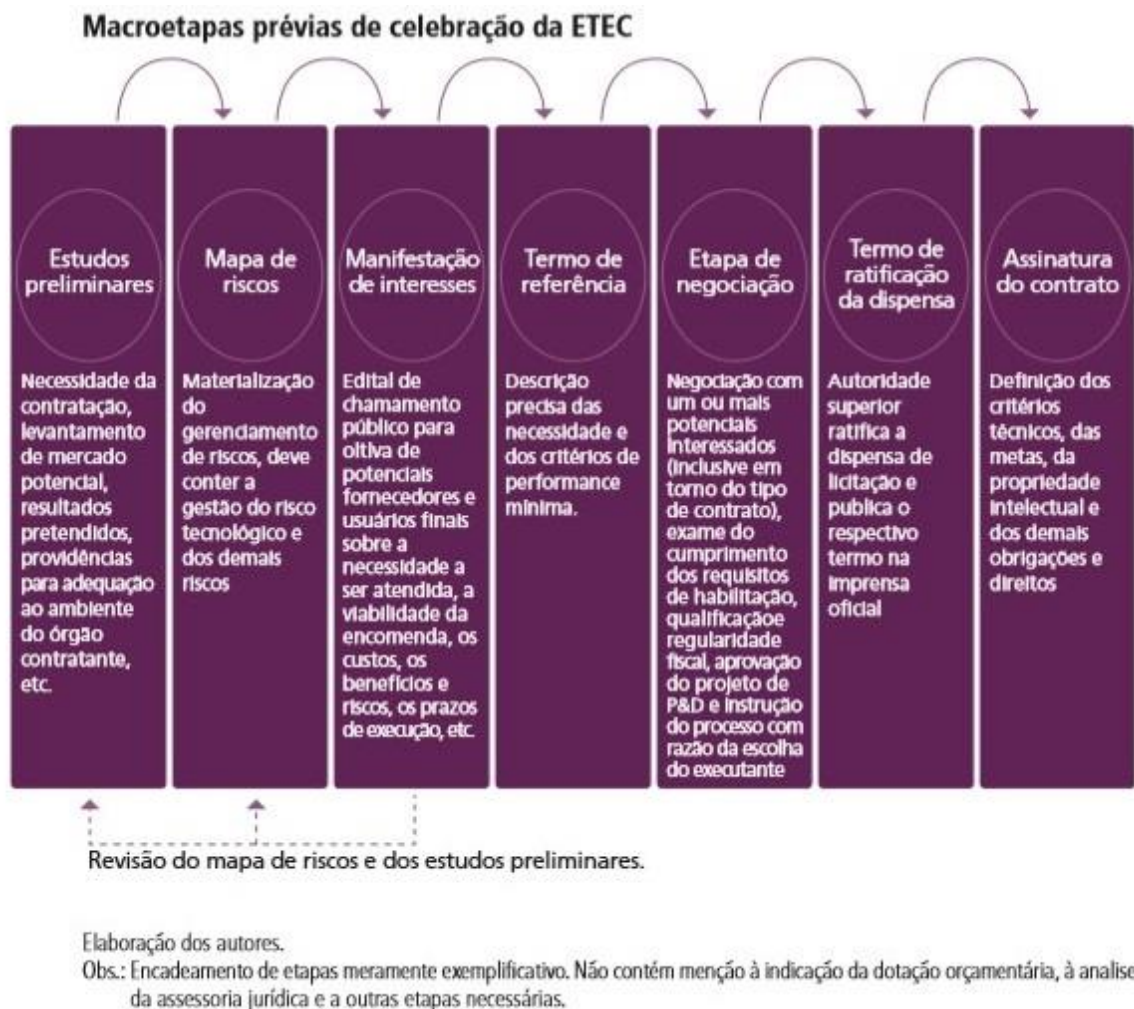
Cabe esclarecer que a gestão de riscos considerada neste roteiro não se confunde com a definição de risco tecnológico, que corresponde a uma das condições da ETEC. Segundo o Decreto nº 9.283/2018, risco tecnológico se refere à “possibilidade de insucesso no desenvolvimento de solução, decorrente de processo em que o resultado é incerto em função do conhecimento técnico-científico insuficiente à época em que se decide pela realização da ação”. A sua avaliação depende de metodologias próprias, tal como as propostas no material “Encomendas Tecnológicas no Brasil: guia geral de boas práticas” (Rauen e Barbosa, 2019).

Este roteiro adotou como principal referência o Manual de Gestão de Riscos¹ do Tribunal de Contas da União (TCU, 2018) e foi desenvolvido a partir da experiência dessa Corte de Contas na análise ou no acompanhamento de iniciativas de ETEC, em especial junto à Agência Espacial Brasileira (AEB), contando com a participação da Controladoria-Geral da União (CGU), da Advocacia Geral da União (AGU) e do Instituto de Pesquisa

¹ Disponível em <https://portal.tcu.gov.br/planejamento-governanca-e-gestao/gestao-de-riscos/manual-de-gestao-de-riscos/>

Econômica Aplicada (IPEA). Ressalta-se, por fim, que este documento traz uma proposta preliminar, ainda sujeita a críticas e contribuições que podem ser apresentadas diretamente ao TCU, pelo e-mail cepi@tcu.gov.br.

Figura 1: Processo de ETEC



Fonte: RAUEN e BARBOSA (2019, p. 35)

Introdução

A gestão de riscos ao longo do processo de ETEC tem como propósito auxiliar a tomada de decisão do gestor público e da equipe responsável pela contratação, sobretudo no sentido de adotar tempestivamente as medidas que maximizem o sucesso da iniciativa. Deve ser formalizada e continuamente atualizada por meio do Mapa de Riscos, que se trata de um documento interno ao órgão, autarquia, fundação, empresa pública, sociedade de economia mista ou subsidiária, que represente a Administração Pública e esteja conduzindo o processo (contratante).

Nesse mapa devem ser registrados os passos adotados para gerir os riscos associados à ETEC, com possíveis fontes ou causas, e as ações que possam mitigar a sua ocorrência ou minimizar os impactos, a fim de prover razoável segurança ao longo do processo de contratação e aproximar-se o máximo possível da solução esperada. No Mapa de Riscos também podem ser consideradas oportunidades, ou seja, eventos que podem afetar positivamente o alcance dos objetivos da ETEC.

A gestão de riscos deve ser aplicada de forma contínua e integrada ao longo do processo de contratação da ETEC, por meio de ciclos de revisão e melhoria, no mínimo em cada subetapa, além de ser validada periodicamente junto à alta administração do contratante. Para subsidiar a gestão de riscos, este roteiro propõe um modelo para elaboração do mapa, bem como sugere potenciais riscos à ETEC, de modo geral e para cada subetapa, além de possíveis ações mitigadoras (Anexo I), que devem ser considerados apenas como insumos e certamente necessitarão ser customizados e complementados para que o contratante elabore um mapa que de fato contemple os pontos críticos da situação em questão. Por ocasião de eventual ação de controle (interno ou externo), esse processo poderá ser analisado, bem como o próprio Mapa de Riscos elaborado.

Desse modo, este roteiro tem como objetivo orientar o processo de gestão de riscos no âmbito de contratações que a Administração Pública realize utilizando Encomendas Tecnológicas. São objetivos específicos:

- Apresentar potenciais riscos intrínsecos ao processo de ETEC e suas subetapas;
- Orientar o contratante a realizar a avaliação de riscos em cada experiência de contratação de ETEC.

Este roteiro não se propõe a trazer informações detalhadas sobre a ETEC em si. Pressupõe-se que o leitor já tenha domínio do tema ou, pelo menos, reconheça as especificidades desse instrumento de contratação.

Conceitos

Neste roteiro, consideram-se como principais conceitos:

- Risco: possibilidade de que um evento afete negativamente o alcance de objetivos;
- Oportunidade: possibilidade de que um evento afete positivamente o alcance de objetivos;
- Risco-chave: risco que, em função do impacto potencial à ETEC, devem ser destacados junto à alta administração do contratante;
- Gestão de riscos: atividades coordenadas para dirigir e controlar a organização no que se refere a riscos e a oportunidades;
- Gestor de risco: pessoa, papel ou estrutura organizacional com autoridade e responsabilidade para gerenciar um risco;

- Objeto de gestão de riscos (objeto de gestão): qualquer processo de trabalho, atividade, projeto, iniciativa ou ação de plano institucional, assim como os recursos que dão suporte à realização dos objetivos do contratante. No caso deste roteiro, diz respeito à própria ETEC e aos contratos celebrados em seu escopo;
- Evento: um ou mais incidentes ou ocorrências, proveniente do ambiente interno ou externo, ou mudança em um conjunto específico de circunstâncias, podendo também consistir em algo não acontecer;
- Nível do risco: medida da importância ou significância do risco, considerando a probabilidade de ocorrência do evento e o seu impacto nos objetivos; e
- Organização estendida: o próprio contratante e mais as organizações que participam da sua cadeia de valor, dentro e fora do governo, inclusive órgãos de controle e os contratados ao longo da ETEC;
- Etapas da ETEC: Planejamento da contratação, Seleção de Fornecedores e Gestão do(s) contrato(s);
- Subetapas da ETEC: Estudos preliminares, Mapa de Riscos, Designação de Comitê de Especialistas, Manifestação de Interesse, Termo de Referência, Negociação, Termo de Ratificação da Dispensa de Licitação (Contratação), Acompanhamento e fiscalização do(s) contrato(s), Finalização do(s) contrato(s).

Processo de Gestão de Riscos em ETEC

A gestão de riscos em ETEC se consolida na elaboração do Mapa de Riscos e na execução das ações recomendadas. São recomendáveis os seguintes passos:

- Analisar contexto interno e externo em relação ao problema a ser solucionado e à contratação por ETEC;
- Identificar riscos, bem como suas fontes, causas e consequências;
- Analisar riscos e determinar o nível, com base na probabilidade de ocorrência do evento e do seu impacto para a ETEC;
- Avaliar riscos quanto à aceitabilidade;
- Tratar riscos definindo ações mitigadoras e boas práticas para minimizá-los;
- Definir meios para monitorar riscos verificando a situação ao longo do processo;
- Comunicar interessados e responsáveis por eventuais riscos e seu tratamento ao longo do processo;
- Atualizar o Mapa de Riscos ao longo do processo.

O ideal é que a gestão de riscos seja conduzida de forma coletiva, por exemplo, por meio de oficinas, com participação de pessoas que componham equipe diversificada e representem as diferentes áreas envolvidas no processo de ETEC, desde os estudos preliminares até a finalização do(s) contrato(s). Desse modo, no contexto da ETEC, é importante contar com pessoas que conheçam a legislação aplicável a ETEC, o problema

que se pretende resolver e as possíveis soluções, o processo decisório poderão contribuir mais especificamente naquelas etapas em que estiverem diretamente envolvidos, embora seja recomendável contar com diferentes pontos de vista na análise de riscos referentes a todas as etapas da ETEC, inclusive para antever eventos que podem ter impacto mais a frente.

A seguir são descritas orientações para cada passo na gestão de riscos e na elaboração do mapa em processos de ETEC.

Análise de contexto externo e interno

O primeiro passo da gestão de riscos confunde-se com a primeira etapa da própria ETEC, ou seja, os Estudos Preliminares, que inclusive subsidiam a decisão de contratar ou não por encomenda tecnológica. Nesse sentido, deve basear-se numa análise apurada do mercado relativo ao problema que necessita ser resolvido por meio da contratação de uma solução inovadora, incluindo pesquisa e desenvolvimento na área, potenciais contratados, experiências nacionais e internacionais, além de outras fontes de conhecimento e informação. Um dos pontos-chave é certificar-se de que não existem soluções prontas ou disponíveis que atendam à necessidade em questão, bem como reconhecer o estado da arte das possíveis rotas tecnológicas a seguir para alcançar o resultado desejado.

Também é preciso considerar o contexto legal do processo de ETEC: marco legal da inovação, Lei 8.666/93 e atualizações, legislação relativa ao contratante, legislação relativa ao objeto da contratação, se houver, e outras que se apliquem à situação específica. Do mesmo modo, normativos internos ao contratante devem ser considerados, assim como as experiências anteriores de contratação e posicionamentos da área jurídica interna.

Com relação ao contexto interno, é preciso analisar também o processo político e hierárquico que terá impacto sobre as decisões em relação à ETEC, bem como considerações gerais quanto à possível disponibilidade orçamentária e financeira, de pessoal, infraestrutura, tecnologia e outros recursos. O histórico relativo ao problema central da ETEC é muito importante, assim como o patrocínio existente ou o nível de priorização que ele recebe nas várias instâncias decisórias.

Esses são alguns dos elementos que exemplificam a análise do contexto interno ou externo ao processo de contratação por ETEC. Para cada situação específica haverá tantos outros que comporão o ambiente e deverão ser investigados ouvindo-se todas as partes direta ou indiretamente envolvidas.

Identificação de riscos

É necessário que o contratante identifique os principais riscos que possam comprometer o andamento e o sucesso da ETEC, bem como suas fontes, causas e consequências. O Anexo traz uma série de riscos previamente identificados para os

processos de ETEC como um todo e para cada subetapa de seu planejamento ou de sua execução. Esses riscos servem como insumos, mas não devem ser considerados exaustivos, sobretudo porque haverá outros específicos para cada experiência.

A fim de apoiar a identificação de outros riscos, podem ser adotadas perguntas-chave a serem exploradas coletivamente. Esse levantamento não deve acontecer uma única vez, mas periodicamente, no mínimo atualizando-se a identificação a cada subetapa.

- O que pode atrapalhar o alcance do objetivo/resultado nesta subetapa da ETEC?
- O que pode dar errado nesta subetapa que comprometa o processo de ETEC?
- Em seguida, para cada risco identificado, são recomendadas estas questões:
- Qual a fonte do risco? Considere sobretudo questões de infraestrutura, pessoal, recursos orçamentários/financeiros, processos e tecnologia, inclusive no que diz respeito às especificidades da ETEC.
- Qual a consequência desse risco para o objetivo/resultado de ETEC ou da subetapa específica?
- O que pode evitar ou minimizar o risco identificado?
- O que pode evitar ou minimizar o impacto do risco no objetivo/resultado?
- Também podem ser levantadas oportunidades não diretamente relacionadas aos riscos identificados, por meio das perguntas:
- O que pode contribuir para o alcance do objetivo/resultado nesta subetapa da ETEC?
- O que pode aprimorar o processo de encomenda tecnológica?

Análise do nível dos riscos (probabilidade e impacto)

A análise do risco se refere à compreensão sobre o risco em função de seu nível. Neste caso, para cada risco é elaborada uma matriz de probabilidade x impacto. Enquanto a probabilidade se refere à sua ocorrência no prazo da subetapa ou no processo de ETEC como um todo, o impacto mede o potencial comprometimento de objetivos ou resultados da ETEC ou em cada etapa específica.

Exemplos de escalas para essa análise são as de cinco pontos. Para probabilidade:

- 1_ raro: acontece apenas em situações excepcionais. Não há histórico conhecido do evento ou não há indícios que sinalizem sua ocorrência.
- 2_ pouco provável: o histórico conhecido aponta para baixa frequência de ocorrência no prazo associado ao objetivo.
- 3_ provável: repete-se com frequência razoável no prazo associado ao objetivo ou há indícios que possa ocorrer nesse horizonte.
- 4_ muito provável: repete-se com elevada frequência no prazo associado ao objetivo ou há muitos indícios que ocorrerá nesse horizonte.
- 5_ praticamente certo: ocorrência quase garantida no prazo associado ao objetivo.
- Para impacto:

- 1_ muito baixo: compromete minimamente o atingimento do objetivo; para fins práticos, não altera o alcance do objetivo/resultados.
- 2_ baixo: compromete em alguma medida o alcance do objetivo, mas não impede o alcance da maior parte do objetivo/resultados.
- 3_ médio: compromete razoavelmente o alcance do objetivo/resultados.
- 4_ alto: compromete a maior parte do atingimento do objetivo/resultados.
- 5_ muito alto: compromete totalmente ou quase totalmente o atingimento do objetivo/resultados.

Essas escalas podem e devem ser customizadas pelo contratante. Muitas vezes, ao começar a análise dos primeiros riscos, percebe-se que a escala não está apropriada, por exemplo, caso não consiga fazer diferenciações. Se todos os riscos recebem a mesma avaliação de probabilidade ou impacto, talvez seja necessário aumentar a quantidade de pontos da escala ou combinar os critérios implícitos que estão orientando a escolha de um ponto ou de outro.

Pode acontecer o oposto, ou seja, a dificuldade de diferenciar um ponto do outro, o que pode ser solucionado com uma escala de menos pontos ou, assim como na condição anterior, mediante a explicitação dos critérios que orientam a escolha de um ponto ou de outro.

Nem todo risco identificado precisa ter uma ação para mitigá-lo ou para minimizar seu impacto. Essa definição depende do nível do risco. A Figura 2 exemplifica uma matriz simplificada para essa análise, mas ela poderá ser customizada segundo a escala adotada pelo contratante e a configuração que mais contribua para a definição das ações.

Figura 2: Matriz Impacto x Probabilidade

Impacto	Muito Alto	15 Risco (b)	19	22	24	25
	Alto	10	14 Risco (a)	18	21	23
	Médio	6	9	13	17	20
	Baixo	3	5	8	12	16
	Muito baixo	1	2	4	7	11
		Raro	Pouco provável	Provável	Muito provável	Praticamente certo
		Probabilidade				
		Nível do risco (a): 14 Nível do risco (b): 15				

Fonte: TCU (2018)

Adotando uma matriz desse tipo, o contratante deve considerar o nível de análise que vai agregar valor à sua tomada de decisão e que não implica esforço analítico desnecessário. Os riscos avaliados como extremo ou elevado, por exemplo, exigem ações

para gerenciamento dos riscos. Os riscos moderados podem contar apenas com ações de monitoramento, enquanto os de risco baixo podem ser simplesmente aceitos. Essa decisão depende do gestor ou equipe técnica responsável pela ETEC, com participação de outros atores diretamente envolvidos em cada subetapa.

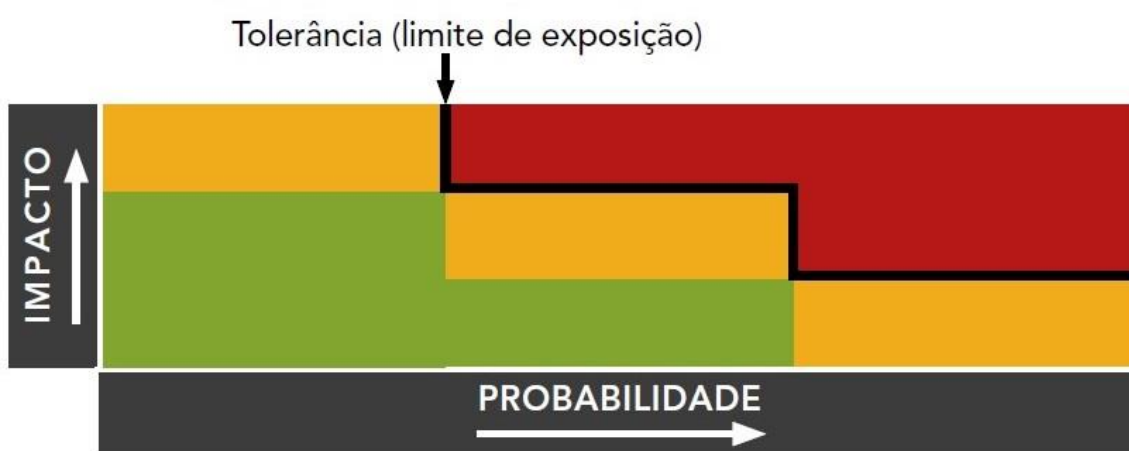
Avaliação dos riscos (aceitabilidade)

Após a análise dos riscos quanto à probabilidade e ao impacto, é preciso comparar o seu nível com o limite de exposição ou a tolerância ao risco. Esse limite representa o nível acima do qual é desejável o tratamento do risco, ou seja, após as ações de tratamento, o nível residual do risco deveria ficar abaixo desse limite.

Aqueles riscos com níveis acima do limite de exposição são considerados na faixa vermelha, com suas respectivas fontes, causas e consequências. Abaixo do limite de exposição, os riscos podem ter alguma necessidade de monitoramento (amarelo) ou nenhuma providência (verdes).

Figura 3: Matriz de Avaliação de Riscos

Matriz Simples de Risco e Tolerância ao Risco



Fonte: TCU (2018), baseado em UK Orange Book 2004

Também neste caso, o contratante define os riscos que merecerão tratamento, envolvendo todos os atores direta ou indiretamente interessados. Essa decisão pode, inclusive, envolver o Comitê de Especialistas, caso o contratante tenha optado por instituí-lo no âmbito da ETEC.

Ressalte-se que nem todos os riscos cujo nível superar a tolerância necessariamente serão objeto de ações de mitigação, pois essas podem não atender ao critério do custo/benefício, ou mesmo não haver recursos disponíveis suficientes para mitigar todos

os riscos que extrapolam a tolerância. É decisão discricionária do gestor eleger quais riscos serão mitigados.

Tratamento dos riscos

Neste passo devem ser planejadas e executadas as ações para mitigar os riscos ou minimizar seu impacto. Também podem ser consideradas ações para melhor aproveitamento das oportunidades previamente levantadas, com ações que aumentem as chances de sucesso para a ETEC e suas subetapas.

Num primeiro momento, sugere-se levantar várias possíveis medidas que poderiam ser adotadas para reduzir a probabilidade de ocorrência do risco ou seu impacto para a ETEC ou a subetapa em questão. Em seguida, para definir quais medidas de fato serão adotadas, é preciso analisá-las quanto à viabilidade, considerando pelo menos o custo-benefício, os possíveis efeitos no prazo necessário e eventuais efeitos colaterais.

As medidas definidas devem ser organizadas numa tabela de gestão dos riscos, que consolide pelo menos as informações referentes a: risco, nível do risco, causa, consequência, tratamento (ação), responsável. Além de criar essa tabela para o processo de ETEC como um todo, é importante elaborar uma para cada subetapa da ETEC, à medida que o processo avance, ou mesmo para cada contrato. A cada atualização, deve-se buscar a validação superior e comunicar todas as partes envolvidas e responsáveis pelas ações.

Monitoramento

O monitoramento se refere ao acompanhamento e à verificação do desempenho ou da situação de elementos da gestão de risco. Cabe ao contratante, representado pelo gestor público, pela equipe técnica e pelos fiscais do(s) contrato(s) celebrados no âmbito da equipe, avaliar ao longo do processo se:

- A análise dos riscos foi adequada e suficiente;
- O nível estratégico participou ou teve ciência dos riscos envolvidos e das ações definidas;
- O comitê de especialistas, caso tenha sido estabelecido no âmbito da ETEC, participou ou teve ciência dos riscos envolvidos e das ações definidas;
- As ações foram implementadas tempestivamente;
- O impacto das ações foi adequado para evitar ou minimizar os riscos;
- Houve riscos não detectados;
- Os prazos foram adequados;
- As partes interessadas foram comunicadas e atualizadas.

Caso os riscos permaneçam inaceitáveis após as ações empreendidas, devem ser definidas ações de contingência para o caso de os eventos correspondentes aos riscos se concretizarem.

Comunicação

Corresponde à identificação das partes interessadas e ao compartilhamento das informações relativas à gestão dos riscos. No âmbito de uma ETEC, há a necessidade de fazer a adequada documentação ao longo do processo e utilizar os recursos mais adequados (softwares, métodos) para o correto acompanhamento dos riscos.

Atenção especial deve ser dada à área de contratos e licitações do contratante, que deverá conhecer e acompanhar o Mapa de Riscos desde sua versão inicial.

Atualização contínua

O Mapa de Riscos deve ser elaborado logo após os Estudos Preliminares e continuamente atualizado ao longo do processo de ETEC, à medida que se avança de uma subetapa para outra. Há alguns momentos de destaque para essa atualização: logo após a Manifestação de Interesse, para orientar a elaboração do Termo de Referência; ao final do Termo de Referência, para subsidiar a definição das estratégias de negociação com potenciais contratados; e após a Negociação, para orientar a contratação; sempre que houver um evento considerado relevante.

Considerando que a ETEC prevê a possibilidade de se contratar mais de um fornecedor, inclusive com diferentes fases, é recomendável que cada contrato específico também conte com um Mapa de Riscos. Isso ocorre porque a relação com cada fornecedor pode trazer riscos relacionados ao seu perfil e à rota tecnológica envolvida.

Conclusão

A ETEC é um instrumento ainda novo e pouco utilizado na Administração Pública. Além disso, possibilita a contratação por dispensa de licitação e em condições diferentes daquelas mais comuns estabelecidas pelo Lei 8.666/93. O Mapa de Riscos, desse modo, é essencial para que o contratante faça uma melhor gestão do processo e possa prever tempestivamente as medidas que aproximem a iniciativa do sucesso.

Acrescente-se a esse contexto o fato de que a ETEC apresenta como condição o risco da incerteza, ou seja, a própria possibilidade de se chegar à contratação, inclusive de vários fornecedores, mas não à solução que realmente resolva o problema. Desse modo, o Mapa de Riscos apoiará o sucesso da gestão, mas não será suficiente para garantir que a ETEC em si seja bem-sucedida.

Independente do resultado da ETEC, o Mapa de Riscos é um documento fundamental para orientar o contratante ao longo do processo e também para subsidiá-lo junto aos órgãos de controle. Desse modo, deve ser anexado ao processo formal da ETEC e ser disponibilizado por ocasião de eventual fiscalização.

Por fim, é importante ressaltar que este documento traz informações e sugestões básicas para a elaboração do Mapa de Riscos. O contratante pode optar pelo modelo que

melhor se adeque às especificidades da ETEC, mas é fundamental que registre os passos adotados e os critérios que fundamentaram as decisões.

Referências

RAUEN, André T. e BARBOSA, Caio M. M. **Encomendas Tecnológicas no Brasil: guia geral de boas práticas**, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2019.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Manual de Gestão de Riscos do TCU**, 2018. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/planejamento-governanca-e-gestao/gestao-de-riscos/manual-de-gestao-de-riscos/>. Acessado em Out. 2019.

Anexo I: Riscos identificados por subetapa da ETEC

ETEC como um todo

RISCOS	AÇÕES MITIGADORAS
<p>Não identificar ou não descrever adequadamente o problema ou necessidade que justifica a contratação por ETEC.</p> <p>Uso inapropriado da ETEC, em situação que não se relaciona a falha de mercado, que não demanda solução inexistente ou indisponível ou que não implica risco tecnológico.</p> <p>Não identificar previamente soluções disponíveis no mercado (nacional e internacional, se for o caso) que atendam à necessidade em questão.</p> <p>Desbalanceamento do risco entre contratante e contratado(s), onerando desproporcionalmente uma das partes.</p>	<p>Levantar e utilizar indicadores para avaliar o contexto em relação ao problema, a fim de justificar a relevância da contratação e os ganhos para a sociedade esperados com a solução a ser desenvolvida, assim como para analisar o nível de risco que será assumido pelo Estado.</p> <p>Realizar amplo levantamento de mercado, nacional e internacional, de forma a avaliar a oferta dos produtos e/ou serviços que possam atender às necessidades, considerando as condições em que ocorre esse fornecimento e a sustentabilidade da contratação, além de avaliadas diversas possibilidades de atendimento à necessidade, de maneira a resolver o problema mapeado.</p> <p>Garantir a participação dos setores acadêmico e produtivo no processo de contratação da ETEC.</p>
<p>Possíveis contratados não se manifestarem para participar da ETEC ou participarem com expectativas relacionadas às contratações usuais.</p>	<p>Divulgar informações sobre a ETEC (apresentação do problema a ser solucionado, guia do IPEA, vídeo explicativo, legislação, documentos referentes a cada etapa, FAQ etc.) no Portal do contratante ou criar hotsite específico, inclusive com dados sobre a equipe responsável e canal de comunicação.</p> <p>Avaliar a conveniência e a possibilidade de divulgar e-mail institucional para contato (em vez de criar um "fale conosco" que pode dar um caráter impessoal) e/ou de informar telefones de contato.</p>
<p>Interferências políticas ou falta de alinhamento entre a visão técnica e os níveis gerenciais que tomam as decisões sobre o processo de ETEC.</p>	<p>Alinhar a visão da cúpula do contratante com a equipe que vai operacionalizar a contratação da ETEC.</p> <p>Coordenar os diversos setores do contratante envolvidos no processo de ETEC (contratos, área jurídica, orçamento e finanças, alta administração etc.) desde o seu início, mantendo-os atualizados, e definir previamente o momento exato em que cada um será demandado.</p> <p>Definir medidas para evitar a descontinuidade do projeto em decorrência de mudanças de governo ou de prioridades da gestão, a exemplo da inclusão do projeto em planos de gestão institucionais e/ou plurianuais.</p>

RISCOS	AÇÕES MITIGADORAS
<p>Órgãos de controle usarem métodos tradicionais sem considerar as especificidades do instrumento ETEC.</p> <p>Ações de controle após o término da ETEC tendem a ser intempestivas, inclusive devido à possibilidade de o contexto ter se modificado descaracterizando as condições originais de falha de mercado e de incerteza.</p>	<p>Consultar documentos e modelos de referência em ETEC e fazer referência a eles ao longo do processo.</p> <p>Na formalização do processo de ETEC é importante evidenciar que a contratação utiliza esse instrumento, fazendo referência aos fundamentos legais e às boas práticas aplicadas, além de registrar a motivação de todas as etapas do processo decisório e das fases críticas do projeto.</p> <p>Buscar parceria com órgãos de controle.</p>
<p>Não haver orçamento disponível para todo o ciclo do projeto de ETEC (questões de indisponibilidade financeira ou de contingenciamento).</p>	<p>Realizar planejamento orçamentário, verificando fontes de financiamento do projeto e/ou buscando fontes alternativas, com foco, inclusive, no médio e longo prazo, ou seja, ultrapassando o exercício.</p>
<p>Dificuldades para prever adequadamente os tempos necessários para cada etapa da ETEC ou dilatações recorrentes na execução do cronograma previamente elaborado.</p>	<p>Usar recurso de gestão de projeto, mas considerar os eventuais riscos para dados sigilosos no caso de softwares abertos. Exemplo: Project, Trello, Asana.</p> <p>Ao longo de todo o processo de ETEC, há picos de demanda na atuação do contratante, seja da equipe diretamente envolvida ou dos setores que apoiam a contratação, que devem ser planejados.</p>
<p>O contratante não ter pessoas com os perfis desejáveis para a equipe do projeto.</p>	<p>Selecionar ou escolher gestor do projeto com perfil adequado e poder decisório.</p> <p>Formar equipe de projeto diversificada no contratante, cujos perfis se complementem, de modo a trazer habilidades de liderança, gestão de projetos, negociação, contratação, conhecimentos técnicos relacionados ao objeto da ETEC ou, se necessário, contratar um especialista externo para auxiliar na operacionalização do projeto.</p> <p>Capacitar o gestor do projeto e a equipe em ETEC para que compreendam a mudança de paradigma em relação às contratações usuais e apliquem corretamente a legislação e as boas práticas.</p> <p>Realizar e formalizar visitas de benchmarking para conhecer iniciativas prévias de ETEC.</p>
<p>Não considerar toda a legislação aplicável ao caso específico de ETEC ou cometer equívocos ao aplicá-la.</p>	<p>É importante que o gestor público tenha conhecimento das normas gerais de contratação pública e da legislação de ETEC, além de contar com assessoramento de consultoria jurídica.</p> <p>Necessidade de apoio da área jurídica do contratante em cada passo, desde o início do processo.</p>

RISCOS	AÇÕES MITIGADORAS
<p>Dificuldade para lidar com litígios, especialmente considerando as particularidades da ETEC em comparação com os processos usuais de contratação.</p>	<p>Documentar todos os passos e justificar as decisões adotadas ao longo do processo da ETEC, colhendo assinaturas dos vários envolvidos.</p> <p>Todos os eventos presenciais devem ser documentados, com descrição sucinta do ocorrido e termo de assinatura dos participantes, contando, se possível, com membros da equipe da ETEC.</p>

Planejamento da Contratação: Estudos Preliminares

RISCOS	AÇÕES MITIGADORAS
Erro na caracterização da contratação como encomenda tecnológica.	<p>Aplicar método para identificação e descrição da necessidade, envolvendo pessoas com conhecimento técnico e do contexto, para buscar a raiz do problema a ser solucionado.</p> <p>Descrever claramente no processo o método adotado para realizar análise ampla do mercado e certificar-se de que não há soluções disponíveis para atender à necessidade.</p> <p>Atualizar os estudos preliminares ao longo da etapa de planejamento, especialmente após a manifestação de interesse.</p>
Definir objeto com alto risco de não atingimento dos objetivos (entrega) por desconhecimento do mercado.	<p>Ouvir os correspondentes segmentos do mercado, especialistas e vários atores afetados pelo problema a ser solucionado pela ETEC, assim como os futuros usuários da solução e outros órgãos/entidades potencialmente interessados.</p> <p>É desejável que a equipe técnica do contratante participe de feiras ou eventos técnicos, de negócios e/ou de inovação para acompanhar as tendências do mercado em relação ao problema a ser solucionado.</p>

Planejamento da Contratação: Mapa de Riscos

RISCOS	AÇÕES MITIGADORAS
Elaborar o mapa de riscos, mas não executar as ações mitigadoras.	<p>Validar o mapa de riscos com o nível estratégico, a fim de obter o comprometimento com as ações mitigadoras e as boas práticas propostas.</p> <p>Diferenciar a responsabilidade do líder do projeto, do gestor público, dos contratados e do gestor do contrato, dentre outros envolvidos, em relação aos riscos identificados.</p>
<p>Não prever os riscos mais impactantes para a ETEC, sobretudo quando for a primeira experiência do contratante.</p> <p>Subestimar riscos identificados ou o seu impacto para o processo de ETEC.</p>	<p>Adotar modelo previamente validado de mapa de riscos (por exemplo, Manual de Gestão de Riscos do TCU) e/ou perguntas-chave para cada etapa do processo.</p> <p>Conduzir o processo de forma colaborativa utilizando reuniões ou oficinas que envolvam toda a equipe para mapear os riscos.</p> <p>Realizar o mapa de riscos separadamente para as etapas da ETEC (planejamento, seleção de fornecedores e gestão do contrato) diferenciando sobretudo, a fase de execução do contrato.</p> <p>Considerar os riscos concernentes aos contratos públicos em geral.</p>
Não atualizar o mapa de riscos ao longo do processo da ETEC.	Atualizar o mapa de riscos à medida em que novos dados são coletados e se avança nas etapas da ETEC.

Planejamento da Contratação: Comitê de Especialistas

RISCOS	AÇÕES MITIGADORAS
Compor um comitê de especialistas sem capacidade ou perfil para lidar com o problema.	Viabilizar capacitação sobre ETEC para os integrantes do comitê de especialistas, caso necessário, ou orientá-los previamente a respeito do instrumento.
Não encontrar ou não mobilizar especialistas com perfil que aceitem participar do comitê.	<p>Ao realizar o convite aos participantes do comitê de especialistas, considerar o que os motiva a participar (reconhecer o fator motivacional em relação ao tema) e como manter essa motivação ao longo do processo.</p> <p>Prever meios para valorizar e reconhecer a participação dos especialistas no comitê, por exemplo, por meio da emissão de certificado, de divulgação no Portal do contratante ou da ETEC etc.</p>
Não identificar previamente possíveis conflitos de interesse que possam enviesar as análises dos especialistas no comitê.	Solicitar que os integrantes do comitê assinem um termo comprometendo-se a manter a confidencialidade sobre informações sigilosas do processo e declarando que não há conflito de interesses com sua participação e tampouco qualquer vínculo trabalhista.
Os especialistas não participarem efetivamente ao longo do processo ou não se posicionarem claramente quando acionados.	Ao convidar cada participante do comitê de especialistas, esclarecer o papel opinativo consultivo para subsidiar a decisão do contratante, que detém a responsabilidade no processo.
Os especialistas não convergirem sobre as soluções com maior chance de sucesso gerando insegurança ao gestor contratante por ocasião da escolha do(s) fornecedor(es) a ser(em) contratado(s).	Compor grupo de trabalho técnico no órgão contratante, com perfil diversificado e conhecimento prévio do mercado (ou com apoio para tal), para validar as posições do comitê de especialistas e subsidiar as decisões do gestor.

Planejamento da Contratação: Manifestação de Interesse

RISCOS	AÇÕES MITIGADORAS
<p>Não haver interessados na ETEC.</p> <p>Restringir previamente os possíveis fornecedores a um determinado perfil (por exemplo, só ICTs ou só startups) sem considerar o impacto na execução da ETEC.</p> <p>Atrair fornecedores que não atendem ao objetivo da ETEC definido pelo contratante (por exemplo, atrair empresas estrangeiras quando há intenção de fomentar o mercado nacional).</p> <p>Não atrair o interesse dos fornecedores com mais conhecimentos para contribuir ou com maior capacidade de desenvolvimento da solução.</p>	<p>Conferir ampla divulgação aos interessados, além de realizar uma ou mais manifestações de interesse para permitir um diálogo mais amplo com o mercado e melhor definir o objeto da ETEC.</p> <p>Publicar edital de manifestação de interesse em hot site criado para a ETEC ou no Portal do contratante.</p> <p>Enviar para possíveis interessados informações sobre a ETEC (apresentação do problema, guia do IPEA, vídeo explicativo etc.), além de publicar no hot site da ETEC ou no Portal do contratante.</p> <p>O recebimento das contribuições pode ser por meio de: e-mail; formulário eletrônico, com informações sobre a empresa e possíveis soluções; e/ou seminário, workshop ou audiência pública, com a manifestação dos participantes sobre o problema apresentado.</p>
<p>Não dar o adequado tratamento às manifestações que podem servir como insumo à construção mais adequada do Termo de Referência.</p> <p>Falta de capacidade de analisar as manifestações associada a dificuldades para compor um comitê de especialistas.</p>	<p>A equipe pode utilizar questões-chave como referência para orientar a análise do cenário. Exemplos: O problema pode ser solucionado? O mercado brasileiro consegue responder à demanda? A disponibilidade orçamentária parece suficiente? O prazo parece factível?</p> <p>Promover um momento presencial com os possíveis interessados favorece aprendizados, trocas, saneamento de dúvidas e promove melhor compreensão do problema a ser solucionado.</p>

Planejamento da Contratação: Termo de Referência

RISCOS	AÇÕES MITIGADORAS
Não avaliar corretamente o risco tecnológico e a maturidade da solução em relação ao que existe no mercado.	Revisar estudos preliminares e Nota Técnica para subsidiar a elaboração do Termo de Referência, após a manifestação de interesse.
Definir objeto cujos requisitos não atendem plenamente às necessidades do contratante. Não prever adequadamente a necessidade de "scale up". Considerando a dificuldade de delimitação do objeto, há o risco de o problema, a demanda ou os desafios não serem claramente entendidos pelos possíveis interessados.	Ouvir os futuros usuários da solução e delinear bem a utilidade e os casos de aplicação da ETEC, de modo a definir da maneira mais precisa possível os requisitos essenciais do objeto. O TR deverá conter, na medida do possível, o conteúdo listado no art. 30 da IN 5/2017, desconsiderando os quesitos não aplicáveis a ETEC (por exemplo, exigência de descrição da solução e de estimativas detalhadas dos preços). É importante que a área de contratação do contratante acompanhe a subetapa da elaboração do TR, considerando aspectos que podem ter impacto na futura contratação.
Não divulgar suficientemente o TR.	Publicar TR em hotsite criado para a ETEC ou no Portal do contratante. Fazer ampla divulgação do TR, inclusive junto a instituições públicas parceiras, academia e entidades que representam o mercado.

Seleção dos Fornecedores: Negociação

RISCOS	AÇÕES MITIGADORAS
<p>Dificuldade na precificação da ETEC ou definição inadequada (insuficiente ou excessiva) do valor do projeto.</p> <p>Não definir os tipos de remuneração apropriados para a ETEC, ao desconsiderar que os incentivos podem repercutir de formas distintas a depender da natureza jurídica e dos interesses de cada contratado.</p> <p>Não haver interessados na ETEC.</p> <p>Não escolher os potenciais fornecedores com maiores chances de sucesso.</p> <p>Atrair fornecedores que não atendem ao objetivo da ETEC definido pelo contratante.</p> <p>Dificuldade de comparar projetos com diferentes rotas tecnológicas no sentido de identificar aquelas com maior chance de sucesso.</p>	<p>Os termos da negociação que envolvem decisões relevantes devem ser devidamente registrados e justificados, principalmente a escolha da forma de contratação e da remuneração.</p> <p>Considerar o histórico financeiro do(s) contratante(s) para avaliar os tipos de remuneração mais aplicáveis a essa realidade.</p> <p>Riscos, incentivos e termos da negociação devem considerar o perfil dos potenciais fornecedores (ICTs, startups, empresas segundo porte ou natureza jurídica etc.).</p>
<p>Dificuldade de definir a estrutura preliminar da ETEC e o formato da contratação (fases, afunilamento, remuneração).</p> <p>Não incluir no processo de negociação todos os itens essenciais que serão objeto da celebração do(s) contrato(s).</p>	<p>O contratante deve definir previamente uma estratégia de negociação, baseada em questões sobre a ETEC, aplicando também técnicas negociais.</p> <p>A propriedade intelectual pode ser um excelente incentivo para as empresas na hora da negociação, devido aos seus potenciais benefícios.</p> <p>Na negociação sobre propriedade intelectual, considerar a necessidade de manter a tecnologia no Brasil, frente à possibilidade de os potenciais contratados serem adquiridos por empresas estrangeiras.</p> <p>Definir medidas para lidar com atrasos nos repasses, evitar atrasos de pagamento e lidar com eventuais contingenciamentos orçamentários.</p>
<p>Não prever medidas adequadas para o registro e a comprovação do esforço tecnológico ou para a aceitação das entregas apresentadas.</p>	<p>Envolver a área jurídica do contratante ao longo do processo de negociação, a fim de antever questões que possam ensejar litígios e agir preventivamente.</p>
<p>Condução deficiente da negociação, levando a perder a oportunidade de obter melhores propostas.</p>	<p>A negociação deve ser precedida de estratégia coordenada e envolver uma equipe do contratante, com integrantes de diferentes perfis: gestor, técnicos que assumem papéis variados no processo de negociação.</p> <p>Capacitar a equipe responsável pela negociação ou incluir negociadores experientes no processo.</p>

Seleção dos Fornecedores: Termo de Ratificação da Dispensa de Licitação (Contratação)

RISCOS	AÇÕES MITIGADORAS
Dificuldade de conciliar os termos de contratos usuais com as especificidades de um contrato de ETEC, a exemplo das cláusulas de sanções.	Prever no(s) contrato(s) sanções para o(s) contratado(s), sobretudo no caso de situações de possíveis irregularidades, tomando-se o cuidado para não puni-lo(s) em decorrência do risco inerente de insucesso.
Riscos inerentes à celebração dos contratos de compras públicas em geral.	Submeter o(s) contrato(s) para análise da área jurídica do contratante. O contrato necessita prever possibilidades de eventuais ajustes ou adaptações decorrentes da incerteza.

Gestão do Contrato: Acompanhamento e Fiscalização do(s) contrato(s)

RISCOS	AÇÕES MITIGADORAS
<p>Questionamentos quanto à continuidade de contratado(s) em cada fase do contrato, em situações previstas de afunilamento ao longo da ETEC.</p> <p>Riscos inerentes à execução do contrato de compras públicas em geral.</p>	<p>Fazer o acompanhamento sistemático para verificar o esforço empreendido pelo(s) contratado(s) na busca pelos resultados pactuados, avaliar a perspectiva de êxito e aprimorar continuamente o processo, por meio da detecção e correção de erros, assim como indicar a necessidade de eventuais ajustes no contrato e/ou no projeto.</p>
<p>O(s) contratado(s) não se mostrar(em) comprometido(s) com a entrega, já que recebe(m) pelo esforço.</p> <p>A forma de remuneração negociada não incentivar o(s) contratado(s) frente aos desafios do projeto.</p> <p>Não haver critérios bem definidos para o controle de entregas e/ou reavaliação da viabilidade da continuação do projeto.</p> <p>Falta de acompanhamento da realização do objeto.</p>	<p>Elaborar mapas de riscos distintos, para a execução de cada contrato, considerando as especificidades das rotas tecnológicas propostas.</p> <p>Designar auditoria técnica e financeira para apoiar o contratante no acompanhamento sistemático da execução do(s) contrato(s).</p> <p>Documentar os fatos e as decisões para trazer transparência à ETEC, com justificativas para os procedimentos.</p> <p>Predefinir, em cronograma, pontos de controle e avaliação da evolução da ETEC, em que será analisado o andamento e a viabilidade da continuação do projeto e/ou formalizadas modificações necessárias.</p>
<p>O(s) contratado(s) não concluir(em) o projeto no prazo combinado.</p> <p>Necessidade de renegociar o contrato com o contratado (um ou mais, dependendo do caso).</p>	<p>Elaborar mapas de riscos distintos, para a execução de cada contrato, considerando as especificidades das rotas tecnológicas propostas.</p> <p>Considerar os aspectos contratados em cada fase e, se for o caso, identificar necessidade de renegociações.</p>

Gestão do Contrato: Finalização do(s) Contrato(s)

RISCOS	AÇÕES MITIGADORAS
O(s) contratado(s) não conseguir(em) demonstrar o esforço realizado no caso de não chegar(em) à solução final.	Podem ser utilizadas as garantias dadas pelo(s) contratante(s) no caso de ele(s) não conseguir(em) apresentar esforço demonstrável para o alcance da solução.
Risco de o contrato ser encerrado sem justificativa que respalde sua rescisão antecipada. Questionamentos quanto à continuidade de contratado(s) em cada fase do contrato, em situações previstas de afunilamento ao longo da ETEC.	Fundamentar a continuidade ou não de contratado(s) em cada fase do desenvolvimento da ETEC e documentar todas as decisões adotadas nesse sentido, sempre com referências à legislação aplicável.
Indisponibilidade orçamentária e/ou financeira para o Estado manter a ETEC. Dificuldade para lidar com litígios, inclusive decorrentes de o(s) contratado(s) questionar(em) juridicamente a descontinuidade do respectivo contrato.	Solicitar orientação da área jurídica com relação à correta justificativa para os diferentes casos de finalização do(s) contrato(s) e quanto às providências cabíveis.

Anexo II: Equipe do Projeto de Contratação de Inovação na Administração Pública (por fase do projeto e instituição, em ordem alfabética)

FASE I: Definição do problema e do escopo inicial do projeto

Março e Abril/2019

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO

Carla Ribeiro da Motta - Auditora Federal de Controle Externo - ISC/Laboratório de Inovação (coLAB-i)

Carlos Alberto Mamede Hernandes - Auditor Federal de Controle Externo da Secretaria de Fiscalização de Tecnologia da Informação

Carolina Beserra Pfeilsticker - Chefe do Serviço de Inovação e Cultura - ISC/CePI

Fabiana Ruas Vieira - Diretora do Centro de Promoção de Cultura e Inovação - ISC/CePI

Fábio Henrique Granja e Barros - Diretor-geral do Instituto Serzedello Corrêa

Felício Ribas Torres - Secretário-geral Adjunto da Presidência

George Atsushi Murakami - Auditor Federal de Controle Externo da Secretaria de Infraestrutura de Tecnologia da Informação

Maria Paula Estellita Lins - Auditora Federal de Controle Externo - ISC/Laboratório de Inovação (coLAB-i)

Maurício de Albuquerque Wanderley - Secretário-geral da Presidência

Milton Gomes da Silva Filho - Diretor na Secretaria de Controle Externo de Aquisições Logísticas

FASE II: Kick-off do projeto, diagnóstico e redefinição do problema

Junho a Agosto/2019

Produtos: Workshop sobre desafios na contratação de soluções inovadoras na Administração Pública; Relatório da Pesquisa sobre contratação de soluções inovadoras na Administração Pública

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO

Carla Ribeiro da Motta - Auditora Federal de Controle Externo - ISC/Laboratório de Inovação (coLAB-i)

Carolina Beserra Pfeilsticker - Chefe do Serviço de Inovação e Cultura - ISC/CePI

Clayton Ferreira da Silva - Auditor Federal de Controle Externo na Secretaria de Controle Externo do Desenvolvimento Econômico

Fabiana Ruas Vieira - Diretora do Centro de Promoção de Cultura e Inovação - ISC/CePI

Fábio Henrique Granja e Barros - Diretor-geral do Instituto Serzedello Corrêa

Felício Ribas Torres - Secretário-geral Adjunto da Presidência

Maria Paula Estellita Lins - Auditora Federal de Controle Externo - ISC/Laboratório de Inovação (coLAB-i)

Maurício de Albuquerque Wanderley - Secretário-geral da Presidência

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES

Laura Brasil de Araújo - Assistente em Ciência e Tecnologia

Otávio Viegas Caixeta - Diretor de Departamento de Ecossistemas Inovadores

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO (BNDES)

Guilherme Abdalla Mundim - Assessor da Diretoria de Governo e Infraestrutura (até julho/2019)

Karla Bertocco Trindade - Diretora de Governo e Infraestrutura (até julho/2019)

FASE III: Encomenda Tecnológica (ETEC)

Outubro/2019 a Março/2020

Produtos: Jornada de ETEC, Proposta de atuação do controle em ETEC, Roteiro para gestão de riscos em ETEC, Registro da Experiência do projeto

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO

André Luiz Furtado Pacheco - Auditor Federal de Controle Externo na Secretaria de Fiscalização de Tecnologia da Informação

Andreia Rocha Bello de Oliveira - Secretária de Controle Externo do Desenvolvimento Econômico

Arby Ilgo Rech Filho - Assessor no Gabinete do Ministro Augusto Nardes

Carla Ribeiro da Motta - Auditora Federal de Controle Externo - ISC/Laboratório de Inovação (coLAB-i)

Carolina Beserra Pfeilsticker - Chefe do Serviço de Inovação e Cultura - ISC/CePI

Clayton Ferreira da Silva - Assessor na Secretaria-Geral Adjunta de Controle Externo

Fabiana Ruas Vieira - Diretora do Centro de Promoção de Cultura e Inovação - ISC/CePI

Fábio Henrique Granja e Barros - Diretor-geral do Instituto Serzedello Corrêa

Felício Ribas Torres - Secretário-geral Adjunto da Presidência

Francismary Souza Pimenta Maciel - Assessora na Secretaria-Geral de Administração

Horácio Saboia Vieira - Auditor Federal de Controle Externo na Secretaria de Planejamento

Maria Paula Estellita Lins - Auditora Federal de Controle Externo - ISC/Laboratório de Inovação (coLAB-i)

Maurício de Albuquerque Wanderley - Secretário-geral da Presidência

Patrick Beal - Técnico Federal de Controle Externo - ISC/Laboratório de Inovação (coLAB-i)

Roberta Mallab Coscarelli - Diretora de Ciência, Tecnologia e Inovação na Secretaria de Controle Externo do Desenvolvimento Econômico

Tânia Lopes Pimenta Chioato - Secretária de Controle Externo de Aquisições Logísticas

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA)

André Tortato Rauen - Diretor de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura

ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO (AGU)

Caio Márcio Melo Barbosa - Advogado da União, na Consultoria Jurídica da Indústria, Comércio Exterior e Serviços do Ministério da Economia

Rodrigo Figueiredo Paiva - Advogado da União no Departamento de Assuntos Extrajudiciais da Consultoria-geral da União

CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO (CGU)

Igor Nogueira Santos - Chefe de Divisão na Coordenação-geral de Auditoria das Áreas de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações

Lea Marques Oliveira - Chefe de Divisão na Coordenação-geral de Auditoria das Áreas de Logística, Transferências Voluntárias e Tomada de Contas Especial

Marcelo Montalvão Reis - Coordenador-geral de Auditoria das Áreas de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações

AGÊNCIA ESPACIAL BRASILEIRA (AEB)

Alexandre Macedo de Oliveira - Coordenador de Satélites e Aplicações da Diretoria Satélites, Aplicações e Desenvolvimento da AEB

Aluísio Viveiros Camargo - Diretor de Planejamento, Orçamento e Administração da AEB

Carlos Augusto Teixeira de Moura - Presidente da AEB

Cristiane Kazuko Torisu - Analista em Ciência e Tecnologia da Diretoria de Transporte Espacial e Licenciamento da AEB

Danilo Sakay - Analista de Projetos Espaciais Pleno da FUNCATE/AEB

Fabiany Maria Made e Vellasco - Analista de Ciência em Tecnologia, cedida ao Ministério da Cidadania

Gabriel Salles Rego - Analista em Ciência e Tecnologia da Diretoria de Transporte Espacial e Licenciamento da AEB

Henrique Fernandes Nascimento - Chefe de Divisão da Diretoria de Transporte Espacial e Licenciamento da AEB

Henrique Tróccoli Junior - Procurador-Chefe da AEB

Jaime Augusto da Silva - Coordenador da Unidade Regional da AEB em São José dos Campos/SP

Leonardo Julio Chagas Souza - Estagiário de Engenharia Aeroespacial da Diretoria de Transporte Espacial e Licenciamento da AEB

Leticia Vilani Morosino - Chefe de Gabinete da Presidência da AEB

Mariana Christine Gomes de Oliveira - Auxiliar Administrativo

Michele Cristina Silva Melo - Coordenadora de Transporte Espacial da Diretoria de Transporte Espacial e Licenciamento da AEB

Paulo Eduardo Vasconcellos - Diretor de Transporte Espacial e Licenciamento da AEB

FASE IV: Termo de Referência e Negociação na Encomenda Tecnológica (ETEC)

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO (TCU)

André Luiz Furtado Pacheco - Auditor Federal de Controle Externo na Secretaria de Fiscalização de Tecnologia da Informação

Arby Ilgo Rech Filho - Assessor no Gabinete do Ministro Augusto Nardes

Carla Ribeiro da Motta - Auditora Federal de Controle Externo - ISC/Laboratório de Inovação (coLAB-i)

Carolina Beserra Pfeilsticker - Chefe do Serviço de Inovação e Cultura - ISC/CePI

Fabiana Ruas Vieira - Diretora do Centro de Promoção de Cultura e Inovação - ISC/CePI

Fábio Henrique Granja e Barros - Diretor-geral do Instituto Serzedello Corrêa

Felício Ribas Torres - Secretário-geral Adjunto da Presidência

Maria Paula Estellita Lins - Auditora Federal de Controle Externo - ISC/Laboratório de Inovação (coLAB-i)

Maurício de Albuquerque Wanderley - Secretário-geral da Presidência

Roberta Mallab Coscarelli - Diretora de Ciência, Tecnologia e Inovação na Secretaria de Controle Externo do Desenvolvimento Econômico
Tânia Lopes Pimenta Chioato - Secretária de Controle Externo de Aquisições Logísticas

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA)

André Tortato Rauen - Diretor de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura

ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO (AGU)

Caio Márcio Melo Barbosa - Advogado da União, na Consultoria Jurídica da Indústria, Comércio Exterior e Serviços do Ministério da Economia

Rodrigo Figueiredo Paiva - Advogado da União no Departamento de Assuntos Extrajudiciais da Consultoria-geral da União

CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO (CGU)

Igor Nogueira Santos - Chefe de Divisão na Coordenação-geral de Auditoria das Áreas de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações

Lea Marques Oliveira - Chefe de Divisão na Coordenação-geral de Auditoria das Áreas de Logística, Transferências Voluntárias e Tomada de Contas Especial

Marcelo Montalvão Reis - Coordenador-geral de Auditoria das Áreas de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (MCTI)

Eduardo Gomes Pereira – Assessor Técnico

Eduardo Gaudard – Assessor Técnico

Victor Rafael Rezende Celestino – Coordenador-Geral de Estruturação Financeira

Vinícius Almeida – Assessor Técnico

AGÊNCIA ESPACIAL BRASILEIRA (AEB)

Alexandre Macedo de Oliveira - Coordenador de Satélites e Aplicações da Diretoria Satélites, Aplicações e Desenvolvimento da AEB

Aluísio Viveiros Camargo - Diretor de Planejamento, Orçamento e Administração da AEB

Carlos Augusto Teixeira de Moura - Presidente da AEB

Cristiane Kazuko Torisu - Analista em Ciência e Tecnologia da Diretoria de Transporte Espacial e Licenciamento da AEB

Danilo Sakay - Analista de Projetos Espaciais Pleno da FUNCATE/AEB

Eduardo Ribeiro – Auditor-Chefe

Gabriel Salles Rego - Analista em Ciência e Tecnologia da Diretoria de Transporte Espacial e Licenciamento da AEB

Henrique Fernandes Nascimento - Chefe de Divisão da Diretoria de Transporte Espacial e Licenciamento da AEB

Henrique Tróccoli Junior - Procurador-Chefe da AEB

Jaime Augusto da Silva - Coordenador da Unidade Regional da AEB em São José dos Campos/SP

Leonardo Julio Chagas Souza - Estagiário de Engenharia Aeroespacial da Diretoria de Transporte Espacial e Licenciamento da AEB

Leticia Vilani Morosino - Chefe de Gabinete da Presidência da AEB

Mariana Christine Gomes de Oliveira - Auxiliar Administrativo

Michele Cristina Silva Melo - Coordenadora de Transporte Espacial da Diretoria de Transporte Espacial e Licenciamento da AEB
Paulo Eduardo Vasconcellos - Diretor de Transporte Espacial e Licenciamento da AEB
Wando Wellington Pereira de Sá – Coordenador de Gestão de Pessoas