

Trilha de Encomenda Tecnológica (Etec)

Esta trilha apresenta as etapas para uma contratação por Encomenda Tecnológica (Etec), utilizando como referências principais a Lei Nº 10.973/2004 e o Decreto Nº 9.283/2018. A trilha traz vários materiais complementares e documentos sobre experiências realizadas com ETEC. Lembre-se que, as etapas e a sequência entre elas podem variar de acordo com o caso concreto.

ETAPAS

1

NOME

Delimitar escopo

DESCRIÇÃO

Nesta etapa, é preciso delimitar o escopo da encomenda tecnológica, com definições fundamentais para seguir com a contratação. Por isso, é fundamental ter passado pela trilha de planejamento e ter o desafio claramente definido.

O foco nesta etapa é desenvolver os Estudos Técnicos Preliminares relacionados à demanda. É o momento em que devem ser descritas as necessidades da contratação de modo a permitir que os interessados identifiquem a natureza do desafio existente e tenham uma visão global da possível solução. A análise preliminar do risco tecnológico pode ser feita usando a metodologia do TRL. Além do risco tecnológico, devem ser avaliadas também questões relacionadas a riscos gerais da contratação, prazo, disponibilidade de recursos e a avaliação da necessidade de se constituir um comitê técnico de especialistas externo ou interno (Art. 27, §4o do Decreto nº 9.283/2018).

Vale ressaltar que o gerenciamento de riscos na encomenda tecnológica é de extrema importância. Neste sentido, revise o Mapa de Riscos ao longo de todo o processo.

Objetivos

- Descrição do problema, dos resultados esperados e definição dos critérios de julgamento das propostas.

Ferramentas sugeridas

[Roteiro para gestão de riscos em encomendas tecnológicas \(ETEC\)](#)

Fonte: TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO (TCU).

[Manual de Gestão de Riscos do TCU: Um Passo para a Eficiência](#)

Fonte: TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO (TCU)

[ETEC - Projeto de Contratação de Inovação para a Administração Pública](#)

Fonte: TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO (TCU).

[Risco e incerteza na Compra Pública para Inovação. Orientação InovaCPIN nº 6.](#)

Fonte: RAUEN, A.T.

[SEG - Sistema Embrapa de Gestão. Manual sobre o Uso da Escala TRL/MRL](#)

Fonte: EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA).

Exemplos

[ETEC de Instrução assistida por Inteligência Artificial - Exemplo TCU](#)

Fonte: Tribunal de Contas da União (TCU)

2

NOME

Constituir comitê de especialistas

DESCRIÇÃO

A criação de um comitê técnico de especialistas não é obrigatória para seguir com a encomenda tecnológica. Na sua decisão por constituir ou não o comitê, considere os resultados já obtidos com os Estudos Técnicos Preliminares na etapa anterior e avalie se há necessidade de consultar especialistas externos para auxiliar na condução da contratação.

Caso seja criado, o comitê pode assessorar a instituição na definição do objeto da encomenda, na escolha do futuro contratado, no monitoramento da execução contratual e nas demais funções previstas no Decreto no 9.283/2018, inclusive, na realização de auditorias técnicas e financeiras previstas nesse decreto.

A constituição do comitê de especialistas é uma oportunidade para envolver os atores que compõem setor privado, público e comunidade científica e incentivar o compartilhamento dos diferentes saberes. Vale ressaltar que, caso o contratante tenha a capacidade técnica suficiente em seus quadros, não precisará constituir esse comitê.

As atividades do comitê de especialistas não serão remuneradas e seus membros devem assinar declaração de que não possuem conflito de interesse na realização dessas atividades. (Art. 27, §5o do Decreto nº 9.283/2018).

Objetivos

- Constituir um comitê técnico de especialistas de acordo com a norma.

Exemplos

[Portaria para instituir o Comitê Técnico de Especialistas para assessorar a contratação de ETEC de instrução assistida por IA](#)

Fonte: TCU

3

NOME

Consultar o mercado

DESCRIÇÃO

A consulta prévia ao mercado é uma recomendação para aproximar a administração pública do mercado e evitar erros futuros ao longo da contratação. A administração poderá fazer um chamamento para divulgar o seu interesse, como um primeiro contato com o mercado.

Esta etapa é facultativa e tem como objetivo adquirir conhecimento e informações iniciais de possíveis interessados, que servirão como base para a apresentação do Termo de Referência (TR) destinado à contratação.

Nesta etapa, você pode consultar o mercado para avaliar o interesse das empresas em participar do processo, além de iniciar discussões sobre a viabilidade de desenvolvimento, rotas tecnológicas possíveis, propriedade intelectual, tempo e custo estimado para desenvolver possíveis soluções. Caso tenha realizado a consulta pública na Trilha de Planejamento, considere retomar as informações coletadas.

A necessidade e a forma da consulta serão definidas pelo órgão ou pela entidade da administração pública, sem implicar desembolso de recursos. As consultas e as respostas dos potenciais contratados, quando feitas formalmente, deverão ser anexadas aos autos do processo da contratação pública, ressalvadas eventuais informações de natureza industrial, tecnológica ou comercial que devam ser mantidas sob sigilo (Art. 27, §4o do Decreto nº 9.283/2018).

Objetivos

- Identificar o interesse das empresas em participar do processo e compreender a maturidade tecnológica das soluções ofertadas pelo mercado.

4

NOME

Publicar edital da encomenda tecnológica (Etec)

DESCRIÇÃO

O edital de chamamento público tem como objetivo divulgar o interesse da administração pública de contratar empresas ou instituições científico-tecnológicas e de inovação (ICTs públicas ou privadas) para a encomenda tecnológica, isoladamente ou em consórcio, para atender a demanda.

O Termo de Referência, anexo ao Edital, deve descrever as necessidades da administração pública frente ao desafio apontando os requisitos mínimos de desempenho, características físicas e interfaces necessárias para o produto ou serviço a ser desenvolvido. Não cabe descrever as especificações técnicas do objeto, uma vez que ele não se encontra disponível no mercado, e o processo inovativo demanda atividades de pesquisa e desenvolvimento (Art. 27, §3o do Decreto nº 9.283/2018).

As rotas tecnológicas não são planejadas ou conduzidas pela administração pública. Elas são desenhadas pelas empresas interessadas em participar do processo de ETEC.

Nesta etapa, a descrição das necessidades deve ser suficiente para permitir que as empresas interessadas identifiquem a natureza do problema técnico existente e a visão global do produto, do serviço ou do processo inovador passível de obtenção. Também é preciso definir critérios técnicos, metas e demais obrigações e direitos. Questões relativas à propriedade intelectual, dentre outras, devem ter uma referência genérica ou que aponte as possibilidades legais, pois poderão ser objeto de negociação na etapa de "negociar com potenciais contratados".

Após a publicação do edital, recomenda-se prever um período para sanar dúvidas e prestar esclarecimentos frente ao solicitado no Termo de Referência.

Objetivos

- Divulgar a necessidade da administração pública frente à ETEC sem descrever a rota tecnológica a ser seguida.

Ferramentas sugeridas

[Toolkit do Marco Legal de CT&I - Encomenda tecnológica](#)
Fonte: PROCURADORIA-GERAL DO ESTADO DE SP (PGE-SP).

Exemplos

[Edital de Chamamento Público para Encomenda Tecnológica de Instrução Assistida por Inteligência Artificial](#)
Fonte: TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO (TCU).

5

NOME

Avaliar requisitos de seleção

DESCRIÇÃO

Nesta etapa, a administração pública deverá avaliar os interessados que poderão participar da encomenda tecnológica, com base nos requisitos mínimos do edital e de enquadramento dado pelo art. 27 caput e §1o Decreto no 9.283/2018: "ICT pública ou privada, entidades de direito privado sem fins lucrativos ou empresas, isoladamente ou em consórcio, voltadas para atividades de pesquisa e de reconhecida capacitação tecnológica no setor".

Objetivos

- Divulgar as empresas que apresentaram proposta ao edital e que atenderam aos requisitos de seleção.

6

NOME

Negociar com potenciais contratados

DESCRIÇÃO

Após recebimento dos projetos de pesquisa e desenvolvimento (P&D), a administração poderá negociar com um ou mais interessados a fim de obter as condições mais vantajosas de contratação da encomenda tecnológica.

Durante esta etapa de negociação, a administração pública poderá solicitar ajustes e complementos aos projetos de P&D apresentados.

A negociação deverá ser transparente e deverão ser juntados aos autos toda documentação pertinente, exceto informações confidenciais. Também se negociam alguns elementos fundamentais para a elaboração do contrato de ETEC, como propriedade intelectual e formas de remuneração.

Objetivos

- Obter condições mais vantajosas de contratação da encomenda tecnológica.

Ferramentas sugeridas

[Etapa de negociação em contratações por encomenda tecnológica](#)

Fonte: TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO (TCU).

7

NOME

Selecionar propostas

DESCRIÇÃO

Com o entendimento claro sobre as condições negociadas, a administração pública selecionará a(s) proposta(s) mais vantajosa(s) para a administração pública, considerando os critérios divulgados no edital.

É possível selecionar mais de uma empresa ou ICT para o desenvolvimento da encomenda tecnológica, cada uma com um contrato específico, porém em condições similares.

A escolha do contratado(a) deve ser orientada pela maior probabilidade de alcance do resultado pretendido pela Administração, não necessariamente pelo menor preço ou custo. A Administração poderá utilizar como critérios de escolha a capacidade de gestão, as experiências anteriores, a qualidade do projeto apresentado, entre outras. (Art. 27 §8o do Decreto no 9.283/2018).

Na divulgação do resultado da seleção, a administração poderá incluir o(s) nome(s) e eventualmente um breve resumo da(s) proposta(s) da(s) empresa(s) selecionada(s). Para isso, é importante observar as obrigações de confidencialidade aplicáveis.

Objetivos

- Selecionar e divulgar a(s) proposta(s) selecionadas para o desenvolvimento da encomenda tecnológica.

8

NOME

Celebrar contrato de Etec

DESCRIÇÃO

Nesta etapa, a administração pública poderá celebrar mais de um contrato de encomenda tecnológica (Etec) para a pesquisa e desenvolvimento da solução, ou seja, a contratação de duas ou mais pessoas jurídicas, de forma concorrente e simultânea, cada qual com um contrato específico.

No contrato de Etec deverão constar, mas sem se limitar, as condições de remuneração e incentivos, as entregas e os critérios para avaliar o desenvolvimento, bem como as condições de rescisão do contrato.

Ao celebrar contrato de Etec, caberá à autoridade superior ratificar a justificativa de dispensa de licitação com a publicação do ato na imprensa oficial.

Objetivos

- Firmar contrato com a(s) empresa(s) que apresentaram a(s) proposta(s) mais vantajosas de acordo com os critérios estabelecidos.

9

NOME

Gerir contrato de Etec

DESCRIÇÃO

Ao longo do desenvolvimento da encomenda tecnológica, a administração pública deverá acompanhar a evolução do projeto e os resultados parciais junto ao(s) contratado(s). Nesta etapa, monitora-se a execução do objeto contratual, mensurando os resultados alcançados em comparação com os previstos para avaliar as perspectivas de êxito ou indicar ajustes necessários.

Objetivos

- Assegurar a adequada execução do contrato, mitigando riscos e mantendo o equilíbrio da relação contratual.

Questões relevantes

- Os esforços de P&D demonstram que é possível atingir o objetivo pretendido?

10

NOME

Encerrar ETEC

DESCRIÇÃO

A administração poderá encerrar o contrato de encomenda tecnológica caso, ao longo da condução dos testes, entenda que os esforços de P&D não demonstram ser possível alcançar os objetivos pretendidos.

Além disso, a administração, unilateralmente, ou as partes em comum acordo, poderão rescindir o contrato se verificada, e comprovada, por avaliação técnica e financeira, a inviabilidade técnica ou econômica de desenvolvimento do contrato. (Art. 28, §2o e §3o do Decreto nº 9.283/2018).

Nessa hipótese, a administração deverá pagar o contratado pelas despesas já incorridas na execução efetiva do projeto, consoante cronograma físico-financeiro aprovado, mesmo que o contrato tenha sido celebrado sob a modalidade de

preço fixo ou de preço fixo mais remuneração variável de incentivo.(Art. 28, §4o do Decreto nº 9.283/2018).

Ao final da vigência do contrato, com alcance integral ou parcial do resultado, a administração pública, a seu exclusivo critério, poderá, por meio de auditoria técnica e financeira, prorrogar o prazo de duração contratual ou elaborar o relatório final do contrato (Art. 28, §1o do Decreto nº 9.283/2018).

Objetivos

- Encerrar a encomenda tecnológica por meio da rescisão do contrato e acerto do pagamento ao contratado pelas despesas incorridas durante a execução do projeto.

Ferramentas sugeridas

[Registro de Experiência](#)

Fonte: CPIN

11

NOME

Celebrar contrato de fornecimento (ETEC)

DESCRIÇÃO

A celebração do contrato de fornecimento ocorrerá com a empresa ou ICT que apresentar a solução mais vantajosa para a administração pública, com resultados promissores para a aquisição em escala do objeto contratado, seja do produto, serviço ou processo inovador.

O fornecimento com dispensa de licitação poderá ser contratado com o próprio desenvolvedor, desde que esteja previsto no contrato da encomenda tecnológica.

A assinatura do contrato de fornecimento deverá ser precedida de planejamento, acompanhado de termo de referência com as especificações do objeto encomendado e de informações sobre (i) a justificativa econômica da contratação; (ii) a demanda do órgão ou da entidade; (iii) os métodos objetivos de mensuração do desempenho dos produtos, dos serviços ou dos processos inovadores; e (iv) quando houver, as exigências de certificações emitidas por instituições públicas ou privadas credenciadas (Art. 32 do Decreto nº 9.283/2018).

Ao celebrar o Contrato de Fornecimento, caberá à autoridade superior ratificar a justificativa de dispensa de licitação com a publicação deste ato na imprensa oficial.

Objetivos

- Firmar contrato com a empresa que apresentou resultados satisfatórios para aquisição em escala do objeto contratado.

12

NOME

Gerir contrato de fornecimento (Etec)

DESCRIÇÃO

Nesta etapa, acompanha-se a execução contratual e os pagamentos devidos, de acordo com planejamento previsto.

A contratação para inovação envolve o monitoramento de métricas e mitigação de riscos, que são inerentes ao processo inovativo.

Objetivos

- Assegurar a adequada execução do contrato, mitigando riscos e mantendo o equilíbrio da relação contratual.