



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Corpo de Bombeiros Militar - CBM

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Objeto: Contratação do Curso IA - ELABORAÇÃO DO ETP E MATRIZ DE RISCO PARA OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, PARA ADMINISTRAÇÃO DIRETA E ESTATAIS.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A **Lei nº 14.133/2021**, que estabelece normas gerais de licitações e contratos administrativos, reforça a importância do planejamento detalhado das contratações públicas, exigindo a elaboração do **Estudo Técnico Preliminar (ETP)** e da **Matriz de Risco** para fundamentar a viabilidade, a eficiência e a economicidade dos processos licitatórios.

No âmbito do **Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Rondônia (CBMRO)**, a contratação de obras e serviços de engenharia é essencial para garantir a infraestrutura necessária ao desempenho das atividades operacionais e administrativas da corporação. Assim, torna-se imprescindível que os servidores e militares envolvidos no planejamento, fiscalização e execução dessas contratações estejam capacitados para atender aos dispositivos legais e técnicos exigidos pela nova legislação.

A **necessidade da contratação do curso** fundamenta-se nos seguintes pontos:

Atendimento ao art. 18 da Lei nº 14.133/2021 – O artigo determina que as contratações sejam precedidas de planejamento adequado, com estudos que comprovem a necessidade da contratação e a viabilidade técnica e econômica da solução a ser adotada. A capacitação garantirá que os profissionais do CBMRO elaborem estudos técnicos preliminares consistentes e alinhados às diretrizes legais.

Adoção da Matriz de Risco conforme o art. 22 da Lei nº 14.133/2021 – A nova legislação exige a elaboração da Matriz de Risco para contratações de obras e serviços de engenharia, garantindo maior previsibilidade e controle sobre possíveis impactos contratuais. O curso fornecerá conhecimentos sobre metodologias modernas, incluindo o uso de **Inteligência Artificial (IA)** para análise preditiva e mitigação de riscos.

Eficiência e economicidade (art. 11 da Lei nº 14.133/2021) – A capacitação contribuirá para uma melhor gestão dos recursos públicos, reduzindo riscos de aditivos contratuais, retrabalho e desperdícios em obras e serviços mal planejados, garantindo o princípio da eficiência e economicidade na administração pública.

Capacitação contínua dos agentes públicos (art. 173 da Lei nº 14.133/2021) – A lei estabelece a necessidade de contínuo aprimoramento dos servidores envolvidos nos processos de contratação pública. O curso possibilitará a atualização e qualificação dos militares e servidores do CBMRO, assegurando que estejam aptos a aplicar as melhores práticas e ferramentas tecnológicas disponíveis.

Modernização e inovação na gestão contratual – A utilização da **Inteligência Artificial** na formulação do ETP e da Matriz de Risco representa uma abordagem inovadora, permitindo maior precisão na análise de dados, previsibilidade de cenários e otimização dos processos de licitação e contratação, alinhando-se às diretrizes da transformação digital na administração pública.

Dessa forma, a contratação do curso **"IA - Elaboração do ETP e Matriz de Risco para Obras e Serviços de Engenharia, com o Uso de Inteligência Artificial, para Administração Direta e Estatais"** se faz necessária para que o **Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Rondônia** esteja plenamente preparado para atender às exigências da **Lei nº 14.133/2021**, garantindo a transparência, eficiência e segurança jurídica nas contratações públicas realizadas pela instituição.

2. ALINHAMENTO COM OS INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO ORGANIZACIONAL

Os recursos orçamentários destinados a cobrir a despesa estão inseridos na Lei Orçamentário Anual nº5.733 de 09 de janeiro 2024 e no Plano Plurianual de Ação Governamental, exercício 2024, através do Plano de Atividade 15.014.06.128.1015.2096 – FORMAR, QUALIFICAR, TREINAR E CAPACITAR RECURSOS HUMANOS – Elemento de Despesas 33.90-39. Fonte de Recurso: 1.759.0.08026.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. O objeto deste estudo trata-se do Curso **IA - ELABORAÇÃO DO ETP E MATRIZ DE RISCO PARA OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, PARA ADMINISTRAÇÃO DIRETA E ESTATAIS** a ser contratado, nesta oportunidade na modalidade **PRESENCIAL**.

I - A escolha pela **contratação de cursos presenciais** ao invés de cursos na modalidade **Educação a Distância (EaD)** fundamenta-se em critérios técnicos, metodológicos e operacionais que garantem a melhor qualificação dos participantes. Seguem os principais fatores que justificam essa decisão:

II - **Interação Direta e Aprendizado Imersivo**

Os cursos presenciais possibilitam a interação imediata entre instrutores e participantes, promovendo um ambiente de aprendizado **mais dinâmico, participativo e prático**. Isso é essencial para a absorção de conteúdos técnicos e a aplicação de conhecimentos em tempo real.

III - **Treinamento Prático e Aplicação de Conhecimento**

Muitas das capacitações exigem **demonstrações práticas, manuseio de equipamentos e simulações**, o que **não pode ser replicado** de maneira eficaz na modalidade EaD. O treinamento presencial garante que os participantes tenham contato direto com as ferramentas e metodologias aplicadas.

IV - **Maior Retenção e Engajamento**

Estudos apontam que treinamentos presenciais resultam em uma **maior taxa de retenção do conhecimento**, pois reduzem as distrações comuns no ensino a distância e incentivam a participação ativa dos alunos.

V - **Facilidade na Solução de Dúvidas**

Durante as aulas presenciais, os alunos têm **acesso imediato aos instrutores**, podendo esclarecer dúvidas de forma mais eficiente, evitando dificuldades na compreensão do conteúdo.

VI - **Networking e Intercâmbio de Experiências**

A interação entre os participantes promove um **importante intercâmbio de experiências**, permitindo a troca de conhecimentos entre profissionais da mesma área, o que contribui para o enriquecimento da capacitação.

VII - **Especificidade e Complexidade dos Cursos Ofertados**

Os cursos contratados apresentam **conteúdos técnicos avançados e especializados**, desenvolvidos pela **S3Eng Tecnologia Aplicada à Engenharia Ltda**, e são ministrados exclusivamente pela **MN Tecnologia e Treinamento Ltda**. A natureza desses treinamentos demanda um acompanhamento presencial para garantir a correta assimilação das informações.

VIII - **Exclusividade e Requisitos Técnicos**

A MN Tecnologia e Treinamento Ltda é a **única empresa autorizada** a comercializar e ministrar os cursos da S3Eng, o que inviabiliza a oferta de uma alternativa em EaD sem comprometer a qualidade e autenticidade do conteúdo.

3.2. Dessa forma, considerando a necessidade de um **aprendizado mais efetivo, interativo e prático**, aliado à **exclusividade dos cursos ofertados**, a opção pela **modalidade presencial** se mostra indispensável para garantir o máximo aproveitamento da capacitação dos profissionais envolvidos.

3.3. Pretende-se ao término da realização do referido curso, que os participantes desenvolvam proficiência nos seguintes aspectos:

I - Situar os participantes quanto às principais etapas de planejamento de licitações e contratos de acordo com as Leis 14.133/2021 e 13.303/2016;

II - Desenvolver uma visão crítica de um padrão de raciocínio legal para a solução dos problemas que rodeiam o planejamento de obras públicas segundo a nova lei, capaz de

suportar a solução de situações gerais do dia-a-dia administrativo

III - EXPLORAR as potencialidades de uso da inteligência artificial em cada etapa do planejamento das contratações. • Sanear as principais dúvidas dos participantes em temas afetos a licitação, contratação, fiscalização e controle de obras públicas.

4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES

Inicialmente solicitamos 4 (quatro) vagas para o curso **IA - ELABORAÇÃO DO ETP E MATRIZ DE RISCO PARA OBRAS E SEERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, PARA ADMINISTRAÇÃO DIRETA E ESTATAIS**, a serem distribuídas aos servidores que atuam na Seção de Planejamento, Fiscalização e suporte Técnico - SEPLANTEC/CBMRO.

CURSO	DATA	LOCAL	VAGAS
IA - ELABORAÇÃO DO ETP E MATRIZ DE RISCO PARA OBRAS E SEERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, PARA ADMINISTRAÇÃO DIRETA E ESTATAIS	03 e 04 de abril de 2025.	Porto Velho - RO	04

A Seção de Planejamento, Fiscalização e Suporte Técnico do CBMRO atua diretamente na Formalização das Demandas, produção de documentos e peças técnicas, gestão dos contratos de obras, entre outras demandas inerentes ao desenvolvimentos das Obras Públicas idealizadas e realizadas pelo CBMRO, sendo necessário a atualização do seu Corpo Técnico quanto as legislações e normas vigentes, para que possamos ofertar maior eficiência e qualidade dos Projetos desenvolvidos por este Setorial.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

levantamento de mercado foi realizado através da Proposta Comercial CON TREINAMENTOS (0056658999) - apresentada pela empresa: CONNECT ON MARKETING DE EVENTOS EIRELI CNPJ: : 13.859.951/0001-62, endereço - AV. Cândido de Abreu, 427 – Conjunto 1201 – Ed. José Conrado Riedel, Centro Cívico - Curitiba/PR - CEP 80.020-310.

Vale ressaltar a especificidade da referida contratação. O Curso de **IA - ELABORAÇÃO DO ETP E MATRIZ DE RISCO PARA OBRAS E SEERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, PARA ADMINISTRAÇÃO DIRETA E ESTATAIS** é oferecido apenas pela Empresa **CON - TREINAMENTOS**, sendo de relevante importância para a atualização dos Profissionais envolvidos na produção de Processos públicos de contratação de Obras públicas e Serviços de Engenharia no âmbito do CBMRO.

Diante da referida especificidade, sugerimos a referida **Contratação por Inexigibilidade**, conforme preconiza o **Art. 74 da Lei 14.133/21 in verbis**:

Art. 74. É inexigível a licitação quando inviável a competição, em especial nos casos de:

III - contratação dos seguintes serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual com profissionais ou empresas de notória especialização, vedada a inexigibilidade para serviços de publicidade e divulgação:

f) treinamento e aperfeiçoamento de pessoal;

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

De acordo com o levantamento de mercado realizado através da Proposta Comercial CON TREINAMENTOS (0056658999) - apresentada pela empresa: CONNECT ON MARKETING DE EVENTOS EIRELI CNPJ: : 13.859.951/0001-62, a estimativa de preço referente ao curso **IA - ELABORAÇÃO DO ETP E MATRIZ DE RISCO PARA OBRAS E SEERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, PARA ADMINISTRAÇÃO DIRETA E ESTATAIS**, perfaz um total de **R\$ 14.004,00 (quatorze mil quatro reais)**, conforme Proposta Comercial CON TREINAMENTOS (0056658999), já deduzido os descontos obtidos, conforme memorial de cálculo:

6.1. DO QUANTITATIVO E DO PREÇO DE REFERÊNCIA

ITEM	CODIGO CATMAT/CATSER	CURSO	DATA	LOCAL	VAGAS	VALOR UNITÁRIO	DESCONTO	VALOR TOTAL
------	-------------------------	-------	------	-------	-------	-------------------	----------	----------------

1	17663	IA - ELABORAÇÃO DO ETP E MATRIZ DE RISCO PARA OBRAS E SEERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, PARA ADMINISTRAÇÃO DIRETA E ESTATAIS	03 e 04 de abril de 202503 e 04 de abril de 2025	Porto Velho - RO	04	R\$ 3.890,00	R\$ 1.556,00	R\$ 14.004,00
VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO						R\$ 14.004,00		

Tendo em vista a especificidade da contratação deste objeto de estudo, as referências de valores para a referida contratação foram realizadas conforme o descrito no Art **23 da Lei 14.133/21** *in verbis*:

Art. 23. O valor previamente estimado da contratação deverá ser compatível com os valores praticados pelo mercado, considerados os preços constantes de bancos de dados públicos e as quantidades a serem contratadas, observadas a potencial economia de escala e as peculiaridades do local de execução do objeto.

§ 4º Nas contratações diretas por inexigibilidade ou por dispensa, **quando não for possível estimar o valor do objeto na forma estabelecida nos §§ 1º, 2º e 3º deste artigo, o contratado deverá comprovar previamente que os preços estão em conformidade com os praticados em contratações semelhantes de objetos de mesma natureza, por meio da apresentação de notas fiscais emitidas para outros contratantes no período de até 1 (um) ano anterior à data da contratação pela Administração**, ou por outro meio idôneo.

Diante do constante, apresentamos a estimativa do valor da contratação, tomando como base as Notas de Empenho (0057209651; 0057209733; 0057209901) juntamente com a Declaração de Reajuste de Preços - CON Treinamentos (0057210315).

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

O Curso de "IA - ELABORAÇÃO DO ETP E MATRIZ DE RISCO PARA OBRAS E SEERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, PARA ADMINISTRAÇÃO DIRETA E ESTATAIS" é oferecido apenas pela Empresa **CON - TREINAMENTOS**, sendo de relevante importância para a atualização dos Profissionais envolvidos na produção de Peças técnicas necessárias à contratação de Obras públicas e Serviços de Engenharia no âmbito do CBMRO.

Devido ao fato de o objeto desta pretensa contratação ser curso voltados a atualização e capacitação, sugerimos que a referida contratação por seja por **Inexigibilidade**, conforme preconiza o **Art. 74 da Lei 14.133/21**.

A solução hora apresentada, se caracteriza como a forma de contratação mais vantajosa e segura para a administração pública, levando-se em consideração a especificidade da contratação e ao mesmo tempo, atendendo as regras e legislações vigentes.

8. JUSTIFICATIVAS DE PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

O parcelamento da solução, não se aplica a esta pretensa contratação, tendo em vista a maior vantagem descrita neste estudo, recomendar a compra do referido objeto de um único fornecedor, conforme descrito no Art. 40 § 3º inciso III da Lei 14.133/2021.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS

A Lei 14.133/2021, 13.303/2016 e demais legislações locais vigentes, exigem um amplo conhecimento por parte dos agentes públicos, no sentido de realizarem as aquisições pertinentes a cada órgão governamental. Com essas mudanças, novas ferramentas, conceitos, terminologias e desafios surgem. A Lei das Estatais já propõe a melhora da governança para toda a empresa pública e sociedade de economia mista. A Nova Lei de Licitações, propondo a aplicação concreta de diversos conceitos de governança, especificamente para as licitações e os contratos. Em todas elas, uma grande importância à etapa de planejamento! ELABORAÇÃO DE ESTUDOS TÉCNICO PRELIMINARES, PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÃO,

GESTÃO DE RISCOS; afora toda a técnica para a construção do ORÇAMENTO e elaboração de PROJETOS.

Em paralelo, florescem as ferramentas, o uso e as oportunidades a partir da INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL. As perspectivas são infinitas, tantas quantas a necessidade e a criatividade do usuário assim o permitir.

Pesquisas de preço, comparação de alternativas, sugestões de solução, antevisão de riscos, tratamento de dados, revisão de peças técnicas, consultor, analista jurídico: propomos, em uma oficina pari passu, demonstrar e descobrir possibilidades.

Que os servidores dominem o manejo prático das ferramentas de Inteligência Artificial, contextualizado e organizado aos mais variados tópicos relacionados a todas essas novidades, especificamente voltadas à etapa de planejamento da contratação: Plano Anual de Contratações, Estudos Técnico-Preliminares, Gestão de Riscos, orçamentos preliminares e decisões estratégicas relativas ao PLANEJAMENTO da contratação com o auxílio da INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL. Pretende-se demonstrar cada etapa do um Estudo Técnico Preliminar em uma obra ou serviço de engenharia, fazendo um paralelo das exigências legais e dos órgãos de controle com as possibilidades da IA.

Sendo assim, esta pretensa aquisição tem por objetivo, capacitar os agentes da SEPLANTEC/CBMRO:

- a) Dominar as principais etapas de planejamento de licitações e contratos de acordo com as Leis 14.133/2021 e 13.303/2016;
- b) Desenvolver uma visão crítica de um padrão de raciocínio legal para a solução dos problemas que rodeiam o planejamento de obras públicas segundo a nova lei, capaz de suportar a solução de situações gerais do dia-a-dia administrativo;
- c) EXPLORAR as potencialidades de uso da inteligência artificial em cada etapa do planejamento das contratações;
- d) Sanear as principais dúvidas dos participantes em temas afetos a licitação, contratação, fiscalização e controle de obras públicas.

10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO, INCLUSIVE QUANTO À CAPACITAÇÃO DE SERVIDORES OU DE EMPREGADOS PARA FISCALIZAÇÃO E GESTÃO CONTRATUAL

Os treinamentos e capacitações são ferramentas importantíssimas para qualquer órgão ou empresa da administração pública, motivo pelo qual ocorre de forma constante nas corporações como forma de manter a atualização e o conhecimento técnico de seus servidores.

Caso a administração queira capacitar servidores que residem e prestam serviços fora da sede onde ocorrerá o curso, será necessário tomar providências quanto ao deslocamento dos servidores ao destino de aplicação dos cursos que ocorrerá em processo apartado ao desta contratação.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

O Objeto desta pretensa contratação está diretamente vinculado a processos de aquisição de passagens e diárias para o deslocamento dos servidores indicados. Solicitamos que todos os envolvidos considerem essa interdependência no planejamento e na execução das atividades.

12. RISCOS E IMPACTOS AMBIENTAIS MEDIDAS MITIGADORAS

Por se tratar de Cursos e treinamentos onde o produto desta pretensa contratação é conhecimento intelectual, a presente contratação não apresenta a possibilidade de ocorrência de impactos ambientais.

13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Os estudos preliminares evidenciaram que a contratação da solução mostra-se possível tecnicamente, ademais, fundamenta-se em atender a conformidade constitucional e ao orçamento público aplicado ao setor público.

Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida.

Elaborado por:

ISLÂNDIO DANTAS CHAVES - 1º TEN BM

Engenheiro Eletricista - CREA: 18.842-D/RO

Chefe da Seplantec

Portaria nº 726/2024 (0050173011)

Revisado por:

JOSÉ CONSTANTINO DA SILVA JÚNIOR - CEL BM

Engenheiro Mecânico - CREA: 13.489-D/RO

Coordenador de Projetos de Engenharia - SEPLANTEC

Portaria nº 726/2024 (0050173011)

Aprovado por:

NIVALDO DE AZEVEDO FERREIRA - CEL BM

Comandante-Geral do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Rondônia

Coordenador Estadual de Defesa Civil

Ordenador de Despesas

"VIDAS ALHEIAS, RIQUEZAS SALVAR!"

Quartel Dom Pedro II - Av. Campos Sales, 3254 - Bairro Olaria - CEP: 76.801-246 - Porto Velho/RO
E-mail: gabcmd@cbm.ro.gov.br / Telefone: (69) 3216-8952



□ □ □ □ □ □



Documento assinado eletronicamente por **ISLANDIO DANTAS CHAVES**, 1º Tenente, em 10/02/2025, às 17:17, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Jose Constantino da Silva Junior**, Coronel, em 10/02/2025, às 21:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [portal do SEI](#), informando o código verificador **0056658826** e o código CRC **0F51ECA8**.

Referência: Caso responda este(a) Estudo Técnico Preliminar, indicar expressamente o Processo nº 0004.000776/2025-56

SEI nº 0056658826