



**MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA MARINHA**

DIRETORIA DE ENGENHARIA NAVAL

TERMO DE REFERÊNCIA – LEI Nº 14.133/21

DEN-41

**SERVIÇOS SEM DEDICAÇÃO EXCLUSIVA DE MÃO DE OBRA – DISPENSA
ELETRÔNICA**

1. DAS CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO (art. 6º, XXIII, “a” e “i” da Lei n. 14.133/2021).

1.1. Contratação do curso em Análise de dados, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Contratação do Curso em Análise de Dados.	17663	UN	1	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00

1.2. O prazo de vigência da contratação é de **12 Meses (doze meses)** contados do recebimento da nota de empenho, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133/2021.

1.3. O custo estimado total da contratação é de R\$ 1.500,00 (mil e quinhentos reais), conforme custos unitários apostos na tabela acima.

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO (art. 6º, inciso XXIII, alínea ‘b’ da Lei n. 14.133/2021).

2.1. A presente aquisição visa atender a necessidade da Superintendência de Apoio Logístico Integrado da Diretoria de Engenharia Naval em qualificar um profissional responsável pela Divisão de Tecnologia da Informação para exercer a função de Analista de Dados voltada para Sistema de Manutenção Planejada.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO (art. 6º, inciso XXIII, alínea ‘c’).

3.1. A descrição da solução como um todo é a descrita abaixo:

3.1.1. O curso será na modalidade EAD, através de aulas em ambiente virtual. O aluno deverá ter a possibilidade de acessar o conteúdo conforme a disponibilidade.

3.1.2. Após a matrícula na Plataforma de treinamento, todo o conteúdo deverá estar disponível ao aluno.

3.1.3. A carga horária mínima do curso deve ser de 100 horas.

3.1.4. O material didático do curso, bem como eventuais atividades, deverão ser disponibilizados ao aluno por meio do ambiente virtual de aprendizagem. Estes materiais deverão ser mantidos na plataforma durante 12 meses (doze meses).

3.1.5. Ao final do curso deverá ser concedido certificado de conclusão de curso ao aluno, respeitados os requisitos de frequência e avaliação estabelecidos pela Contratada.

3.1.6. O programa do curso deverá abordar, no mínimo, os seguintes tópicos:

3.1.6.1. Começando com Data Science

3.1.6.1.1. Data Science: análise e visualização de dados

3.1.6.1.1.1. Data Science: dados e visualizações;

3.1.6.1.1.2. Análise exploratória e Variáveis; e

3.1.6.1.1.3. Data visualization e Estatística.

3.1.6.1.2. Python Pandas: tratando e analisando dados

3.1.6.1.2.1. Conhecendo a base de dados;

3.1.6.1.2.2. Análise exploratória de dados;

3.1.6.1.2.3. Tratando e filtrando dados; e

3.1.6.1.2.4. Manipulando os dados.

3.1.6.1.3. Estatística com Python: frequências e medidas

3.1.6.1.3.1. Distribuição de frequência;

3.1.6.1.3.2. Medidas de tendência central;

3.1.6.1.3.3. Medidas separatrizes; e

3.1.6.1.3.4. Medidas de dispersão.

3.1.6.1.4. Estatística com Python: probabilidade e amostragem

3.1.6.1.4.1. Distribuição binomial;

3.1.6.1.4.2. Distribuição de Poisson;

3.1.6.1.4.3. Distribuição normal;

3.1.6.1.4.4. Técnicas de amostragem;

3.1.6.1.4.5. Nível e intervalo de confiança; e

3.1.6.1.4.6. Calculando o tamanho da amostra.

3.1.6.2. Modelos de Data Science

3.1.6.2.1. Regressão linear: testando relações e prevendo resultados

3.1.6.2.1.1. Análises preliminares;

3.1.6.2.1.2. Comportamento da variável dependente;

3.1.6.2.1.3. Variável dependente vs Variáveis explicativas;

3.1.6.2.1.4. Datasets de treino e teste;

3.1.6.2.1.5. Comparando modelos; e

3.1.6.2.1.6. Salvando e carregando o modelo.

3.1.6.2.2. Regressão linear: técnicas avançadas de modelagem

3.1.6.2.2.1. Análises preliminares;

3.1.6.2.2.2. Análises gráficas;

3.1.6.2.2.3. Transformação de variáveis;

- 3.1.6.2.2.4. Regressão linear com StatsModels; e
- 3.1.6.2.2.5. Regressão linear com Scikit Learn.
- 3.1.6.3. Visualização de dados
 - 3.1.6.3.1. Data Visualization: técnicas de visualização com Google Sheets
 - 3.1.6.3.1.1. Storytelling;
 - 3.1.6.3.1.2. Gestalt;
 - 3.1.6.3.1.3. Resumindo dados; e
 - 3.1.6.3.1.4. Utilizando as barras.
 - 3.1.6.3.2. Data Visualization: criação de gráficos com o Matplotlib
 - 3.1.6.3.2.1. Primeiras visualizações;
 - 3.1.6.3.2.2. Customizando nossas visualizações;
 - 3.1.6.3.2.3. Anotações e diversos gráficos;
 - 3.1.6.3.2.4. Visualizando dados diferentes; e
 - 3.1.6.3.2.5. Customizando Histogramas.
- 3.1.6.4. Testes com Data Science
 - 3.1.6.4.1. Testes estatísticos com Python
 - 3.1.6.4.1.1. Visualização da distribuição dos dados coletados;
 - 3.1.6.4.1.2. Quantis;
 - 3.1.6.4.1.3. Teste com uma amostra;
 - 3.1.6.4.1.4. Dificuldades práticas;
 - 3.1.6.4.1.5. Teste de uma variável com duas amostras; e
 - 3.1.6.4.1.6. Normalidade e não paramétricos.
 - 3.1.6.4.2. Análise de experimentos: testes, mapas de cores e análises dos dados
 - 3.1.6.4.2.1. Introdução à experimentação;
 - 3.1.6.4.2.2. Introdução à análise de experimentos;
 - 3.1.6.4.2.3. Análises estatísticas;
 - 3.1.6.4.2.4. Atualizando as análises; e
 - 3.1.6.4.2.5. Usando o modelo.

3.1.7. Além dos pontos acima, o adjudicatário deverá apresentar declaração de que tem pleno conhecimento das condições necessárias para a prestação do serviço como requisito para celebração do contrato.

3.1.8. A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração Contratante, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (art. 6º, XXIII, alínea ‘d’, da Lei nº 14.133/21).

- 4.1. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.
- 4.2. Não incidem critérios de sustentabilidade na presente licitação, conforme justificativa abaixo:
 - 4.2.1. Em razão da natureza do objeto a ser contratado.
- 4.3. Não haverá exigência da garantia da contratação dos arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133/21, pois a contratação em tela é de baixo valor e não representa elevada complexidade.

5. MODELO DE EXECUÇÃO CONTRATUAL (arts. 6º, XXIII, alínea “e” e 40, §1º, inciso II, da Lei nº 14.133/2021).

5.1. O prazo de início da prestação do serviço será de até 30 dias, contados da data de entrega da nota de empenho ao fornecedor contratado.

6. INFORMAÇÕES RELEVANTES PARA O DIMENSIONAMENTO DA PROPOSTA.

6.1. A demanda do órgão tem como base as seguintes características:

6.1.1. O curso será realizado em uma plataforma online, através da modalidade EAD.

7. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO (art. 6º, XXIII, alínea “f”, da Lei nº 14.133/21)

1.1. ROTINAS DE FISCALIZAÇÃO CONTRATUAL

7.1.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial (Lei nº 14.133/2021, art. 115, caput).

7.1.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila (Lei nº 14.133/2021, art. 115, §5º).

7.1.3. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133/2021, art. 117, caput).

1.1.1.1. O fiscal do contrato anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, determinando o que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados (Lei nº 14.133/2021, art. 117, §1º).

7.1.3.1. O fiscal do contrato informará a seus superiores, em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes, a situação que demandar decisão ou providência que ultrapasse sua competência (Lei nº 14.133/2021, art. 117, §2º).

7.1.4. O contratado deverá manter preposto aceito pela Administração no local da obra ou do serviço para representá-lo na execução do contrato. (Lei nº 14.133/2021, art. 118).

7.1.4.1. A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade (IN 5, art. 44, §1º).

7.1.5. O contratado será obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, a suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de sua execução ou de materiais nela empregados (Lei nº 14.133/2021, art. 119).

7.1.6. O contratado será responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros em razão da execução do contrato, e não excluirá nem reduzirá essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo contratante (Lei nº 14.133/2021, art. 120).

7.1.7. Somente o contratado será responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato (Lei nº 14.133/2021, art. 121, caput).

1.1.1.1. A inadimplência do contratado em relação aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transferirá à Administração a responsabilidade pelo seu pagamento e não poderá onerar o objeto do contrato (Lei nº 14.133/2021, art. 121, §1º).

7.1.8. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se, excepcionalmente, o uso de mensagem eletrônica para esse fim (IN 5/2017, art. 44, §2º).

7.1.9. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato (IN 5/2017, art. 44, §1º).

7.1.10. Antes do pagamento da nota fiscal ou da fatura, deverá ser consultada a situação da empresa junto ao SICAF.

7.1.11. Serão exigidos a Certidão Negativa de Débito (CND) relativa a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União, o Certificado de Regularidade do FGTS (CRF) e a Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), caso esses documentos não estejam regularizados no SICAF.

8. DO RECEBIMENTO

8.1. Os serviços serão recebidos provisoriamente, após a conclusão do curso, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, mediante termo detalhado, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico.

8.1.1. O contratante realizará inspeção minuciosa de todos os serviços executados, por meio de profissionais técnicos competentes, acompanhados dos profissionais encarregados pelo serviço, com a finalidade de verificar a adequação dos serviços e constatar e relacionar os arremates, retoques e revisões finais que se fizerem necessários.

8.1.1.1. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

8.1.1.2. O Contratado fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

8.1.1.3. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

8.1.2. No prazo supracitado para o recebimento provisório, cada fiscal ou a equipe de fiscalização deverá elaborar Relatório Circunstanciado em consonância com suas atribuições, e encaminhá-lo ao gestor do contrato.

8.1.2.1. Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o relatório circunstanciado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

8.1.3. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo de 5 dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

8.1.4. Os serviços serão recebidos definitivamente quando da emissão do certificado de conclusão do curso, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e conseqüentemente aceitarão mediante termo detalhado.

8.1.5. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;

8.1.6. Emitir Termo Circunstanciado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e

8.2. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

9. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR MEDIANTE O USO DO SISTEMA DE DISPENSA ELETRÔNICA (art. 6º, inciso XXIII, alínea ‘h’, da Lei nº 14.133/2021).

9.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de dispensa de licitação, na forma eletrônica, com fundamento na hipótese do art. 75, inciso II da Lei nº 14.133/2021, que culminará com a seleção da proposta de menor preço.

9.2. As exigências de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista são as usuais para a generalidade dos objetos, conforme disciplinado no Anexo I do Aviso de Contratação Direta.

9.3. Os critérios de habilitação econômico-financeira a serem atendidos pelo fornecedor estão previstos no Anexo I do Aviso de Contratação Direta.

9.4. Os critérios de habilitação técnica a serem atendidos pelo fornecedor serão:

9.4.1. Comprovação de aptidão para a prestação dos serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

9.4.2. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante.

9.4.3. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

9.4.4. O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

10.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União.

10.2. A dotação orçamentária consta em anexo a este Termo de referência.

10.3. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

LEONARDO CANDIDO DA SILVA
Primeiro-Tenente (EN)
Encarregado da Divisão de Tecnologia da Informação

ASSINADO DIGITALMENTE