

Estudo Técnico Preliminar 3/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: 63999.000544/2024-81

2. Introdução

Introdução: Documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução e dá base ao Termo de Referência a ser elaborado caso se conclua pela viabilidade da contratação.

Referência: Art. 2 inciso XI da IN SGD/ME nº 94/2022.

Apêndice: Planejamento da contratação prevista no Plano Estratégico Organizacional de 2022 a 2025.

Objetivo: Constitui um estudo de viabilidade visando à futura contratação de serviço da renovação de 112 (cento e doze) licenças da empresa Teledyne Geospatial, Inc. para a Superintendência de Segurança da Navegação do Centro de Hidrografia da Marinha (CHM), bem como levantar os elementos essenciais que servirão para compor o Termo de Referência, de forma a melhor atender às necessidades da Administração referente ao Processo nº 63999.000544/2024-81

Enquadramento Legal: Instrução Normativa nº 94/2022 do Ministério da Economia.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Superintendência de Segurança da Navegação	Capitão de Fragata 97.0332.35 ANDERSON BARBOSA DA CRUZ PEÇANHA
Encarregado da Seção de Atualização de Produtos Cartográficos	Capitão-Tenente (EN) 13.0796.62 VICTOR DE MOURA PIMENTEL
Encarregado da Seção de Pesquisa e Desenvolvimento	Capitão-Tenente (EN) 15.0916.51 JOSÉ CELSO CORRÊA GONÇALVES JUNIOR;
Ajudante de seção de Análise	Capitão-Tenente 08.0090.74 VALDER ALVARO DA LUZ SILVA
Encarregado da Seção de Banco de Dados Hidrográficos	Capitão-Tenente 16.0497.99 FERNANDA MONTEIRO PASSAMANI

4. Necessidades de Negócio

4.1 O processamento dos dados oriundos dos levantamentos batimétricos fornece uma massa de dados que é utilizada diretamente na produção da carta náutica. Para tal, há necessidade de serem utilizados programas específicos devido às particularidades da cartografia náutica, que segue normas internacionais para estruturação e representação de seus dados.

4.2 No mercado nacional não são desenvolvidos sistemas computacionais que efetuem os processos acima descritos. No mercado internacional, a empresa TELEDYNE GEOSPATIAL tem hegemonia no desenvolvimento de programas computacionais que permitem a condução de tais processos. Os principais serviços hidrográficos no mundo utilizam esses mesmos softwares em suas linhas de produção cartográfica. Ademais, a empresa participa dos fóruns técnicos da Organização Hidrográfica Internacional

(OHI), que é o organismo internacional que dita normas da Cartografia Náutica. Isto garante que seus sistemas sejam sempre compatíveis com as especificações técnicas que os serviços hidrográficos nacionais devem cumprir.

4.3 A troca do sistema de produção, além de inexecutável, por não haver outra empresa, nacional ou estrangeira, que forneça toda a gama de sistemas que a TELEDYNE GEOSPATIAL possui, faria necessária a aquisição de todo um novo sistema de produção, além da conversão dos dados digitais (nem sempre possível), de treinamento e da qualificação de todo o corpo técnico do CHM envolvido no processamento dos dados e na produção cartográfica.

5. Descrição da necessidade

5.1 Tem-se por objeto a renovação de 112 (cento e doze) licenças de software da empresa TELEDYNE GEOSPATIAL, com cobertura de operação e atualização de programas diversos, bem como suportes técnicos pelo período de: um ano (1 de julho de 2024 a 30 junho de 2025) para 100 (cem) licenças, um ano (1 de janeiro de 2025 a 31 dezembro de 2025) para 02 (duas) licenças e nove meses (1 de outubro de 2024 a 30 junho de 2025) para 10 (dez) licenças. As 112 (cento e doze) licenças de software a serem renovadas são:

- 01 Licença(s) HPD Server Subscription (CMW180-S);
- 04 Licença(s) HPD Product Editor Subscription (CMW187-S);
- 02 Licença(s) HPD Raster Module Subscription (CMW188-S);
- 15 Licença(s) HPD Paper Chart Editor Subscription (CMW183-S);
- 25 Licença(s) HPD Source Editor Subscription (CMW181-S);
- 07 Licença(s) S-57 Composer Subscription (CMW136-S);
- 02 Licença(s) Paper Chart Composer Subscription (CMW138-S);
- 01 Licença(s) BASE Editor Subscription (CMW200-S);
- 12 Licença(s) HIPS and SIPS Professional Subscription (CMW117-S);
- 08 Licença(s) HIPS Professional Subscription (CMW116-S);
- 22 Licença(s) BASE Manager Subscription (CMW201-S);
- 01 Licença(s) Academic Partnering (up to 20 licenses) (APP020);
- 01 Licença(s) Bathy DataBASE Server Subscription (CMW202-S);
- 01 Licença(s) Paper Chart Composer Subscription (CMW138-S);
- 04 Licença(s) HPD Paper Chart Editor Subscription (CMW183-S);
- 04 Licença(s) HPD Source Editor Subscription (CMW181-S); e
- 02 Licença(s) HPD Product Editor Subscription (CMW187-S).

5.2 A Cartografia Náutica oficial é um ramo específico da Engenharia Cartográfica, e é de competência privativa dos serviços hidrográficos nacionais, sendo, no Brasil, representado pela Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN), da Marinha do Brasil, conforme estabelecido pela lei nº 243 de 28 de fevereiro de 1967.

5.3 A Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN), juntamente com suas Organizações Militares Subordinadas, é o Serviço Hidrográfico Brasileiro, responsável pela análise e processamento de dados brutos batimétricos e construção das Cartas Náuticas decorrentes de levantamentos hidrográficos realizados em áreas jurisdicionais brasileiras.

5.4 Desde 2000, a DHN tem adotado dentro do seu rol de programas utilizados para o processamento de dados batimétricos e produção cartográfica os produtos da empresa Teledyne Geospatial, Inc.. Naquela ocasião, tal decisão estava apoiada na necessidade de se buscar um pacote de software que pudesse atender plenamente as especificações de coleta de dados batimétricos, bem como a produção cartográfica emanadas pela Organização Hidrográfica Internacional (OHI).

5.5 Pelo exposto, a DHN mantém estreito relacionamento com diversos Serviços Hidrográficos (SH) mundiais, bem como mantém a participação em diversos Grupos de Trabalho de Aquisição de Dados e de Produção Cartográfica. É notório que os SH de relevância mundial, a exemplo do SH Canadense, do Reino Unido, da França, de Portugal, da Bélgica, Nova Zelândia, Estados Unidos da América, e etc., utilizam a mesma linha e programas utilizados pela DHN. Esse fato tem possibilitado a DHN, em qualquer evento internacional relacionado à aquisição de dados batimétricos e de produção cartográfica, colocar e sustentar suas posições afetos às suas responsabilidades.

5.6 O Centro de Hidrografia da Marinha é uma organização militar subordinada à DHN e responsável pela produção da Cartografia Náutica brasileira. Dentre diversas outras tarefas, o CHM deve executar as atividades de geração de produtos e serviços inerentes à Hidrografia e à Cartografia Náutica, com vistas a apoiar a aplicação do Poder Naval e a Segurança da Navegação.

5.7 O avanço cada vez mais frequente das tecnologias utilizadas para tal produção demanda que o CHM invista na qualificação de seus membros técnicos, de forma a atender os requisitos estabelecidos pela International Hydrographic Organization (IHO), organização não-governamental que estabelece as normas para a Hidrografia e Cartografia Náutica no mundo.

5.8 A fase inicial da produção cartográfica náutica, que se segue à prévia coleta de dados, é pautada na análise dos dados, que objetiva estimar os valores de incertezas associados aos dados, avaliar a existência de dados espúrios, e empregar ferramentas de controle de qualidade, com posterior inserção em banco de dados para emprego na produção cartográfica náutica. Tais ações são efetuadas com o uso de software específicos, cuja operação é sensível e demanda do operador amplo conhecimento das ferramentas utilizadas, de modo a garantir a confiabilidade do processo de produção.

5.9 Desde 2000, o CHM utiliza em sua metodologia de produção cartográfica náutica os sistemas desenvolvidos pela empresa Teledyne Geospatial, Inc., empresa que se destaca pela qualidade de seus programas, cujas ferramentas atendem plenamente às especificações da IHO, sendo empregadas por diversos Serviços Hidrográficos Mundiais.

5.10 Frente ao aumento das demandas do setor aquaviário na Bacia Amazônica, do Pantanal e nas áreas portuárias e à alta variabilidade dos leitos dos rios e portos, a Marinha está buscando uniformizar sua metodologia de produção de cartas náuticas com a já empregada no CHM, que já tem consolidada a moderna sistemática de produção cartográfica náutica baseada em banco de dados hidrográficos, gerenciados pelas ferramentas Teledyne Geospatial, Inc., garantindo assim a integridade, celeridade e uniformização na produção cartográfica náutica, permitindo uma navegação segura.

5.11 Uma vez que não existem licenças no País relacionados ao emprego dessas ferramentas, há a necessidade de capacitação de pessoal para atender às necessidades da DHN em se manter como entidade de excelência dentro de suas atribuições.

5.12 Assim, as licenças, objeto da contratação, são cruciais para elevar o nível de capacitação do corpo técnico do CHM, com o propósito de manter a DHN no estado da arte a curto e médio prazos.

5.13 O objetivo é analisar a viabilidade da presente contratação, bem como levantar os elementos essenciais que servirão para compor o Termo de Referência, de forma a melhor atender às necessidades da Administração referente ao Processo nº 63999.000544/2024-81 (BASE DE HIDROGRAFIA DA MARINHA EM NITERÓI).

6. Necessidades Tecnológicas

6.1 A renovação dos softwares que se pretende contratar é prestada pela CONTRATADA desde o ano 1999. Durante todos esses anos, a empresa Teledyne Geospatial tem provido ao CHM todo o suporte necessário para o bom funcionamento de seus produtos. Da mesma forma, quando solicitados, os funcionários da empresa comparecem ao CHM para prover adestramentos nas áreas em que os seus softwares são utilizados. Ademais, a renovação dos softwares supracitados garante que a atualização cartográfica seja executada sem que haja descontinuidade no fluxo de produção, ou desperdício do erário, caso a produção seja interrompida por falta de softwares.

7. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

7.1 Em face da inexistência de outras empresas nacionais ou estrangeiras que desenvolvam as licenças de software citados no objeto, bem como as informações levantadas sobre o histórico e sua expertise, a empresa Teledyne Geospatial mostra-se efetivamente capacitada na oferta dessa qualificação.

8. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

8.1 A estimativa das quantidades foi realizada pelas divisões de Análise de Levantamentos Hidrográficos e Cartografia do Centro de Hidrografia da Marinha de acordo com a necessidade que permite manter a capacidade de trabalho para a produção de documentos náuticos sob a responsabilidade da Marinha do Brasil, conforme o Decreto Lei nº 243/1967.

8.2 As quantidades de renovações referem-se ao número de licenças que o CHM já possui, cuja renovação é exigida para a manutenção dos suportes aos softwares por parte da empresa Teledyne Geospatial, Inc.

9. Requisitos Ambientais

JUSTIFICATIVA DE NÃO INCIDÊNCIA DE CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

9.1 Considerando que o objeto da presente contratação trata-se da renovação de licenças de software já em uso pela instituição, justifica-se a não incidência de critérios de sustentabilidade. A renovação de licenças não envolve a aquisição de novos produtos ou serviços que possam ser avaliados por critérios ambientais ou sustentáveis, mas sim a continuidade do uso de ferramentas já integradas aos sistemas operacionais existentes. Portanto, os critérios de sustentabilidade aplicáveis a novas contratações não se aplicam neste caso específico.

10. Análise comparativa de soluções

10.1 Considerando o exposto no artigo 74, inciso I que trata dos casos de inexigibilidade de licitação e do § 4o do artigo 23, que trata da pesquisa de preços nas contratações diretas, ambos artigos da Lei nº 14.133/2021, a estimativa de preços poderá ser verificada nas invoices comercializadas pela Teledyne Geospatial, Inc. para outras empresas terceiras.

Tabela 1					
Comparativo dos custos de manutenção de licenças sem descontos cobrados para o CHM e terceiros.					
Vigência para 12 meses					
Descrição da Licença	Cotação CHM 31647	Tabela de preços Da Teledyne	Invoice Nº 42000409	Invoice Nº 42000302	Invoice Nº 42000339
HPD Server (CMW180-S)	USD 6.600,00	USD 6.600,00	USD 6.600,00	USD 6.600,00	USD 6.600,00
HPD Product Editor (CMW187-S)	USD 3.850,00	USD 3.850,00	USD 3.850,00	USD 3.850,00	USD 3.850,00
HPD Raster Module (CMW188-S)	USD 1.980,00	USD 1.980,00	USD 1.980,00	USD 1.980,00	-
HPD Paper Chart Editor (CMW183-S)	USD 4.100,00	USD 4.100,00	USD 4.100,00	USD 4.100,00	USD 4.100,00
S-57 Composer (CMW136-S)	USD 2.200,00	USD 2.200,00	USD 2.200,00	-	-
Paper Chart Composer (CMW138-S)	USD 2.640,00	USD 2.640,00	USD 2.640,00	-	-
BASE Editor Desktop (CMW200-S)	USD 2.200,00	USD 2.200,00	USD 2.200,00	-	-
HIPS and SIPS Professional (CMW117-S)	USD 3.960,00	USD 3.960,00	USD 3.960,00	-	USD 3.960,00
HIPS Professional (CMW116-S)	USD 3.520,00	USD 3.520,00	-	-	-
BASE Manager (CMW201-S)	USD 3.300,00	USD 3.300,00	-	USD 3.300,00	-
HPD Source Editor (CMW181-S)	USD 4.400,00	USD 4.400,00	USD 4.400,00	USD 4.400,00	USD 4.400,00
Bathy DataBase Server (CMW202-S)	USD 6.600,00	USD 6.600,00	USD 6.600,00	-	USD 6.600,00

Fonte: Proposta 31647 e Invoices de terceiros fornecidos pela Teledyne contidos no Mapa Comparativo de Preços

11. Registro de soluções consideradas inviáveis

11.1 Os estudos preliminares evidenciaram que a contratação da solução descrita mostra-se possível tecnicamente e fundamentalmente necessária. Ficou evidenciado também que a empresa é a detentora da exclusividade do fornecimento /manutenção dos software através da carta de exclusividade.

12. Levantamento de soluções

12.1 O art. 74, inciso I, da Lei nº 14.133, de 01 de abril de 2021 que regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal e institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências, serve de fundamentação legal à contratação pretendida, tratando-se de inexigibilidade de licitação amparada no referido dispositivo: "Art. 74. É inexigível a licitação quando inviável a competição, em especial nos casos de: I – aquisição de materiais, de equipamentos ou de gêneros ou contratação de serviços que só possam ser fornecidos por produtor, empresa ou representante comercial exclusivos".

12.2 A Teledyne Geospatial, Inc. é uma empresa canadense que, desde 1979, desenvolve soluções no gerenciamento e processamento de dados geoespaciais, sejam eles, marítimos, aéreos ou terrestres. A Teledyne Geospatial, Inc. se destaca no

mercado internacional de programas de gerenciamento de dados geoespaciais na área marítima. Diversos serviços hidrográficos no mundo utilizam softwares desenvolvidos por essa empresa, uma vez que a Teledyne Geospatial, Inc. oferece produtos e serviços modulares para as diversas fases da produção cartográfica, desde o processamento dos dados até a produção das cartas, seguindo os padrões internacionais para a confecção das cartas náuticas. Dessa forma, permite a intercomunicação entre seus dados e consequentemente um fluxo de trabalho contínuo, desde a aquisição dos dados até o produto final. Ressalta-se, ainda que seus produtos e serviços seguem as orientações da Organização Hidrográfica Internacional, da qual o Brasil é país membro.

13. Descrição da solução de TIC a ser contratada

13.1 A renovação dos softwares que se pretende contratar é prestada pela CONTRATADA desde o ano 2000. Durante todos esses anos, a empresa Teledyne Geospatial tem provido ao CHM todo o suporte necessário para o bom funcionamento de seus produtos. Da mesma forma, quando solicitados, os funcionários da empresa comparecem ao CHM para prover adestramentos nas áreas em que os seus softwares são utilizados. Ademais, a renovação dos softwares supracitados garante que a atualização cartográfica seja executada sem que haja descontinuidade no fluxo de produção, ou desperdício do erário, caso a produção seja interrompida por falta de softwares.

13.2 Contratação de empresa para atender ao objeto, que deverá fornecer licenças que ela mesma desenvolve e comercializa, sem intermediários. A empresa fornecedora é a única que fornece esse serviço e não tem representante no Brasil.

13.3 Em face da inexistência de outras empresas nacionais ou estrangeiras que desenvolvam as licenças de software citados no objeto, bem como as informações levantadas sobre o histórico e sua expertise, a empresa Teledyne Geospatial mostra-se efetivamente capacitada na oferta dessa qualificação.

14. Análise comparativa de custos (TCO)

14.1 A escolha pela Renovação das 112 licenças com a TELEDYNE GEOSPATIAL, se deu pelo seguinte:

- i. No mercado nacional não são encontrados sistemas computacionais que efetuem os processos necessários para a construção da carta náutica. Internacionalmente, a empresa Teledyne Geospatial se destaca nos programas de processamento de dados batimétricos, desde a sua coleta, a bordo dos navios hidroceanográficos, até a construção da carta náutica, passando pelo armazenamento e a organização dos dados coletados e das informações cartográficas em ambientes de banco de dados;
- ii. A empresa é detentora da tecnologia, fornecedora e representante exclusiva dos softwares listados, sem intermediários, conforme apresentado na Carta de Exclusividade.
- iii. Pode ser observado que os valores discriminados nas invoices de outros entes anexadas a esse processo (N 42000409, 42000302 e 42000339 e Tabela de Preços da Teledyne Geospatial), referente à contratação dos mesmos serviços por terceiros, estão em consonância com os valores cobrados a Marinha do Brasil. Na Tabela 1, observa-se que algumas células estão sem informação de custo, porém, por similaridade, elas não comprometem o entendimento de que os preços que a TELEDYNE GEOSPATIAL cobra do CHM são praticamente idênticos aos que ela cobra de terceiros.

15. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 1.912.570,80

15.1 Serão alocados recursos não orçamentários para ND 339040.07. O custo estimado é de USD 335.538,75 (trezentos e trinta e cinco mil, quinhentos e trinta e oito dólares e setenta e cinco centavos) ou R\$ 1.912.570,88 (um milhão, novecentos e doze, quinhentos e setenta reais e oitenta e oito centavos). A conversão em reais foi baseada no Sistema de Planejamento do Plano Diretor (SIPLAD), no qual o dólar de planejamento é R\$ 5,70 (apêndice 2 do anexo A do TJIL – Termo de Referência). A utilização desta fonte de recurso encontra-se amparada pelo contrato Nº 51212/2023-017/00.

16. Justificativa técnica da escolha da solução

16.1 Os estudos preliminares evidenciaram que a contratação da solução descrita mostra-se possível tecnicamente e fundamentalmente necessária. Ficou evidenciado também que a empresa é a detentora da exclusividade do fornecimento/manutenção dos software através da carta de exclusividade.

16.2 Declara-se que a contratação pretendida é viável, em face das informações de planejamento acima expostas, as quais foram elaboradas em conformidade com o contido no §1º do Art. 18º da Lei nº 14.133/2021.

17. Justificativa econômica da escolha da solução

17.1 Pelas razões expostas entende-se que a Administração pode contratar licenças por inexigibilidade de licitação, na forma do art. 74, inciso I, combinado com o art. 6º, inciso XVIII, "f", todos da Lei nº 14.133/2021.

18. Benefícios a serem alcançados com a contratação

18.1 Visando à excelência nos processos de análise, processamento e gerenciamento de dados hidrográficos para posterior atualização cartográfica, bem como a elaboração de produtos e execução de serviços cartográficos, em prol da segurança da navegação no país, a modernização da estrutura (material e pessoal) do CHM se torna imprescindível. Neste contexto, a Marinha tem firmado Acordos de Cooperação Técnico Financeiro em parceria com empresas públicas e privadas, que possibilitaram a ampliação nas instalações, melhorias nas condições de trabalho, projetos de estudo e levantamentos hidrográficos.

18.2 Considerando a compatibilidade e coerência dos dados, deve-se acompanhar a metodologia utilizada pelo CHM, responsável pela produção cartográfica náutica no Brasil, que utiliza desde 1999 os produtos da empresa Teledyne Geospatial, Inc., cujas ferramentas atendem plenamente às necessidades e também especificações da IHO. Basicamente todo o processo de atualização cartográfica náutica, desde o processamento dos dados coletados em campo pelos Navios subordinados, até a efetiva construção da carta, é realizado com o uso de ferramentas desenvolvidas e mantidas pela empresa Teledyne Geospatial, Inc..

18.3 Uma possível mudança de metodologia acarretaria na perda da expertise técnica adquirida ao longo de anos no que se refere às particularidades atinentes ao processo de produção cartográfica náutica, um prejuízo imensurável à segurança da navegação, podendo levar à perda de prestígio internacional dos produtos cartográficos náuticos produzidos no país e o aumento dos seguros pagos pelos armadores dos Navios. Todos esses fatores poderiam levar a uma inibição do tráfego de navios nacionais e internacionais nos rios e portos, navios esses que são de fundamental importância ao desenvolvimento social e econômico mesmo nas áreas mais afastadas do Brasil. Destaca-se, também, a necessidade de requalificação de todo recurso humano envolvido nos processos.

18.4 Além das razões expostas, destaca-se que os produtos da Teledyne Geospatial, Inc., são utilizados em larga escala pelos serviços hidrográficos de diversos países e estão em constante evolução, sempre a respeitar as modificações das normas vigentes da IHO.

19. Providências a serem Adotadas

19.1 Não há ações prévias a serem adotadas referente a capacitação para a utilização dos softwares, visto que se trata de renovação de serviço já utilizado continuamente pelo CHM.





20. Responsáveis

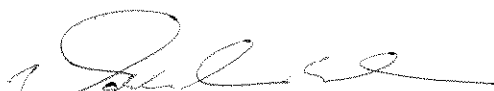
Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Despacho: Integrante Administrativo da Portaria de Planejamento PORTARIA Nº 65/CHM, DE 30 DE NOVENBRO DE 2023. CPF: 061.086.634-64 victor.pimentel@marinha.mil.br


VICTOR DE MOURA PIMENTEL

Capitão-Tenente (EN)

Despacho: Integrante Requisitante da Portaria de Planejamento PORTARIA Nº 65/CHM, DE 30 DE NOVENBRO DE 2023. CPF: 122.768.657-92 valder@marinha.mil.br


VALDER ALVARO DA LUZ SILVA

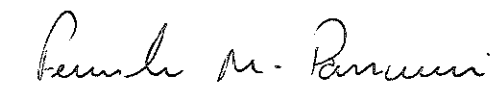
Capitão Tenente

Despacho: Integrante Administrativo da Portaria de Planejamento PORTARIA Nº 65/CHM, DE 30 DE NOVENBRO DE 2023. CPF: 217.669.338-82 jose.celso@marinha.mil.br


JOSE CELSO CORREA GONCALVES JUNIOR

Capitão-Tenente (EN)

Despacho: Integrante Técnico da Portaria de Planejamento PORTARIA Nº 65/CHM, DE 30 DE NOVENBRO DE 2023. CPF: 124.249.377-88 passamani@marinha.mil.br


FERNANDA MONTEIRO PASSAMANI

Capitão-Tenente (T)

Despacho: Autoridade Competente Ordenador de Despesas do Centro de Hidrografia da Marinha (CHM)



DANIEL PEIXOTO DE CARVALHO

Capitão de Mar e Guerra

Despacho: Autoridade Competente Ordenador de Despesas da Base de Hidrografia da Marinha em Niterói (BHMN)



FERNANDO JOSE MORAES MONTEIRO

Capitão de Mar e Guerra

21. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

21.1. Justificativa da Viabilidade

A contratação do serviço de renovação é viável, conforme o estudo.