

APÊNDICE A

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

1 – INTRODUÇÃO	
O presente documento visa analisar a viabilidade da presente contratação, bem como levantar os elementos essenciais que servirão para compor o Termo de Referência ou projeto Básico, de forma a melhor atender às necessidades da Administração.	
2 – DADOS DO PROCESSO	
Unidade funcional responsável pela Contratação:	Assessoria Técnica de Obras
Objeto:	Aquisição de solução de tecnologia para leitura, criação e alteração de desenhos técnicos de projetos de engenharia com extensão DWG.
Nº do Processo:	PG 2023.01.070
3 - NORMATIVOS QUE DISCIPLINAM OS SERVIÇOS A SEREM CONTRATADOS	
Leis Federais nº:14.133/2021 (Lei de Licitações e Contratos Administrativos), 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD), 10406/2002 (Lei de Introdução às normas do Direito Brasileiro – Institui o Código Civil), 8078/1990 (Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências); Lei 123/2016 (Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte), Decreto nº 7.746/2012 (Estabelece critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações públicas e dá outras providências); Decreto nº 11462/2023 (Regulamenta os art. 82 a art. 86 da Lei nº 14.133/2021, para dispor sobre o sistema de registro de preços para a contratação de bens e serviços e dá outras providências); Instruções Normativas SEGES/ME nº 94/2022 (Dispõe sobre o processo de contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC), Instruções Normativas SEGES/ME nº 58/2022 (Dispõe sobre a elaboração de ETP), nº 65/21 (Dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços), nº 67/2021 (Dispõe sobre a dispensa de licitação, na forma eletrônica e dá outras providências), IN MPOG nº 1/10 (Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental nas compras realizadas pela Administração Pública e dá outras providências)	
4 – DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS	
Trata-se de iniciativa da Assessoria Técnica de obras diante da necessidade de consulta, criação e alteração dos projetos de engenharia da obra da nova sede do Conselho Regional de Enfermagem de Goiás.	
Com a retomada da obra da nova sede, através do Processo Administrativo PG 2023.00.347 que resultou na Concorrência 01/2023 realizada em 27/07/2023, é necessário para consulta das etapas a serem executadas, fiscalizações e medições dos serviços, ter acesso aos projetos originais. Essa consulta, através da leitura dos projetos, é necessária para que se identifique o cumprimento das especificações e em caso de irregularidades com o projeto inicial ou alteração/adequação de características deste, tenha-se tempo hábil para correções durante a execução do serviço.	
O arquivo com extensão DWG são aqueles gerados pelo produto AutoCAD, que é uma ferramenta para a elaboração de peças de desenho técnico em duas dimensões (2D)	

e para criação de modelos tridimensionais (3D), criado e comercializado pela empresa de *software* Autodesk.

O AutoCAD é ferramenta utilizada amplamente em vários segmentos como arquitetura, design de interiores, engenharia civil, engenharia química, engenharia mecânica, engenharia geográfica, engenharia elétrica e em vários outros ramos da indústria, sendo necessária para a rotina do profissional que trabalha com desenhos técnicos.

A licença de utilização do AutoCAD foi adquirida pelo COREN no ano de 2022 através do processo administrativo PG2022.00.769 com emissão de empenho de contratação número 2108/2022 ao favorecido BUYSOFT DO BRASIL LTDA. A licença inicialmente adquirida possuía validade de 12 meses e, como não foi renovada, expirou em 09/10/2023.

Diante da necessidade de consulta e edição de projetos de extensão DWG, com a retomada da obra da nova sede e como a licença anterior encontra-se vencida, será preciso adquirirmos *software* para acompanhamento dos projetos de engenharia.

Não foi identificada necessidade de solicitação de garantia contratual.

5 - REFERÊNCIA AO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL DO COREN

OE6. Manter a infraestrutura física, administrativa e tecnológica do Conselho Regional de Enfermagem de Goiás.

6 – ESTIMATIVA DA DEMANDA – QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

Para acompanhamento técnico da obra da nova sede do COREN-GO a Autarquia conta com 1 (um) Assessor Técnico de Obras. O engenheiro designado como responsável técnico é aquele que fará o acompanhamento do serviço da obra, bem como sua fiscalização e medições obrigatórias.

A quantidade de licenças está conforme a necessidade operacional sendo que sua utilização será pelo Assessor Técnico de Obras.

Setor	Quantidade de Licenças
Assessor Técnico de Obras	1
Total	1

7 – ANÁLISE DE SOLUÇÕES

O mercado de tecnologia é dinâmico e com soluções diversificadas para atender a necessidade do usuário.

Para a busca da solução, diante da necessidade de visualização de arquivos de extensão DWG, foi realizada consulta a internet, busca orgânica no Google, para informações de possíveis *softwares* e aplicativos capazes de “abrir”, criar e alterar arquivos de extensão DWG.

As soluções apresentadas em sites de domínio amplo mencionam páginas para rápida visualização, de acesso básico e simples, sem possibilidade de alterações no projeto ou programas gratuitos para *download* de fontes duvidosas. Também para visualização é possível utilizar o CorelDRAW, ferramenta de outro fabricante, com a possibilidade apenas de consulta ao arquivo. A própria Autodesk disponibiliza em seu site o Autodesk Viewer, de uso gratuito, que pode ser utilizado inclusive em dispositivos móveis (<https://viewer.autodesk.com/>), também limitado apenas a visualização.

Nesta pesquisa orgânica do Google o nome do fabricante ZWSOFT, empresa chinesa e com site no link: <https://www.zwsoft.com/br>, aparece como alternativa para *software* CAD e arquivos DWG. O site não traz informações detalhadas dos produtos e ao navegar pela guia “produtos” o idioma do site é alterado para inglês apresentando valores em dólar. Na guia “encontre um revendedor local” fica constatado que há apenas um distribuidor exclusivo da marca no Brasil, a empresa TotalCAD e site: <https://totalcad.com.br/>.

A marca ZWSOFT possui dois *softwares* de solução CAD sendo: ZWCAD, versões Standard (para projetos 2D) e Profissional (para projetos 2D e 3D) conta ainda com o produto ZW3D que é um *software* de solução BIM). Os *softwares* possuem licença permanente (monousuário ou em rede), softlock (licença é entregue por *download* após fornecimento de login e senha de acesso), com pagamento opcional de atualizações das versões após aquisição. Tanto o ZWCAD Standard quanto o Profissional se encontram na versão 2024 e capaz de abrir e salvar arquivos em DWG compatível com a versão R12 até 2021 do AutoCAD.

Seguindo com as possibilidades de solução o *software* precisa apresentar característica de criação/edição e não apenas visualização, com capacidade de realização de *As built*. Consultando a página da Autodesk, o fabricante e detentor da marca do *software* AutoCAD, há três versões do produto sendo: Autodesk AutoCAD, AutoCAD Lt e AutoCAD Web. Os valores dos produtos sofrem alteração de acordo com as funções de cada ferramenta e com o período de contratação da licença se mensal, anual ou multianual.

A seguir tabela comparativa dos produtos:

Autodesk		
AutoCAD – Software para CAD 2D e 3D	AutoCAD LT – Software CAD 2D econômico	AutoCAD Web – Para desenhos on-line
Software para CAD 2D e 3D, versão completa com todas as ferramentas para criação, edição, com aplicativos e interfaces exclusivos.	Software CAD 2D econômico para esboço, desenho e documentação.	Versão on-line, sem necessidade de <i>download</i> de <i>software</i> , que possui funcionalidades mais próximas a versão AutoCAD LT.
Visualização e manipulação de projetos CAD 2D e 3D	Visualização e manipulação de projetos CAD 2D	Visualização e manipulação de projetos CAD 2D
Imprimir lotes de desenhos	Imprimir lotes de desenhos	Plota para PDF em lote
Comparação de REFEX	Comparação de REFEX	Comparação de REFEX
Controle de versões	Controle de versões	Controle de versões
Criar biblioteca de blocos reutilizáveis	Criar biblioteca de blocos reutilizáveis	Criar biblioteca de blocos reutilizáveis
Trabalhar com dados não nativos	Trabalhar com dados não nativos	Trabalhar com dados não nativos
Gera arquivos exportáveis com extensão DWG, pdf, jpeg, png e outros específicos;	Gera arquivos exportáveis com extensão DWG, pdf, jpeg, png e outros específicos;	Gera arquivos exportáveis com extensão DWG, pdf, jpeg, png e outros específicos;



Detectar e cumprir as normas de CAD	Crie e edite geometrias em 2D	Crie, edite e compartilhe desenhos 2D
Compatível com impressão 3D	Faça anotações em desenhos com texto, dimensões, tracejados e tabelas	Insira blocos do seu desenho DWG
Normas de esboço de arquitetura	Personalize a faixa de opções e paletas de ferramentas	Gerencie camadas e a visibilidade delas
AnyCAD	Anexe e importe dados de arquivos PDF	Conecte-se ao armazenamento do Autodesk Docs, Autodesk Drive, Dropbox, OneDrive, Box e Google Drive
Renderizações conceituais detalhadas	Compartilhe e use dados de arquivos DGN e de Mapas do Bing	Ferramenta de edição de desenho e geometria
Rotação/panoramização de gráficos 3D		Ferramentas de anotação e marcação
Projeto de tubulações e encanamentos		Meça a distância, o ângulo, a área e o raio
		Aumento no manuseio do tamanho do arquivo
		Insira blocos do seu desenho DWG
		Gerencie camadas e a visibilidade delas
		Conecte-se ao armazenamento do Autodesk Docs, Autodesk Drive, Dropbox, OneDrive, Box e Google Drive
		Ferramenta de edição de desenho e geometria
		Ferramentas de anotação e marcação
		Meça a distância, o ângulo, a área e o raio
		Aumento no manuseio do tamanho do arquivo

Consultando a página da empresa TotalCAD, distribuidor exclusivo no Brasil da marca do software ZWCAD, há três versões do produto sendo: ZWCAD Profissional, ZWCAD Standard e ZW3D. O produto ZW3D não será relacionado na tabela comparativa por se tratar de *software* de solução BIM, que não é objeto de análise para esta contratação.



Os valores dos produtos sofrem alteração de acordo com as funções de cada ferramenta e a aquisição da licença é vitalícia.

A seguir tabela comparativa dos produtos:

ZWSOFT		
ZWCAD 2024 PROFISSIONAL - Software para CAD 2D e 3D	ZWCAD 2024 STAMDART - Software para CAD 2D	Sem correspondência com produto Autodesk AutoCAD WEB
Visualização e manipulação de projetos CAD 2D e 3D	Visualização e manipulação de projetos CAD 2D	
Abre e salva arquivos em DWG, DXF, DWT nativamente e compatível com versões R12 até 2021 do AutoCAD.	Abre e salva arquivos em DWG, DXF, DWT nativamente e compatível com versões R12 até 2021 do AutoCAD.	
Permite carregamento de múltiplos XREF	Permite carregamento de múltiplos XREF	
	Barra de Status para acompanhamento de XREF	
Possibilita a utilização de superfícies e comandos ACIS 3D Solid, compatível com aplicações em AutoLisp e que permita desenvolvimento em SDS, VBA, LISP, Object ZRX (similar ao ARX) e NET		
Criar e modificar modelos 3D com sólidas ferramentas, de superfície e modelagem de malha.		
Ver órbita 3D livre, e ganhar perspectiva simulando a câmera.		
Lisp Debugger permitindo verificação e modificação de lisps.		
Permite importação de arquivos IFC		
Altera a dimensão de itens 3D através de grips		



Compatibilidade com mouse 3D Connexion		
	Histórico de UNDO/REDO: histórico de comandos executados e permite ao usuário selecionar etapas a serem retornadas ou avançadas.	
	Ferramenta TOOL PALETES com suporte a organização de blocos e hachuras.	

O produto AutoCAD é marca registrada criado e comercializado pela empresa Autodesk, sendo assim, a aquisição desta licença deve acontecer direto com o fabricante ou em vendas especializadas em fornecimento de *softwares* que trabalhem com este produto.

O catálogo de soluções de TIC com condições padronizadas da marca Autodesk foi consultado e o produto padronizado para contratação é o AutoCAD com a licença por 3 (três) anos para nova aquisição (ADSK-007) ou para renovação (ADSK-008). As informações detalhadas sobre valores e o produto padronizado estão anexas ao processo e será considerado como valor estimado deste Estudo Técnico Preliminar, pois é o parâmetro do valor máximo a ser considerado para contratação da solução ADSK-007.

O produto ZWCAD é marca registrada criado pela empresa ZWSOFT e possui comercialização no Brasil através de distribuidora exclusiva, a empresa TotalCAD. Não há catálogo de soluções de TIC para este fabricante.

Buscando atender a necessidade do órgão as possíveis soluções seriam aquelas ferramentas que apresentem a possibilidade de visualização, de criação e alteração de projetos de engenharia. Para tal, após a definição do produto que mais se encaixe nas necessidades, a aquisição acontecerá através de contratação de empresa para fornecimento de licenças e *softwares*.

Delimitada a necessidade de utilização sendo a possibilidade de visualização, criação e alteração dos projetos da obra da nova sede do COREN-GO, a solução adequada será viável não apenas pela aquisição de *software*, mas seria atendida também pelo uso da ferramenta *on-line*. Como foi demonstrado, comparando-se os produtos, a ferramenta AutoCAD Web de utilização *on-line* através de navegador da web possui as características necessárias para atendimento desta demanda. Além disso, foi realizado teste gratuito por parte do assessor técnico de obras, liberado após cadastro no site da Autodesk para teste por um período de 30 dias, onde se constatou que a ferramenta atende a necessidade e permite visualização e manipulação das pranchas de engenharia, inclusive para *As built*.

As vantagens encontradas para o produto AutoCAD Web são:

- não há necessidade de aquisição de *software* podendo assim ser utilizado em qualquer máquina e com a mesma eficiência de navegação que a versão da ferramenta AutoCAD por *download*;

- possui as mesmas especificações do *software* AutoCAD LT, que é a versão simplificada do AutoCAD;
- possibilidade de visualização e alteração de arquivos em 2D. Hoje todos os projetos de engenharia do COREN-GO referente a nova sede estão em versão 2D, não sendo necessário versão 3D;
- Contratação de licença por período mensal ou anual. A versão AutoCAD Web não possui a possibilidade de contratação por plano multianual (período superior a 01 (um) ano), mas é a única versão que possui contratação mensal;
- Possibilidade de renovação da licença por mais 1 (um) ano ou renovações mensais. Inicialmente o prazo para término da nova sede do Conselho, após início da retomada da obra, é de aproximadamente 8 (oito) meses, sendo assim, a contratação inicial de 12 (doze) meses atenderia o período. No entanto, caso seja necessário mais tempo de utilização da ferramenta, há possibilidade de renovação mensal ou anual para a licença contratada;
- Não há diferença de valores para contratação de licença, que em outros produtos tem valor inicial maior, e renovação de licença;
- Essa é a versão AutoCAD de menor valor e mesmo que haja a necessidade de contratação mensal do serviço, o valor mensal não supera, em 12 (doze) meses o total do investimento de outras ferramentas. Se calcularmos o valor total a partir do valor mensal ainda será o menor valor comparado a outro produto, de qualquer fabricante, via instalação de *software*.

Analisando e comparando a solução AutoCAD WEB com os produtos ZWSOFT conclui-se que:

- As soluções ZWSOFT possuem especificações técnicas correspondentes aos produtos Autodesk, no entanto os arquivos DWG gerados pela Autodesk só conseguirão ser manipulados no produto ZWSOFT até a versão 2021 do AutoCAD.
- Não há correspondência de produto com a solução *on-line* AutoCAD WEB, apenas utilização por *download* de *software* na máquina.
- Como a ferramenta Autodesk é a mais utilizada e conhecida no segmento de profissionais que operacionalizam desenhos técnicos, caso o arquivo DWG seja recebido em versão superior a versão 2021 do AutoCAD, a solução ZWCAD será incompatível.

Não há necessidade de adequação do ambiente do órgão para viabilizar a execução contratual.

8 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

Após a análise comparativa dos fabricantes e apresentada as soluções, entre as diferentes versões dos produtos AutoCAD e os produtos ZWSOFT, a ferramenta que melhor atende a necessidade atual do Conselho é o produto AutoCAD Web da fabricante Autodesk. De acordo com a Autodesk o produto foi desenvolvido para:

“O Autodesk AutoCAD Web é uma solução confiável para arquitetos, engenheiros e profissionais de construção, com os principais comandos do AutoCAD® necessários para edição leve e projetos básicos. Tudo a um preço atraente. Com o AutoCAD Web, anteriormente conhecido como aplicativo web do AutoCAD e aplicativo AutoCAD para dispositivos móveis, você pode:

- Usar as ferramentas de desenho que você já conhece em uma interface simplificada on-line
- Acessar e atualizar arquivos DWG™ em qualquer lugar
- Colaborar rapidamente em um projeto diretamente no local de trabalho”

A seguir serão demonstradas as características do produto AutoCAD Web através de consulta realizada no dia 09/11/2023 às 11h15min no site da Autodesk em:

https://www.autodesk.com.br/products/autocad-web/overview?us_oa=dotcom-us&us_si=40ff8f2c-b4bd-4dea-97f3-6c031715000e&us_st=AutoCAD%20Web&us_pt=ACADWEB&term=1-YEAR&tab=subscription&plc=A360PP), como detalhado a seguir:

- Assinatura anual ou mensal, conforme necessidade do usuário;
- O aplicativo AutoCAD Web possui requisitos de sistema com processador mínimo Intel Celeron CPU N3160 1,60 GH e para sua utilização é compatível com navegadores, no Windows ou Mac, Google Chrome de 64 bits (versão 96 ou posterior), Mozilla Firefox de 64 bits (versão 100 ou posterior), Novo Microsoft Edge de 64 bits (baseado no Chromium, versão 96 ou posterior), Safari de 64 bits (versão 15.2 ou posterior);
- Ferramentas de desenho vitais: Acessa ferramentas e comandos para desenhar on-line ou por meio de dispositivos móveis com a precisão do AutoCAD;
- Criar, editar, visualizar e compartilhar desenhos 2D;
- Inserir blocos do seu desenho DWG;
- Gerenciar camadas e a visibilidade delas;
- Medir a distância, o ângulo, a área e o raio;
- Ferramentas de edição de desenho e geometria, anotação e marcação;
- Fluxos de trabalhos colaborativos;
- Conectividade contínua: Abre arquivos diretamente no Autodesk Drive, no Autodesk Docs ou nos principais provedores de armazenamento em nuvem;
- Acesso em qualquer lugar: Uso do aplicativo baseado em nuvem em um navegador da web sem precisar instalar o AutoCAD;
- Possibilidade de utilização em qualquer lugar e a qualquer hora com acesso através de aplicativo móvel disponível nas lojas de aplicativos;
- Atualização de projetos através de navegador ou aplicativo móvel não sendo necessária nenhuma instalação para editar, criar, compartilhar e visualizar desenhos CAD. Basta visitar <https://web.autocad.com/login>, entrar e iniciar o uso ou instale o aplicativo móvel e trabalhe diretamente no dispositivo;

- Acesso aos arquivos DWG rapidamente: Simplifica os fluxos de trabalho abrindo arquivos DWG do Autodesk Drive, Autodesk Docs, Microsoft OneDrive, Box, Dropbox ou Google Drive diretamente no AutoCAD Web ou no aplicativo móvel do AutoCAD;
- É possível utilizar a ferramenta *off-line* e sincronizar as atualizações posteriormente com o acesso em dispositivos móveis. Acessar projetos no aplicativo móvel sem conexão com a *Internet* e sincronizar mais tarde no escritório ou em casa.

O catálogo de soluções de TIC com condições padronizadas da Autodesk com códigos de produto ADSK-007 e ADSK-008 foram considerados para estimativa inicial por se tratar do valor máximo permitido para aquisição desta solução sendo que o valor disposto no item 9 deste Estudo Técnico Preliminar é do produto ADSK-007, nova aquisição de licença para um usuário e pelo período de 3 (três) anos.

Ao analisar as possíveis soluções apontadas, em observância aos princípios na aplicação da Lei nº 14.133/2021, buscando atingir os princípios da eficiência, eficácia e economicidade em especial, o produto AutoCAD Web apresenta o melhor custo x benefício para a Administração. Ainda o período inicial de contratação, 12 (doze) meses, contempla o prazo necessário para utilização da ferramenta durante o período de execução da obra da nova sede do Conselho.

9 - ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

Estimativa orçamentária: R\$ 19.665,55 (Dezenove mil, seiscentos e sessenta e cinco reais e cinquenta e cinco centavos.).

10 – DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Diante do exposto, esta contratação visa atender a necessidade do usuário de serviços de tecnologia do Coren-GO através da contratação de empresa que forneça licenças de *software*, em especial aquisição da ferramenta AutoCAD Web que apresentou ser a solução mais vantajosa financeiramente e tecnicamente para esta Autarquia.

Para tal esta divisão, com base em consulta inicial de mercado para precificação, identificou que o valor de aquisição se enquadra no disposto no art. 75 Inc. II da Lei 14.133/2021 e sinaliza pela dispensa eletrônica do tipo menor preço.

11 - DO ACESSO ÀS INFORMAÇÕES CONTIDAS NO PRESENTE ESTUDO PRELIMINAR

Nos termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, esta Equipe de Planejamento entende que:

As informações contidas no presente Estudo Preliminar **DEVERÃO ESTAR DISPONÍVEIS** para qualquer interessado, pois não se caracterizam como sigilosas.

As informações contidas nos presentes Estudos Preliminares **ASSUMEM CARÁTER SIGILOSO**, nos termos do Art. 23 da Lei nº 12. 527/2011, e, portanto, deverão ter acesso restrito.

12 – APROVAÇÃO E ASSINATURA

Certificamos que somos responsáveis pela elaboração do presente documento que materializa os Estudos Preliminares da presente contratação e que o mesmo traz os conteúdos previstos na Instrução Normativa SGD/ME nº 01/2019, SGD/ME nº 94/2022 e SEGES/MP nº 05/2017 e publicações/alterações posteriores, conforme diretrizes estabelecidas no Anexo III da referida IN.

Com base nos elementos anteriores do presente documento de Estudos Preliminares realizado por esta Equipe de Planejamento, DECLARAMOS que:

É VIÁVEL a contratação proposta pela unidade requisitante

NÃO É VIÁVEL a contratação proposta pela unidade requisitante

De acordo.

Data: Goiânia, 29 de novembro de 2023

Integrante Requisitante	Integrante Técnico I	Integrante Administrativo
Rogério Matheus Barbosa Portaria nº 6087 de 08/09/2021 Coren-GO	Diogo Freire da Silva Portaria nº 5689/2021 de 08/01/2021 Coren-GO	Luciana Freire d'Eça N Santos Portaria nº 7367/2023 de 24/03/2023 Coren-GO

AUTORIDADE SUPERIOR

Enfª Edna de Souza Batista

Coren-GO 83.507

Presidente