



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

DOD Nº: 28/2019 - F9841 - PCTI: Estudo Técnico Preliminar

Processo nº 23205.109563/2019-80

INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

Referência: Art. 11 da IN SGD/ME nº 1/2019.

1. DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS

Adquirir licenças comerciais perpétuas flucentes de software CAD multi dimensões para atendimento a demanda da Assessoria de Infraestrutura dos campi da UFS e atualização de licenças comerciais perpétuas monusuário de software CAD existente na SEO/UFS. Esta especificação de requisitos atendem ao NI do PDTIC 2016-2018, sendo a NG003 - Gestão de softwares.

1.1. NECESSIDADES DE NEGÓCIO

Necessidades		Descrição da Necessidade		Atores envolvidos	
Id	Necessidade	Id	Descrição da Necessidade	Id	Atores envolvidos
1	Demanda de licenças comerciais perpétuas flucentes de software CAD, multi dimensões, área de engenharias, para atender a demanda identificada de usuários na Assessoria de Infraestrutura e de setores técnicos dos campi da UFS.	1	Licenças comerciais perpétuas flucentes para uso no desenvolvimento de atividades técnicas de engenharia e arquitetura destinadas ao apoio a administração da UFS.	1	Equipe de planejamento
2	Demanda de atualização de licenças comerciais perpétuas monusuários de software CAD, multi dimensões, da área de engenharia, para alteração em licença flucente, possibilitando atender maior número de usuários da Reitoria e Campi da UFS.	2	Atualização de licenças comerciais perpétuas monusuários existentes em uso no desenvolvimento de atividades técnicas de engenharia e arquitetura destinadas ao apoio a administração da UFS.	1	Equipe de planejamento

1.2. IDENTIFICAÇÃO DE NECESSIDADE TECNOLÓGICAS

A necessidade tecnológica especificada na seção 1.2.1 deste documento atende a necessidade descrita na Id 1 e Id 2 pertencentes a tabela da seção 1.1 deste documento.

1.2.1. Licenças comerciais perpétuas flucentes de software CAD multi dimensões.

Especificações mínimas:

- Licença comercial perpétua (vitalicia) flucente para uso em rede através de gerenciador de licenças.
- Plataforma do software com interface multilinguagem, mais recente e atualizada.
- Abrir e salvar arquivos em formatos DWG, DXF, DWT nativamente e compatível com versões R12 até 2020 do AutoCAD®;
- Importar arquivos em formato DGN, trocando desenhos com MicroStation Possui compatibilidade com formato de fontes TTF e SHX;
- Exportar arquivos para formatos WMF, SAT, DWF, DWG, EPS, BMP, EMF, SVG, PNG, JPEG e PDF;
- Barra de ferramentas ajustável Selection Cycling permitindo alternar várias linhas sobrepostas;
- Rotação de Viewport;
- Barra de status para acompanhamento de XREF;
- Comparador de DWG para comparar revisões de arquivos DWG, apresentando em destaque as diferenças entre os arquivos;
- Comparador de arquivos DWG (File Compare);
- Uso de chave de Hardlock ou Softlock e capacidade de instalação em rede com controle de licenças flucentes que permita a instalação em número ilimitado de estações e uso simultâneo restrito ao número máximo de licenças adquiridas;
- Apresentar todo o histórico de UNDO/REDO: comando que exhibe o histórico de comandos executados e permite ao usuário selecionar etapas a serem retornadas ou avançadas;
- Gerenciar mais de um arquivo DWG aberto por meio de abas dentro do próprio programa;
- Reconhecer Bloco dinâmico;
- Converter informações de texto no código de barras ou código QR e incorporar no desenho;
- Criar e modificar modelos 3D com sólidas ferramentas, de superfície e modelagem de malha;
- Ver órbita 3D livre, e ganhar perspectiva simulando a câmera;
- Disponibilidade de linha de comandos com atalhos de teclado para acionar recursos do software sem a necessidade de uso de menus, possibilitando ao usuário o uso das duas mãos para agilizar tarefas de projeto;
- Atalho aos comandos por meio de movimentos configuráveis do mouse, sem a necessidade de clicar nos ícones e menus ou digitar atalhos via teclado (SmartMouse);
- Opção de visualização de interface Clássica ou Ribbon;
- Biblioteca de Blocos configurável e de fácil utilização.

Ferramentas:

- Desenho de pontos, linhas, polilinhas, arcos, polígonos, polilinha 3D, raio, donut, spline, elipse, outras geometrias;
- Mover, rotacionar, escalar e esticar um objeto;
- TOOL PALETTES com suporte a organização de blocos e hachuras;

Possibilitar:

- 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;
- Acessar o model space através da viewport no layout, possibilitando utilizar os comandos zoom e pan sem alterar a escala de impressão da viewport (VPMAX);

Permitir:

- Verificação e modificação de lisps (Lisp Debugger);
- Edição do desenho através de seleção de múltiplos grips simultâneos;
- Aplicar as propriedades de um elemento selecionado para outros elementos (Match Properties);
- Extração de dados e tabelamento do mesmo;
- Carregamento de múltiplos XREF.

Recursos:

- Avançados como Mtext attribute, Multi Leader;
- Subjacência de PDF (PDF Underlay);
- Criação e edição de tabelas, através do Excel;
- Chanfrar e arredondar objetos;
- Cortar um objeto que cruza outro, eliminando todo o desenho de um lado ou outro da interseção;
- Estender um objeto para que interseccione com um outro;
- Alteração da ordem das guias do layout;
- Edição do texto no local em que foi criado, possibilitando formatações para tabulação, configuração de espaçamento entre linhas, inserção de símbolos, texto oblíquo, alinhamento, Uppercase, Lowcase, Overline, Underline, outros;
- Hachura;
- Criação de Viewport com base em um polígono criado no desenho;
- Janela de comando que permite adicionar novas Plotters para impressão, de forma descomplicada a partir de um assistente próprio da plataforma (ADD A PLOTTER WIZARD);
- Definição sobre o desenho referente ao acompanhamento, na impressão, de informação de datas, hora, diretório, em seu rodapé;
- Impressão inteligente diretamente no model;
- Criação de tabelas automáticas com formatações e fórmulas dentro do próprio arquivo DWG;
- Limpeza automática de entidades sobrepostas por meio de configurações pré-definidas (Overkill);
- Proteção de arquivos DWG com senha onde impossibilita sua edição caso o usuário não tenha a senha de acesso;
- Seleção rápida e inteligente (Quick Select);
- Impressão de arquivos em lote (Batch Plot);
- Acionar comandos através de gestos desenhados pelo mouse (Smart Mouse);
- Gravação de áudio captado por meio de microfone diretamente dentro do arquivo DWG (Smart Voice).

Comandos:

- Reunir automaticamente, em um único arquivo compactado, os diversos elementos do desenho, como fontes, referências externas e figuras;
- Gerar o arquivo de backup e disponibiliza este arquivo automaticamente ao usuário quando inicia novamente o software CAD (Backup File);

- Inserção de blocos, layers, configurações de cotas e textos de modo dinâmico (Design Center);
- Field;
- Limpeza Purge e Audit;
- Alinhar um texto sobre um arco;

Funções:

- Visualizar, editar e sincronizar todos os atributos que já estejam ligados a um bloco e inseridos em um desenho;
- Filtrar automaticamente um objeto por meio de seleções, nome ou propriedades dos elementos;
- Cotas anotativas, onde são atualizadas automaticamente quando é feita uma modificação em qualquer geometria cotada;
- Gerenciar grupos de layers todos simultaneamente permitindo: congelar, travar, selecionar, outros;
- Extração de atributo em blocos atributados;
- Suporte a Raster Image.

1.3. DEMAIS REQUISITOS NECESSÁRIOS E SUFICIENTES À ESCOLHA DA SOLUÇÃO DE TIC

1.3.1.Requisitos de Capacitação

Atualmente o quadro de servidores usuários lotados na Assessoria de Infraestrutura dos campi e na Secretaria Especial de Obras da UFFS possuem conhecimento necessário para utilização do software descrito na seção 1.2.1 deste documento. Diante do exposto, os usuários possuem conhecimento e domínio da interface atual e de comandos deste software. Portanto, não é necessário a realização de capacitação destes usuários.

1.3.2. Requisitos Legais

Atualmente o software descritos, na seção 1.2.1 deste documento, possuem licenças de uso educacional e comercial. Neste caso, as licenças educacionais são destinadas ao desenvolvimento de atividades educacionais, sendo proibido o uso para fins comerciais. Neste caso, existem servidores lotados nos campi e na Secretaria Especial de Obras da UFFS que utilizam software CAD para realizar atividades técnicas de engenharia e de arquitetura. Devido ao tipo de atividade exercida pelos servidores usuários de software CAD possuir finalidade comercial, se torna necessária a aquisição de licenças comerciais para uso correto destas licenças do software CAD descrito na seção 1.2.1 deste documento.

1.3.3. Requisitos de Garantia e Manutenção

Os requisitos de garantia e manutenção especificada na seção 1.3.3.1 deste documento aplica-se a todas as necessidades descritas na Id 1 e Id 2 pertencentes a tabela da seção 1.1 deste documento.

1.3.3.1.Licenças comerciais perpétuas flutuantes de software CAD multi dimensões.

O fornecimento de licenças, suporte técnico e garantia do software descrito na seção 1.2.1 deste documento abrange o seu direito de uso da solução e de todos os demais sistemas de softwares necessários ao funcionamento da solução CAD. As licenças de software deverão ser ofertadas na modalidade licença de uso perpétuo flutuante, em rede local. Neste caso a UFFS se reserva o direito de continuar utilizando o software, mesmo após o período de vigência e de garantia do contrato. A licença de software CAD que apresentarem falha, defeitos, alterações, irregularidades e reiterados vícios ao longo do prazo de validade e/ou apresente quaisquer características discrepantes às descritas neste documento, ainda que constatados depois do recebimento, a CONTRATADA será notificada para saná-lo ou substituir, parcialmente ou na sua totalidade, a qualquer tempo, no prazo máximo de dois dias úteis, às suas expensas. Em caso de substituição de computadores em que o software estiver instalado, a licença se aplicará ao novo equipamento. O transporte e a entrega dos produtos no local designado correrão por conta exclusiva da empresa CONTRATADA, sem qualquer custo adicional solicitado posteriormente.

Requisitos mínimos de garantia e Manutenção:

- Upgrade de versão das licenças 2020 para 2021 ou vigente.
- Doze meses de suporte para novas licenças e atualização de licenças.
- Doze meses de novas atualizações do software CAD lançadas no período a contar do recebimento das licenças e nota fiscal de serviço.

1.3.4. Requisitos Temporais

Os requisitos temporais apresentados na seção 1.3.4.1 deste documento aplica-se a todas as necessidades descritas na seção 1.2.1 deste documento. Excepcionalmente, e de forma justificada, a UFFS poderá aceitar o estabelecimento de prazo superior ao estabelecido nas seções 2.3.4.1 a 2.3.4.4 deste documento.

1.3.4.1.Licenças comerciais perpétuas flutuantes de software CAD multi dimensões.

As chaves de licenças perpétuas do software CAD deverão ser enviadas através de transportadora, a custas da CONTRATADA, e entregue na Sede da Reitoria da UFFS. Neste caso, o prazo de entrega não deverá ultrapassar o prazo de trinta dias corridos, contados após o envio pela UFFS da Nota de Empenho para o fornecedor contratado, observando-se as condições deste Termo para a entrega dos mesmos. Em alternativa ao envio através de transportadora, estas chaves de licenças podem ser enviadas através de mensagem eletrônica para o endereço a ser fornecido pela UFFS.

1.3.5. Requisitos de Segurança Física e da Informação

Em atendimento ao requisitos de segurança física e da informação, todos os dados do software CAD e suas as licenças comerciais perpétuas flutuantes deverão ser guardadas e preservadas no acervo de softwares ou na infraestrutura da data center da UFFS.

1.3.6. Requisitos de Projeto, de Implementação e de Implantação

Solução demandará enlace de dados adequado para garantir a comunicação entre a estação de trabalho local e o servidor de licenças comerciais do software CAD. Será usado a infraestrutura de rede da instituição.

1.3.7.Requisitos de Transferência de Conhecimento

Não se aplica por se tratar de aquisição de solução pronta de licenças comerciais de software CAD .

1.3.8. Requisitos de Formação e Experiência das Equipes

Não se aplica conforme justificativa apresentada na seção 1.3.1 deste documento

1.4. Requisitos Sociais, Ambientais e Cultural

Os requisitos sociais, ambientais e culturais estão organizados e descritos de acordo com o tipo e finalidade identificadas nas necessidades descritas na seção 1.2 deste documento.

1.4.1.Requisitos sociais

A empresa deverá informar via declaração que não possui em seus quadros trabalhadores menores de dezoito anos executando atividades em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, e de qualquer trabalho aos menores de dezesseis anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos, nos termos do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal e do art. 27, V da Lei nº 8.666/93.

1.4.2.Requisitos Ambientais

Em sua constante preocupação com a sustentabilidade ambiental e em atendimento as regulamentações oficiais, em especial a Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro de 2010, que dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências, a UFFS institui que produtos a serem adquiridos, se for cabível:

- Sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR 15.448-1 e 15.448-2.
- Sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares.
- Sejam preferencialmente acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento.
- Não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (do inglês: Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).
- Possuir selo de eficiência energética.
- Apresentar maior vida útil.
- Apresentar menor custo de manutenção.

A comprovação do disposto acima, se necessário, poderá ser feita mediante apresentação de certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova que ateste que o bem fornecido cumpre com as exigências definidas.

1.4.3.Requisitos Culturais

A empresa contratada deverá realizar os serviços de suporte, se necessário, nos horários pactuados com a UFFS, respeitando a cultura, as normas e padrões de trabalho da autarquia e ética profissional.

2. ESTIMATIVA DA DEMANDA – QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS**2.1. CENÁRIO ATUAL**

Atualmente foi identificada aumento do número de usuários que exercem atividades técnicas relacionadas a engenharia e arquitetura em setores técnicos dos campi da UFFS. Dentre estes setores demandantes, a Assessoria de Infraestrutura dos campi da UFFS possui a maior quantidade de usuários que utilizam software CAD para realização de suas atividades técnicas. Neste caso a quantidade existente e disponível de licenças de software CAD é insuficiente para atender a todos os usuários, sendo necessária a disponibilidade de novas licenças comerciais perpétuas flutuantes de software CAD. Referente a atualização de licenças comerciais monousuário do software CAD existente na Secretaria Especial de Obras da UFFS, é necessária realizar a aquisição da atualização de versão para que a mesma permita o uso destas licenças no modo flutuante ao invés do modo monousuário atual. Esta atualização do modo de licenciamento permitirá que a mesma esteja disponível e acessível a todos os usuários demandantes, diferentemente do que ocorre no cenário atual, devido ela ser monousuário, ou seja, atualmente estas licenças do software são instaladas e utilizadas em computador único. Além disso, esta atualização permitirá a padronização de versão do software CAD previsto para aquisição e utilização nos campi da UFFS.

Portanto, para garantir o pleno funcionamento e continuidade das atividades técnicas desenvolvidas nos campi da UFFS, se faz necessário adquirir novas licenças perpétuas flutuantes do software CAD. A quantidade a ser adquirida foi definida por meio de análise do parque de TI feita pela Secretaria Especial de Tecnologia da Informação, Secretaria Especial de Obras e Assessoria de Infraestrutura dos campi, considerando a disponibilidade financeira da UFFS e o definido no Guia de Boas Práticas, Orientações e Vedações para Contratação de Ativos de TIC, versão 4.

2.2. DEMANDA APRESENTADA

Considerando ao aumento de usuários demandante de uso de licenças comerciais de software CAD. Neste contexto de aquisição de novas licenças temos ainda a demanda por atualização de licenças comerciais de software CAD existentes na UFFS, conforme levantamento realizado pela DITI e a SEO. A demanda completa é apresentada na tabela a seguir:

Demandante	Licenças comerciais software Autocad existentes em uso	Licenças comerciais software ZWCAD existentes em uso	Licenças comerciais software CAD disponíveis	Demanda total de novas licenças comerciais CAD	Demanda total de atualização de licenças comerciais software CAD
Campus Chapecó	0	0	0	1	0
Campus Erechim	1	0	0	2	0
Campus Passo Fundo	0	0	0	1	0
Campus Cerro Largo	1	0	0	2	0
Campus Laranjeiras do Sul	1	0	0	2	0
Campus Realeza	1	0	0	3	0
Reitoria	7	14	0	0	14
TOTAL	11	14	0*	11	14

*Valor resultante do levantamento do número licenças comerciais de software CAD atualmente ociosas na Reitoria e Campis da UFFS.

3. ANÁLISE DE SOLUÇÕES**3.1. IDENTIFICAÇÃO DE SOLUÇÕES**

Descrição das alternativas de solução elencadas para atender a demanda:

ID	Nome da Solução	Descrição da Solução
1	Licença comercial perpétua flutuante de software CAD	Aquisição de licença perpétua (vitalícia) flutuante para uso comercial de software CAD, instalada em servidor de rede local para atender usuários demandantes. Esta solução dispensa a necessidade de renovação de assinatura de licença.
2	Atualização de licença comercial perpétua existente de software CAD	Aquisição de atualização de licença perpétua (vitalícia) flutuante para uso comercial de software CAD, instalada em servidor de rede local para atender usuários demandantes. Esta solução dispensa a necessidade de renovação de assinatura de licença.
3	Assinatura de licença comercial flutuante de software CAD	Aquisição de licença por tempo determinado (assinatura) para uso comercial de software CAD, instalada em servidor de rede local para atender usuários demandantes. Esta solução necessita de renovação de assinatura de licença em determinado períodos.

3.1.1. Considerações sobre as alternativas de solução elencadas:

O levantamento das alternativas apresentadas e identificadas na tabela da seção 3.1 deste documento atendem o requisito da necessidade descrita na seção 1.2.1 deste documento. Neste sentido foram analisadas as soluções atualmente utilizadas na UFFS ou em outros órgãos públicos, além de outras opções atualmente disponíveis comercialmente. Dentre as soluções comerciais atualmente existentes ou similares de licenciamento de software CAD utilizadas na prestação dos serviços de engenharia e de arquitetura, destacamos para análise nesse processo o modo de licenciamento perpétuo e o licenciamento por tempo determinado (assinatura).

3.2. ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES

Requisito 1	Identificação da Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública Federal?	Solução 1	X		
	Solução 2			X
	Solução 3	X		
Requisito 2	Identificação da Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro?(quando se tratar de software)	Solução 1		X	
	Solução 2			X
	Solução 3		X	
Requisito 3	Identificação da Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A solução é composta por software livre ou software público?(quando se tratar de software)	Solução 1		X	
	Solução 2			X
	Solução 3		X	
Requisito 4	Identificação da Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
Requisito 5	Identificação da Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
Requisito 6	Identificação da Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
Requisito 7	Identificação da Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A solução é uma alternativa existente no mercado?	Solução 1	X		
	Solução 2	X		
	Solução 3	X		
Requisito 8	Identificação da Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A solução exigirá adequação do ambiente do órgão?	Solução 1		X	
	Solução 2		X	
	Solução 3		X	
Requisito 9	Identificação da Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A solução pode ser segmentada em pacotes passíveis de ser executada por fornecedores distintos?	Solução 1		X	
	Solução 2		X	
	Solução 3		X	

Requisito 10	Identificação da Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A solução é uma ampliação da solução implantada?	Solução 1	X		
	Solução 2		X	
	Solução 3	X		
Requisito 11	Identificação da Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A solução é substituição da solução implantada?	Solução 1		X	
	Solução 2	X		
	Solução 3		X	
Requisito 12	Identificação da Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A solução possibilita a absorção do legado da solução implantada? (Caso existe solução implantada)	Solução 1	X		
	Solução 2	X		
	Solução 3		X	
Requisito 13	Identificação da Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A estimativa de preços da solução podem ser obtido de contratações de outros entes públicos?	Solução 1	X		
	Solução 2	X		
	Solução 3	X		
Requisito 14	Identificação da Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A estimativa de preços da solução podem ser obtido no Painel de Preços?	Solução 1	X		
	Solução 2	X		
	Solução 3	X		

3.3. Análise SWOT das alternativas

3.3.1. Solução 1 - Licença comercial perpétua fluante de software CAD

ANÁLISE SWOT	
Análise da solução em relação as outras soluções	Análise dos impactos da adoção da solução
Vantagens	Oportunidades
Experiência dos usuários referente ao uso desta solução	Dispensa capacitação de servidores usuários demandantes da solução
Licença comercial perpétua (vitalícia)	Economicidade através de licitação
Continuidade do legado de solução já implantada na instituição	Manutenção de uso de licença do software após o período de vigência e de garantia do contrato
Valor de aquisição de licença inferior quando comparado com outras soluções equivalentes existentes	Possibilidade de competição entre fornecedores
Não há necessidade de fornecer a terceiros o acesso ou até mesmo o controle sobre informações confidenciais do negócio	Continuidade do uso de arquivos digitais na extensão DWG
Compatibilidade de arquivos digitais com extensão DWG	Apoio a fiscalização de projetos elaborado por terceiros
Risco de interrupção do serviço é mínimo já que todos os recursos são mantidos e gerenciados pela UFFS	Aumento do número de usuários demandantes atendidos
Desvantagens	Ameaças
Impossibilidade de contratação direta da Administração com empresa fornecedora desta solução	Preço registrado não ser compatível com o de valor praticado no mercado nacional
Necessidade de contratação por licitação devido a existência de concorrência entre fornecedores no mercado nacional	Necessidade de Hardware homologado e certificado
	Infraestrutura para enlace de dados de licenças comerciais indisponível (Queda de link)

3.3.2. Solução 2 - Atualização de licença comercial perpétua existente de software CAD

ANÁLISE SWOT	
Análise da solução em relação as outras soluções	Análise dos impactos da adoção da solução
Vantagens	Oportunidades
Alteração de licenças comerciais perpétua (vitalícia) monousuários para fluante	Dispensa capacitação de servidores usuários demandantes da solução
Contratação direta da Administração com empresa fornecedora desta solução	Economicidade através de licitação
Valor de aquisição de atualização de licença inferior quando comparado com outras soluções equivalentes existentes	Manutenção de uso de licenças do software após o período de vigência e de garantia do contrato
Menor tempo de implantação da solução	Possibilidade de competição entre fornecedores
Otimização do licenciamento já disponíveis	Continuidade do uso de arquivos digitais na extensão DWG
Renovação de todo o licenciamento existente	Apoio a fiscalização de projetos elaborado por terceiros
Absorve legado de solução implantada	Aumento do número de usuários demandantes atendidos
Desvantagens	Ameaças
Impossibilidade de contratação direta da Administração com empresa fornecedora desta solução	Preço registrado não ser compatível com o de valor praticado no mercado nacional
Necessidade de contratação por licitação devido a existência de concorrência entre fornecedores no mercado nacional	Necessidade de Hardware homologado e certificado
	Infraestrutura para enlace de dados de licenças comerciais indisponível (Queda de link)

3.3.3. Solução 3 - Assinatura de licença comercial fluante de software CAD

ANÁLISE SWOT	
Análise da solução em relação as outras soluções	Análise dos impactos da adoção da solução
Vantagens	Oportunidades
Equipe Técnica com experiência na solução	Acesso à tecnologia de ponta
Não demanda tempo e recursos para capacitação de equipe própria	Continuidade do uso de arquivos digitais nativos na extensão DWG
Software referência de mercado quando comparado com as soluções equivalentes atualmente existentes	Apoio a fiscalização de projetos elaborado por terceiros
Desvantagens	Ameaças
Licença comercial por assinatura com prazo máximo de uso de três anos	Necessidade de Hardware homologado e certificado
Valor de aquisição de licença superior quando comparado com as soluções equivalentes existentes	Preço registrado não ser compatível com o valor praticado no mercado nacional
Necessidade de planejamento de compra para aquisição de licença comercial por tempo determinado (assinatura)	Indisponibilidade do uso da licença comercial devido ao vencimento do tempo determinado da assinatura
Dependência da empresa para o funcionamento; transtornos e prejuízos com mudanças para restabelecer as licenças comerciais por tempo determinado (assinatura) após o término de contrato.	Dependência de disponibilidade orçamentária para custeio mensal da solução, com alto risco de interrupção da licença do software no caso de atrasos nos pagamentos
Não absorve plenamente o legado de solução implantada	Necessidade de dar a terceiros o acesso ou até mesmo o controle sobre informações confidenciais do negócio
	Dependência de fornecedor
	Infraestrutura para enlace de dados de licenças comerciais indisponível (Queda de link)

4. REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

Conforme a análise desenvolvida na seção 3 deste documento, podemos concluir que a solução 3 se mostra inviável para a UFFS. Os motivos que tornam a solução 3 inviável é apresentada na seção 4.1 deste documento.

4.1. Solução 3: Assinatura de licença comercial fluante de software CAD

Considerando que a solução 3 é disponibilizada por tempo determinado, ou seja, mediante assinatura que resulta em dependência da empresa fornecedora da solução para o funcionamento pleno da licença comercial do software CAD e levando em consideração o cenário futuro da necessidade de renovação da assinatura destas licenças, com isso, exigiria a dependência de disponibilidade orçamentária para custeio da solução em prazo de 1, 2 ou até três anos, com alto risco de interrupção do uso destas licenças do software, no caso de atrasos nos pagamentos. Além disso, ocasionaria outros impactos técnicos, como:

- O custo. Que dentre as soluções é a mais cara, conforme apresentado na seção 6 deste documento;
- Indisponibilidade aos usuários da realização de suas atividades técnicas. Devido ao vencimento e/ou falta da renovação do contrato da licença comercial por tempo determinado do software CAD;
- Possibilidade da descontinuidade de licenças comerciais por assinaturas;
- Fornecedor da solução não permite atualização de licenças existentes na UFFS. Devido a versão ser superior a cinco anos;
- Ainda não é prática comum da Administração Pública Federal a aquisição de assinaturas de licenças comerciais de softwares CAD.

Sendo assim, a solução 3 se torna inviável para a UFFS.

Portanto, a solução 1 e 2 são necessárias para atender a demanda do negócio.

5. ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)**5.1. Soluções 01 e 02: Ampliação e atualização de solução atualmente implantada**

Para análise do TCO destas soluções levou-se em consideração o uso de licenças comerciais de software CAD existentes na UFFS, visto que será uma ampliação da solução já implantada. Com base no levantamento de demandas apresentadas no item 2.2 deste documento, elaborou-se a demanda por ampliação e atualização. A seguir é realizado o detalhamento e comparativo entre as soluções existentes e demandadas.

5.1.1. Demanda por ampliação de licenças comerciais de software CAD

Demandante	Licenças comerciais perpétuas existentes Autocad	Licenças comerciais perpétuas em uso Autocad	Licenças comerciais perpétuas disponíveis Autocad	Demanda novas licenças comerciais perpétuas Autocad	Total licenças comerciais perpétuas a adquirir
Campus Chapecó	0	0	0	1	1
Campus Erechim	1	1	0	2	2
Campus Passo Fundo	0	0	0	1	1
Campus Cerro Largo	1	1	0	2	2
Campus Laranjeiras do Sul	1	1	0	2	2
Campus Realeza	1	1	0	3	3
Reitoria	7	7	0	0	0
TOTAL	11	11	0	11	11*

*Devido a versão destas licenças comerciais perpétuas existentes do AutoCAD ser superior a cinco anos e com base em diretrizes e políticas comerciais estabelecidas pela desenvolvedora do software, estas licenças não podem ser atualizadas, sendo necessária a aquisição de novas licenças comerciais.

5.1.2. Demanda por atualização de licenças comerciais existentes de software CAD

Demandante	Licenças comerciais perpétuas existentes ZWCAD	Licenças comerciais perpétuas em uso ZWCAD	Demanda atualização licenças comerciais perpétuas existentes ZWCAD	Total atualização licenças comerciais perpétuas a adquirir
Reitoria	14	14	14*	14*

*Aquisição de atualização de licenças comerciais existentes conforme descrito na seção 1.2 deste documento.

5.2. Cálculo TCO - Solução 1, 2 e 3

Para fins de cálculos do TCO na adoção de quaisquer soluções apresentadas neste documento utilizamos como base os valores obtidos em Termos de Homologação de Pregão Eletrônico e Inexigibilidade de Licitação disponível no site de compras do Governo Federal (Comprasnet). Na tabela abaixo é apresentado o resultado da consulta de preços contratados por outros órgãos públicos.

UASG	Identificação	Desenvolvedor	Descrição da Solução	Preço unitário p/ aquisição de licença comercial	Quantidade	Valor Total Estimado
090007 - Justiça Federal de 1ª Instância - Rio Grande do Norte	Solução 1	ZWCAD Software Co. Ltd.	Licença comercial perpétua do software ZWCAD Profissional versão 2020 ou superior	R\$ 2.548,00*	11	R\$ 28.028,00
533014 - Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste	Solução 2	ZWCAD Software Co. Ltd.	Atualização de licença comercial perpétua do software ZWCAD Profissional versão 2020 ou superior	R\$ 990,00**	14	R\$ 13.860,00
988841 - Prefeitura Municipal de Santa Maria / RS	Solução 3	Autodesk Inc.	Licença comercial temporária 1 ano (assinatura) do software Autocad versão 2020 ou superior	R\$ 7.810,00***	11	R\$ 85.800,00

*Valor unitário do item obtido no Termo de Homologação do Pregão Eletrônico n° 27/2019 (SRP).

**Valor unitário do item obtido na Inexigibilidade de Licitação n° 4/2019.

***Valor unitário do item obtido no Termo de Homologação do Pregão Eletrônico n° 53/2020 (SRP).

Obs.: As evidências dos valores acima discriminados encontra-se em anexo a este documento.

5.3. Cálculo TCO - Outros

Para fins de cálculos complementares do TCO na adoção da solução 1, 2 e 3 levamos em consideração o custo de capacitação e de adequação do ambiente ou infraestrutura atual. Com base nestas informações verificou-se que estes custos tendem a zero, conforme apresentado na seção 2 e 3 deste documento.

Devido o valor comercial das soluções acima descritas serem vinculadas a variação de cotação de moeda estrangeira Dólar, e para complementação da análise TCO, também foram verificados os valores obtidos através de cotação direta junto aos distribuidores e revendedores das soluções listadas acima. Os valores obtidos através de proposta comercial foram utilizados na seção 6 deste documento.

6. MAPA COMPARATIVO DOS CÁLCULOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

Identificação	Desenvolvedor	Descrição da Solução	Disponibilidade de uso da licença (Em anos)	*Custo Unitário Ano 1	*Custo Unitário Ano 2	*Custo Unitário Ano 3	Desembolso Total Unitário em 3 anos	Quantidade Demandada	Custo Total
Solução 1	ZWCAD Software Co Ltd	Licença comercial ZWCAD Profissional versão 2020 ou superior	Vitalícia	R\$ 4.077,07**	R\$ 1.721,31**	R\$ 1.721,31**	R\$ 7.519,69	11	R\$ 82.716,59
Solução 2	ZWCAD Software Co Ltd	Atualização de licença comercial ZWCAD Profissional versão 2020 ou superior	Vitalícia	R\$ 1.721,31**	R\$ 1.721,31**	R\$ 1.721,31**	R\$ 5.163,93	14	R\$ 72.295,02
Solução 3	Autodesk Inc.	Assinatura de licença comercial flutuante Autocad versão 2020 ou superior	Até 3 anos	R\$ 9.197,00***	R\$ 9.197,00***	R\$ 9.197,00***	R\$ 27.591,00	11	R\$ 101.167,00

*Incluso custos de suporte técnico, manutenção, garantia e atualização da solução.

**Valor unitário obtido da mediana de valores resultantes através da análise da proposta comercial (cotação direta) obtida junto ao distribuidor e revendas da solução.

***Valor unitário resultante do prazo de validade de 1 ano da assinatura da licença.

Para fins de comparação entre as soluções apresentadas na tabela acima, na coluna correspondente ao Custo Unitário Ano 2 e Ano 3 da Solução 1 o valor considerado é diferente do custo apresentado na coluna Custo Unitário Ano 1 por se tratar somente de atualização de versão da solução, não havendo aquisição de novas licenças pelo fato dela ser perpétua (vitalícia).

Referente ao custo total, apresentado na análise comparativa da tabela acima, ser estabelecido no período de três anos ocorre devido ao limite de prazo comercial da assinatura de uso de licença comercial determinada pelo fornecedor da solução 3.

As evidências dos valores acima discriminados encontra-se em anexo a este documento.

6.1. Comparativo Cálculos Totais de Soluções

Para atender a demanda de ampliação e de atualização de licenças comerciais de software CAD consideramos, neste cálculo, a soma do quantitativo total demandado na solução 1 e 2 que resultam no total de 25 licenças comerciais. Para fins comparativos de cálculo de valores totais de implantação entre as soluções, a quantidade total considerada para a solução 3 foi de 25 licenças comerciais. Isto ocorre devido a mesma não permitir atualização, conforme informação apresentada na seção 4 deste documento. Na tabela abaixo visualizamos o resultado da diferença de valores entre as soluções para atender a demanda.

Item	Identificação	Qtde	*Valor Unitário Solução (Período 3 Anos)	Valor Total Solução (Período 3 Anos)	Custo Total Solução
A	Solução 1	11	R\$ 7.519,69	R\$ 82.716,59	R\$ 155.011,60
	Solução 2	14	R\$ 5.163,93	R\$ 72.295,02	
B	Solução 3	25	R\$ 27.591,00	R\$ 374.625,00	R\$ 689.775,00
Diferença (Item 01 - Item 02)					R\$ -534.763,00

*Valor considerado no período de três anos.

Com base no cálculo comparativo entre as soluções verificou-se que o custo total da solução 3 (item B) é superior em relação ao custo total da solução 1 e solução 2 (item A). Portanto, a solução 1 e 2 é contemplada no item A é viável.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA**7.1. Bens e serviços que compõem a solução**

Grupo	Item	Bem / Serviço	Unidade	Qtde
1	1	*Licença comercial perpétua (vitalícia) flutuante para uso de Software CAD em múltiplas dimensões (2D/3D). Marca: ZWCAD. Fabricante: ZWCAD Software Co Ltd. Modelo: ZWCAD. Versão: Profissional. Plataforma: Mais recente disponibilizada comercialmente.	Unid.	11
	2	*Atualização de licença comercial perpétua (vitalícia) flutuante para uso de Software CAD em múltiplas dimensões (2D/3D). Marca: ZWCAD. Fabricante: ZWCAD Software Co Ltd. Modelo: ZWCAD. Versão: Profissional. Plataforma: Mais recente disponibilizada comercialmente.	Unid.	14

*Deverá atender ao descrito na seção 1.2 e 1.3 deste documento.

8. ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

Para estimativa de custo total na contratação da solução 1 e 2 foi considerado os valores referentes ao período de 1 ano, sem aquisição de futuras atualizações de versões da solução escolhida. Isto ocorre devido a versões futuras da solução apresentarem evoluções significativas de funcionalidades em ciclos superiores a cinco anos. Neste caso, futuramente é vantajoso financeiramente a aquisição de novas licenças atualizadas destas soluções.

Os valores unitários apresentados na tabela abaixo resultam da mediana de valores obtida através da análise da proposta comercial (cotação direta) obtida junto ao distribuidor e revendas da solução, anexadas junto a este documento.

Descrição	Quantidade Total Solução	Fornecedor 1 - L3 Informática Ltda	Fornecedor 2 - Totalcad Comércio e Serviços em Informática Ltda	Fornecedor 3 - Cadgraffie's Serviços Ltda
		Valor Total Solução	Valor Total Solução	Valor Total Solução
Item 1: Licença comercial perpétua (vitalícia) fluante para uso de Software CAD em múltiplas dimensões (2D/3D). Marca: ZWCAD. Fabricante: ZWCAD Software Co Ltd. Modelo: ZWCAD. Versão: Professional. Plataforma: Mais recente disponibilizada comercialmente.	11	RS 71.500,00	RS 44.847,77	RS 42.408,30
Item 2: Atualização de licença comercial perpétua (vitalícia) fluante para uso de Software CAD em múltiplas dimensões (2D/3D). Marca: ZWCAD. Fabricante: ZWCAD Software Co Ltd. Modelo: ZWCAD. Versão: Professional. Plataforma: Mais recente disponibilizada comercialmente.	14	RS 35.000,00	RS 18.900,00	RS 24.098,34
*VALOR TOTAL		RS 106.500,00	RS 63.747,77	RS 66.506,64

*Incluso custos de suporte técnico, manutenção, garantia e atualização da solução no período de 1 ano.

Considerando a mediana entre os valores totais apresentados para cada solução na tabela acima, o custo total estimado para contratação da Solução 1 e 2 será de R\$ 68.946,11.

9. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Assim, diante do exposto acima, entendemos ser **VIÁVEL** a contratação da solução demandada.

10. APROVAÇÃO E ASSINATURA

Em cumprimento ao § 2º do Art. 11 da IN SGD/ME nº 01/2019, emitida pela Secretaria de Governo Digital do Ministério da Economia, o presente documento segue assinado pelos Integrantes Requisitante e Técnico da Equipe da Planejamento da Contratação, designada pelo documento de Instituição da Equipe de Planejamento da Contratação (SEI nº 23205.109563/2019-80 / PORTARIA Nº 282/PROAD/UFS/2019) e pela autoridade máxima da área de TIC.



Emitido em 20/11/2020

F0091 - ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES Nº 21/2020 - SETI (10.53)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 20/11/2020 14:46)

FABIO CORREA GASPARETTO

SECRETARIO - TITULAR

CHEFE DE UNIDADE

SEO (10.55)

Matrícula: 2015260

(Assinado digitalmente em 20/11/2020 13:50)

GIOVANI FAVERO

TECNICO DE LABORATORIO AREA

SDI (10.55.06)

Matrícula: 1767670

(Assinado digitalmente em 20/11/2020 15:21)

MAURICIO MOREIRA DE SOUZA

TEC DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO

DIOTI (10.53.05.03)

Matrícula: 2124914

(Assinado digitalmente em 23/11/2020 08:31)

RENATO TONELLO

ADMINISTRADOR

DI (10.46.04.02.01)

Matrícula: 1668717

(Assinado digitalmente em 20/11/2020 17:37)

RONALDO ANTONIO BREDAS

SECRETARIO - TITULAR

CHEFE DE UNIDADE

SETI (10.53)

Matrícula: 1827490

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.uffs.edu.br/documentos/> informando seu número: **21**, ano: **2020**, tipo: **F0091 - ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES**, data de emissão: **20/11/2020** e o código de verificação: **f56d05b2a9**