



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 6ª REGIÃO  
Seção de Gestão de Contratos de TI

## **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP (LEI 14.133/2021) 0776359**

### **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.

ETP foi elaborado conforme:

- A ordem dos elementos indicados no § 1º Art. 18 Lei 14.133/2021;
- O guia de suporte ao preenchimento de ETP 0366701, com orientações sobre conceitos, elaboração de textos e referências normativas.
- Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022.
- Resolução CNJ 468/2022.
- Guia de Contratações de TIC do Poder Judiciário.

Observação: conforme § 2º Art. 18 Lei 14.133/2021, ETP deverá conter ao menos os itens **I, IV, VI, IX e XIV** e, quando não contemplar os demais, deverão ser incluídas as devidas justificativas.

**I - Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público com justificativa**

Esta contratação visa substituir as licenças que são utilizadas hoje e foram adquiridas pelo TRF1, cujo o vencimento ocorrerá em Setembro 2024 e não podem ser renovadas, pois haverá alteração do CNJP (TRF6). Desta forma, ocorrerá ainda a atualização dos softwares em uso, adicionando outros existentes no pacote para implementação da metodologia BIM no desenvolvimento dos projetos arquitetônicos e de engenharia. Auxiliará nos trabalhos de elaboração, verificação de projetos elaborados em plataforma CAD e, principalmente, em plataforma BIM.

Ressaltamos ainda que a contratação estará em consonância com a Lei 14.133, de 1º de abril de 2021, art. 19 e ao Decreto 10.306/2020, que estabelece a utilização do BIM (Building Information Modelling) na execução direta ou indireta de obras e serviços de engenharia realizada pelos órgãos e pelas entidades da administração pública federal, no âmbito da Estratégia Nacional de Disseminação do Building Information Modelling - Estratégia BIM BR.

## **II - Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração**

A contratação pretendida está prevista no PAC 2024 e também está alinhada com as metas institucionais demonstradas abaixo:

- 1.a.1 - Plano Estratégico da Justiça Federal - PEJF 2021/2026, aprovado pela Resolução N. CJF-RES-2020/00325 e alterações.
- 1.a.2 - Macrodesafio: "Aperfeiçoamento da gestão orçamentária e financeira".
  - 1.a.2.1 - Indicador: "IEP - Índice de Execução das Dotações para Projetos". (Alinhamento parcial)
  - 1.a.2.1 - Iniciativa: "Contratação de Software de Engenharia e Arquitetura".

Alinhamento legal:

Tendo como objetivo o aperfeiçoamento da gestão administrativa e da governança judiciária com melhoria de processos de contratação de projetos, obras e serviços de engenharia com o objetivo de atingir maior qualidade, custos mais precisos e melhor gestão das edificações e conforme a Lei 14.133, de 1º de abril de 2021, art. 19, "Os órgãos da Administração com competências regulamentares relativas às atividades de administração de materiais, de obras e serviços e de licitações e contratos deverão: (...) V - promover a adoção gradativa de tecnologias e processos integrados que permitam a criação, a utilização e a atualização de modelos digitais de obras e serviços de engenharia. (...) § 3º Nas licitações de obras e serviços de engenharia e arquitetura, sempre que adequada ao objeto da licitação, será preferencialmente adotada a Modelagem da Informação da Construção (Building Information Modelling - BIM) ou tecnologias e processos integrados similares ou mais avançados que venham a substituí-la";

## **III - Requisitos da contratação (Tecnológicos, de Negócios e outros necessários)**

### **Requisitos de Negócio**

Suporte, garantia e atualizações do produto durante toda a vigência das licenças;  
Necessário que possua como extensão nativa os formatos DWG;  
Compatibilidade total com arquivos em formato DWG gerados pelas versões do

AutoCad a partir de 2002;

Necessário ter recursos para “varrer” o modelo e verificar a existência de interferências entre elementos;

Compatível com sistema operacional Windows 10 ou superior (32 e 64 bits);

Possuir ferramentas para geração de desenhos em CAD, tais como: linhas, polilinhas, arcos, círculos, hachuras, cones, cilindros, lofts, sweep, etc, com geração de arquivo de saída nativo no formato padrão DWG;

Suporte ao uso de cores em gradiente e a True Color (24 bits para representar a cor de cada pixel, o que possibilita a codificação de cerca de 16 milhões de cores);

Geração direta de arquivos no formato DWF (para visualização em browsers) e PDF, além dos formatos DXF, DXB;

Permitir que obtenha informações importantes como a área total e perímetro;

Não será aceita versão acadêmica ou estudantil.

### **Requisitos Legais**

O presente processo de contratação foi elaborada em conformidade com os seguintes normativos legais:

1. Constituição Federal 1988;
2. Lei nº 14.133/2021;
3. Resolução CNJ nº 468/2022 e sua Guia de Contratações de TIC do Poder Judiciário;
4. Lei nº 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - LGPD), e demais legislações aplicáveis;
5. Decreto 10.306/2020;
6. Poderão ser observadas ainda, como boa prática, os seguintes normativos:
  - 5.1. Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022;
  - 5.2. Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021;
  - 5.3. Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.

### **Requisitos de Manutenção**

1. O prazo de garantia contratual dos serviços, complementar à garantia legal, será de, no mínimo, 36 (trinta e seis) meses, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.

- 1.1. A Contratada prestará suporte por telefone e e-mail de segunda a sexta-feira no horário comercial.

### **Requisitos Temporais**

1. Os serviços devem ser prestados no prazo de até 15 dias corridos, a contar do recebimento da abertura da Ordem de Serviço (OS), emitida pela Contratante, podendo ser prorrogada, excepcionalmente, por até igual período, desde que justificado previamente pelo Contratado e autorizado pela Contratante;

2. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Termo de Referência, quando não expressados de forma contrária, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do

vencimento.

3. Todos os prazos citados, quando não expresso de forma contrária, serão considerados em dias corridos. Ressaltando que serão contados os dias a partir da hora em que ocorrer o incidente até a mesma hora do último dia, conforme os prazos.

## **Sustentabilidade**

1. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os requisitos que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis.

1.1. Deverão ser utilizados na execução dos serviços, bens de informática e/ou automação que possuam a certificação de que trata a Portaria INMETRO nº 170, de 2012, ou que possuam comprovada segurança, compatibilidade eletromagnética e eficiência energética equivalente.

1.2. Deverão ser utilizados na execução dos serviços, bens de informática e/ou automação que não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como: mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (CR (VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).

## **Requisitos de Implantação**

1. Os serviços deverão observar integralmente os requisitos de implantação, instalação e fornecimento descritos a seguir:

1.1. A solução será instalada e configurada no ambiente de TIC da CONTRATANTE;

1.2. A entrega do produto se dá por meio de envio de *link* de instalação, via e-mail.

## **IV - Estimativas das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala**

São necessárias 02 (duas) Licenças AEC Architecture Engineering Construction Collection, que contempla softwares de CAD e BIM, incluindo o Revit, o Civil 3D e o AutoCAD, bem como um ambiente de dados comum com base na nuvem e 02 (duas) Licenças do AutoCAD LT, software CAD usado para esboços 2D, projetos e documentação com recursos para automatizar tarefas e aumentar a produtividade, como comparação de desenhos, contagem, adição de objetos e criação de tabelas, sendo para os 6 servidores que atuam na DIEAR, além dos servidores da SEADI, que possuem 4 servidores que se utilizam dos softwares de forma recorrente.

Não há interdependência com outras contratações.

## **V - Levantamento de soluções de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar**

### **Solução 1: Contratação da Ferramenta já em uso na DIEAR**

Contratação de ferramentas AUTODESK já em uso no TFR6, com licenças AEC Architecture Engineering Construction Collection e AUTOCAD LT com suporte, garantia e atualizações por 36 meses.

Os softwares Autodesk para desenho assistido por computador (CAD) e de modelagem de informação da construção (BIM) são utilizados permanentemente pela DIEAR e SEADI na análise e fiscalização de projetos básicos e executivos de engenharia, na elaboração de estudos preliminares, anteprojetos e projetos básicos e executivos arquitetônicos, estruturais, elétricos e de layout, e demais desenhos produzidos nessas unidades.

Recentemente o Decreto nº 10.306, de 2 de abril de 2020, estabeleceu diretrizes para utilização da tecnologia BIM na execução direta ou indireta de obras e serviços de engenharia realizada pelos órgãos e pelas entidades da administração pública federal, no âmbito da Estratégia Nacional de Disseminação do Building Information Modelling - Estratégia BIM BR, instituída pelo Decreto nº 9.983, de 22 de agosto de 2019.

As ferramentas da fabricante Autodesk são amplamente utilizadas no mercado, e a equipe técnica detém conhecimento elevado no uso dos softwares.

### **Solução 2: Contratação de uma nova ferramenta para a DIEAR**

Verifica-se no mercado a disponibilidade de diversas ferramentas que utilizam tecnologias de desenho assistido por computador (CAD - computer aided design) e Modelagem de Informação da Construção (BIM - Building Information Modeling), isto é, softwares utilizados para elaboração de projetos e desenhos técnicos em diferentes áreas como arquitetura, design em geral, desenho técnico, engenharia civil e engenharia mecânica, tais como:

- ZWCAD: Software de CAD para criação de projetos em 2D (R\$ 2.191,00 - licença anual);
- Vectorworks: Software de BIM usado para a criação e documentação de projetos (U\$1.530,00 - assinatura anual);
- Archicad: Software de arquitetura BIM que oferece soluções auxiliadas por computador para lidar com todos os aspectos comuns de estética e engenharia durante todo o processo de design do ambiente construído - edifícios, interiores, áreas urbanas, etc. (R\$ 8.580,00 - assinatura anual));
- LibreCAD: Software CAD utilizado para criação de projetos em 2D (não tem custo de licenciamento - não foi localizado suporte em português);
- BRL-CAD: Software de CAD usado para modelagem 3D (não tem custo de licenciamento - não foi localizado suporte em português);
- SelfCAD: Software de CAD usado para modelagem 3D e impressão 3D (U\$ 600,00 - licença perpétua - não foi localizado suporte em português);
- DesignSpark: Software de CAD usado para modelagem de sólidos em 3D (R\$ 1.062,09 - assinatura anual - não foi localizado suporte em português);

- FreeCAD: Software CAD utilizado para criação de projetos em 2D (não tem custo de licenciamento - suporte limitado);
- FreeCAD Arch: Software BIM e modelador de CAD paramétrico em 3D (não tem custo de licenciamento - suportado limitado);
- nanoCAD: Software de CAD usado para modelagem de sólidos 3D (U\$ 1.244,00 - assinatura anual - não foi localizado suporte em português);
- OpenSCAD: Software de CAD usado para modelagem de sólidos em 3D (não tem custo de licenciamento - suporte limitado);
- CATIA: Software de CAD usado para modelagem de sólidos 3D (U\$ 6,830.00 - assinatura anual - não foi localizado suporte em português);
- TAD (The Architect's Desktop): Software BIM para elaboração de projetos (não tem custo de licenciamento - não foi identificado suporte em português);
- MicroStation: Software BIM de modelagem paramétrico (R\$ 5.913,00 - assinatura anual - não foi localizado suporte em português);
- Rhinoceros: Software BIM para elaboração de projetos 3D (US\$ 995,00 - licença perpétua - não foi identificado suporte em português);
- Solidworks: Software CAD 3D para engenharia e projetos de produtos (R\$ 1.849,00 - licença perpétua - não foi localizado suporte em português);
- Onshape: Ferramenta web de CAD (computer-aided design ou desenho assistido por computador) usado para modelagem de sólidos em 3D (U\$ 2.500,00 - assinatura anual - Não foi identificado suporte em português);
- AltoQI: Software de modelagem de informações da construção (BIM) (R\$ 17.600,00 - assinatura anual);
- QCAD: Software livre para criação de projetos em 2D (não tem custo de licenciamento - não foi localizado suporte em português).

**VI - Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação (IN SEGES/ME nº 65/2021)**

Pesquisa de preços:

- 1) Proposta AX4B: 0618637
- 2) Proposta MapDATA: 0623536
- 3) Proposta FF Solutions: 0623537
- 4) Painel de Preços: 0776257 e 0776259
- 5) Catálogo de Soluções de TIC: 0776264
- 6) Site Autodesk: 0776346 e 0776348

O relatório desta pesquisa está demonstrado no relatório de preços (0776351)

Conforme demonstrado, a escolha para esta contratação será pelo critério da média de preço:

Item	Descrição	CATMAT	Quant.	Valor Unitário	Valor Total
1	Subscrição de licença de uso do software AEC Architecture Engineering Construction Collection, Pacote de softwares de CAD e BIM, incluindo o Revit, Civil 3D, AutoCAD, em ambiente de dados na nuvem por 36 meses.	27502	02	R\$ 41.534,08	R\$ 83.068,16
2	Subscrição de licença de uso do software AutoCAD LT, software CAD usado para esboços 2D, projetos e documentação com recursos para automatizar tarefas e aumentar a produtividade, como comparação de desenhos, contagem, adição de objetos e criação de tabelas por 36 meses.	27502	02	R\$ 6.429,39	R\$ 12.858,77

**Valor total estimado da contratação é de R\$ 95.926,94 (Noventa e cinco mil, novecentos e vinte e seis reais e noventa e quatro centavos)**

O item 1 desta contratação não faz parte do Catálogo de Soluções de TIC (0776264) do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos.

## **VII - Registro das Soluções Consideradas Inviáveis**

### **Solução 2: Contratação de uma nova ferramenta para a DIEAR**

- Os softwares gratuitos, isto é, sem custo de licenciamento, em geral não possuem qualquer tipo de suporte técnico e dependem do interesse das comunidades de software livre na manutenção do projeto. Essas ferramentas podem ficar sem receber qualquer tipo de atualização ou correção e podem ser descontinuadas a qualquer momento. Há pouca documentação sobre os produtos e normalmente estão disponíveis em inglês. A oferta de treinamento e/ou capacitação para esses softwares é muito baixa. Importante destacar também que alguns produtos possuem limitações de funcionalidades, seja por serem específicos para projetos em 2D ou para uso em áreas de engenharia e projeto de produtos.
- Alguns softwares proprietários também são específicos para modelagem de sólidos em 3D com aplicação em engenharia e projeto de produtos como o DesignSpark, nanoCAD, CATIA, Solidworks e Onshape. Não se identificou suporte ao produto em português.
- Alguns software proprietários como SELFCAD, MicroStation e Rhinoceros também não possuem suporte no idioma português.
- Os software proprietários ZWCAD, Archicad e AltoQI, muito embora possam atender em similaridade as ferramentas de CAD e BIM, não asseguram compatibilidade entre si, requisito imprescindível para o fluxo de trabalho entre as unidades do Tribunal. Também não é garantida a compatibilidade total entre os formatos de arquivos dos projetos concluídos e em andamento produzidos na atual solução utilizada no TRF6, ainda que os fabricantes afirmem existir essa compatibilidade. Deve-se considerar também a curva de aprendizado para uma nova solução, a qual pode incorrer em atrasos ou interrupção das atividades e projetos em andamento neste Tribunal.

## **VIII - Descrição da Solução a ser contratada**

### **Solução 1: Contratação da Ferramenta já em uso na DIEAR**

Conforme indicado anteriormente, os softwares Autodesk para desenho assistido por computador (CAD) e de modelagem de informação da construção (BIM) são utilizados permanentemente pela DIEAR e SEADI na análise e fiscalização de projetos básicos e executivos de engenharia, na elaboração de estudos preliminares, anteprojetos e projetos básicos e executivos arquitetônicos, estruturais, elétricos e de layout, e demais desenhos produzidos nessas unidades.

As ferramentas AUTODESK já são amplamente utilizadas no TRF6 e recentemente o Decreto nº 10.306, de 2 de abril de 2020, estabeleceu diretrizes para utilização da tecnologia BIM na execução direta ou indireta de obras e serviços de engenharia realizada pelos órgãos e pelas entidades da administração pública federal, no âmbito da Estratégia Nacional de Disseminação do Building Information Modelling - Estratégia BIM BR, instituída pelo Decreto nº 9.983, de 22 de agosto de 2019.

Assim, considerando a manutenção da compatibilidade com os projetos desenvolvidos e andamento no Tribunal, a manutenção do investimento realizado nos produtos e em treinamento, assim como o amplo conhecimento técnico dos servidores no uso das ferramentas, a manutenção da atual solução é mais vantajosa para a Administração.

### **IX - Justificativas para o parcelamento ou não da contratação**

Foi adotado o parcelamento da solução em dois itens distintos, a fim de trazer maior economia de escala, tanto na participação de licitantes quanto na vantajosidade econômica.

Os itens desta contratação poderão ser adjudicados separadamente, o que possibilitará maior competição de mercado.

### **X - Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis**

1. Possibilitar acesso às atualizações das versões de softwares utilizadas;
2. Possibilitar a utilização de todas as funcionalidades dos softwares;
3. Possibilitar o desenvolvimento de projetos de engenharia atualizados;
4. Estar em consonância com o Decreto 10.306/2020, que estabelece, a partir de Janeiro de 2021, a utilização preferencial do BIM (Building Information Modelling) na execução direta ou indireta de obras e serviços de engenharia realizada pelos órgãos e pelas entidades da administração pública federal, no âmbito da Estratégia Nacional de Disseminação do Building Information Modelling;
5. Maior confiabilidade das informações de projeto;
6. Eficiência e eficácia na produção de novos projetos e reforma;
7. Redução de retrabalho;
8. Controle de versões;
9. Controle e histórico de alterações prediais;
10. Acelerar os processos de cotações;
11. Acelerar os processos de detalhamento técnico;
12. Aprofundamento na comunicação entre disciplinas construtivas;
13. Compatibilidade entre projetos;
14. Redução de custo de projetos e obras;
15. Desenvolver um banco de dados com informações de obras para utilização em manutenções preditivas, preventivas e corretivas.

#### **XI - Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual**

Não é necessário nenhum tipo de treinamento prévio ou adequação do ambiente ao contrato. A instalação da solução deverá acontecer em conjunto com a SECTI.

#### **XII - Contratações correlatas e/ou interdependentes**

Não há contratações correlatas ou interdependentes para este serviço.

### **XIII - Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável**

Por se tratar de um software de computador, que não utiliza nenhum tipo de embalagem e exige somente a garantia, suporte e atualizações para o bom funcionamento do software pela empresa contratada, entendemos que o impacto socioambiental da contratação pretendida é mínimo.

### **XIV - Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina**

Com base nas informações levantadas ao longo do estudo técnico desenvolvido, bem como considerando a necessidade de disponibilizar a licença em subscrição da solução para uso na DIEAR, declaramos que a solução apresentada é viável de prosseguir e ser concretizada, pois:

- A necessidade apontada é clara e adequadamente justificada;
- Está alinhada com os objetivos estratégicos do TRF6 ou com os programas/atividades formalmente estabelecidos para a Unidade Requisitante;
- Os requisitos da contratação estão coerentes com a demanda identificada e serão suficientes para atender ao TRF6 com eficiência e dentro da legalidade;
- A escolha da melhor solução está justificada no corpo do detalhamento do estudo técnico preliminar;
- Os resultados pretendidos com solução escolhida atendem aos requisitos apresentados e agregam valor em termos de economicidade, aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, bem como melhoria da qualidade dos serviços ofertados aos públicos interno e externo;
- Foi realizada pesquisa de preços de mercado, por meio do Painel de Preços do Governo Federal a fim de que a Administração Superior possa avaliar, aprovar e programar o provimento dos recursos necessários ao longo de todo o período de implantação da solução.

### **XV - Aprovação e assinaturas**

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela Portaria TRF6-SECOF 28/2023, de 07 de dezembro de 2023.

Na redação foram observadas as diretrizes estabelecidas no Guia de Contratações de TIC, instituídas pela Resolução CNJ nº 468/2022.

<b>INTEGRANTE DEMANDANTE</b>	<b>INTEGRANTE TÉCNICO</b>	<b>INTEGRANTE ADMINISTRATIVO</b>
Nome: Roney Ignácio do Vale Matrícula: TR	Nome: Antônio Keltke Guimarães Matrícula: TR 85	Nome: Marcela Júnia Emídio do Carmo Matrícula: TR266

**APROVAÇÃO PELA AUTORIDADE MÁXIMA DE TIC**

Nome: Daniel Santos Rodrigues  
Cargo: Diretor da SECTI  
Matrícula: TR44



Documento assinado eletronicamente por **Antonio Keltke Guimaraes, Analista Judiciário**, em 19/06/2024, às 17:22, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Roney Ignácio do Vale, Técnico Judiciário**, em 19/06/2024, às 17:33, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Marcela Junia Emidio do Carmo, Supervisor(a) de Seção**, em 28/06/2024, às 14:51, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Daniel Santos Rodrigues, Diretor(a) de Secretaria**, em 20/09/2024, às 16:29, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [https://sei.trf6.jus.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.trf6.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código verificador **0776359** e o código CRC **OCAE1900**.