


Zimbra

cpl@tre-pi.jus.br

Pregão Eletrônico nº 43/2020 - impugnação

De : Adriana Faria <Adriana.Faria@bentley.com>

sex, 21 de ago de 2020 14:18

Assunto : Pregão Eletrônico nº 43/2020 - impugnação 4 anexos**Para :** cpl@tre-pi.jus.br

Prezado, Sr. Pregoeiro,

Boa-tarde!

Bentley Systems Brasil Ltda., pessoa jurídica de direito privado, inscrita no cnpj sob o n. 01.712.235/0001-79, na condição de licitante interessada em participar do presente certame licitatório, se dirige à presença desse Ilmo. Pregoeiro para apresentar suas razões de impugnação, ante aos vícios de legalidade que maculam o edital de Pregão Eletrônico n. 43/2020.

Atenciosamente,

Adriana Faria
Latam Legal Counsel
Bentley Systems
Rua Verbo Divino, 2001, cjto 152 – Torre A
São Paulo, SP 04719-002
Tel: +551128232687
Cel: +5511950432398

www.bentley.com

 **comparativo_autocadxmicrostation.pdf**
1 MB

 **PDS_MicroStation_LTR_PTBR_LR.pdf**
1 MB

 **20.8.2020 - Impugnação BENTLEY - Pregão 43-2020 TRE-PI-signed.pdf**
780 KB

**ILUSTRÍSSIMO SENHOR PREGOEIRO DO TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO
PIAUÍ - TRE/PI**

Referência: Pregão Eletrônico nº 43/2020

Processo Eletrônico SEI nº 0014298-82.2019.6.18.8000

BENTLEY SYSTEMS BRASIL LTDA., pessoa jurídica de direito privado, regularmente inscrita no CNPJ sob o nº 01.712.235/0001-79, com endereço na Rua Verbo Divino, 2001, conjunto 152, Torre A, São Paulo,-SP, CEP 04719-002, telefone nº 11-28232687, vem, respeitosamente, por seus advogados, com fundamento no item 12.1 do ato convocatório e art. 41, § 2º da Lei nº 8.666/93, formular a presente

IMPUGNAÇÃO

ao edital do Pregão Eletrônico nº 43/2020, especialmente quanto a evidente frustração do caráter competitivo do certame, ao exigir somente uma marca de *software* como objeto da contratação, conforme restará demonstrado pelas seguintes razões.

1 TEMPESTIVIDADE

O item 12.1 do edital prevê que o direito de impugnação aos termos do edital do pregão deverá ser observado “*Até 03 (três) dias úteis antes da data fixada para abertura da sessão pública [...]*”, data a qual está designada para 26 de agosto de 2020.

Portanto, a presente impugnação é tempestiva, eis que apresentada com antecedência de 03 (três) dias úteis da abertura da sessão do pregão, atendendo ao requisito objetivo do item 12.1 do edital.

2 RAZÕES DE IMPUGNAÇÃO

2.1 FRUSTAÇÃO DO CARÁTER COMPETITIVO

Inicialmente, é necessário destacar que a impugnante BENTLEY SYSTEMS¹ é uma empresa de desenvolvimento de *software* que suporta as necessidades profissionais dos responsáveis pela criação e gerenciamento da infraestrutura mundial, incluindo estradas, pontes, aeroportos, arranha-céus, usinas industriais e de energia, além de redes de serviços públicos.

A BENTLEY fornece soluções para todo o ciclo de vida útil do ativo de infraestrutura, adaptado às necessidades de várias profissões - engenheiros, arquitetos, profissionais geoespaciais, planejadores, contratados, fabricantes, gerentes de TI, operadores e engenheiros de manutenção.

Por esta razão, a BENTLEY reúne todas as condições de habilitação técnica como interessada e licitante no referido certame e, conseqüentemente, como impugnante.

O edital do Pregão Eletrônico nº 43/2020 tem por objeto a “[...] contratação de subscrição de licenças de uso de softwares AutoDesk AutoCAD, versão completa e limitada (LT) por 36 meses, conforme descrição constante do Anexo I deste Edital” cf. item 1.1.

Por sua vez, as especificações do Anexo I descrevem o objeto da seguinte forma:

TERMO DE REFERÊNCIA nº 07/2020

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

1.1. Contratação (renovação) de subscrição de licenças de uso de softwares específicos para microinformática. Os Softwares a serem contratados serão:

1.1.1. Assinatura AutoDesk AutoCAD, versões completa e limitada (LT), por 36 (trinta e seis) meses.

5. ITENS DA CONTRATAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	Autodesk AutoCAD 2020 Single-user - 36 meses - Assinatura com suporte técnico.	3
2	Autodesk AutoCAD LT 2020 Single-user - 36 meses - Assinatura com suporte técnico.	2

¹ <https://www.bentley.com/pt>

6. ESPECIFICAÇÃO DOS ITENS

6.1. ITENS 01 E 02

6.1.1. Licença dos softwares AutoDesk AutoCAD (Item 01) e AutoDesk AutoCAD LT (Item 02), no idioma Português (BR), ou Inglês (EUA), na ausência do primeiro.

6.1.2. Versão de uso Governamental, caso exista.

6.1.3. Acesso a serviços e recursos de nuvem com armazenamento.

6.1.4. Compatível com Windows 7 ou superior, 32 ou 64 bits.

6.1.5. Deverá permitir a instalação de todas as aplicações diretamente na estação de trabalho.

6.1.6. Fabricante: AutoDesk.

6.1.7. Versão: Devem ser disponibilizadas sempre a última versão atualizada pelo fabricante.

6.1.8. A conta cadastrada no fabricante deverá ficar no nome do Tribunal Regional Eleitoral do Piauí.

6.1.9. Validade de Assinatura de 36 (trinta e seis) meses, a contar da data da entrega do software e suas respectivas chaves de acesso ao ambiente.

6.1.10. O fornecedor/distribuidor da AutoDesk se comprometerá em enviar, junto com cada licença/assinatura, termo com a data de aniversário/vencimento da assinatura.

Observa-se assim que o ato convocatório exige o *software* específico AutoCAD®, criado e comercializado pela companhia AUTODESK INC², utilizado para a elaboração de desenho técnico em 2D e 3D para projetos de arquitetura, design de interiores e outros trabalhos nos diversos ramos da engenharia.

Ao justificar a aquisição do software AutoCAD, o edital apontou que o objeto licitado visa atender “[...] *demanda da ENARQ que **necessita de uso de software específico de CAD (projeto auxiliado por computador) para elaboração de projetos de engenharia e arquitetura***”. E segue justificando:

“2.2. Atualmente, a ENARQ já utiliza 03 (três) licenças perpétuas do Autodesk AutoCAD versões mais antigas, 03 (três) serviços de licença de uso do Autodesk AutoCAD 2017 Single-user (Assinatura com Suporte Básico) – 36 meses e 02 (duas) licenças de uso do Autodesk AutoCAD LT 2017 Single-user (Assinatura com Suporte Avançado) – 36 meses, que vencerão em outubro/2020.

² AutoCAD é um software do tipo CAD — computer aided design ou desenho auxiliado por computador - criado e comercializado pela Autodesk, Inc. desde 1982. É utilizado principalmente para a elaboração de peças de desenho técnico em duas dimensões (2D) e para criação de modelos tridimensionais (3D). Além dos desenhos técnicos, o software vem disponibilizando, em suas versões mais recentes, vários recursos para visualização em diversos formatos. É amplamente utilizado em arquitetura, design de interiores, engenharia civil, engenharia química, engenharia mecânica, engenharia geográfica, engenharia elétrica e em vários outros ramos da indústria. O AutoMAP é atualmente disponibilizado em versões para o sistema operacional Microsoft Windows e Mac OS, embora já tenham sido comercializadas versões para UNIX. - <https://pt.wikipedia.org/wiki/AutoCAD>

2.3. A presente contratação visa à manutenção das condições de trabalho da unidade, por meio da continuidade de utilização dos referidos softwares.

2.4. Cabe ressaltar ainda que, na Lei nº 8.666/93, em que pese o disposto no § 5º do art. 7º, tem-se que a especificação de marca é possível quando houver justificativa técnica para a padronização. Como já exposto no item 2.2, os setores aos quais se destinam os referidos softwares já utilizam as ferramentas pretendidas nessa aquisição.

2.5. Diante do exposto e considerando que há diversas empresas fornecedoras dos softwares pretendidos, razão pela qual a competitividade do certame não será frustrada, a equipe de apoio avalia que o fornecimento de softwares similares não atende ao objeto da contratação.” (grifamos para dar destaque)

Ocorre que o software AutoCAD® **não** é o único programa de informática que conta com funcionalidades para desenvolvimento de desenho técnico, que serve à elaboração de projetos arquitetônicos, estruturais, elétricos de instalações hidrossanitárias ou de layout, c.f. item 3.1 do Anexo I – funcionalidades destacadas pelo edital como necessidade da ENARQ do TRE/PI.

Existem outros programas similares no mercado capazes de satisfazer a necessidade do Tribunal Regional Eleitoral, como o MICROSTATION, da BENTLEY SYSTEMS, ora Impugnante.

Cabe esclarecer que o software MICROSTATION, da BENTLEY SYSTEMS, trabalha com arquivos DWG, utilizando-se, inclusive, do código criado pela Autodesk nominado RealDWG.

Por essa razão, os arquivos são aceitos como confiáveis pelo AutoCAD. Ao abrir um arquivo DWG no AutoCAD que tenha sido criado ou editado pelo MICROSTATION, não é exibida a mensagem de alerta dizendo que o arquivo foi salvo por um programa não Autodesk. O MICROSTATION (ao contrário do AutoCAD) permite abrir e salvar arquivos DWG de todas as suas versões.

A preocupação externada pela área técnica desse Tribunal foi no sentido de: “*Por outro lado, esta aquisição é necessária como forma de manter padronizados os projetos atualmente em curso, pois os trabalhos desenvolvidos por órgãos externos e empresas são enviados ao TRE-PI através do AutoCAD*”, também não merece respaldo.

Ou seja, não subsiste a justificativa apontada no item 3.1, *in fine*, do Anexo I do Edital, posto que ferramenta similar também trabalha com arquivos do AutoCAD no formato DWG.

Como prova de tal afirmação seguem abaixo os links, onde podemos comprovar a **interoperabilidade** entre as soluções, bem como a inexistência de qualquer detenção exclusiva, por parte da AutoDesk, do formato nativo em DWG, reafirmando-se, assim, não haver quaisquer incompatibilidades entre as tecnologias utilizadas:

<https://www.aecmag.com/software-mainmenu-32/247-autodesk-and-bentley-interoperability>

<https://www.digitalengineering247.com/article/bentley-delivers-realdwg-and-3d-printing-support-in-microstation-v8i>

<https://www.bdcnetwork.com/autodesk-bentley-sign-interoperability-agreement>

https://www10.aeccafe.com/nbc/articles/view_article.php?articleid=567023

<https://investors.autodesk.com/news-releases/news-release-details/autodesk-and-bentley-advance-aec-software-interoperability>

Há que se esclarecer que o MICROSTATION é uma plataforma que combina o modelamento 2D e 3D, incluindo a geração de imagens fotorrealísticas e animações.

Esse software se utiliza de ferramentas que evitam cálculos e elementos de construção temporários, tornando a criação de geometrias precisa e mais rápida. Inclusive, permite a aquisição de licenças perpétuas, se desejado pelo cliente, bem como o licenciamento em rede, com acesso a serviços de compartilhamento de arquivo baseado em *cloud*, que gera maior segurança na proteção de dados.

Alinhado a isso, cumpre destacar que o MICROSTATION atende a diferentes áreas e é uma plataforma bastante robusta, sendo o software base da grande maioria de aplicações 2D e 3D da BENTLEY SYSTEMS.

Quanto à programação, o software MICROSTATION oferece 3 (três) alternativas, a saber:

- Macros:
 - Nível de dificuldade e recursos: simples;

BENTLEY SYSTEMS BRASIL LTDA.

CNPJ: 01.712.235/0001-79 - I.E.: 147.472.930-118 - I.M.: 2.564236-7

RUA VERBO DIVINO, 2001 – CJ 152 – TORRE A –
CHACARA SANTO ANTONIO – SÃO PAULO – SP.

- Para usuários e administradores;
- São criados gravando comando do usuário, podendo ser editados;
- Perfeito para automatização de tarefas repetitivas.
- MicroStation VBA:
 - Nível de dificuldade: simples a moderado;
 - Acesso robusto às funcionalidades do MicroStation;
 - Usa a linguagem Microsoft Office VBA e a mesma interface.
- MicroStation Development Libraries (MDL):
 - Nível de dificuldade: intermediário a avançado;
 - Para uso com Microsoft C++/C, C# usando MDL SDK;
 - Acesso robusto às funcionalidades do MicroStation;
 - Gera código nativo e Add-ins.

E não é só isso.

Alegar que a justificativa para aquisição do software da Autodesk encontra-se atrelada ao fato de já ser essa ferramenta utilizada pela Seção de Engenharia e Arquitetura – ENARQ e, que se busca a aquisição da versão mais recente do software descrito no objeto, também, não se mostra suficiente para justificar a escolha de compra do software AutoCAD, amparada em suposta “padronização”.

Denota-se que o Edital pretende configurar o objeto licitatório, como se atualização de licenças o fosse, notadamente em razão das justificativas acima destacadas.

Todavia, nos parece bastante claro que o objeto se resume a aquisição de **novas licenças de software**, o que afastaria de pronto, a indicação da marca Autodesk.

A opção pelo software Autodesk transcende as avaliações de conveniência e oportunidade, para alcançar a afirmação de ser essa a ferramenta utilizada, como suposta padronização o fosse, para não incidir na vedação de preferência pela marca Autodesk ora escolhida, prevista no art. 7º, § 5º da Lei nº 8.666/1993.

Entrementes, deve-se levar em consideração que a especificação da marca no objeto da licitação, é excepcional, e quando houver sua indicação, deve-

se comprovar que a indicação advém de padronização no âmbito da Administração Pública ou admitir o similar, compatível ou equivalente, conforme precedente do Tribunal de Contas da União – TCU, que será enfrentado mais adiante.

Forte nessas premissas, certo é que esse simples dado objetivo - escolha discricionária de uma determinada marca - aponta que a exigência de marca do *software* pelo edital se enquadra como preferência arbitrária, vedada pelo art. 7º, §5º da Lei nº 8.666/93.

A marca não pode ser a causa motivadora da escolha, admitindo-se somente sua indicação como consequência de uma decisão que se fundou em características específicas do objeto escolhido.

Não é esse, porém, o caso do presente processo, visto que a justificativa constante do Termo de Referência aponta apenas para uma tentativa de demonstrar que as funcionalidades da ferramenta Autodesk se adequam às necessidades dessa Administração.

As justificativas apresentadas, todavia, sonegam o fato de existirem, hoje no mercado, soluções outras com funções semelhantes e servíveis para atender as necessidades dessa Administração.

Vale destacar que pela leitura atenta do ato convocatório, não se encontram presentes as especificações técnicas do objeto, mas tão somente, a singela descrição, destacada no item 6.1 do Termo de Referência.

E nesse contexto é essencial esclarecer que o *software* AutoCAD®, criado e comercializado pela empresa AUTODESK INC não é o único programa no mercado que atende à necessidade da ENARQ desse TRE-PI.

Nesse aspecto, a própria impugnante BENTLEY já demonstrou ter entre seus produtos o programa MICROSTATION, *software* de modelagem, documentação e visualização de infraestruturas de qualquer tipo, escala e complexidade, tal qual o programa AutoCAD exigido no edital.

A solução comercializada por essa impugnante é capaz de: (i) trabalhar melhor em conjunto; (ii) explorar rapidamente mais opções de projeto; (iii) integrar quaisquer tipos de dados de forma confiante; (iv) possibilitar projetos com simulação da realidade; e (v) melhorar as entregas do projeto.

Como visto, a solução oferecida pela BENTLEY no mercado é plenamente capaz de atender à necessidade desse TRE-PI.

Muito embora a descrição no ato convocatório tenha sido genérica, não há dúvidas de que a gama de funcionalidades do *software* oferecido pela BENTLEY é capaz de atender à necessidade do TRE-PI, na medida em que possui ferramentas para elaboração de projetos arquitetônicos, de instalações hidrossanitárias, instalações de prevenção e combate a incêndio e pânico, instalações mecânicas, elétricas, de dados e telefonia, análise de desempenho energético, projetos estruturais, entre outros.

De maneira mais específica, nota-se que a plataforma MICROSTATION atende completamente às necessidades descritas no ato convocatório, conforme se observa pelo *folder* do produto, com suas respectivas especificações técnicas e funcionalidades – **Doc 1**, dentre elas:

Modelar e Documentar Designs Melhores, Mais Rapidamente

Com o MicroStation você pode **modelar, documentar e visualizar projetos de infraestruturas de qualquer tipo, escala e complexidade, usando um conjunto abrangente de capacidades de design e documentação, para entregar de forma confiável até os projetos mais complexos**. Além disso, você pode acelerar a produção de esboços detalhados e documentação, renderizações e animações. Você também pode integrar de forma confiável qualquer conteúdo de design existente e trabalhar com uma equipe de qualquer tamanho, usando virtualmente qualquer conjunto de aplicativos de design. O MicroStation permite que você desenvolva e documente designs melhores em menos tempo, ao conectá-lo melhor às suas ferramentas, dados e equipes. (RESUMO DO PRODUTO – Doc 1)

Neste aspecto vale ressaltar o quadro comparativo analítico - **Doc 2** - entre o *software* MICROSTATION, da BENTLEY, e o AutoCAD® e AutoCAD LT®, ambos da AUTODESK, onde se observa que o MICROSTATION oferece uma série de outras funcionalidades além daquelas ofertadas pelos concorrentes.

O quadro é autoexplicativo e didático, no entanto, é importante destacar algumas funções desempenhadas pelo MICROSTATION que não são executadas pelo AutoCAD® e AutoCAD LT®, como:

- Atualizar os desenhos automaticamente quando os modelos 3D mudam;
- Coordenar modelos 3D e desenhos 2D automaticamente;
- Navegar intuitivamente com transparência de elementos, prioridade de visualização e preenchimentos de gradientes;

BENTLEY SYSTEMS BRASIL LTDA.

CNPJ: 01.712.235/0001-79 - I.E.: 147.472.930-118 - I.M.: 2.564236-7

RUA VERBO DIVINO, 2001 – CJ 152 – TORRE A –
CHACARA SANTO ANTONIO – SÃO PAULO – SP.

- Usar materiais corretos fisicamente em nível de point-and-shoot e bibliotecas de iluminação;
- Acessar conteúdo rico e foto realista online (RPC);
- Implementar renderização distribuída/em rede;
- Produzir animações realistas de forma rápida;
- Usar keyframe e animação segundo a duração;
- Pré-visualizar animações na tela e ao vivo;
- Manipular animações através do cronograma e gráfico de velocidade;
- Simular trânsito com fluxos de trabalho embutidos;
- Integração direta com visualização em tempo real e ampla biblioteca de conteúdo ambiental;
- Renderização de RV Estereoscópica;
- Realizar análises visuais em tempo real com base em propriedades de objetos (altura, inclinação, ângulo do aspecto, etc.);
- Acessar e analisar dados de modelos através do ODBC driver;
- Realizar análises à exposição solar/sombras;
- Rever e marcar projetos com comentários em vermelho usando os serviços cloud;
- Anexar arquivos de versões, incluindo historial de design;
- Incorporar formatos de arquivos geoespaciais como Google Earth KML, Esri SHP files e PDF geoespacial;
- Importar conteúdo Revit RFA;
- Converter lotes de vários formatos.

Além dessas funcionalidades técnicas, quanto à economia – **aspecto diretamente ligado ao interesse público e à seleção da proposta mais vantajosa para a administração**, cuja observância é determinada pelo art. 3º da Lei nº 8.666/93 – é imprescindível anotar que o *software* MICROSTATION oferece, além da Licença de assinatura anual, opções exclusivas de contratação como *Licença Perpétua*; *Licenças de assinatura trimestrais com cobrança em atraso com base no uso real*; *Licença de rede incluída*; *Opção de troca de licenças perpétuas por produtos completamente diferentes de valor igual todos os anos*; além de *Acesso no aplicativo a centenas de horas de aprendizagem atualizada continuamente*.

Além do atendimento às justificativas descritas neste edital com as aplicações especificadas, os *softwares* da BENTLEY promovem a vantagem técnica exclusiva de contar com um formato único de arquivo (.dgn) sem versionamento para todas as aplicações voltadas a nichos e disciplinas diversas, promovendo intraoperabilidade plena entre as soluções do portfólio BENTLEY, além de interoperabilidade com os principais desenvolvedores e formatos proprietários de aplicações afins do mercado e demais extensões neutras de integração de dados entre diferentes tecnologias, como o .ifc e .landXML, atendendo a seus respectivos protocolos, certificações e promovendo a integridade dos dados.

BENTLEY SYSTEMS BRASIL LTDA.

CNPJ: 01.712.235/0001-79 - I.E.: 147.472.930-118 - I.M.: 2.564236-7

RUA VERBO DIVINO, 2001 – CJ 152 – TORRE A –
CHACARA SANTO ANTONIO – SÃO PAULO – SP.

Por essa razão, ainda que o TRE-PI e terceiros utilizem ou possuam arquivos e dados oriundos do AutoCAD® e AutoCAD LT®, ambos da AUTODESK, não haveria qualquer problema de utilização desses dados e arquivos no *software* MICROSTATION, considerando precisamente a **interoperabilidade entre as plataformas**. Nessa mesma linha, não haveria qualquer problema de interação entre dados e arquivos AutoCAD® de empresas prestadoras de serviço com a utilização da plataforma MICROSTATION.

De forma objetiva, a compatibilidade entre projetos desenvolvidos pelo próprio TRE-PI ou por outros órgãos, bem como de empresas terceiras, eventualmente em formato AutoCAD®, serão completamente compatíveis com o *software* MICROSTATION.

Outro diferencial exclusivo é a geração nativa de modelos de exportação de projetos em extensão *i-model*, que além de possibilitar o armazenamento e portabilidade de dados - que podem ser visualizados e consumidos através de visualizador gratuito, além de extraídos através de planilhas de excel - integra-se à extensão *i-model.js*, um framework de dados abertos disponível para que usuários desenvolvam e programem funcionalidades e rotinas sobre os modelos de engenharia, buscando atender demandas personalizadas de processos demandados da concepção à operacionalização de modelos digitais de infraestrutura.

Além disso, todas as soluções existentes no mercado são, comprovadamente, capazes de: (i) aproveitar legados existentes (DWG, RVT, IFC) sem importar na perda de dados de engenharia, independentemente de versionamento de software; (ii) permitir uma maior performance com uma menor capacidade de hardware, gerando um menor custo de manutenção; (iii) treinamentos abertos e centros de treinamentos certificados pela Instituição; e (iv) obter fluxos de integração entre projeto e orçamento (5D).

Cumprе destacar que estes apontamentos técnicos sobre o programa MICROSTATION não tem por objetivo demonstrar sua superioridade técnica sobre o programa AutoCAD®, mas sim para demonstrar que existe no mercado outros *softwares* que atendem às necessidades desse TRE-PI expressas no edital.

As especificidades técnicas sobre o *software* MICROSTATION foram apresentadas pelo fato de ser uma solução da BENTLEY, sendo certo que no mercado existem outros programas com funcionalidades básicas similares.

BENTLEY SYSTEMS BRASIL LTDA.

CNPJ: 01.712.235/0001-79 - I.E.: 147.472.930-118 - I.M.: 2.564236-7

RUA VERBO DIVINO, 2001 – CJ 152 – TORRE A –
CHACARA SANTO ANTONIO – SÃO PAULO – SP.

O ponto fulcral quanto a esta demonstração, de haver no mercado produtos similares, é que o Edital sonega atenção aos comandos previstos na IN nº 4/2014/SLTI/MP e na atual IN nº 1/2019 do Ministério da Economia acerca da necessidade em se elaborar um **Estudo Técnico Preliminar**, onde **conste todas as justificativas técnicas, bem como a avaliação quanto a existência de diferentes soluções disponíveis no mercado.**

IN 04/2014/SLTI

Art. 9º A fase de Planejamento da Contratação consiste nas seguintes etapas:

[...]

II – Estudo Técnico Preliminar da Contratação;

[...]

§ 2º - É obrigatória a execução da fase de Planejamento da Contratação, independentemente do tipo de contratação, inclusive nos casos de:

[...]

III – criação e adesão à Ata de Registro de Preços;

Art. 12 – O Estudo Técnico Preliminar da Contratação será realizado pelos Integrantes Técnico e Requisitante, compreendendo as seguintes tarefas:

[...]

b) **soluções disponíveis no mercado;**

[...]

II – avaliação das diferentes soluções que atendam aos requisitos, considerando:

[...]

c) a capacidade e alternativas do mercado, inclusive a existência de software livre ou software público;

[...]

IV – escolha da Solução de Tecnologia da Informação e justificativa da solução escolhida, que contemple, no mínimo:

a) descrição sucinta, precisa, suficiente e clara da Solução de Tecnologia da Informação escolhida, indicando os bens e serviços que a compõem;

[...]

c) identificação dos benefícios a serem alcançados com a solução escolhida em termos de eficácia, eficiência, efetividade e economicidade.

IN 01/2019/Ministério da Economia

Art. 2º Para fins desta Instrução Normativa, considera-se:

[...]

XI – Estudo Técnico Preliminar da Contratação: documento que descreve as análises realizadas em relação às condições da contratação em termos de necessidades, requisitos, alternativas, escolhas, resultados pretendidos e demais características, e que demonstra a viabilidade técnica e econômica da contratação;

[...]

Art. 9º A fase de Planejamento da Contratação consiste nas seguintes etapas:

[...]

II – elaboração do Estudo Técnico Preliminar da Contratação;

BENTLEY SYSTEMS BRASIL LTDA.

CNPJ: 01.712.235/0001-79 - I.E.: 147.472.930-118 - I.M.: 2.564236-7

RUA VERBO DIVINO, 2001 – CJ 152 – TORRE A –
CHACARA SANTO ANTONIO – SÃO PAULO – SP.

Art. 11. O Estudo Técnico Preliminar da Contratação será realizado pelos Integrantes Técnico e Requisitante, compreendendo, no mínimo, as seguintes tarefas:

I – definição e especificação das necessidades de negócio e tecnológicas, e dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC, contendo de forma detalhada, motivada e justificada, inclusive quanto à forma de cálculo, o quantitativo de bens e serviços necessários para a sua composição;

II – análise comparativa de soluções, que deve considerar, além do aspecto econômico, os aspectos qualitativos em termos de benefícios para o alcance dos objetivos da contratação, observando:

[...]

b) **as alternativas de mercado;**

[...]

g) **os diferentes tipos de soluções em termos de especificação, composição ou características dos bens e serviços integrantes;**

O Edital, como visto, ignora o fato de existirem no mercado soluções outras capazes de atender na integralidade o objeto que esse TRE-PI pretende contratar.

Aliás, a ora impugnante, sequer veio a ser consultada em fase prévia da licitação, a fim de participar de prova de conceito detalhada, que objetivasse a avaliação e validação do software comercializado por esta empresa, que possui todas as funcionalidades do objeto desta licitação, como forma de demonstrar que essa Administração se preocupou em avaliar todas as outras soluções existentes no mercado para fundamentar sua escolha.

Isso posto, o que se denota das justificativas apresentadas, na busca de fundamentar a escolha do software AutoCAD, é que esse TRE-PI está balizando sua escolha apenas no aspecto da discricionariedade, enquanto, que por força do princípio da legalidade, ao qual encontra-se vinculada, a determinação da marca deveria estar adstrita aos critérios da Lei.

Ou seja, não basta enumerar justificativas vazias e afirmar que somente o software AutoCAD é capaz de suprir as necessidades do TRE-PI, pois conforme bem destacado, todas as funcionalidades do software da BENTLEY, atendem integralmente o objeto da presente licitação e, em termos de economia, não geram quaisquer prejuízos acerca dos investimentos pretéritos feitos, vez que demonstrada a interoperabilidade entre as ferramentas.

E diga-se mais! Não há como avaliar se uma marca se adequa melhor aos propósitos da Administração, se sequer tenha havido uma comparação e testes seguros que demonstrassem o que se afirma.

BENTLEY SYSTEMS BRASIL LTDA.

CNPJ: 01.712.235/0001-79 - I.E.: 147.472.930-118 - I.M.: 2.564236-7

RUA VERBO DIVINO, 2001 – CJ 152 – TORRE A –
CHACARA SANTO ANTONIO – SÃO PAULO – SP.

Ora, como é possível alegar que uma marca é mais adequada que a outra, se sequer não tiver sido feito um estudo técnico preliminar e convocado diversos fornecedores a realizarem uma “prova de conceito” de suas ferramentas?

O que se nota é que, da restrição indevida à competitividade, a marca não era e nem é um fator de extrema relevância para a execução do contrato objeto deste certame, uma vez que poderá ser desempenhado com a mesma qualidade e com tecnologia semelhante/similar, conforme alhures demonstrado.

Nesse sentido, observa-se que o instrumento convocatório despreza completamente os limites estabelecidos pela Lei nº 10.520/2002 e pela Lei nº 8.666/1993, aplicável subsidiariamente, ao presente certame, quanto à vedação de exigências limitadoras de competição e de exigências de produtos exclusivos ou com características exclusivas de determinada marca.

2.2 ARBITRARIEDADE NA INCLUSÃO DE MARCA EXCLUSIVA.

Está claro que o software AutoCAD®, da marca AUTODESK, não é o único programa disponível no mercado capaz de atender à necessidade desse TRE-PI.

Por essa razão, observa-se que a inclusão do *software* específico de marca exclusiva contrariou diretamente o art. 7º, § 5, da Lei nº 8.666/93, que assim dispõe:

Art. 7º As licitações para a execução de obras e para a prestação de serviços obedecerão ao disposto neste artigo e, em particular, à seguinte sequência:

§ 5º **É vedada a realização de licitação cujo objeto inclua bens e serviços sem similaridade ou de marcas, características e especificações exclusivas, salvo nos casos em que for tecnicamente justificável**, ou ainda quando o fornecimento de tais materiais e serviços for feito sob o regime de administração contratada, previsto e discriminado no ato convocatório.

A presente impugnação demonstrou objetivamente que existe no mercado programas similares, de modo que não há razão para que o edital inclua como objeto especificamente o programa AutoCAD®, da marca AUTODESK, posto que as justificativas apresentadas não se mostram suficientes para justificar, tecnicamente, a escolha.

E é importante registrar que não se trata de caso “em que for tecnicamente justificável”, conforme permite, em tese, o art. 7º, §5º da Lei nº 8.666/93. Isso porque não há qualquer justificativa técnica para a inclusão da marca específica.

A indicação de marca exclusiva como objeto do certame é fato objetivo que se traduz na exclusão de outros produtos concorrentes da disputa. Não se trata de discussão acerca de requisitos e exigências intrínsecas nas cláusulas do edital que, eventualmente, levam ao chamado “direcionamento” para um ou outro produto.

Ao indicar uma marca específica como seu objeto, o ato convocatório excluiu da disputa a participação de produtos similares.

Por trazer consequência grave, é elementar que a escolha pela marca seja fundamentada por justificativa técnica rigorosa, elaborada por área ou profissional que detenha respectivo conhecimento técnico, com indicativo das características, funcionalidades e elementos que são essenciais às necessidades da Administração, os quais, hipoteticamente, são atendidos tão somente por determinada marca, produto ou modelo.

Conforme já apontado por várias vezes, o ato convocatório simplesmente registra as justificativas no Anexo I, porém, todas foram contra-argumentadas com a presente impugnação, não subsistindo a “necessidade imperiosa” que se pretende fazer crer.

É disso que se trata. Todas as funcionalidades descritas nas justificativas do Anexo I são oferecidas por outros programas disponíveis no mercado, como por exemplo o próprio *software* MICROSTATION, fabricado pela impetrante. Ou seja, **há produtos similares no mercado, capazes de suprir o interesse público do TRE-PI.**

Por essas razões, a inclusão do *software* específico AutoCAD®, da marca AUTODESK, como objeto da licitação se revela como escolha **arbitrária** da marca, condição vedada pelo art. 7, § 5º da Lei nº 8.666/93, que fere o princípio da isonomia e prejudica diretamente a escolha da proposta mais vantajosa para a Administração.

Evidente que a própria norma permite que o certame indique certa marca/modelo como objeto, desde que presente o interesse público,

representado pela exigência de algumas funcionalidades ou características técnicas que somente certo modelo/marca/produto são capazes de atender.

Entretanto, essa justificativa técnica não está presente, de modo que, com todas as vênias, o ato convocatório realizou escolha arbitrária da marca, cuja definição está muito bem posta na lição do Professor Marçal Justen Filho³:

“É possível a contratação de fornecedores exclusivos ou a preferência por certas marcas, desde que presente o interesse público. Não se admite é a opção arbitrária, destinada a beneficiar determinado fornecedor ou fabricante”.

A vedação à preferência por uma marca deve ser interpretada em termos. A opção por determinada marca poderia suprimir, de modo injustificado, a viabilidade da competição. Assim, se produtos de origem (e marca) distintas puderem satisfazer ao interesse público, a Administração deverá promover a licitação entre os produtores, empresas ou representantes comerciais exclusivos. Mas é válida a opção por produtos de determinada marca quando existir fundamento para tanto. Serão excludentes os produtos de outras marcas quando forem inadequados à necessidade pública. O fundamento da preferência não estaria na marca (em si mesmo), mas nas peculiaridades que apenas os produtos de uma certa marca apresentarem”.

O Tribunal de Contas da União já teve a oportunidade de se pronunciar acerca da indicação irregular de marca, notadamente quando a escolha não esteja balizada em estudo técnico preliminar, contendo justificativas técnicas e avaliação de outras soluções existentes no mercado. Confira-se:

Acórdão 274/2020 – Plenário

Sumário: REPRESENTAÇÃO. SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO. INDÍCIOS DE IRREGULARIDADE NO PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS 24/2016, PROMOVIDO PELO MINISTÉRIO DO TRABALHO. **RESTRIÇÃO À COMPETITIVIDADE DEVIDO À INDICAÇÃO DE MARCA.** PAGAMENTO ANTECIPADO SEM OBSERVÂNCIA DOS PRESSUPOSTOS NECESSÁRIOS. CONTRATAÇÃO DE LICENÇAS SEM NECESSIDADE. SOBREPREGO E SUPERFATURAMENTO. CONHECIMENTO. OITIVAS. REPRESENTAÇÃO PROCEDENTE CONSTITUIÇÃO DE PROCESSO DE TOMADA DE CONTAS ESPECIAL, APENSAMENTO.

[...]

³ Comentários à Lei de Licitação e Contratos Administrativos, 3a Ed., Aide Editora, pág. 61 e 170

EXAME TÉCNICO

[...]

I. Indicação indevida de Marca

45. Instrução preliminar da Sefti (peça 47, parágrafos 17-38) constatou que a indicação de marca para aquisição de solução BI da MicroStrategy originou-se no Documento de Oficialização de Demanda (DOD), assinado pelo Secretário da SPPE/MTb, em 18/8/2016 (peça 2, p. 11-41). E que o Estudo Técnico da Contratação (ETP) (peça 2, p. 55-96 e peça 3, p. 1-25) não apresentou informações mais detalhadas que demonstrassem de forma peremptória a necessidade da escolha de marca específica de solução BI, limitando-se a reproduzir os argumentos constantes no DOD.

46. A Sefti argumentou ainda que a exigência de marca para a solução BI da MicroStrategy impediu que empresas fornecedoras de outras soluções de BI ofertassem plataformas próprias de antifraude e, via Ofício 0879/2017-TCU/Sefti (peça 52, p. 1, item 1.a), solicitou que o Ministério apresentasse justificativas técnicas e econômicas que impediriam a adoção de solução BI distinta da plataforma MicroStrategy.

[...]

Análise

Princípio da padronização não justifica indicação de marca no caso concreto

53. Em relação à indicação de marca, o MTb reiterou que o DOD se ampara no princípio da padronização, previsto no art. 15, inciso I, da Lei 8.666/1993, alegando que o Ministério teria utilizado recentemente a solução BI MicroStrategy para a gestão de informações operacionais e estratégicas através de serviços realizados pelo Serpro.

54. Acerca da questão, em instrução preliminar (peça 47, parágrafos 17-38), a Sefti esclareceu que a jurisprudência do TCU é contundente ao afirmar que a indicação de marca só é admissível se ficar comprovado que é a única capaz de atender às necessidades da Administração (Súmula 270, Acórdão 559/2017-TCU-Plenário, Relator: Ministro Benjamin Zymler, Acórdão 113/2016-TCU-2ª Câmara, Relatora: Ministra Ana Arraes e Acórdão 2.829/2015-TCU-Plenário, Relator: Ministro Bruno Dantas).

55. Também nessa linha, o Acórdão 248/2017-TCU-Plenário, da relatoria do Ministro Walton Alencar Rodrigues, dispõe que, independentemente do objeto a ser contratado, a opção pela padronização deve estar fundamentada em ampla pesquisa e comparação efetiva com alternativas existentes no mercado,

BENTLEY SYSTEMS BRASIL LTDA.

CNPJ: 01.712.235/0001-79 - I.E.: 147.472.930-118 - I.M.: 2.564236-7

RUA VERBO DIVINO, 2001 – CJ 152 – TORRE A –
CHACARA SANTO ANTONIO – SÃO PAULO – SP.

não sendo suficiente a mera informação de que o órgão já utilizava determinado hardware e/ou software em seu ambiente.

[...]

57. Além disso, como apontado em Relatório de Auditoria da CGU (peça 123, p. 107-111), o estudo não avalia contratações de soluções similares já realizadas pelo órgão ou por outros órgãos/entidades da APF, e tampouco avalia diferentes soluções de BI disponíveis no mercado que atendessem aos requisitos da contratação, conforme prevê o art. 12, II, a) e c), da IN 04/2014/SLTI/MP.

58. Ademais, a descrição da solução de TI, o ETP (peça 2, p. 55) já define qual solução deve ser contratada, e, a descrição das funcionalidades da solução mais se assemelham à propaganda da ferramenta do que a uma descrição imparcial que deve nortear a escolha de solução a ser contratada, como apontado pela Sefti em instrução prévia (peça 47, p. 4, parágrafo 23).

[...]

Requisitos técnicos da contratação não justificam a indicação de marca

66. Segundo o parecer da Dataprev (pela 129, p. 13), o item 3.1.6 do ETP aponta que “uso amplo e bem-sucedido da plataforma MicroStrategy por vários órgãos da Administração Pública” justifica a contratação dessa plataforma. Novamente, a experiência bem-sucedida em outros órgãos não permite assegurar que a ferramenta MicroStrategy é a mais adequada e econômica para o referido trabalho.

[...]

69. Assim, os argumentos trazidos pelo gestor e pela empresa B2T quanto à especificidade dos requisitos técnicos da solução não são suficientes para convalidar a indicação de marca que ocorreu no pregão em análise.

Falta de competitividade no PE SRP 24/2016

70. Quanto à competitividade no certame, observa-se que a própria Dataprev reconhece que houve definição de marca para estruturar a solução de BI, ao afirmar que houve competição apenas dentro do escopo da marca, mas contrapõe que a competitividade estaria assegurada, visto que as eventuais licenças periféricas ficaram a cargo do fornecedor vencedor e de sua estratégia de implantação, sem custos adicionais para o MTb, argumentos que foram refutados pela CGU (peça 124, p. 18-19), visto que o custo de instalação das licenças da Plataforma Antifraude foram de R\$ 4,0 milhões com suporte e manutenção no valor de R\$ 800mil, num total de R\$ 24 milhões registrados em Ata.

BENTLEY SYSTEMS BRASIL LTDA.

CNPJ: 01.712.235/0001-79 - I.E.: 147.472.930-118 - I.M.: 2.564236-7

RUA VERBO DIVINO, 2001 – CJ 152 – TORRE A –
CHACARA SANTO ANTONIO – SÃO PAULO – SP.

71. Por sua vez, a Sefti evidenciou a falta de competitividade efetiva no pregão eletrônico visto que: somente três empresas apresentaram propostas iniciais e todas ultrapassaram o valor total estimado; apenas duas empresas prosseguiram com a oferta de lances, mas os lances apresentados na fase aleatória por uma das empresas foram sempre muito superiores aos lances da empresa vencedora, B2T; e houve pequena variação entre o valor total estimado e o valor total negociado (3,51% menor), em uma contratação estimada em R\$ 81 milhões (peça 47, p. 6-7, parágrafos 32-35).

72. Ainda em relação à existência de concorrentes no pregão eletrônico, a CGU contra-argumenta que a participação de empresas não autorizadas pela MicroStrategy para comercializar suas licenças no processo licitatório do MTb não assegura que os preços apresentados no pregão eletrônico estejam dentro dos parâmetros de mercado, em vista da inexistência de concorrência, por inépcia da própria participação de concorrentes legítimos e autorizados, perante a detentora do direito de representação das licenças no país, a MicroStrategy do Brasil, de revender seus produtos (peça 124, p. 76).

Ausência de avaliação de possíveis alternativas à contratação e de diferentes soluções disponíveis no mercado

73. O Relatório de Auditoria CGU também consignou que o ETP da contratação não avaliou contratações já realizadas pelo órgão nem as diferentes soluções de BI disponíveis no mercado que atendessem aos requisitos do projeto, conforme preconiza o art. 12, I, b) e c); e II, c); e III da IN 04/2014/SLTI/MP.

[...]

76. Bem assim, não se procedeu à comparação com produtos similares para demonstrar que a solução da marca indicada seria a mais vantajosa para a Administração, contrariando a jurisprudência do TCU (Acórdão 3.670/2013-TCU-Plenário, Relator: Ministro Aroldo Cedraz) e a IN 04/2014/SLTI/MP, que, em seu art. 12, III, dispõe que o estudo deve compreender a “análise e comparação entre os custos totais de propriedade das soluções identificadas, levando-se em conta os valores de aquisição dos ativos, insumos, garantia e manutenção”.

77. Em síntese, no ETP da contratação não se avaliou as soluções de BI disponíveis no mercado tampouco os contratos executados anteriormente pelo MTb que buscavam responder às necessidades no combate à fraude no Seguro-Desemprego, contrariando o art. 12, I, b) e c); e II, c); e III da IN 04/2014/SLTI/MP art. 12, o § 2º, art. 9º da IN nº 04/2014/SLTI/MP.

[...]

Conclusão

92. Dessa forma, **em concordância com as conclusões da auditoria da CGU (peça 124, p. 11), ficou evidenciada irregularidade de indicação de marca e a consequente restrição indevida à competitividade**, visto que, para justificar a contratação, o MTb apresentou fundamentação inconsistente baseada no Princípio da Padronização, de modo potencialmente direcionado, da solução MicroStrategy.

[...]

Voto

[...]

Em apertada síntese, **a instrução inicial da Sefti apontou os seguintes indícios de irregularidade no certame: (a) restrição indevida à competitividade devido à indicação da marca MicroStrategy; (b) ausência de análise de riscos da contratação; (c) pagamento antecipado sem observância dos pressupostos necessários; (d) permissão à adesão tardia à ata de registro de preços; (e) indevida contratação de licenças; e (f) sobrepreço, superfaturamento e não parcelamento do objeto.** Desse modo, o Ministro Benjamin Zymler acolheu as propostas de encaminhamento consignadas pela unidade técnica relacionadas à promoção de oitivas do Ministério do Trabalho e da empresa contratada.

[...]

Realizadas as oitivas, o feito foi instruído no mérito pela Sefti (peças 141 a 143), cujas conclusões estão sintetizadas a seguir:

Ficou evidenciada a irregularidade de indicação de marca e a consequente restrição indevida à competitividade, visto que, para justificar a contratação, a pasta ministerial apresentou fundamentação inconsistente baseada no Princípio da Padronização, de modo potencialmente direcionado, da solução MicroStrategy;

[...]

Houve direcionamento em um dos itens do PE 24/2016 (item 9) para solução inexistente no mercado – “Plataforma Antifraude”, consubstanciando-se em uma composição de ferramentas que não foram previamente detalhadas no termo de referência ou no edital da contratação, que favoreceram a escolha da empresa B2T, única empresa a oferecer solução com essa denominação, entre as participantes do pregão;

[...]

Dessa forma, a unidade técnica, em pareceres uníssonos, concluiu pela procedência da presente representação e propôs determinar que a Secretaria

Especial de Previdência e Trabalho do Ministério da Economia, órgão sucessor do extinto Ministério do Trabalho, instaurasse processo de tomada de contas especial.

[...]

Feita a devida contextualização do caso, preliminarmente, ratifico o conhecimento da presente representação, por estarem satisfeitos os requisitos de admissibilidade constantes dos arts. 235 e 237, inciso VI, do Regimento Interno do TCU.

Quanto ao mérito da presente representação, acolherei na íntegra os exames realizados pela Sefti, os quais foram transcritos no relatório que fundamenta esta deliberação, adotando-os como razões de decidir. (destacou-se)

Não é outro o entendimento da colenda Corte de Contas da União, quando assevera que o direcionamento de licitação para marca específica sem a devida justificativa técnica pode ser tipificado como erro grosseiro.

Acórdão 1264/2019 – Plenário

Voto:

[...]

6.4. [...], ter elaborado e aprovado os estudos técnicos preliminares com irregularidades que afrontam as disposições da IN-SLTI 4/2014, que culminou em contratação, pelo MI, **com as seguintes irregularidades: a) não apresentação de justificativas técnicas e econômicas objetivas nem um comparativo de custo total de propriedade das alternativas cabíveis que embasassem a restrição de marca; b) não apresentação de estudos e justificativas para o estabelecimento dos requisitos técnicos; c) ausência de justificativas para o parcelamento da aquisição dos itens do objeto diante do critério de adjudicação por preço global; e d) não apresentação de justificativas para adoção deste critério.**

[...]

24. De fato, constatou-se que o Estudo Técnico Preliminar da Contratação (ETP) **não demonstrou de forma adequada que a restrição ao fabricante [omissis] residia na solução mais vantajosa para a Administração, haja vista a ausência de justificativas técnicas e econômicas objetivas, comparativo de custo total de propriedade das alternativas cabíveis e de estudos e justificativas para o estabelecimento dos requisitos técnicos nos estudos técnicos preliminares da contratação.**

25. O direcionamento não justificado de licitação para marca específica e as irregularidades constatadas na contratação efetivada pelo MI, em afronta às regras contidas na IN-SLTI/MP 4/2014, aos citados artigos da Lei 8.666/1993, ao princípio da eficiência e à citada jurisprudência deste Tribunal, **podem ser considerados como erro grosseiro, nos termos do art. 28 do Decreto-Lei 4.657/1942 (LINDB), passível de ensejar a aplicação de sanção do TCU.**

[...]

29. Por fim, registro que o entendimento jurisprudencial desta Corte de Contas, conforme evidencia os seguintes enunciados da Jurisprudência Seleccionada do TCU, reforça o encaminhamento supra:

A conduta culposa do responsável que foge ao referencial do "administrador médio" utilizado pelo TCU para avaliar a razoabilidade dos atos submetidos a sua apreciação caracteriza o "erro grosseiro" a que alude o art. 28 do Decreto-lei 4.657/1942 (Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro), incluído pela Lei 13.655/2018. (Acórdão 1.628/2018-Plenário, Relator: BENJAMIN ZYMLER);

O erro grosseiro a que alude o art. 28 do Decreto-lei 4.657/1942 (Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro), incluído pela Lei 13.655/2018, fica configurado quando a conduta do agente público se distancia daquela que seria esperada do administrador médio, avaliada no caso concreto. (Acórdão 2.860/2018-Plenário, Relator: AUGUSTO SHERMAN);

Para fins do exercício do poder sancionatório do TCU, erro grosseiro é o que decorreu de grave inobservância do dever de cuidado, isto é, que foi praticado com culpa grave. (Acórdão 2.391/2018-Plenário, Relator: BENJAMIN ZYMLER e Acórdão 2.924/2018-Plenário, Relator: JOSÉ MUCIO MONTEIRO);

Para fins de responsabilização perante o TCU, considera-se erro grosseiro aquele que pode ser percebido por pessoa com diligência abaixo do normal ou que pode ser evitado por pessoa com nível de atenção aquém do ordinário, decorrente de grave inobservância de dever de cuidado. (Acórdão 3.327/2019-Primeira Câmara, Relator: VITAL DO RÊGO);

Para fins de responsabilização perante o TCU, pode ser tipificado como erro grosseiro o descumprimento de regra expressa em instrumento de convênio. Tal conduta revela nível de atenção aquém ao de uma pessoa com diligência abaixo do patamar médio, o que configura culpa grave, passível de multa. (Acórdão 2.681/2019-Primeira Câmara, Relator: BENJAMIN ZYMLER).

Acórdão:

9.4. rejeitar as razões de justificativas do Sr. [Responsável 4], **em relação à elaboração e aprovação dos estudos técnicos preliminares com irregularidades de exigência de tecnologia proprietária de fabricante específico, direcionando a licitação para a produtos da marca [omissis], que afrontaram as disposições da IN-SLTI/MP 4/2014, o art. 3º, § 1º, o art. 7º, § 5º, o art. 6º, inciso IX, alínea c, e o art. 15º, § 1º, da Lei 8.666/1993, o princípio da eficiência, previsto no art. 37 da Constituição Federal, além da jurisprudência deste Tribunal, exemplificada pelo Acórdão 757/2015-TCU-Plenário;**

9.5. rejeitar as razões de justificativas do Sr. [Responsável 5], em relação à elaboração e aprovação dos estudos técnicos preliminares com irregularidades de exigência de tecnologia proprietária de fabricante específico, direcionando a

BENTLEY SYSTEMS BRASIL LTDA.

CNPJ: 01.712.235/0001-79 - I.E.: 147.472.930-118 - I.M.: 2.564236-7

**RUA VERBO DIVINO, 2001 – CJ 152 – TORRE A –
CHACARA SANTO ANTONIO – SÃO PAULO – SP.**

licitação para a produtos da marca [omissis], que afrontaram as disposições da IN-SLTI/MP 4/2014, o art. 3º, § 1º, o art. 7º, § 5º, o art. 6º, inciso IX, alínea c, o art. 15º, § 1º, da Lei 8.666/1993, o princípio da eficiência, previsto no art. 37 da Constituição Federal, além da jurisprudência deste Tribunal, exemplificada pelo Acórdão 757/2015-TCU-Plenário;

9.6. aplicar aos responsáveis a seguir indicados, individualmente, a multa prevista no art. 58, inciso II, da Lei 8.443/1992, c/c art. 268, inciso II, do Regimento Interno do TCU, fixando-lhes o prazo de 15 (quinze) dias, a contar das notificações, para que comprovem, perante o Tribunal, conforme o art. 214, inciso III, alínea a, do RI/TCU, o recolhimento das dívidas aos cofres do Tesouro Nacional, atualizadas monetariamente desde a data deste acórdão até a dos efetivos recolhimentos, se forem pagas após o vencimento, na forma da legislação em vigor:

[...]

Há que se ressaltar que, compulsando-se o edital, nota-se a inexistência de qualquer motivação técnica e econômica, a fim de respaldar a necessidade e vantajosidade quanto a ferramenta da Autodesk, ou, ainda, de motiva para a não escolha de outros softwares presentes no mercado e que destinam ao mesmo fim.

De todo modo, o caso vertente não se assemelha ao caso de padronização, considerando a inexistência de preparo prévio para a implantação de padrão tecnológico, de forma a adequar a solução à realidade do TRE-PI.

Isso inclui um efetivo estudo de conveniência, oportunidade e vantagem para a Administração, inclusive pela substituição do atual fornecedor ou da Solução, por outra presente no mercado.

No caso concreto, a inclusão do *software* AutoCAD® como objeto do edital ocorreu, com todas as vênias, por opção arbitrária, pois existem outras marcas de produtos similares disponíveis no mercado que desempenham as mesmas funcionalidades indicadas no ato convocatório como necessidades do TRE-PI, **podendo ser esta escolha arbitrária classificada como erro grosseiro, conforme a jurisprudência supra.**

Ou seja, outros programas disponíveis no mercado são capazes de atender ao interesse público expresso no edital, que é, na espécie, a própria necessidade do órgão licitante.

Conforme bem apontado na lição do professor Marçal Justen Filho, o interesse público deve ser o guia da contratação. E, no caso concreto, a

BENTLEY SYSTEMS BRASIL LTDA.

CNPJ: 01.712.235/0001-79 - I.E.: 147.472.930-118 - I.M.: 2.564236-7

RUA VERBO DIVINO, 2001 – CJ 152 – TORRE A –
CHACARA SANTO ANTONIO – SÃO PAULO – SP.

participação de outras licitantes que ofereçam outros *softwares* capazes de atender a necessidade do TRE-PI deve ser permitida, para que se tenha ampla concorrência entre produtos, com disputa entre as funcionalidades oferecidas e, conseqüentemente, a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração, tudo em favor do interesse público.

2.3 AUSÊNCIA DE JUSTIFICATIVA E DE ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES

A simples leitura do ato convocatório comprova que não há qualquer justificativa técnica para a escolha do programa AutoCAD® como objeto da licitação.

Apresenta um anexo, contendo justificativas esparsas. Ocorre que essa narrativa que envolve pontos que questionam a qualidade de equipamentos similares, que não se mostram idênticos, ao que se pretende contratar é absolutamente incompatível com o fim pretendido pela presente licitação, que traz como objeto um *software* exclusivo, de marca específica, a ser contratado mediante licença para 3 anos.

O TRE-PI indicou expressamente o bem que pretende adquirir, a sua marca e seu prazo de licença, mesmo sem indicar qualquer justificativa estritamente técnica para tanto. Assim, há que se esclarecer que o edital sequer conta com um Estudo Técnico Preliminar.

Decreto nº 10.024/2019

Art. 3º Para fins do disposto neste Decreto, considera-se:

[...]

IV – estudo técnico preliminar – documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação, que caracteriza o interesse público envolvido e a melhor solução ao problema a ser resolvido e que, na hipótese de conclusão pela viabilidade da contratação, fundamenta o termo de referência.

[...]

XI – termo de referência – documento elaborado com base nos estudos técnicos preliminares, que deverá conter:

- a) Os elementos que embasam a avaliação do custo pela administração pública, a partir dos padrões de desempenho e qualidade estabelecidos e das condições de entrega do objeto, com as seguintes informações:
1. a definição do objeto contratual e dos métodos para a sua execução, **vedadas especificações excessivas, irrelevantes ou desnecessárias, que limitem ou frustrem a competição ou a realização do certame;**
 2. o valor estimado do objeto da licitação demonstrado em planilhas, de acordo com o preço de mercado; e
 3. o cronograma físico-financeiro, se necessário;

O Termo de Referência deverá trazer todas as informações pertinentes a respeito da contratação, a fim de viabilizar, inclusive, a estimativa de custos e a real viabilidade jurídica em se adquirir o bem pretendido.

Ou seja, se no presente caso não há um estudo técnico preliminar que ampare o termo de referência, como é que esse TRE-PI pode afirmar que somente a ferramenta AutoCAD é apta a atender seus interesses?

Essas omissões, ocasionam dúvidas se seria extremamente válido e imprescindível a aquisição do objeto da contratação de *software* que atenda a necessidade do TRE-PI, com a indicação da marca específica, da forma como estabelecido no caso presente.

Nesse ponto seria extremamente válida a discussão de cunho técnico sobre os produtos disponíveis no mercado que atendem à necessidade de Administração, especialmente no que tocante a funcionalidades extras, interoperabilidade e condições de contratação de cada licença (perpétua, anual, mensal, ou de outra modalidade), o que certamente proporcionaria ao TRE-PI a escolha da proposta mais vantajosa.

3 PEDIDO

Ante o exposto, em estrito cumprimento ao princípio constitucional da isonomia; da garantia da seleção da proposta mais vantajosa para a Administração; observância ao interesse público; e ao art. 7º § 5º da Lei nº 8.666/93, a Impugnante formula ao senhor Pregoeiro os seguintes pedidos:

- i) que seja conhecida a presente impugnação;
- ii) No mérito, que seja dado PROVIMENTO a impugnação, para determinar imediatamente a

BENTLEY SYSTEMS BRASIL LTDA.

CNPJ: 01.712.235/0001-79 - I.E.: 147.472.930-118 - I.M.: 2.564236-7

RUA VERBO DIVINO, 2001 – CJ 152 – TORRE A –
CHACARA SANTO ANTONIO – SÃO PAULO – SP.

- suspensão do certame, para que sejam realizadas alterações no edital, especialmente para afastar do objeto o produto AutoCAD, de modo a que em novo ato convocatório conste apenas como objeto a aquisição de programa de software “*para construção de entidades geométricas planas (como linhas, curvas, polígonos) ou mesmo objetos tridimensionais para projetos e desenho técnico*”; e
- iii) Seja republicado novo ato convocatório com as requeridas alterações.

Pede deferimento.

São Paulo, 21 de agosto de 2020.

BENTLEY SYSTEMS BRASIL LTDA.

Henrique Nacamae

Representante Legal



MicroStation® e PowerDraft

Software para Esboço e Modelagem de Projetos de Infraestrutura

“O MicroStation da Bentley e seus aplicativos específicos permitiram à nossa equipe de projeto alcançar um nível impressionante de precisão quando comparamos com outros softwares de projeto 3D.”
—ARUP



“O MicroStation é a principal plataforma para a integração dos mais complexos projetos. Fornece os meios para conexão de vários aplicativos e elaboração de documentação em formato unificado.”
—envi.con Plant Engineering

Se você quer produzir rapidamente projetos bonitos e precisos, criar modelos de arquitetura ou engenharia 3D ou começar a implementar fluxos de trabalho BIM ricos em informação, o MicroStation e o MicroStation PowerDraft® podem ajudar você a apresentar o trabalho de forma melhor, mais rápida, e inteligente.

Trabalhar Melhor em Conjunto

Uma vez que a maioria dos projetos envolvem muitos especialistas durante o ciclo de vida de ativos, estar mais conectado significa menos retrabalhos e decisões mais informadas para poder fazer as coisas de primeira. O MicroStation consegue juntar equipes multidisciplinares e ajudá-las a trabalhar como uma só com uma abordagem focada no projeto. Você pode conectar serviços cloud seguros e integrados para compartilhar arquivos, monitorar o progresso do projeto e enviar entregas, assim como usar capacidades de referência flexíveis, gerenciamento de normas e capacidades de verificação e receber recomendações personalizadas no aplicativo sobre como usar o produto de uma forma melhor para seu tipo de trabalho em seu tipo de projeto.

Explorar Rapidamente Mais Opções de Projeto

Ao contrário do software CAD tradicional, o MicroStation é criado para o isso para permitir que você trabalhe em fluxos de trabalho CAD e BIM. Com suporte de fluxos de trabalho 2D, 3D e 2D/3D híbridos e capacidade de preencher e gerenciar uma quantidade ilimitada de informação associada, o MicroStation entrega a simplicidade e produtividade do CAD com a riqueza e poder do BIM, incluindo limites geométricos ricos e um conjunto abrangente de capacidades de modelagem de sólidos, malhas, superfícies e funcionalidades.

Integrar Quaisquer Tipos de Dados de Forma Confiante

Um marco das tecnologias Bentley é sua capacidade inigualável de abrir, importar, referenciar e exportar a maior parte de formatos de dados e tipos de dados disponíveis. Com bibliotecas RealDWG autênticas e licenciadas diretamente a partir do Autodesk, você pode trabalhar confiavelmente com e produzir desenhos e modelos quando trabalha com outros que usam este formato. Com capacidade de consumir e produzir informação de design multidisciplinar a partir de 83 formatos raster, 37 formatos de vetor, 17 formatos de nuvem de pontos, assim como formatos GIS comuns como arquivos SHP, você pode trabalhar com e para alguém sem limites.

Projetos com Simulação da Realidade

Comunicar seu objetivo de projeto ou avaliar um projeto no contexto de onde ele está em relação ao mundo real nunca foi tão fácil com o apoio de imagens aéreas/de satélite, nuvens de pontos e malhas realistas produzidas a partir de fotos digitais de um local com o software ContextCapture líder da Bentley. Economize tempo e elimine trabalho manual sujeito a erros com a capacidade de modelo no contexto de condições existentes e precisas.

Melhorar as Entregas do Projeto

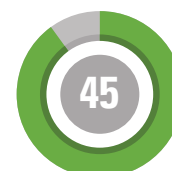
Você pode automatizar desenhos de alta qualidade, incluindo conjuntos de documentação multidisciplinares, que são consistentes em todo o projeto. Quando se trata de documentação, a capacidade de usar propriedades embutidas e informação BIM é única do MicroStation e do PowerDraft—suas poderosas capacidades de automação de documentação economizam muito tempo e são uma ponte para usar modelos BIM para produção de prestações. As vantagens vão de anotação focada na propriedade, visualização e relatórios a colocação e indexação de folhas.

As Melhores Empresas Utilizam o MicroStation

O MicroStation e o MicroStation PowerDraft são utilizados pelas principais empresas de projeto.

*Top 500 Empresas de Projeto em conjunto com as Top 150 Empresas Mundiais de Projeto em 2017, segundo o ranking da ENR.

Top 500 Empresas de Projeto da ENR



Top 500 Empresas de Projeto da ENR*





“O MicroStation permite que toda a nossa equipe de planejamento colabore entre si com eficiência em grandes modelos graças às suas capacidades de referenciamento e sua interface de usuário intuitiva e personalizável. Além disso, suas funcionalidades de modelagem 3D nos ajudam a apresentar nossas ideias de forma rápida e profissional.”

—Störmer Murphy and Partners

	MicroStation	PowerDraft	AutoCAD	AutoCAD LT
Projeto em Foco				
Geocoordenação				
Integrar conteúdo do Google Earth	●	●	●	●
Implementar referencição geoespacial com vários sistemas de coordenadas	●	●	○	○
Realizar transformações simples de coordenadas AEC para edifícios	●	●	○	○
Integrar com o OGC Web Map Server	●	●	○	○
Referenciar PDFs geoespaciais	●	●	○	○
Conectar dados GPS em tempo real a modelos	●	○	○	○
Usar imagens 2D e 3D				
Integrar 83 formatos de imagens raster	●	●	●	●
Integrar facilmente milhares de sistemas de coordenadas geoespaciais	●	●	●	●
Integrar malhas realistas fototexturadas prontas para engenharia criadas a partir de fotos	●	●	●	○
Ver e manipular dados da nuvem de pontos em 14 formatos populares sem tradução	●	●	●	○
Incorporar dados geoespaciais em malhas realistas para realizar consultas visuais e visualizações de dados	●	●	○	○
Suporte para serviços de streaming de nuvens de pontos e malhas realistas	●	●	○	○
Projeto com Modelagem paramétrica 3D Verdadeira				
Modelação paramétrica				
Empurrar, puxar, arrastar, cortar e expulsar geometria 3D de forma intuitiva	●	○	●	○
Criar sólidos, superfícies, malhas e modelos paramétricos	●	○	●	○
Publicar e compartilhar componentes paramétricos da organização e específicos do projeto com o serviço na cloud*	●	●	●	○
Criar e aplicar limites geométricos persistentes a geometria 2D e 3D com expressões complexas	●	●	●	○
Criar objetos paramétricos com variantes predefinidas para encontrar e gerenciar componentes de forma mais fácil	●	○	●	○
Criar Entregáveis do Projeto				
Imprimir e Planejar				
Criar, gerenciar e navegar conjuntos de planos	●	●	●	●
Imprimir lotes de vários desenhos	●	●	●	○
Controlar as configurações de impressão com estilos de impressão	●	●	○	○
Publicar PDFs 2D/3D inteligentes com ferramentas genuínas do Adobe PDF	●	●	○	○
Usar propriedades e informação BIM para automatizar a criação e atualização de anotações	●	●	●	●
Criar índices de folhas a partir de propriedades de folhas e índices com base em regras	●	●	●	●
Implementar Normas				
Gerenciamento de normas				
Gerenciar normas CAD com ferramentas de verificação configuráveis	●	●	●	●
Gerenciar facilmente todos os estilos para dimensões, texto, linhas, detalhes, símbolos, e visualização	●	●	○	○
Automatizar a composição de desenhos focado em normas	●	●	○	○
Integrar normas CAD com modelos	●	●	○	○
Automatizar a implementação de normas com compartilhamento de normas de projeto com base na cloud	●	●	○	○

“O compromisso da Bentley com o mesmo formato de arquivos em várias versões foi e continuará sendo o principal benefício sobre os concorrentes.”
—GeoSite.dk



	MicroStation	PowerDraft	AutoCAD	AutoCAD LT
Gerenciamento de Mudanças				
Confirmar o estado e aprovações usando assinaturas digitais	●	●	●	●
Registrar todas as mudanças nos projetos para amplo controle de revisão	●	●	○	○
Retroceder as mudanças no arquivo do projeto em qualquer sessão de trabalho	●	●	○	○
Comparar e planejar mudanças no arquivo de mudança	●	●	○	○
Controlar os direitos digitais de visualização, edição, impressão e cópia do conteúdo dos arquivos	●	●	○	○
Estabelecer datas de validade predefinidas para arquivos de projeto	●	●	○	○
Mostrar e Anotar Desenhos				
Produção de Desenho				
Atualizar todas as anotações dinamicamente	●	●	●	○
Gerenciar as vistas de desenhos em todo o projeto	●	●	●	○
Arrastar e soltar planos, elevações e seções para criar documentação	●	●	○	○
Cortar e filtrar modelos 3D para melhorar a visualização interativa	●	●	○	○
Atualizar os desenhos automaticamente quando os modelos 3D mudam	●	●	○	○
Coordenar modelos 3D e desenhos 2D automaticamente	●	●	○	○
Esquemas de Produção				
Implementar um conjunto abrangente de ferramentas de esboço e detalhe	●	●	●	●
Acelerar a produção com fixação inteligente e interativa	●	●	●	●
Usar entradas dinâmicas com exibição de aviso	●	●	●	●
Navegar intuitivamente com transparência de elementos, prioridade de visualização e preenchimentos de gradientes	●	●	○	○
Produzir Animações e Renderizações				
Funcionalidades de Visualização Integradas				
Renderizar em tempo quase real com renderização foto realista	●	○	○	○
Usar materiais corretos fisicamente em nível de point-and-shoot e bibliotecas de iluminação	●	○	○	○
Acessar conteúdo rico e foto realista online (RPC)	●	○	○	○
Implementar renderização distribuída/em rede	●	○	○	○
Produzir animações realistas de forma rápida	●	○	○	○
Usar keyframe e animação segundo a duração	●	○	○	○
Pré-visualizar animações na tela e ao vivo	●	○	○	○
Manipular animações através do cronograma e gráfico de velocidade	●	○	○	○
Simular trânsito com fluxos de trabalho embutidos	●	○	○	○
Integração direta com visualização em tempo real e ampla biblioteca de conteúdo ambiental	●	○	○	○
Renderização de RV Estereoscópica	●	○	○	○
Visualizar e Analisar Projetos				
Realizar análises visuais em tempo real com base em propriedades de objetos (altura, inclinação, ângulo do aspecto, etc.)	●	●	○	○
Acessar e analisar dados de modelos através do ODBC driver	●	●	○	○
Realizar análises à exposição solar/sombras	●	○	○	○

Bentley MicroStation:
http://www.bentley.com/
MicroStation

**Para mais informações
sobre a Bentley acesse:**
www.bentley.com.br

Contate a Bentley Systems Brasil
0800 55 63 14

Escritórios Globais:
www.bentley.com/contact

*“Escolhendo o MicroStation,
economizamos tempo
e dinheiro em nossos
projetos. Podemos nos dar
ao luxo de não usá-lo?”
—Vattenfall*

Trabalhar Colaborativamente em Projetos

	MicroStation	PowerDraft	AutoCAD	AutoCAD LT
Revisão do Projeto				
Criar modelos completos e multidisciplinares para revisão do design	●	●	○	○
Consumir e coordenar revisões de projeto eletrônicas	●	●	○	○
Rever e marcar projetos com comentários em vermelho usando os serviços cloud	●	●	○	○
Gerenciar marcações e fluxos de trabalho de revisão com o painel de controle de marcações na cloud	●	●	○	○
Resolver problemas em toda a equipe do projeto com serviços de resolução de problemas na cloud	●	●	○	○
Referenciamento de arquivos				
Anexar arquivos PDF de forma nativa como referência	●	●	●	●
Referenciar projetos ao vivo 2D/3D, desenhos e formatos de imagem grandes, atualizáveis mediante pedido	●	●	○	○
Anexar arquivos de versões, incluindo historial de design	●	●	○	○
Navegar pelo historial de arquivos	●	●	○	○
Interoperabilidade de Formatos				
Usar e produzir Desenhos de confiança com o Autodesk® RealDWG™	●	●	●	●
Acessar geometria que precisa de ativadores de objetos	●	●	●	●
Integrar dados CAD em vários formatos: DGN, DWG, DXF, PDF/U3D, IFC, Rhino 3DM, STL, VRML World, SketchUp SKP	●	●	○	○
Importar para formatos CAD mecânicos, incluindo JT, IGES, Parasolid, ACIS SAT, CGM, STEP AP203/AP214	●	○	●	○
Importar, abrir e referenciar arquivos IFC	●	●	●	○
Acessar formatos de arquivos de visualização como 3DS, OBJ, Collada, FBX	●	○	○	○
Incorporar formatos de arquivos geoespaciais como Google Earth KML, Esri SHP files e PDF geoespacial	●	●	○	○
Importar conteúdo Revit RFA	●	●	○	○
Converter lotes de vários formatos	●	●	○	○
Colaboração do projeto				
Serviço de compartilhamento de arquivos cloud integrados*	●	●	●	●
Gerenciar e distribuir pacotes de entregas através do serviço com base na cloud*	●	●	○	○
Construir painéis de controle do projeto com base na cloud para acompanhar o progresso do projeto*	●	●	○	○
Integração com serviços de colaboração para compartilhamento de trabalho geral e simplificar o processo do projeto	●	●	○	○
Compartilhamento de normas de projeto com base na cloud	●	●	○	○
Trabalhar em Ambiente Personalizado				
Reunir ferramentas e tarefas e personalizar a interface	●	●	○	○
Implementar a conexão da base de dados universal	●	●	●	○
Criar macros definidos pelo usuário	●	○	●	○
Desenvolver aplicativos com a Microsoft (VBA) .NET, C++, C#, e a linguagem de desenvolvimento própria do aplicativo	●	○	●	○
Criar menus de cursores personalizáveis	●	●	○	○
Recomendações personalizadas de aprendizagem e funcionalidades no aplicativo	●	●	○	○
Economia				
Licenças e Preços				
Licenças Perpétuas	●	●	○	○
Licença de assinatura anual	●	●	●	●
Licenças de assinatura trimestrais com cobrança em atraso com base no uso real*	●	●	○	○
Licença de assinatura mensal	○	○	●	●
Licença de rede incluída*	●	●	○	○
Formatos de arquivos novos sensivelmente a cada três versões	○	○	●	●
Opção de troca de licenças perpétuas por produtos completamente diferentes de valor igual todos os anos*	●	●	○	○
Assistência online, chat ao vivo, e telefônico 24 horas/dia 365 dias/ano diretamente pelo fornecedor e parceiros autorizados*	●	●	○	○
Acesso no aplicativo a centenas de horas de aprendizagem atualizada continuamente	●	●	○	○

*Um benefício da assinatura Bentley SELECT® CONNECT

© 2017 Bentley Systems, Incorporated. Bentley, o logo "B" da Bentley, ProjectWise, ContextCapture, MicroStation PowerDraft, SELECT, e MicroStation, são marcas comerciais registradas ou não, ou marcas de serviço da Bentley Systems, Incorporated ou de uma de suas subsidiárias integrais diretas ou indiretas. Os demais nomes de marcas e produtos são marcas registradas de seus respectivos proprietários. 15578 11/17



MicroStation®

Software de Modelagem, Documentação e Visualização

Modelar e Documentar Designs Melhores, Mais Rapidamente

Com o MicroStation você pode modelar, documentar e visualizar projetos de infraestruturas de qualquer tipo, escala e complexidade, usando um conjunto abrangente de capacidades de design e documentação, para entregar de forma confiável até os projetos mais complexos. Além disso, você pode acelerar a produção de esboços detalhados e documentação, renderizações e animações. Você também pode integrar de forma confiável qualquer conteúdo de design existente e trabalhar com uma equipe de qualquer tamanho, usando virtualmente qualquer conjunto de aplicativos de design. O MicroStation permite que você desenvolva e documente designs melhores em menos tempo, ao conectá-lo melhor às suas ferramentas, dados e equipes.

Modelagem Integrada e Fluxos de Trabalho de Documentação

O CONNECT Edition oferece um ambiente comum para entrega abrangente do projeto e conecta usuários, projetos e sua empresa. Com o CONNECT Edition, você tem agora um portal pessoal para acessar a aprendizagem, comunidades e informações sobre projetos. Você também pode compartilhar arquivos pessoais, incluindo i-models e PDFs, diretamente a partir de seu ambiente de trabalho com outros usuários ou pode dividi-los para acesso rápido a partir de um aplicativo móvel da Bentley, como o Structural Navigator. Com o novo portal de projetos, suas equipes de projeto podem visualizar os detalhes e estado do projeto e consultar o desempenho do projeto. Com o CONNECT Edition, sua equipe de projeto também pode querer aproveitar os novos ProjectWise® Connection Services, incluindo Project Performance Dashboards, Issues Resolution e Scenario Services.

Desenvolver Designs Melhores, Rapidamente

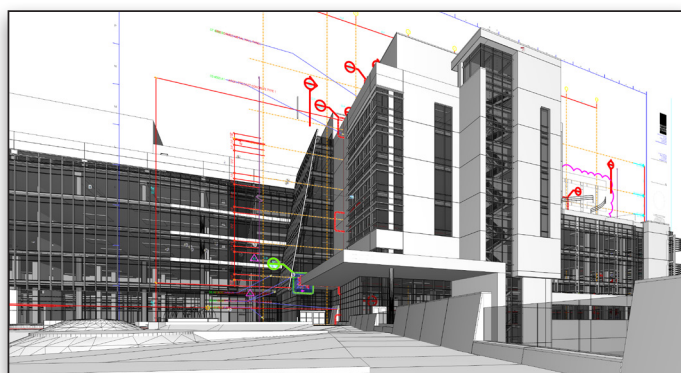
Desenvolva designs melhores com liberdade ilimitada com as capacidades de modelagem robustas e extensas do MicroStation, incluindo a capacidade de:

Design em 2D

Desenvolva esboços precisos usando um conjunto abrangente de ferramentas de esboço para criar geometria 2D de forma eficiente. Avance rapidamente em seus designs do conceito à conclusão usando restrições persistentes para manter o objetivo de seu design.

«O que tem sido tradicionalmente um processo linear de modelagem de design em 3D para esboços de produção em 2D completou agora um ciclo. Isto permite as nossas equipes ter um fluxo de trabalho de produção mais fluido, especialmente ao trabalhar em equipes de design grandes com geometria de construção complexa.»

— Stephen Holmes, Foster + Partners



Os hipermodelos aceleram a produção das entregas e melhoram a clareza da documentação ao incluí-las no contexto dos modelos em 3D.

Design em 3D

Desenvolva modelos com um grande conjunto de ferramentas de design em 3D. Construa e edite modelos de curva, superfície, malha, funcionalidade e sólidos. Construa componentes funcionais e paramétricos com variantes predefinidas para gerenciar e encontrar facilmente vários componentes semelhantes.

Desenvolver Hipermodelos

Apresente documentação e informação relacionada com o design no contexto espacial do modelo em 3D para melhorar significativamente sua clareza. Inclua links para documentos e sites relacionados do Microsoft Office. Alterne facilmente entre o conteúdo de um arquivo ou modelo para outros.

Analisar e Visualizar Modelos

Analise e visualize modelos com base em sua geometria e características. Detecte e resolva problemas, faça análises à exposição solar e sombras reais. Aplique estilos de visualização em tempo real para consultar os modelos com base na altura, inclinação, ângulo de imagem e outras propriedades incluídas de cada objeto.

Automatizar Tarefas Comuns

Acelere as tarefas de designs e fluxos de trabalho relacionados com snapping interativo e inteligente. Melhore a produtividade com o AccuDraw para inserção dinâmica de dados com heads-up display. Personalize e reúna ferramentas e tarefas e reduza as teclas com o mapeamento da posição do teclado e a capacidade de personalizar rapidamente os menus do cursor.

Controlar e Proteger Arquivos

Garanta que apenas alguns indivíduos possam visualizar e/ou editar arquivos em um limite de tempo predefinido. Você pode garantir a integridade de seus documentos usando assinaturas digitais e controlando os direitos digitais de visualização, impressão e cópia de conteúdos de arquivos, incluindo uma data de validade predefinida para acessar o arquivo.

Requisitos do Sistema

Processador

Processador Intel Pentium ou AMD Athlon de 2.0 GHz ou superior

Sistema Operacional

- Windows 10 (64-bit) - Casa, Profissional, Empresas e Educação
- Windows 8 (64-bit) - Standard, Profissional e Empresas
- Windows 8.1 (64-bit) - Standard, Profissional e Empresas
- Windows 7 SP1 (64-bit) - Home Basic, Home Premium, Profissional, Empresas e Ultimate
- Windows Server 2008 R2 SP1 (64 bit) - Standard e Empresas
- Windows Server 2012 (64 bit)

É necessária conexão à internet para usar algumas das funcionalidades do produto e da instalação de pré-requisitos de software.

Também é necessário o Microsoft Internet Explorer, mínimo v8.0, recomendado v9.0 ou superior, com nível de codificação de 128-bit.

Também suporta o Citrix XenApp 6.5 de 64-bit no Windows Server 2008 R2

Memória

Mínimo de 1 GB, recomendado 2 GB (mais memória, geralmente, significa um desempenho melhor)

Espaço em disco

Mínimo de 1,25 GB de espaço em disco

Para mais informações sobre a Bentley acesse:
www.bentley.com.br

Contate a Bentley Systems Brasil
0800 55 63 14

Escritórios Globais:
www.bentley.com/contact

Equipes com Informações Melhores

Garanta que todos os seus grupos de interesse têm informações melhores, com a comunicação mais clara de designs através das capacidades inteligentes de produção de entregas e à potência dos serviços de colaboração do Bentley CONNECT, incluindo a capacidade de:

Criar Animações

Produza filmes e simulações realistas a partir de modelos operacionais, de design e construção com motor Luxology integrado. Escolha entre keyframe e animação segundo a duração. Consiga os resultados que pretende, de forma mais rápida, usando previsões de animação na tela em tempo real e o processamento de redes distribuídas.

Criar Renderizações Realistas

Criar visualizações realistas usando a renderização Luxology integrada. Use bibliotecas online disponibilizadas com materiais fisicamente corretos, iluminação e grande conteúdo fotorrealista (RPC). Consiga resultados mais rápidos com renderização de redes distribuídas.

Gerar Documentação Inteligente

Crie entregas consistentes em papel e digitais de alta qualidade como planos em papel, relatórios, PDFs em 2D/3D e modelos físicos em 3D. Automatize e acelere as anotações, estilos de exibição e relatórios criando-os diretamente a partir das propriedades embutidas dos objetos. Isto automatiza e acelera a anotação, estilos de exibição e os relatórios e dá a você confiança de que ficarão sempre em sintonia com o modelo durante o trabalho em curso.

Publicar i-models

Troque modelos e informação de projetos usando i-models. Com os i-models, pode implementar fluxos de trabalho únicos e robustos para compartilhamento de informação, distribuição e visualização do design. Estes fluxos de trabalho podem ser ainda melhorados com o ProjectWise e outros produtos e serviços que usam i-models.

Rever Designs de Forma Cooperativa

Crie e troque marcações digitais de designs com ferramentas integradas. Você pode marcar facilmente os modelos e esboços com linhas vermelhas e comentários e gerenciá-los através de um painel de marcações.

Manter e Implementar as Normas

Garanta a aplicação adequada das normas organizacionais e específicas do projeto. Aplique modelos para controlar as normas de geometria e dados como os estilos para dimensões, textos, linhas, símbolos de detalhes, entre outros. Depois de terminar os designs, use ferramentas automatizadas para verificar a compatibilidade dos esboços com os padrões.

Liberdade para Focar no Design

Usufrua da liberdade para focar no design para melhor integração da informação e das equipes, com a plataforma interoperável e dimensionável do MicroStation, incluindo capacidades para:

Localizar Geograficamente os Projetos

Transforme e integre informação geoespacial a partir de centenas de sistemas de coordenadas suportados em seus designs. Acesse dados de OGC Web Map Servers, use dados de GPS em tempo real, crie e referencie PDFs geoespaciais.

Incorporar Formatos Comuns de Design

Compartilhe e use facilmente dados precisos em formatos industriais fundamentais como o Autodesk®, RealDWG™, IFC, Esri SHP, entre outros.



Produza renderizações e animações realistas para melhorar as comunicações e acelerar as aprovações.

Agregue e reúna vários formatos de arquivos, incluindo PDF, U3D, 3DS, Rhino 3DM, IGES, Parasolid, ACIS SAT, CGM, STEP AP203/AP214, STL, OBJ, VRMLWorld, SketchUp SKP e Collada.

Incorporar Conteúdo de Design Referenciado

Visualize e trabalhe com informação de design de terceiros em tempo real, usando a referência ao vivo de arquivos de imagem 2D/3D DGN, DWG e grandes, atualizados sob pedido. Você pode até referenciar nativamente arquivos PDF em seus designs.

Integrar Nuvens de Pontos

Incorpore facilmente uma grande variedade e escala de dados da nuvem de pontos no ambiente de design. Você pode visualizar, renderizar e medir dados da nuvem de pontos para melhorar seu entendimento das condições existentes e acelerar o dimensionamento e a modelagem.

Integrar Imagens Raster

Incorpore facilmente imagens raster de todos os tipos, incluindo imagens aéreas e de satélite, assim como documentos digitalizados. Escolha entre dezenas de formatos de arquivo suportados, incluindo Google Earth KML, CALS, BMP, TIF, GeoTIFF, JPG e muitos outros.

Integrar Malhas Realistas

Incorpore modelos 3D ou malhas realistas com textura fotográfica em seus designs. Esses modelos altamente realistas podem ser usados diretamente no ambiente de design como base de seu design e modelagem de construção para a criação mais rápida de modelos de melhor qualidade.

Gerenciar as Alterações do Design

Encontre e compreenda facilmente as alterações feitas nos arquivos do design, mesmo nos componentes, durante seu ciclo de vida. Veja, planeje e reverta de forma seletiva quaisquer alterações individuais realizadas durante o historial de um arquivo.

Trabalhar em Ambiente Personalizado

Você pode trabalhar no contexto certo de forma confiante para cada projeto, uma vez que as definições e as normas necessárias são aplicadas automaticamente. Pode também aproveitar as recomendações personalizadas que ajudam você a aproveitar ao máximo o uso do software.

Prolongar e Personalizar Fluxos de Trabalho

Simplifique seu fluxo de trabalho e integre em sistemas empresariais usando um amplo conjunto de ferramentas disponíveis para personalizar a interface do usuário. Desenvolva soluções usando o Microsoft (VBA), .NET, C++, C#, assim como macros definidas pelo usuário.