

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

ANEXO I AO TERMO DE REFERÊNCIA

PROCESSO 10000000449

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DETALHADAS

Observações Iniciais:

O presente Anexo detalha as especificações técnicas mínimas que cada Lote/Item deverá obrigatoriamente atender. Compõe peça indissociável do Termo de Referência, sendo de leitura conjunta. Em caso de divergência entre as informações deste Anexo e o corpo do TR, prevalecem as obrigações mais protetivas à Administração.

As referências a Part Numbers (SKUs) constantes deste Anexo têm caráter exclusivamente **indicativo**, devendo a licitante apresentar, na proposta comercial, os SKUs efetivamente comercializados pelo fabricante para a modalidade especificada, vigentes na data da apresentação da proposta.

1. LOTE 1 – ECOSSISTEMA AUTODESK (ENGENHARIA, ARQUITETURA E BIM):

1.1. Item 1 – Pacote Autodesk Architecture, Engineering & Construction Collection (single user / local)

1.1.1. **Quantidade:** 25 (vinte e cinco) licenças.

1.1.2. **Modalidade:** Subscrição corporativa Named User (single user / local), pelo período de 36 (trinta e seis) meses, contados da ativação no Autodesk Account, na versão mais atualizada disponível no mercado brasileiro.

1.1.3. **Setores demandantes (alocação inicial):** DEM (20), DMA (3), GARR (1), GTEC (1). A reatribuição entre usuários ao longo da vigência poderá ser feita pela GTEC sem necessidade de aditivo, observada a unidade do CNPJ contratante.

1.1.4. Aplicativos integrantes mínimos da Coleção (Autodesk AEC Collection):

- **Revit** — software BIM multidisciplinar para projetar, documentar e gerenciar edifícios;
- **AutoCAD** — software CAD para desenho 2D e modelagem 3D, com toolsets especializados;
- **Civil 3D** — software de projeto e documentação para infraestrutura civil;
- **InfraWorks** — modelagem conceitual e análise de infraestrutura;

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

- **Autodesk ReCap Pro** — captura da realidade e processamento de nuvens de pontos / laser scan;
- **3ds Max** — modelagem, animação e renderização 3D;
- **Advance Steel** — detalhamento e fabricação de estruturas metálicas;
- **Fabrication CADmep** — detalhamento e documentação para fabricação MEP;
- **Vehicle Tracking** — análise de trajetórias e simulação de veículos;
- **Robot Structural Analysis Professional** — análise estrutural avançada;
- **Structural Bridge Design** — análise e projeto estrutural de pontes;
- **Insight** — análise de desempenho e eficiência energética de edificações;
- **Twinmotion for Revit** — visualização arquitetônica em tempo real integrada ao Revit;
- **Autodesk Rendering** — renderização em nuvem em alta resolução;
- **AutoCAD Architecture, AutoCAD MEP, AutoCAD Map 3D, AutoCAD Raster Design** — toolsets especializados;
- **Forma Site Design** — projeto conceitual e análise para planejamento de terrenos;
- Quaisquer demais aplicativos que componham a versão vigente da AEC Collection na data do provisionamento.

1.1.5. **Idioma:** Preferencialmente Português-BR. Caso algum produto da Coleção não suporte Português-BR, poderá ser fornecido em Inglês-US.

1.1.6. **Compatibilidade:** Microsoft Windows 11 (64 bits) ou superior.

1.1.7. **Inclui:** Suporte técnico oficial do fabricante (ou revenda autorizada) durante toda a vigência; acesso a 100% das atualizações de versão e pacotes de correções; acesso a fóruns, base de conhecimento e portais oficiais (Autodesk Knowledge Network).

1.1.8. **Part Number indicativo:** 02HI1-WW6361-L257 (ou SKU equivalente vigente para AEC Collection — single user — 36 meses, modalidade Government).

1.2. Item 2 — Pacote Autodesk Forma for Model Management Bundle (Mid-Market / acesso corporativo ilimitado)

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

1.2.1. **Quantidade:** 1 (um) pacote corporativo, com acesso ilimitado para o CNPJ da APPA, dimensionado para mais de 22 (vinte e dois) usuários internos e até 15 (quinze) empresas projetistas externas simultâneas no Ambiente Comum de Dados (CDE).

1.2.2. **Modalidade:** Subscrição corporativa Mid-Market Bundle (value-based licensing), pelo período de 36 (trinta e seis) meses, com pagamento integral no início (upfront), conforme Seção 12 (itens 12.1 e 12.5) do TR. A licitante deverá apresentar, no ato da assinatura do contrato, a Declaração do Fabricante/Distribuidor prevista no item 3.6.1 do TR (modelo no Anexo IV), explicitando os limites técnicos (baseline) de armazenamento em nuvem (CDE), usuários simultâneos ou nomeados e projetos ativos.

1.2.3. Aplicativos integrantes mínimos:

- **Autodesk Docs (Forma Data Management)** — Ambiente Comum de Dados (CDE) único e conectado para arquivos, modelos e metadados do projeto;
- **Model Coordination (BIM Collaborate / BIM Collaborate Pro)** — coordenação multidisciplinar com ferramentas BIM e detecção automática de clashes/interferências;
- **Design Collaboration** — registro robusto de documentação de projeto, captura e gestão de dados de design entre todas as equipes do projeto;
- **Navisworks Manage** — integração, análise, planejamento 4D, simulação e comunicação de coordenação de disciplinas e resolução de conflitos;
- **Autodesk ReCap Pro** — captura da realidade e escaneamento 3D;
- **Assemble** — condicionamento e conexão de dados BIM para revisões de projeto, estimativas, gestão de mudanças, cronogramas e acompanhamento de progresso;
- **Tandem Essentials** — modernização de operações com digital twins / gêmeos digitais e otimização de sistemas das instalações.

1.2.4. **Funcionalidades mínimas exigidas:**

1.2.4.1. **CDE homologado** com fluxos padronizados de publicação, revisão, comparação e rastreabilidade de versões;

1.2.4.2. **Acesso ilimitado**, sem cobrança por assento, a usuários internos da APPA e a colaboradores externos das empresas projetistas contratadas para acessar o ambiente;

1.2.4.3. **Coordenação e detecção automática de clashes** (interferências físicas e lógicas) entre disciplinas (arquitetura, estrutura, MEP, civil/infraestrutura);

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

1.2.4.4. **Suporte às dimensões metodológicas** de fiscalização BIM multidisciplinar: modelagem de arquitetura, estrutura, instalações (MEP), engenharia civil e infraestrutura portuária;

1.2.4.5. **Extração automatizada de quantitativos e metadados** (Assembly);

1.2.4.6. **Estruturação para Digital Twins / Gêmeos Digitais** (Tandem) para futura gestão de ativos portuários;

Hospedagem em data center com certificação ISO/IEC 27001 ou equivalente (item 3.2.3 do TR);

1.2.4.7. **Meta de disponibilidade** mensal mínima de 99%, aferida pelo Autodesk Health Dashboard.

1.2.5. **Idioma:** Preferencialmente Português-BR ou Inglês-US.

1.2.6. **Compatibilidade:** Acesso por navegador (web app) e por aplicativos desktop em Microsoft Windows 11 (64 bits) ou superior.

1.2.7. **Linha de base (baseline) auditável:** Os parâmetros declarados pelo fabricante (Anexo IV) constituirão linha de base inalterável para fins de aferição de eventual renovação contratual, em mitigação ao risco de precificação por value-based licensing.

2. LOTE 2 – TRIMBLE SKETCHUP PRO:

2.1. Item 3 – Software SketchUp Pro

2.1.1. **Quantidade:** 3 (três) licenças.

2.1.2. **Modalidade:** Subscrição Named User, pelo período de 36 (trinta e seis) meses, na versão mais atualizada disponível no mercado.

2.1.3. **Setores demandantes (alocação inicial):** DMA (2), GTEC (1).

2.1.4. **Funcionalidades mínimas:**

- Modelagem 3D paramétrica com interface intuitiva, voltada a estudos volumétricos rápidos e análises ambientais;
- Importação e exportação dos formatos: .SKP, .DWG, .DXF, .DAE, .OBJ, .FBX, .3DS, .KMZ, .IFC, .STL, .PDF, .JPG, .PNG, .TIFF;
- Acesso à biblioteca de componentes 3D Warehouse;

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

- Geolocalização e integração com modelos de terreno (Google Maps / Mapbox / equivalente);
- Plugins / extensões para análise de sombras (Shadow Analysis) e estudos volumétricos;
- SketchUp for Web (versão online) e SketchUp Desktop;
- Layout (criação de pranchas técnicas) e Style Builder.

2.1.5. **Idioma:** Preferencialmente Português-BR.

2.1.6. **Compatibilidade:** Microsoft Windows 11 (64 bits) ou superior.

2.1.7. **Inclui:** Suporte técnico oficial; acesso a todas as atualizações; integração com Trimble Identity (Trimble Account Management Portal).

2.1.8. **Migração:** A DEM não compõe mais este Lote, pois os arquivos de modelagem 3D foram migrados para o ecossistema Autodesk AEC Collection.

3. LOTE 3 — ECOSSISTEMA ADOBE (DESIGN, VÍDEO E GESTÃO DOCUMENTAL):

3.1. Item 4 — Pacote Adobe Creative Cloud Pro (All Apps)

3.1.1. **Quantidade:** 7 (sete) licenças.

3.1.2. **Modalidade:** Subscrição corporativa Named User (Federated ID), Adobe VIP Government ou ETLA equivalente, pelo período de 36 (trinta e seis) meses, na versão mais atualizada disponível no mercado.

3.1.3. **Setores demandantes (alocação inicial):** GCOM (5), DMA (1), GTEC (1).

3.1.4. Aplicativos integrantes mínimos:

- **Adobe Photoshop** — edição profissional de imagens raster;
- **Adobe Illustrator** — ilustração e edição vetorial;
- **Adobe InDesign** — diagramação editorial e publicações;
- **Adobe Premiere Pro** — edição profissional de vídeo;
- **Adobe After Effects** — composição, motion graphics e efeitos visuais;
- **Adobe Acrobat Pro** — visualização e edição de PDFs (integrado);
- **Adobe Audition** — edição de áudio;

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

- **Adobe Lightroom e Lightroom Classic** — gestão e tratamento de fotografias;
- **Adobe Express** — design rápido para mídias sociais e templates corporativos;
- **Adobe Bridge, Media Encoder, Animate, Dreamweaver, InCopy, Character Animator, Dimension, Substance 3D, Fresco, Premiere Rush, Scan;**
- Serviços integrados: **Acrobat Sign, Adobe Firefly** (com salvaguardas de IA conforme os itens 3.2.1 e 3.2.2 do TR), **Adobe Fonts, Frame.io, Adobe Portfolio, Creative Cloud Storage;**
- Quaisquer demais aplicativos e serviços que componham a versão vigente do pacote Creative Cloud Pro (All Apps) na data do provisionamento.

3.1.5. **Idioma:** Português-BR (com possibilidade de troca para Inglês-US ou Espanhol).

3.1.6. **Compatibilidade:** Microsoft Windows 11 (64 bits) ou superior.

3.1.7. **Gestão:** Provisionamento e administração via **Adobe Admin Console**, com suporte a Federated ID (SSO via SAML 2.0).

3.1.8. **Part Number indicativo:** SKU equivalente a "Adobe Creative Cloud Pro for Teams — Government — 36 meses" (família 65297750BC01A12 ou superior).

3.2. Item 5 — Software Adobe Acrobat Studio

3.2.1. **Quantidade:** 65 (sessenta e cinco) licenças, dimensionadas da seguinte forma:

Lotação	Qtde	Critério
DJU — Diretoria Jurídica	6	Advogados/Procuradores em exercício efetivo (CI nº 9950/2024, Processo nº 23.232.979-3)
DMA — Meio Ambiente	16	Analistas em exercício efetivo (Processo nº 25.945.970-2)
Pool Geral (DPR, DAF, DDE, DEM, DJU, DMA, DOP, gerências, coordenadorias, gestores e fiscais)	40	Diretores e apoios executivos (12) + Gerências/Coordenadorias/Gestores/Fiscais (28)
Margem de segurança	3	≈ 5% — rotatividade, picos sazonais e remanejamento

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

Lotação	Qtde	Critério
Total	65	—

3.2.2. **Modalidade:** Subscrição corporativa Named User (Adobe Acrobat Studio for Teams / Enterprise — VIP Government ou ETLA equivalente), pelo período de 36 (trinta e seis) meses.

3.2.3. **Funcionalidades mínimas exigidas:**

3.2.3.1. Edição estrutural, reorganização, extração e divisão de páginas de arquivos PDF;

3.2.3.2. Conversão bidirecional entre PDF e formatos editáveis do Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint) e formatos de imagem (JPG, TIFF, PNG), preservando a integridade das fontes, tabelas e layouts originais;

3.2.3.3. Criação, preenchimento e distribuição de formulários interativos com validação de campos;

3.2.3.4. **Assinatura digital com certificado ICP-Brasil nativa**, com suporte a assinaturas certificadas e fluxo de solicitação de assinaturas em lote;

3.2.3.5. Proteção avançada por senha, controle de permissões de impressão/cópia e **criptografia forte AES-256**;

3.2.3.6. **Redação segura (tarjamento)** para remoção definitiva e irreversível de metadados, camadas ocultas e dados pessoais sensíveis (LGPD);

3.2.3.7. OCR (Reconhecimento Óptico de Caracteres) multilíngue de alta precisão para conversão de documentos digitalizados em PDFs pesquisáveis e editáveis;

3.2.3.8. Ferramenta de **comparação visual e estrutural de versões** de documentos para identificação automática de alterações;

3.2.3.9. Compartilhamento de links em nuvem para revisão colaborativa, comentários em tempo real e marcações com controle de versionamento;

3.2.3.10. Personalização de documentos com adição dinâmica de logotipos, numeração Bates, cabeçalhos, rodapés e marcas-d'água corporativas;

3.2.3.11. **Assistente de Inteligência Artificial generativa integrado nativamente (Acrobat AI Assistant)** para sumarização automática de documentos extensos, extração de termos-chave e respostas a perguntas baseadas no texto com

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

citações diretas das fontes originais, observadas as vedações dos itens 3.2.1 e 3.2.2 do TR;

3.2.3.12. **PDF Spaces** — espaço de trabalho colaborativo em nuvem que permita a compilação e interrogação simultânea de múltiplos documentos (até 100 arquivos) por meio de IA;

3.2.3.13. Comparação avançada de versões assistida por IA para identificação de discrepâncias, alterações estruturais e padrões repetitivos.

3.2.4. **Salvaguardas de IA e LGPD:** Os recursos nativos de IA (AI Assistant e PDF Spaces) deverão operar sob rigorosos protocolos de proteção de dados corporativos, com garantia contratual de que os documentos submetidos pela APPA **não serão utilizados para treinamento de modelos de linguagem (LLMs) públicos do fabricante**, assegurando a soberania das informações e o segredo de justiça, observadas as obrigações nos itens 3.2.1 e 3.2.2 do TR.

3.2.5. **Idioma:** Português-BR.

3.2.6. **Compatibilidade:** Microsoft Windows 11 (64 bits) ou superior.

3.2.7. **Gestão:** Provisionamento e administração via **Adobe Admin Console**, em coexistência com o Item 4 (Creative Cloud Pro), permitindo: (i) atribuição, revogação e remanejamento por usuário; (ii) auditoria de uso (último login, tempo de atividade); (iii) bloqueio imediato em caso de desligamento; (iv) SSO via SAML 2.0 / Federated ID; (v) políticas de DRM e criptografia unificadas.

4. REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS COMUNS:

4.1. Segurança da Informação e Conformidade

4.1.1. Hospedagem em data center com certificação ISO/IEC 27001 (ou equivalente) e redundância geográfica;

4.1.2. Criptografia de dados em trânsito (TLS 1.2 ou superior) e em repouso (mínimo AES-256);

4.1.3. Suporte a autenticação multifator (MFA) para contas administrativas;

4.1.4. Conformidade demonstrável com LGPD (Lei nº 13.709/2018) e com as regras gerais de cibersegurança aplicáveis à Administração Pública;

4.1.5. Vedação ao uso de dados da APPA para treinamento de IA (os itens 3.1.6.1 e 3.1.6.2 do TR), com declaração formal do fabricante anexada ao processo no ato da assinatura do contrato.

4.2. Interoperabilidade e Formatos

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

4.2.1. Suporte nativo aos formatos abertos e proprietários necessários ao fluxo de trabalho da APPA, em especial: **.DWG, .DXF, .RVT, .RFA, .NWD, .NWF, .IFC (BIM); .SKP, .DAE; .PDF, .PDF/A, .PDF/X; .DOCX, .XLSX, .PPTX; .AI, .PSD, .INDD, .EPS, .SVG; .JPG, .PNG, .TIFF; .MP4, .MOV, .MXF; .RCP, .RCS (nuvens de pontos).**

4.3. Capacitação Operacional

4.3.1. A licitante vencedora deverá disponibilizar, sem custo adicional, acesso aos materiais oficiais de treinamento e documentação do fabricante (knowledge base, tutoriais, vídeos, ajuda online) durante toda a vigência do contrato.