



**PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

**LICENÇAS DE USO DE SOFTWARES DE
PROPRIEDADE DA EMPRESA ENVIRONMENTAL
SYSTEMS RESEARCH INSTITUTE – ESRI – ARCGIS**

AGOSTO / 2019

AV. André Araújo S/N – Aleixo – CEP: 69.060-000
Fone: (092) 2129-6832 / 2129-6767 - E-mail: tj@tjam.jus.br



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

SUMÁRIO

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	3
2. SOLUÇÃO DE TI A CONTRATAR.....	3
3. NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO.....	3
4. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E OS PLANOS ESTRATÉGICOS.....	4
5. REQUISITO DA CONTRATAÇÃO.....	4
6. RELAÇÃO ENTRE A DEMANDA PREVISTA E A QUANTIDADE DE CADA ITEM.....	5
7. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.....	12
8. ACORDO NÍVEL DE SERVIÇOS.....	13
9. LEVANTAMENTO DAS ALTERNATIVAS – CENÁRIOS POSSÍVEIS.....	13
10. JUSTIFICATIVA DO CENÁRIO ESCOLHIDO.....	21
11. BENS E SERVIÇOS QUE COMPÕEM A SOLUÇÃO.....	22
12. TABELA DE CUSTOS – ESTUDO DE VIABILIDADE DE CONTRATAÇÃO.....	23
13. ALINHAMENTO EM RELAÇÃO ÀS NECESSIDADES DE NEGÓCIO E MACRO REQUISITOS TECNOLÓGICOS.....	23
14. BENEFÍCIO A SEREM ALCANÇADOS.....	23
15. NECESSIDADE DE ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE INTERNO PARA EXECUÇÃO CONTRATUAL.....	23
16. ANÁLISE DE RISCO.....	23
ANEXO I – ESPECIFICAÇÃO DETALHADA DOS SOFTWARES.....	26
ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TREINAMENTOS AUTORIZADOS ARCGIS.....	31
ANEXO III – DESCRIÇÃO SUPORTE ESPECIALIZADO.....	33



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

1. INTRODUÇÃO

- 1.1. O Tribunal de Justiça do Estado do Amazonas vem modernizando-se constantemente na busca por realizar a Justiça com acessibilidade e de forma igualitária e ser reconhecido pela sociedade como uma instituição que promove a Justiça com imparcialidade, de forma célere e com equidade. Na busca por estes valores o TJAM vem investindo em capacitação e em novas tecnologias que integradas geram resultados eficientes e que ajudam o TJAM na busca pela excelência.
- 1.2. Uma das determinações do CNJ para os Tribunais é a integração de dados e o compartilhamento destas informações, o TJAM através da Plataforma de Inteligência Geográfica e suas ferramentas, vem integrando dados de vários sistemas bancos de dados, dados abertos e de outros órgãos seja na Esfera Federal, Estadual e Municipal, estes dados são analisados através de estatísticas, modelos matemáticos e por análise espacial para gerar painéis de indicadores (dashboard), que auxiliam os servidores a tomarem as melhores decisões.
- 1.3. A possibilidade de contar com a disponibilidade de uma Plataforma de Inteligência Geográfica e suas ferramentas induzirá a adição da componente geográfica e espacial em aplicações atuais e futuras, inaugurando uma nova dimensão às informações judiciais do Amazonas.

2. SOLUÇÃO DE TI A CONTRATAR

- 2.1. O presente estudo tem a intenção de subsidiar a Contratação de Empresa Especializada para Fornecimento, Atualização Tecnológica e Upgrades das Licenças de Uso de Software de Propriedade da Empresa Environmental Systems Research Institute – Esri – ArcGIS, de forma a manter a versão mais recente disponível, bem como o fornecimento de Suporte Técnico pelo período de 24(vinte e quatro) meses, treinamento e operação assistida.

3. NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO

- 3.1. A Plataforma de Inteligência Geográfica e sua ferramentas pode permear toda a cadeia produtiva de informações do TJAM, como por exemplo: levantamento e acompanhamento de obras e reformas das unidades do TJAM no Interior e Capital, Instalação e manutenção de ativos diversos, acompanhamento e manutenção das Antenas de Satélite das Comarcas do Interior, Inventário de equipamentos e suprimentos, logística e transporte, coleta e análise de dados em campo, enquetes publicas e internas ao TJAM, Integração e análise de dados através de modelos estatísticos, matemáticos e espaciais, criação e visualização de paines de indicadores em tempo real, dentre outras funcionalidades;



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

- 3.2. O Estado do Amazonas e a Prefeitura de Manaus utilizam-se da mesma Plataforma, possibilitando uma integração nativa aos dados destes órgãos, isto possibilita uma maior integração e compreensão da informação e seu compartilhamento;
- 3.3. O próprio Governo Federal e o CNJ usam o conceito da geografia para publicar seus dados em mapas com informações de cada Tribunal distribuído pelos estados Brasileiros;
- 3.4. Assim sendo, a aquisição da Plataforma de Inteligência Geográfica e seu ferramental pelo TJAM agregarão várias funcionalidades a criação, manutenção, disponibilização e compartilhamento da informação integrando sistemas, aplicações e ferramentas que comporão um portal de informações geográficas e estatísticas permitindo aos gestores tomarem decisões em tempo real com maior eficiência e eficácia;

4. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E OS PLANOS ESTRATÉGICOS

- 4.1. Em alinhamento com o Plano Estratégico de Tecnologia da Informação e Comunicação 2015 / 2020, e em conformidade com a Perspectiva Processo Interno, no tema Eficiência Operacional, que dita “Desenvolver Sistemas e Soluções Inovadoras para as áreas meio e fim.

5. REQUISITO DA CONTRATAÇÃO

5.1. Requisitos Externos

- 5.1.1. A presente contratação deve observar as seguintes leis e normas:
- 5.1.2. Lei Federal Nº. 8666, que institui normas para licitações e contratos da administração pública, de 21/06/1993, atualizada;
- 5.1.3. Lei Federal Nº 10.520 de 17/07/2002, que institui modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e das outras providências;
- 5.1.4. Instrução Normativa Nº. 04/2014 SLTI/MPOG, de 11 de setembro de 2014, alterada parcialmente pela instrução normativa no. 02, de 02 de janeiro de 2015 que dispõe sobre o processo de contratação de Soluções de Tecnologia da Informação pelos órgãos integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Informação e Informática (SISP)



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

6. RELAÇÃO ENTRE A DEMANDA PREVISTA E A QUANTIDADE DE CADA ITEM

ID	ESPECIFICAÇÃO/DESCRIÇÃO	UNIDADE	PERIODICIDADE	PRAZO DE EXECUÇÃO
1	Fornecimento, Atualização Tecnológica e Upgrades Das Licenças de Uso de Softwares de Propriedade da Empresa Environmental Systems Research Institute – ESRI – ArcGIS, com serviços de manutenção (upgrade) Suporte Técnico pelo período de 24 (vinte e quatro) meses, treinamento e operação assistida	01	24 meses	24 meses



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

6.1. Levantamento da Demanda

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
1	Subscrição por 24 (vinte e quatro) meses do software ArcGIS Enterprise Standard para até 4 núcleos (Windows) versão 10.7 ou superior com suporte técnico e manutenção por 24 meses	Un	01
2	Subscrição por 24 (vinte e quatro) meses do ArcGIS Desktop Standard Usuário Único, versão 10.7 ou superior com suporte técnico e manutenção por 24 meses	Un	01
3	Subscrição por 24 (vinte e quatro) meses da App Premium Insights for ArcGIS para o ArcGIS Enterprise com suporte técnico e manutenção por 24 meses	Usuário Nomeado	05
4.	Créditos adicionais ArcGIS Online por 24 (vinte e quatro) meses	Pacote de 1.000	4
5	Treinamento In company (nas instalações do TJAM) do curso ArcGIS I e II: Arc1: Introdução ao GIS e Arc 2: Fluxos de Trabalhos Essenciais carga horária de 40 horas, para até 12 alunos	Turma	01
6.	Treinamento Remoto turma aberta do curso Migrando do ArcGIS Map para o ArcGIS PRO, carga horária de 16 horas.	Vaga	05
7.	Treinamento In company (nas instalações do TJAM) do curso ArcGIS 4: Compartilhando Conteúdo na Web, carga horária de 24 horas, para até 12 alunos.	Turma	01
8.	Treinamento Turma Fechada Remota do curso Introdução ao Insights for ArcGIS, carga horária de 8 horas.	turma	01
9.	Instalação e disponibilização da plataforma ArcGIS – 40 horas (instalação remota)	Un	01
10.	Prestação de serviços especializados ArcGIS de forma remota, conforme item 4.1.2 desta proposta – 240 horas	Un	01



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

6.2. Especificação Técnica do Software

- 6.2.1.** ArcGIS for Server Enterprise Standard (Windows ou Linux) para até 04 cores (licenciamento temporário);
 - 6.2.1.1.** Software que permite criar e disponibilizar geoserviço para ser acessado via web e/ou dispositivos móveis. Contempla extensões que possibilitam executar análises espaciais via web e acesso de usuários nomeados de subscrição para o ArcGIS Online ou Portal for ArcGIS;
- 6.2.2.** ArcGIS for Desktop Standard (ArcEditor) – Licença Usuário Concorrente ou usuário nomeado (licenciamento temporário);
 - 6.2.2.1.** Software para consulta e edição de feições geográficas, bem como análises espaciais básicas;
- 6.2.3.** Insights for ArcGIS – Licença temporária por usuário nomeado
 - 6.2.3.1.** Software que permite executar análises de dados interativas exploratórias. Com uma interface intuitiva, com recursos para soltar e arrastar, permite a resposta as questões com dados provenientes de datawarehouses corporativos, dados do ArcGIS, banco de dados espacial, planilhas, big data, dados transmitidos em tempo real e adicione dados globais da Esri;
- 6.2.4.** ArcGIS Online – Acesso ao serviço em nuvem no modelo SaaS por usuário nomeado (licenciamento temporário)
 - 6.2.4.1.** Software de gerenciamento de conteúdo de Mapas que disponibiliza múltiplos recursos para uso e criação de mapas e cenas 3D, análise, acesso a mapas prontos para uso (incluindo imagens de satélite de média e alta resolução), acesso a aplicativos prontos para uso (em desktop, smartphones e tablets), bem como armazenamento, visualização, processamento, análise e compartilhamento de informações geográficas, mapas e aplicativos geoespaciais na web;

6.3. Licenciamento

- 6.3.1.** O licenciamento será temporário por 24 (vinte e quatro) meses, período no qual se garante cobertura contratual de suporte técnico com atualização das licenças;
- 6.3.2.** Para cada licença ArcGIS Desktop a ser fornecida ao longo da vigência contratual deverá ser fornecida a licença do ArcGIS PRO com as mesmas funcionalidades do ArcGIS Desktop. O ArcGIS PRO deverá ser na modalidade nomeado ou usuário concorrente;
- 6.3.3.** O licenciamento do ArcGIS Enterprise, deverá ser para até 4 núcleos, e deverá ser compatível com os sistemas operacionais Microsoft Windows Server ou Linux;

6.4. Requisito de Suporte Técnico

- 6.4.1.** Os serviços de suporte técnico, inerente ao fornecimento das licenças de software, compreendem o atendimento para identificação e correção de falhas ou inconsistências detectadas nos produtos, inclusive nas suas



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

configurações e parametrizações, também se aplica na prestação de informações necessárias ao esclarecimento de dúvidas, de forma a garantir o perfeito funcionamento e utilização dos softwares, de acordo com o estabelecido nos manuais que acompanham o produto;

- 6.4.2.** Portanto, o Suporte Técnico deve prestar atendimento para:
- 6.4.2.1.** Auxiliar na instalação dos softwares desenvolvidos pela fabricante;
 - 6.4.2.2.** Apoiar na verificação do êxito ao licenciar os softwares fornecidos;
 - 6.4.2.3.** Esclarecer dúvidas operacionais na Plataforma ArcGIS;
 - 6.4.2.4.** Auxiliar na identificação de bug nas interfaces da Plataforma ArcGIS;
 - 6.4.2.5.** Indicar procedimento mais adequado para atendimento aos problemas reportados;
 - 6.4.2.6.** Prover informações sobre as funcionalidades de edição e análise de dados;
 - 6.4.2.7.** Indicar melhores práticas da fabricante para a Plataforma ArcGIS;
- 6.4.3.** Os serviços de suporte técnico deverão ser prestados nos dias úteis, das 08:00 às 18:00 (horário de Brasília), mediante abertura de chamado pelo TJAM no sistema de suporte técnico fornecido pela CONTRATADA. O atendimento poderá ser realizado remotamente por contato telefônico ou meio eletrônico, para fornecimento de informações e/ou orientações relacionados aos problemas detectados na utilização dos produtos licenciados, assim como, para esclarecimento de dúvidas relacionadas aos produtos e serviços que compõem o objeto contratado.
- 6.4.4.** Deverá, ainda ser disponibilizado pela CONTRATADA um meio eletrônico pela internet para que o TJAM possa verificar, sempre que necessário, as informações de suporte técnico executados, como por exemplo:
- 6.4.4.1.** Data/Hora da abertura do chamado de suporte técnico;
 - 6.4.4.2.** Nome do responsável pela abertura do chamado;
 - 6.4.4.3.** Número de identificação do chamado;
 - 6.4.4.4.** Descrição do problema;
 - 6.4.4.5.** Descrição da solução implantada, se existir;
 - 6.4.4.6.** Data/Hora do início do atendimento;
 - 6.4.4.7.** Data/Hora da conclusão da solução operacional;
 - 6.4.4.8.** Data/Hora da solução definitiva do chamado;
- 6.4.5.** Nível de Atendimento do Suporte Técnico
- 6.4.5.1.** Primeiro nível (service desk):
 - 6.4.5.1.1.** Todas as solicitações, em primeiro momento, são classificadas neste primeiro atendimento;
 - 6.4.5.1.2.** As ocorrências deste nível abrangem principalmente instalação, configuração, licenciamento, dúvida e/ou problemas geralmente originados pelos usuários finais, relacionados ao uso do produto;



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

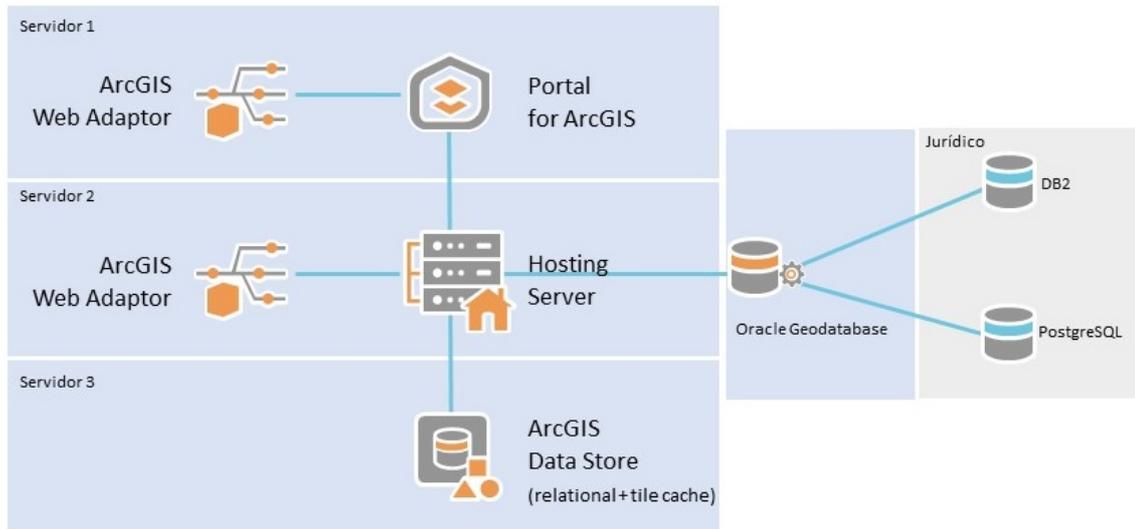
- 6.4.5.1.3.** Caso não seja possível a solução da ocorrência neste nível de atendimento, a mesma será escalada para o segundo nível de atendimento;
- 6.4.6.** Segundo Nível:
- 6.4.6.1.** São classificadas neste nível, as solicitações que serão analisadas por um segundo analista, responsável pela execução de testes e pesquisas mais detalhadas;
- 6.4.6.2.** Caso não seja possível a solução da ocorrência neste nível de atendimento, a mesma será escalada para o terceiro e último nível de atendimento, com histórico detalhado para agilizar o processo de atendimento;
- 6.4.7.** Terceiro Nível:
- 6.4.7.1.** São escalados para o Terceiro Nível de atendimento as ocorrências que precisam ser remetidos para o fabricante do software;
- 6.4.8.** A CONTRATADA deverá disponibilizar para download, durante o prazo de vigência contratual, todas as atualizações corretivas, evolutivas, de segurança e releases referentes ao software, sem quaisquer ônus adicionais para o Contratante, num prazo máximo de 15 (quinze) dias corridos, contados da data da atualização ou releases;
- 6.4.9.** A CONTRATADA deverá disponibilizar para download, durante a vigência contratual, novas versões do software, num prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos após o lançamento da nova versão;



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

6.5. Requisitos de Arquitetura

6.5.1. Abaixo arquitetura mínima proposta:



6.6. Requisitos de Instalação dos Software

- 6.6.1. A CONTRATADA deverá realizar uma reunião inicial com a CONTRATANTE para elaborar um Plano de Instalação;
- 6.6.2. Uma vez aprovado o Plano de Instalação pelas partes e após a emissão da Ordem de Serviço por parte da CONTRATANTE a CONTRATADA executará os serviços;
- 6.6.3. A CONTRATADA será responsável pela instalação de todas as licenças de software contratados, conforme produtos apresentados neste Estudo;
- 6.6.4. Novas instalações em novos ambientes, ou mesmo, migração de novas versões deverão ser executados a partir da Operação Assistida;
- 6.6.5. O serviço de instalação e configuração da solução compreende todos os serviços necessários para que o software seja instalado e configurado de acordo com o ambiente tecnológico e operacional da CONTRATANTE;
- 6.6.6. A CONTRATADA deverá instalar o Sistema Servidor em um único ambiente de produção da CONTRATANTE, sendo que a CONTRATANTE definirá um time técnico de TI e um plano de contingencia para hardware envolvido neste ambiente;
- 6.6.7. Os equipamentos servidores (hardware) e licenças de sistema operacional e banco de dados serão disponibilizados pela CONTRATANTE;
- 6.6.8. Será de responsabilidade da CONTRATANTE instalar Sistemas Operacionais, liberar portas do firewall, Servidor Web, banco de dados ou demais softwares necessários para o funcionamento correto do software;
- 6.6.9. A CONTRATADA deverá documentar as atividades de instalação dos produtos nos ambientes de produção e Desktop, bem como, repassará o conhecimento dos procedimentos de instalação do software;

6.7. Requisitos de Hardware

- 6.7.1. ArcGIS Enterprise – Ambiente de Produção



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

6.7.1.1. A solução deverá ser implementada em infraestrutura local da CONTRATANTE de forma distribuída sendo um servidor dedicado para cada componente do ArcGIS Enterprise;

6.7.1.1.1. ArcGIS Enterprise

6.7.1.1.1.1. Portal for ArcGIS

6.7.1.1.1.1.1. Sistema Operacional: Windows Server 2012 (ou superior) ou Linux (RedHat, CentOS, Suse, Ubuntu Server, Oracle e Scientific)

6.7.1.1.1.1.2. Processador: 4 cores;

6.7.1.1.1.1.3. Memória: 16 GB;

6.7.1.1.1.1.4. Disco: 200 GB;

6.7.1.1.1.2. ArcGIS Server

6.7.1.1.1.2.1. Sistema Operacional: Windows Server 2012 (ou superior) ou Linux (RedHat, CentOS, Suse, Ubuntu Server, Oracle e Scientific);

6.7.1.1.1.2.2. Processador: 4 cores;

6.7.1.1.1.2.3. Memória: 16 GB;

6.7.1.1.1.2.4. Disco: 200 GB;

6.7.1.1.1.3. ArcGIS Data Store

6.7.1.1.1.3.1. Sistema Operacional: Windows Server 2012 (ou superior) ou Linux (RedHat, CentOS, Suse, Ubuntu Server, Oracle e Scientific);

6.7.1.1.1.3.2. Processador: 4 cores;

6.7.1.1.1.3.3. Memória: 8 GB;

6.7.1.1.1.3.4. Disco: 200 GB;

6.7.2. Requisitos Hardware – ArcGIS PRO e ArcGIS Desktop

6.7.2.1. Sistema Operacional: Windows 10, 8 7 Ultimate, Enterprise, Professional, Home Premium (Todos 64 bits);

6.7.2.2. Processador: Intel Core Duo Xeon Processors ou compatíveis;

6.7.2.3. Memória: 4 GB ou Mais;

6.7.2.4. Propriedades do Monitor: 24 bits color depth;

6.7.2.5. Resolução Monitor: 1024 x 768 ou superior;

6.7.2.6. Espaço de Troca (Swap): Determinado pelo Sistema Operacional mínimo de 500 GB;

6.7.2.7. Espaço em Disco: 40 GB;

6.7.2.8. Adaptador Gráfico: 24 bit e OpenGL V2 runtime e shader

6.7.2.9. Placa de Rede: TCP/IP

6.7.2.10. Midia removível: DVD

6.7.3. Requisito de Hardware – Treinamento in Company e Remoto

6.7.3.1. Sistema Operacional: Windows 7 ou superior (64 bits);

6.7.3.2. Processador: Intel Core Duo, Intel Core i5, i7 ou Xeon Processor;

6.7.3.3. Velocidade Processador: 2.2 GHz ou Superior;

6.7.3.4. Memória: 8GB ou mais;

6.7.3.5. Propriedade Monitor: 24 Bit color depth;

6.7.3.6. Resolução do Monitor: 1024 x 768 ou superior;

6.7.3.7. Swap de Disco: 500MB mínimo;

6.7.3.8. Disco: 40GB;

6.7.3.9. Video: 24 bits, OpenGL, runtime 2.0 e shader;



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

- 6.7.3.10. Placa de Rede: TCP/IP
- 6.7.3.11. Mídia removível: DVD
- 6.7.3.12. Internet
- 6.7.3.13. Periféricos: mouse, teclado
- 6.7.3.14. Infraestrutura: 01 computador por aluno, datashow ou flipchart e 01 computador para o instructor;

6.8. Requisitos – Treinamentos Autorizados ArcGIS

- 6.8.1. Turma in Company
 - 6.8.1.1. Os cursos serão ministrados nas instalações da CONTRATANTE, sendo que a CONTRATANTE deverá disponibilizar infraestrutura necessária para a execução dos cursos como: computadores, Datashow, acesso a internet;
- 6.8.2. Turma Remota Aberta ou Fechada
 - 6.8.2.1. A CONTRATADA deverá garantir um ambiente com performance e estabilidade adequada, sendo de responsabilidade da CONTRATANTE, disponibilizar infraestrutura de Internet e ambiente operacional para que os alunos possam fazer o curso de forma remota;

6.9. Requisitos Serviços Especializados

- 6.9.1. A ser consumido por demanda mediante a abertura de Ordem de Serviço;
- 6.9.2. Cada Ordem de Serviço deverá ser precedida por um Plano de Trabalho a ser elaborado pela CONTRATADA e aprovado pela CONTRATANTE, contendo no mínimo:
 - 6.9.2.1. Escopo;
 - 6.9.2.2. Cronograma;
 - 6.9.2.3. Pacote de Horas;
 - 6.9.2.4. Justificativa dos Serviços;
- 6.9.3. Os serviços especializados visam apoiar a CONTRATANTE em atividades de:
 - 6.9.3.1. **Elaboração de Conteúdo GIS:** Criação e análise de conteúdo geográfico, modelagem e organização de dados vetoriais, tratamento e correção de dados geográficos, criação e configuração de regras topológicas, criação de geoserviços e modelos de automatização de processos e análises, scripts python para replicação de dados e também a integração com sistemas legados para atender as necessidades específicas dos usuários da CONTRATANTE;
 - 6.9.3.2. **Interface e Integrações:** A CONTRATANTE irá contar com rotinas de replicação de dados de sistemas jurídicos do estado do Amazonas, que hoje se encontram em bases de tecnologias distintas como DB2, PostgreSQL, Oracle e outros. Em cada uma dessas bases existe uma “view” que reúne atributos de diferentes tabelas do sistema judiciário. Para a integração com a base de dados geográfica, a CONTRATANTE deverá criar duas tabelas no banco de dados Oracle (geográfico), uma tabela equivalente a “view” disponível no banco DB2 e outra tabela equivalente a “view” disponível no banco de dados PostgreSQL. Essas tabelas serão criadas no banco de dados Oracle pelos técnicos da CONTRATANTE utilizando das mesmas sintaxes (disposição dos atributos) das “views” já existentes. A CONTRATADA deverá desenvolver uma rotina para a



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

replicação dos dados DB2 e PostgrSQL para o banco de dados Geográfico Oracle;

- 6.9.3.3. **Operação Assistida:** repasse de conhecimento através de documentação e/ou reuniões sobre as análises, conteúdo criado referente as funcionalidades do ArcGIS Desktop, ArcGIS PRO, ArcGIS Enterprise, Portal for ArcGIS, Operations Dashboard e ArcGIS Online e outros;

7. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

7.1. Treinamento Autorizado

- 7.1.1. Deverá a CONTRATANTE e a CONTRATADA definirem um cronograma de execução dos treinamentos, sendo que os mesmos serão executados mediante a emissão da Ordem de Serviço (OS);
- 7.1.2. A CONTRATANTE poderá alterar as datas do cronograma de treinamentos para as turmas in company e Remoto fechado, desde que comuniquem em até 15 dias antes da data de início do treinamento a CONTRATADA;
- 7.1.3. Não é permitida a presença de “alunos ouvintes” no treinamento. Desta forma, só será permitido à inscrição de até 12 pessoas por treinamento;
- 7.1.4. A CONTRATADA deverá disponibilizar a infraestrutura de software e hardware;
- 7.1.5. A CONTRATADA deverá emitir o certificado de participação do curso para todos os alunos que frequentarem 70% das aulas;
- 7.1.6. A CONTRATADA deverá disponibilizar link de acesso a plataforma EAD para que o aluno possa baixar a apostila do curso;
- 7.1.7. A CONTRATADA deverá disponibilizar instrutores certificados pelo fabricante, bem como o material didático e metodológico autorizada pela Esri;

7.2. Dos Treinamentos Remotos

- 7.2.1. O treinamento Turma Aberta Remota a CONTRATADA deverá disponibilizar um calendário de cursos com as datas prováveis de realização dos treinamentos. Caso o treinamento seja cancelado por não ter quórum mínimo a CONTRATADA deverá informar a CONTRATANTE com antecedência mínima de 5 (cinco) dias a não realização do treinamento, sendo que deverá disponibilizar novas datas;
- 7.2.2. A CONTRATADA deverá confirmar a realização do curso com 5 (cinco) dias de antecedência, por meio do envio de um e-mail;
- 7.2.3. A CONTRATANTE poderá desistir ou remanejar a data do curso, sendo que deverá comunicar a CONTRATADA com antecedência de 10 (dez) dias da data de realização do treinamento;
- 7.2.4. A CONTRATADA deverá disponibilizar os vídeos das aulas por um período de 15 (quinze) dias, caso a CONTRATANTE tenha problemas técnicos durante o curso remoto ou caso o inscrito não possa participar das aulas durante a transmissão dos cursos. O participante deverá encaminhar um e-mail a CONTRATADA solicitando o acesso aos vídeos, sendo que a CONTRATADA deverá disponibilizar uma plataforma EAD, que permita o aluno assistir às gravações;
- 7.2.5. O acesso às gravações será permitido somente aos inscritos no curso;



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAPÁ
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

8. ACORDO NÍVEL DE SERVIÇOS

- 8.1.** Das penalidades vinculadas as Ordens de Serviço;
- 8.1.1.** Multa de 1% calculada sobre o valor total da Ordem de Serviço quando a CONTRATADA não executar a O.S. dentro do prazo estabelecido e com justificativa indeferida pelo Gestor da Contratação e fiscais;
- 8.1.2.** Multa de 5% calculada sobre o valor total da Ordem de Serviço quando a CONTRATADA não entregar os artefatos previstos na O.S. e com justificativa deferida pelo Gestor da Contratação e fiscais;
- 8.1.3.** As multas referenciadas nos subitens 8.1.1 e 8.1.2 não podem ser cumulativas, caso ocorram situações em que ambas sejam aplicáveis prevalecerá, sempre a, multa especificada no item 8.1.2;
- 8.1.4.** Caso haja a aplicação de 3 (três) multas em sequência, será considerado como inexecução contratual;
- 8.2.** Definição e Especificação das Necessidades
- 8.2.1.** Necessidades de negócio da Área Requisitante

DEMANDA	ENVOLVIDOS
Selo Qualidade em Números	DVTIC

9. LEVANTAMENTO DAS ALTERNATIVAS – CENÁRIOS POSSÍVEIS

- 9.1.** Avaliação comparativa entre Sistemas de Informações Geográficas
- 9.1.1.** Softwares Livres (Open Source) SIG

DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO
<p>Desktop QGIS</p> <p>É um software livre / open source, multiplataforma, que provê visualização, edição e análise de dados espaciais.</p>	<p>É um Sistema de Informação Geográfica com código aberto e licenciado sob a Licença Pública Geral GNU. O QGIS, como também é chamado, é um projeto oficial da <i>Open Source Geospatial Foundation (OSGeo)</i>. Pode ser utilizado em <i>Linux, Unix, Mac OSX, Windows e Android</i>. Pode ser utilizado tanto para dados vetoriais quanto formatos matriciais e apresenta diversas funcionalidades. Fornece um número crescente de recursos fornecidos por funções básicas e “plugins”. No programa, você pode: visualizar, criar, editar, analisar dados e compor mapas imprimíveis. Similar a outros softwares GIS, QGIS permite ao usuário criar mapas com várias camadas usando diferentes projeções de mapa. Mapas podem ser montados em diferentes formatos e para diferentes usos. QGIS permite compor mapas a partir de camadas <i>raster</i> e/ou vetoriais. Típico deste tipo de software, os dados podem ser armazenados como pontos, linhas, ou polígonos. Diferentes tipos de imagens <i>raster</i> são suportadas e o software tem capacidade de georreferenciar imagens.</p>



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

<p>Desktop GVSIG</p> <p>É um software livre/open source tipo Sistema de Informações Geográficas.</p>	<p>O gvSIG dispõe de funções para aquisição, armazenamento, gerenciamento, manipulação, processamento, exibição e publicação de dados e informações geográficas; O gvSIG é distribuído sob a licença GNU GPL. Permite aceder a informação vectorial e matricial assim como a servidores de mapas que cumpram especificações do Open GIS Consortium. Esta é uma das principais características do gvSIG quando comparado com outros sistemas de informação geográfica, pois contém implementados serviços OGC: WMS (Web Map Service), WFS (Web Feature Service), WCS (Web Coverage Service), Serviço de Catálogo e Serviço de Nomenclatura. O gvSIG suporta os formatos de dados espaciais mais comumente usados, tanto vetoriais (<i>Shapefile</i>, DWG, DXF, DGN). A versão corrente do gvSIG, disponível em diversos idiomas (incluindo em português) pode ser executada em ambientes <i>Windows</i>, <i>Linux</i> e <i>Mac OS X</i>. Há algumas extensões, como a "SEXTANTE" ou extensões para análise de redes.</p>
<p>Geoserver</p> <p>É um servidor de Web Map Service (WMS), Web Coverage Service (WCS) e de Web Feature Service-Transaction (WFS-T) completamente funcional que segue as especificações da Open Geospatial Consortium (OGC).</p>	<p>O GeoServer é um Software livre, mantido pelo Open Planning Project (mantenedor principal), que permite o desenvolvimento de soluções de Webmapping, integrando diversos repositórios de dados geográficos com simplicidade e alta performance. O GeoServer é um servidor de Web Map Service (WMS), Web Coverage Service (WCS) e de Web Feature Service-Transaction (WFS-T) completamente funcional que segue as especificações da Open Geospatial Consortium (OGC). O foco do GeoServer é facilitar o uso e suporte para os padrões abertos, a fim de permitir qualquer um de compartilhar rapidamente suas informações geoespaciais de uma maneira interoperável. Dentre as principais características do Geoserver podemos citar algumas como: Inteiramente compatível com as especificações WMS, WCS e WFS, testados pelo teste de conformidade CITE da OGC. Fácil utilização através da ferramenta de administração via web – não é necessário mexer em arquivo de configuração grandes e complicados. Suporte maduro a PostGIS, Shapefile, ArcSDE e Oracle.VFP, MySQL, MapInfo e WFS em cascata também são formatos suportados. Saída do Web Map Service como JPEG, GIF, PNG, SVG e GML. Imagens com anti-aliasing. Suporte completo a SLD, tanto como definições do usuário (POST e GET), quanto como usado na configuração de estilos. Suporte completo a filtros em todos os formatos de dados no WFS. Suporte para transações de banco de dados atômicas através do protocolo</p>



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

	<p>padrão WFS-T, disponível para todos os formatos de dados. Baseado em servlets Java (JEE), pode rodar em qualquer servlet container. Projetado para extensões.</p>
<p>Portal i3Geo</p> <p>i3Geo é a sigla de abreviação para “Interface Integrada para Internet de Ferramentas de geoprocessamento”. Ele é o atual software de internet baseado em softwares livres, com ênfase no <i>Mapserver</i> utilizado e disponibilizado pelo MMA – Ministério de Meio Ambiente.</p>	<p>O i3Geo é um aplicativo desenvolvido para o acesso e análise de dados geográficos utilizando a web. Baseado em softwares livres, principalmente MapServer, utiliza como plataforma de funcionamento navegadores para internet, como o Internet Explorer e o Firefox. Foi desenvolvido pelo Ministério do Meio Ambiente e distribuído sob a licença GPL (General Public License), tendo como objetivo difundir o uso do geoprocessamento como instrumento técnico-científico e implementar uma interface genérica para acesso aos dados geográficos existentes em instituições públicas, privadas ou não governamentais. Pode ser utilizado e incorporado por qualquer instituição interessada sem custos. Adota padrões internacionais de interoperabilidade, apresenta funcionalidades que facilitam o acesso remoto a dados, permitindo o estabelecimento de redes cooperativas. Operações que normalmente são encontradas apenas em programas para computadores pessoais, que operam em instalações locais, estão disponíveis no i3Geo, tais como geração de gráficos, análise de dados tabulares, operações espaciais, etc. Os códigos para instalação do i3Geo são compactados em dois pacotes, versão para Linux/Windows, que contém apenas os códigos do i3Geo, sendo necessária a criação de um ambiente de funcionamento com Apache, PHP5, MapServer, etc; e a versão windows ms4w que traz o i3Geo dentro do pacote MS4W que já implementa o ambiente necessário para funcionamento em sistemas Windows.</p>



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

9.1.1.1. Comparação de Requisitos

Características Essenciais da Plataforma	ArcGIS	Geomedia	Autodesk	QGIS	uDIG	GvSIG
1 - Interface com GNSS(GPS)	x					
2 - Edição vetorial avançada – vetorização semi automática	x					
3 - Edição topológicas avançadas e complexas – Rotinas automatizadas	x					x
4 - Interface de uso simples	x	x	x	x	x	x
5 - Manutenção de metadados espaciais	x	x	x			
6 - Conexão Oracle,Postgre	x	x	x	x	x	x
7 - Manutenção dados espaciais(vetor/raster) em BDGEO	x	x	x	x	x	x
8- Publicação e Consumo de GeoWebService	x	x	X	X	X	x
9- Sem limite tamanho arquivo para vetor e/ou raster	x	x	x			
10- Conjunto de Simbologias Complexas	x	x				
11- PDI (Suporte a processamento digital de imagens	x					
12- Mapeamento temático voltado para relevos e análises 3D de MDE/HC	x	x	x			
13- Ferramenta de Composição de Cenário – Maquetes eletrônicas	x		x			
14 -Multiusuários/Fluxo de trabalho	x	x				
15 -Otimização de rotinas (programação)	x	x		x	x	x
16 -HelpDesk	x	x	x			
17 -Anotações avançadas – Ferramenta de rótulo	x					
18 - Geocodificação direta em Banco de dados	x					
19 -Leitura Direta de Dados Raster	x	x	x	x	x	x
20 - Equalização de Raster	x					
21 –Reamostragem de Raster	x	x				
22- Ferramentas de Geoprocessamento para Conversões	x		x			
23- Ferramentas de Geoprocessamento para Transformações	x	x	x			
24- Ferramentas de	x	x	x			



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Geoprocessamento para Sobreposições						
25-Ferramenta de Geoprocessamento para Análises de Proximidade	x	x	x			
26-Leitura Direta de Dados Vetoriais	x	x	x			
27-Edição Vetorial - Multiusuário	x	x	x			
28-Leitura Direta de Dados CAD	x	x	x			
29-Ferramentas de cruzamento de Informações Geoespaciais	x					
30-Fácil Customização	x		x			
31-Possui estrutura de Helpdesk	x	x	x			
32-Experiência da instituição com a plataforma	x					
33-Comunidade de usuários e instituições Governamentais usuárias de solução WEB	x					
34-Versão Mobile	x		x	x	x	x
35- Ferramenta para publicação de ferramentas de Geoprocessamento para usuários da WEB (internet ou extranet)	x					

9.1.1.2. Mapeamento Básico Web

Matriz Comparativa entre Funcionalidades - Mapeamento Básico WEB				
Característica	ArcGIS Server Standard & Advanced	GeoMedia WebMap	Mapinfo	Autodesk
API Silverlight	x			
Arquitetura	Applet or Servlet	CGM plugin, Applet, ActiveX		
Simbologia	x	x	x	x
Mecanismo de Projeção	x	x	x	x
Navegação no Mapa	x	x	x	x
Seleção por Localização	x	x	x	x
Seleção por Atributos	x	x	x	x
Join (Ligar)	x	x	x	x
Dicas de Mapas (Map Tips)	x			
Mapas Temáticos	x	x	x	x
Conjuntos de Simbologias Complexas	x	x	x	
Exibir Superfícies	x		x	x



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Exportar Formatos	x	x	x	x
Auto-Rotulagem	x	x	x	x
Anotações feature-linked	x	x		
Geocodificação	x	x	x	x
Leitura de Raster	x	x	x	x
Equalização de Raster	x			
Reamostragem de Raster	x			
Leitura Direta de Dados Vetoriais	x	x	x	x
Leitura Direta de Dados CAD	x	x	x	x

9.1.1.3. Mapeamento Avançado na Web

Matriz Comparativa entre Funcionalidades - Mapeamento e Geoprocessamento Avançado na Web				
Características	ArcGIS Server	GeoMedia WebMap Professional	Mapinfo	Autodesk
Topologia	x			x
Análises sobre Redes Geométricas	x			x
Referência Linear	x	x	x	x
Metadados	x	x	x	x
Dados	x	x	x	x
Análises sobre Redes de Transportes	x	x	x	x
Análises Espaciais	x	x	x	x
Serviços de Globo	x			
Visualizador HTML	x		x	x
Integração com Web Server	x	x	x	x
API SOAP/XML	x	XML	x	x
API para Clientes Mobile (IOs, Android, Windows Phone e Mobile)	x			
Ambiente de Criação de um GIS Desktop	x	x		
Templates de Aplicativos WEB	x			
Cache de Mapas 2D e 3D	x			
Análises de Monitoramento	x		x	x



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAPÁ
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

(Tracking)				
Acesso Leitura/Escrita aos Dados	x	x	x	x
Tarefas de Edição na Web	x			x
Suporte ao Enterprise Java Bean	x	x		
Extensão para Análises Espaciais	x			
Extensão para Análises 3D	x			
Suporte ao Spatial Type Microsoft Geometry	x			
Suporte ao Spatial Type Microsoft Geography	x			

9.1.1.4. Mapeamento web em Nuvem – SaaS

Matriz Comparativa entre Funcionalidades – Portal Corporativo Web em nuvem			
Características	ArcGIS online	CartoDB	MapBox
API HTML5	x	x	x
Extensão para Análises Espaciais	x	x	
Extensão para Análise 3D	x		

- 9.2. Conforme apresentado, no quadro acima há no mercado um conjunto de softwares sejam eles baseados em tecnologia livre ou proprietária para suportar projetos de geoinformação;
- 9.3. O ArcGIS da Esri é a plataforma de Sistema de Informação Geográfica (SIG) que possui um processo completo de criação, distribuição e acesso à dados geográficos, ou seja, por meio de suas aplicações ArcGIS Desktop, ArcGIS Server, Web e módulos móveis é possível de forma integrada produzir e compartilhar mapas com todos os profissionais de uma empresa, sendo possível acessar os mapas a qualquer hora, de qualquer lugar e de qualquer dispositivo sem a necessidade de desenvolvimento ou grandes customizações de software;
- 9.4. A tecnologia Esri, que é a plataforma deste sistema, requer um baixo nível de desenvolvimento, tido simples. Trabalha numa concepção modular e de fácil integração, pois atende a todos os padrões de interoperabilidade da OGC (Open Geospatial Consortium) e do e-Ping (Programa de Governo Eletrônico Brasileiro);
- 9.5. Baseado em padrões de Tecnologia da Informação e Sistema de Informação Geográfica amplamente adotados, o ArcGIS adota padrões de dados abertos, é interoperável com outras plataformas e sistemas de informações, tais como SAP, SAS, Oracle, Microsoft, IBM dentre outros. Sendo o Oracle o banco de dados do



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

TJAM. É uma plataforma completa que permeia por todos os ambientes sejam eles: Mobile, Desktop, Web ou Server, com diversas ferramentas nativas de: Criação, análises, visualização e compartilhamento de dados;

- 9.6. As outras ferramentas SIG disponíveis no mercado não dispõem de uma plataforma integrada necessitando usar aplicação desktop de um determinado fabricante com o servidor de mapas de outra marca e a camada de apresentação do usuário em outra linguagem de programação. Muitas delas necessitam de algumas horas de código de programação para conseguir ter uma plataforma integrada;
- 9.7. Outro problema é que as ferramentas Open-Source não dispõem de suporte técnico, ou seja, caso ocorra um problema crítico em algum dos softwares é necessário aguardar a colaboração da comunidade de software livre em ajudar a solucionar o erro o que poderá acarretar a indisponibilidade dos serviços prestados ao TJAM;

9.8. Análise de Software

- 9.8.1. É possível creditar que há experiências de sucesso na DVTIC no desenvolvimento dos softwares livres, de forma independente e sem buscar emular ou reproduzir características de nenhum outro sistema, encontra-se em estágio superior àquelas dos programas produzidos sob a égide do direito autoral e de patentes. O mesmo, porém, não é observado na área dos softwares para o uso por usuários finais. Software SIG Desktop, Servidor de Publicação de Mapas, ainda são produtos para uso de entusiastas, pois possuem curva de aprendizado íngreme, ou seja, tem elevadas barreiras à percepção e leva algum tempo para que seja assimilado. Possui ainda limitações funcionais para sua perfeita integração em ambientes corporativos complexos, como é o caso do TJAM, onde possuímos inúmeros sistemas.
- 9.8.2. Os sistemas desenvolvidos e mantidos pelo DVTIC / SDS, como também os serviços de banco de dados (Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD)) e sistema operacional dos servidores baseados no licenciamento Microsoft e Linux são totalmente compatíveis e estão integrados a plataforma ArcGIS preservando assim investimentos e aproveitamento dos conhecimentos técnicos existentes hoje na DVTIC. Também fornecerão a evolução das soluções desenvolvidas, adicionando novas exigências, facilidades e aprimorando os sistemas e processos de trabalho no Tribunal.
- 9.8.3. Uma vez no mercado de tecnologia da informação rege-se basicamente pelo conceito de "monopólio competitivo", não sendo possível a aquisição de softwares específicos da mesma forma pela qual se adquirem outros insumos, a presente análise traz a especificação exata de cada produto que se pretende adquirir. Verifica-se que, no fator custo, é a opção mais barata para o TJAM. A experiência com contratação de desenvolvimento de sistemas baseados em software livre implica em custos tais como a aquisição da licença, prova-se dessa forma que nem sempre soluções livres são economicamente viáveis. Importante recordar que, em sua própria definição, softwares livres não significam softwares gratuitos, nos próprios dizeres da Free Software Foundation, entidade maior para este tipo de licença, "Free software' is a matter of liberty, not price. To understand the concept, you should think of 'free' as in 'free speech,' not as in 'free beer.'" (O "software livre" é uma questão de liberdade, não de preço. Para entender o conceito, você deve pensar em "livre" como na "liberdade de expressão", não como na "cerveja grátis").



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

- 9.8.4. Além dos fatos apresentados a Lei nº 8.666/93, no inciso I do art. 15, determina que as compras, sempre que possível, deverão atender ao princípio da padronização, que imponha compatibilidade de especificações técnicas e de desempenho, observadas, quando for o caso, as condições de manutenção, assistência técnica e garantia oferecidas. Concomitante a Lei supra deve ser observada a Súmula 270 do TCU que cita: “em licitações referentes a compras, inclusive de softwares, é possível a indicação de marca, desde que seja estritamente necessária para atender exigências de padronização e que haja prévia justificativa”
- 9.8.5. Assim, DVTIC utiliza-se das vantagens da padronização, que incluem o treinamento dos servidores para o manuseio de equipamentos, a diminuição do custo de manutenção pela compra de peças de reposição com economia de escala, a facilidade de substituição e a redução dos custos de implantação, manutenção e treinamento de mão-de-obra. Constatando-se que a padronização atende ao princípio da economicidade e eficiência e propicia uma melhor destinação das verbas públicas, a melhoria na execução das atribuições e a plena continuidade dos serviços (sui generis);
- 9.8.6. Entre os meses de janeiro e abril de 2019 a DVTIC realizou uma Prova de Conceito com diversas ferramentas de análises (Analytics), dentre elas o ArcGIS com o objetivo de aperfeiçoar e modernizar o Projeto Justiça em Números. Durante este período o TJAM alocou uma equipe de servidores públicos para realizar testes de integração com os bancos de dados Oracle e PostgreSQL onde estão armazenados os dados necessários para o Projeto citado. Ademais, esta POC serviu para avaliar se acolhiam as necessidades para as atividades do TJAM e a sua compatibilidade com os sistemas legados. Verificou-se que eles atendiam nos diversos quesitos técnicos avaliados e na integração com os demais sistemas do Tribunal.
- 9.8.7. Diante do exposto, a presente contratação se faz necessária amparada pelas justificativas ora apresentadas.

10. JUSTIFICATIVA DO CENÁRIO ESCOLHIDO

- 10.1. Em virtude da dimensão geográfica em que as comarcas do TJAM estão distribuídas nos 61 municípios e na Capital Manaus, e conhecendo a realidade das instalações de comunicação no interior, optamos por uma solução híbrida onde teremos um ambiente local sendo o provedor dos serviços e mapas gerais sendo replicados em uma nuvem GIS para aumentar o poder de compartilhamento e uso de aplicações de campo.
- 10.2. O Governo do Estado do Amazonas e Prefeitura Municipal de Manaus, ambas usam a plataforma Esri ArcGIS como plataforma integradora, isso permite que o TJAM possa trocar informações de forma nativa sem a necessidade de desenvolvimento.
- 10.3. O próprio CNJ utiliza-se do conceito da Inteligência Geográfica para apresentação de seus indicadores no painel de metas.
- 10.4. Assim sendo, após várias análises, pesquisas e testes chegamos a conclusão que a Plataforma Esri ArcGIS é a mais integrada e com soluções que permeiam toda a cadeia produtiva da informação no TJAM.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

11. BENS E SERVIÇOS QUE COMPÕEM A SOLUÇÃO

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
1	Subscrição por 24 (vinte e quatro) meses do software ArcGIS Enterprise Standard para até 4 núcleos (Windows) versão 10.7 ou superior com suporte técnico e manutenção por 24 meses	Un	01
2	Subscrição por 24 (vinte e quatro) meses do ArcGIS Desktop Standard Usuário Único, versão 10.7 ou superior com suporte técnico e manutenção por 24 meses	Un	01
3	Subscrição por 24 (vinte e quatro) meses, do Bundle de extensões 3D, Geostatistical, Spatial Analyst e Network Analyst) para o ArcGIS Desktop Usuário Único com suporte e manutenção por 24 meses	Un	01
4	Subscrição por 24 (vinte e quatro) meses da App Premium Insights for ArcGIS para o ArcGIS Enterprise com suporte técnico e manutenção por 24 meses	Usuário Nomeado	05
5	Créditos adicionais ArcGIS Online por 24 (vinte e quatro) meses	Pacote de 1.000	4
6	Treinamento In company (nas instalações do TJAM) do curso ArcGIS I e II: Arc1: Introdução ao GIS e Arc 2: Fluxos de Trabalhos Essenciais carga horária de 40 horas, para até 12 alunos	Turma	01
7	Treinamento Remoto turma aberta do curso Migrando do ArcGIS Map para o ArcGIS PRO, carga horária de 16 horas.	Vaga	05
8	Treinamento In company (nas instalações do TJAM) do curso ArcGIS 4: Compartilhando Conteúdo na Web, carga horária de 24 horas, para até 12 alunos.	Turma	01
9	Treinamento Turma Fechada Remota do curso Introdução ao Insights for ArcGIS, carga horária de 8 horas.	turma	01
10	Instalação e disponibilização da plataforma ArcGIS – 40 horas (instalação remota)	Un	01
11	Prestação de serviços especializados ArcGIS de forma remota, conforme item 4.1.2 desta proposta – 240 horas	Un	01



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAPÁ
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

12. TABELA DE CUSTOS – ESTUDO DE VIABILIDADE DE CONTRATAÇÃO

- 12.1. A CONTRATADA deverá fornecer cópias de notas fiscais de aquisições similares para comprovar o valor ofertado ao mercado;

13. ALINHAMENTO EM RELAÇÃO ÀS NECESSIDADES DE NEGÓCIO E MACRO REQUISITOS TECNOLÓGICOS

- 13.1. Plano Estratégico
- 13.1.1. Perspectiva Processos Internos
 - 13.1.1.1. Tema Eficiência Operacional
 - 13.1.1.1.1. Desenvolver sistemas e soluções inovadoras para as áreas meio e fim.
 - 13.1.1.1.1.1. Objetivo: relacionado à criação de soluções tecnológicas que atendam aos anseios do jurisdicionado e à sociedade.
 - 13.1.1.2. Tema Alinhamento e Integração
 - 13.1.1.2.1. Prover soluções para a integração e comunicação entre todas as unidades do TJAM e com órgãos parceiros;
 - 13.1.1.2.1.1. Objetivo: ligado ao relacionamento com outras instituições.
 - 13.1.1.2.2. Manter o alinhamento com as políticas nacionais do judiciário
 - 13.1.1.2.2.1. Objetivo: relacionado ao alinhamento e integração da TI com políticas nacionais;

14. BENEFÍCIO A SEREM ALCANÇADOS

- 14.1. Inclusão da componente de análise geográfico aos dados do TJAM;
- 14.2. Conformidade com as determinações do CNJ;
- 14.3. Integração de dados em uma base geográfica;
- 14.4. Compartilhamento de informações em tempo real;
- 14.5. Criação e visualização de Painéis de Indicadores (dashboard)
- 14.6. Coleta de dados em campo;
- 14.7. Coleta de dados de inventário;
- 14.8. Gerenciamento de equipes de Campo;
- 14.9. Logística e Transporte;
- 14.10. Mapeamento de Obras e reformas;
- 14.11. Mapeamento de ativos;
- 14.12. Fiscalização de ativos;
- 14.13. Análises espaciais e estatísticas;
- 14.14. Este projeto visa desenvolver aplicações e mapas dinâmicos de acesso em qualquer lugar, a qualquer hora de qualquer dispositivo e se enquadram dentre os princípios de economicidade, publicidade e eficiência;



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

15. NECESSIDADE DE ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE INERNO PARA EXECUÇÃO CONTRATUAL

- 15.1.1. Infraestrutura de hardware para suportar o ArcGIS Enterprise: Atende às premissas
- 15.1.2. Infraestrutura de Banco de Dados: Atende às premissas
- 15.1.3. Infraestrutura de hardware para suportar o ArcGIS Desktop: Atende às premissas
- 15.1.4. Capacitação de Equipe: Previsto consultoria e o treinamento e a base de conhecimento do fabricante para os novos produtos

16. ANÁLISE DE RISCO

16.1. Riscos do processo de contratação

RISCO 1	Risco:	Não aprovação de Estudo Técnico ou do Termo de Referência		
	Probabilidade:	Média	Id	Dano Potencial
	Gravidade:	Moderada	1	Atraso no processo de contratação e consequentemente atraso na adoção das soluções propostas
	Id	Ação Preventiva		Responsável
	1	Instruir o Estudo Técnico Preliminar e o Termo de Referência de forma clara e baseando-se na Instrução Normativa nº 04/2014, alterada parcialmente pela instrução normativa no. 02, de 02 de janeiro de 2015, assim como no Guia de Boas Práticas em Contratação de Soluções de tecnologias da Informação do TCU.		Equipe de Planejamento
	Id	Ação Contingência		Responsável
1	Exposição de motivos e embasamentos legais em que a contratação dos serviços de TI deva seguir.		Equipe Técnica	

RISCO 2	Risco:	Objetivos desalinhados com os planos estratégicos do TJAM		
	Probabilidade:	Média	Id	Dano Potencial
	Gravidade:	Moderada	1	Abandono da solução
	Id	Ação Preventiva		Responsável
	1	A alta administração deve garantir a necessidade e urgência da solução proposta		Gestão superior
	Id	Ação Contingência		Responsável
1	A alta administração do TJAM deve aprovar o resultado do planejamento conjunto das contratações e inclusão no orçamento (PPA), provendo recursos para sua execução.		Gestão superior	

RISCO 3	Risco:	Mudança de Gestores		
	Probabilidade:	Média	Id	Dano Potencial
	Gravidade:	Alta	1	Abandono da solução
	Id	Ação Preventiva		Responsável
	1	Demonstrar a viabilidade da solução aos novos gestores, evitando que descrença infundada iniba a continuidade do projeto		Equipe de Planejamento
	Id	Ação Contingência		Responsável
1			-	



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

16.2. Risco da Solução de Tecnologia da Informação

RISCO 4	Risco:	Não avaliar a capacidade da estrutura de TI		
	Probabilidade:	Alta	Id	Dano Potencial
	Gravidade:	Alta	1	Sobrecarga aos sistemas de TI atuais e indisponibilidade
	Id	Ação Preventiva		Responsável
	1	Estabelecer requisitos compatíveis com a estrutura de TI disponível		Equipe de Planejamento
	Ação Contingência		Responsável	
	Estabelecer indicadores para monitoramento dos recursos utilizados		Equipe de Planejamento	

16.3. Avaliação qualitativa dos riscos

PROBABILIDADE	ALTA			RISCO 4
	MÉDIA		RISCO 2 RISCO 1	RISCO 3
	BAIXA			
		BAIXA	MODERADA	ALTA
	GRAVIDADE NAS CONSEQUÊNCIAS			



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

17. DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

- 17.1. O estudo preliminar nos permite evidenciar que a forma de contratação que maximiza a probabilidade do alcance dos resultados pretendidos com a mitigação dos riscos e observância dos princípios da economicidade, eficácia e eficiência apresenta-se a seguir:
- 17.2. Realização de um processo de Inexigibilidade considerando que a Imagem Geosistemas e Comércio Ltda. é o único distribuidor autorizado no Brasil epal Environmental Systems Research Institute, Inc. (Esri), fabricante do produto (software ArcGIS) a ser adquirido na contratação pretendida.
- 17.3. Diante do exposto, a equipe de planejamento declara ser viável a contratação do objeto em questão.

Manaus, 20 de Agosto de 2019

(Assinado Digitalmente)
Thiago Facundo de Magalhães Franco
Diretor DVTIC

(Assinado Digitalmente)
Rodrigo dos Santos Marinho
Coordenador Projudi / Interior



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

ANEXO I – ESPECIFICAÇÃO DETALHADA DOS SOFTWARES

1.1. ArcGIS Desktop

1.1.1. ArcGIS Desktop é composto por dois aplicativos principais: o **ArcMAP** e o **ArcGIS PRO**. Através desses aplicativos disponibiliza variados recursos para uso e criação de mapas e cenas 2D e 3D, edição, geoprocessamento, análises, acesso a mapas prontos para uso (incluindo imagens de satélite de média e alta resolução), publicação e compartilhamento de informações online, assim como a possibilidade de ampliação das funcionalidades por meio de extensões, aplicativos prontos para uso (apps) ou de desenvolvimento.

1.1.2. As licenças do ArcGIS Pro são oferecidas para o mesmo nível de licenciamento do ArcGIS Desktop (Basic, Standard, Advanced). O ArcGIS Pro e as suas extensões são licenciados por Usuário Nomeado ou concorrente.

1.2. Benefícios – Licenciamento ArcGIS

1.2.1. Todos os clientes ArcGIS Desktop que estão com a atualização e suporte vigentes recebem o direito de uso, por meio de um usuário nomeado nível 2 (leitura e edição) o acesso ao ArcGIS Online (Software como Serviço).

1.3. ArcGIS Enterprise Standard

1.3.1. O ArcGIS Enterprise é um software para mapeamento e análise que permite gerenciar facilmente seus dados geoespaciais e oferece o poder do Web GIS dentro da sua infraestrutura. O ArcGIS Enterprise fornece todos os recursos para analisar, criar e compartilhar conteúdo em todos os dispositivos, momentos e lugares.

1.3.2. O Portal do ArcGIS Enterprise oferece os recursos do Web GIS para que todos na sua organização possam pesquisar, organizar, analisar, armazenar e compartilhar o conteúdo geoespacial. No Portal, pode-se transformar dados brutos em apps completas para dispositivos móveis, sem escrever uma única linha de código.

1.3.3. O coração do ArcGIS Enterprise é um poderoso software servidor com recursos específicos para servir, mapear e analisar informação geográfica. Os vastos recursos do ArcGIS Enterprise estão organizados em diferentes perfis de servidor, que oferecem acesso a conjuntos de funcionalidades específicas.

1.3.4. O ArcGIS Enterprise trabalha com dados espaciais armazenados em sistemas de gerenciamento de bancos de dados relacionais, como por exemplo: IBM DB2 e IBM Informix Dynamic Server, Microsoft SQL Server, Microsoft SQL Server Express e Microsoft SQL Azure, Netezza, Oracle e PostgreSQL.

1.3.5. O ArcGIS Enterprise também inclui o geodatabase, a estrutura padrão de armazenamento e gestão de dados do ArcGIS. Utilize o geodatabase multiusuário para aplicar regras e relações complexas nos dados, definir modelos de dados como topologia, redes geométricas e conjuntos de dados de rede, manter a integridade de dados e permitir a edição multiusuário.

1.3.6. O ArcGIS Enterprise Standard inclui os recursos que permite a implantação do geodatabase Enterprise e a implementação do Portal for ArcGIS para o compartilhamento de mapas, apps e outras informações geográficas com todas as pessoas da organização.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

- 1.3.7. O ArcGIS Enterprise Standard é licenciado por número de cores, com 4 cores como mínimo para o primeiro servidor.
- 1.3.8. Possibilita o licenciamento de cores adicionais para o primeiro servidor ou para servidores adicionais.

1.3.9. COMPONENTES DO ARCGIS ENTERPRISE

1.3.9.1. ArcGIS Server

- 1.3.9.1.1. O ArcGIS Server, o componente principal do ArcGIS Enterprise, é o software especializado da Esri para criação, gestão e distribuição de aplicativos e serviços GIS na web.
- 1.3.9.1.2. Os recursos GIS como mapas e globos que são disponibilizados no ArcGIS Server são conhecidos como serviços. O propósito de um site ArcGIS Server é receber solicitações para os serviços web, executá-las e enviar os resultados de volta para os aplicativos clientes que precisam deles. O servidor GIS fornece um conjunto de ferramentas que permitem o gerenciamento dos serviços.
- 1.3.9.1.3. Por exemplo, é possível utilizar o aplicativo ArcGIS Server Manager para adicionar ou remover serviços. Assim, o ArcGIS Server amplia seu GIS para muitos tipos de dispositivos através de serviços web. Os recursos do ArcGIS, como por exemplo os documentos de mapas e os modelos de geoprocessamento podem ser publicados no servidor para criar serviços GIS na web. Esses serviços podem ser consumidos por qualquer aplicativo ou dispositivo via HTTP.

1.3.9.2. Portal for ArcGIS

- 1.3.9.2.1. O Portal for ArcGIS (Web GIS) implementado através do ArcGIS Enterprise permite transformar os processos de negócio por meio da maneira em que a organização gerencia, cria, usa e compartilha informações e aplicativos baseados em mapas. Essa transformação resulta em ganhos de eficiência e transparência associadas à redução de custos.
- 1.3.9.2.2. O Portal for ArcGIS do ArcGIS Enterprise Standard vem com 5 usuários nomeados nível 2 (edição e leitura) e usuários nomeados ilimitados nível 1 (visualização).
- 1.3.9.2.3. Os usuários nível 1 podem acessar, visualizar e interagir com todos os itens do Portal; contudo, não podem editar, compartilhar ou criar novos conteúdos.
- 1.3.9.2.4. Os usuários nível 2 possuem um conjunto maior de privilégios. Podem criar, analisar, compartilhar e armazenar dados e conteúdos no Portal do ArcGIS Enterprise.
- 1.3.9.2.5. Abaixo algumas das funcionalidades do Portal for ArcGIS.

1.3.9.2.5.1. Aplicativos pronto para uso:

- 1.3.9.2.5.1.1. O Portal for ArcGIS dispõe de um conjunto de templates e aplicativos de mapas prontos para uso e configuráveis, seguindo os conceitos de arrastar e soltar e ainda considerando a experiência de uso do usuário.
- 1.3.9.2.5.1.2. O Portal for ArcGIS permite a criação de aplicativos HTML/JavaScript customizados que possam ser executados em qualquer tipo de dispositivo, por meio de modelos de aplicativos prontos para uso.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

1.3.9.2.5.2. Aplicativos de Mobilidade de Campo

1.3.9.2.5.2.1. Os Usuários nomeados nível 2 (edição e leitura) do Portal for ArcGIS conseguem realizar coletas de dados em campo por meio de dispositivos móveis como Smartphone ou tablets trabalhando de forma conectada ou desconectada da internet;

1.3.9.2.5.2.2. As Apps de Mobilidade prontas para uso – Survey 123 e Collector for ArcGIS estão disponíveis nas lojas Google Play e Apple Store, sendo os sistemas operacionais Android 4.1 ou superior e IOS 8 ou superior são os suportados, respectivamente;

1.3.9.2.5.3. Painéis Gerenciais

1.3.9.2.5.3.1. O Portal for ArcGIS conta ainda com um construtor de painéis gerenciais de fácil configuração que integra mapas, gráficos e indicadores a plataforma, sendo possível visualizar de qualquer dispositivo via conexão com a internet;

1.3.9.2.5.4. Gerenciamento de Equipes de Campo

1.3.9.2.5.4.1. Além de contar com as Apps de campo prontas para uso como o Collector e Survey 123 for ArcGIS os usuários nomeados do Portal for ArcGIS também podem usufruir da App de Gerenciamento de Equipes em Campo – Workforce;

1.3.9.2.5.4.2. O Workforce for ArcGIS é uma solução móvel que utiliza o poder da tomada de decisão baseada em localização para uma melhor coordenação da força de trabalho no campo e trabalho em equipe. É composto por um aplicativo da web utilizado por administradores e despachantes do projeto no escritório, e um aplicativo móvel utilizado por trabalhadores móveis em seus dispositivos;

1.3.9.2.5.5. Web Adaptor

1.3.9.2.5.5.1. O ArcGIS Web Adaptor é instalado para integrar as máquinas ArcGIS Server com os servidores web corporativos. O Web Adaptor recebe as solicitações de serviços web através de uma URL comum e as envia para as várias máquinas ArcGIS Server no site. Também é possível expor o site através de outros tipos de tecnologias de "web gateway" como balanceadores de carga HTTP, roteadores de rede ou softwares de balanceamento de carga. Em alguns casos pode ser adequado a utilização do Web Adaptor com a solução de balanceamento de carga.

1.3.9.2.5.6. ArcGIS Data Store

1.3.9.2.5.6.1. O ArcGIS Data Store é um aplicativo que permite configurar facilmente o armazenamento de dados (data storages) para o servidor de hospedagem utilizado com o Portal for ArcGIS;

1.3.9.2.5.6.2. Fornece a configuração necessária para criar diferentes tipos de armazenamento de dados, como:



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

- 1.3.9.2.5.6.2.1. Armazenamento de dados relacionais – Armazena os dados de camadas de feições hospedadas do Portal for ArcGIS, incluindo camadas de feições hospedadas criadas com as ferramentas de análise espacial executadas no Portal.
- 1.3.9.2.5.6.2.2. Armazenamento de cache de mosaicos – Armazena caches para as camadas de cenas hospedadas no Portal for ArcGIS;
- 1.3.9.2.5.6.2.3. Armazenamento de big data espaço-temporal – Arquia dados de observações em tempo real que podem ser utilizadas com o ArcGIS Server rodando o ArcGIS GeoEvent Server federado com o Portal; também armazena os resultados gerados usando as ferramentas do ArcGIS GeoAnalytics Server.
- 1.3.9.2.5.6.3. Com o ArcGIS Data Store, é possível realizar as seguintes atividades:
 - 1.3.9.2.5.6.3.1. Publicar grandes quantidades de camadas de feições hospedadas.
 - 1.3.9.2.5.6.3.2. Publicar camadas de cenas hospedadas para o Portal.
 - 1.3.9.2.5.6.3.3. Arquivar um grande volume de dados de dados obtidos em tempo real.
 - 1.3.9.2.5.6.3.4. Criar automaticamente backups dos dados armazenados.
 - 1.3.9.2.5.6.3.5. Configurar o armazenamento de dados de failover para os dados de camadas de feições e caches de cenas.
 - 1.3.9.2.5.6.3.6. Configurar o armazenamento de big data espaço-temporal de alta disponibilidade.
 - 1.3.9.2.5.6.3.7. Realizar análises no Visualizador de Mapas.

1.4. INSIGHTS FOR ARCGIS – APLICATIVO PREMIUM PARA O ARCGIS ENTERPRISE

- 1.4.1. O Insights for ArcGIS é uma App Premium no modelo SaaS – Software como Serviço, que funciona em conjunto com os usuários nível 2 (edição e leitura) e usuários nível 1 (visualização) do Portal for ArcGIS. O Insights além de estar totalmente integrado a plataforma ArcGIS, permite executar análise de dados tanto tabulares quanto espaciais de forma intuitiva, dinâmica e responsiva. O Insights permite:
 - 1.4.2. Automatização das análises com modelos
 - 1.4.3. Compartilhar os trabalhos, dados e resultados
 - 1.4.4. Calcular Densidade: A análise de densidade obtém quantidades conhecidas de algum fenômeno e distribui essas quantidades no mapa.
 - 1.4.5. Resumir Mais Próximo: Localizar as feições que estão dentro de uma distância específica das feições na camada de análise. A distância poderá ser medida ao longo de linhas retas ou caminhos. Poderão ser calculadas as estatísticas para as feições mais próximas



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

- 1.4.6. Enriquecer Dados: Recuperar informações sobre as pessoas, lugares e negócios em uma área específica ou dentro de uma distância de linha reta ou tempo de percurso a partir de um local.
- 1.4.7. Criar Buffer/Tempo de Percurso: Criar uma área ao redor de uma feição de ponto ou de linha medida em unidades de distância ou de tempo. A camada obtida como resultado pode ser utilizada para agregar pontos e calcular as estatísticas
- 1.4.8. Filtro Espacial: Filtrar pontos com base em uma única feição de área ou em uma camada de áreas. Somente os pontos contidos na feição
- 1.4.9. Funções Geostatísticas para análise de dados espaciais.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO TREINAMENTOS AUTORIZADOS ARCGIS

1.5. ARCGIS I E II – INTRODUÇÃO AO GIS E ARC 2: FLUXOS DE TRABALHOS ESSENCIAIS – CARGA HORARIA DE 40 HORAS, PARA ATÉ 12 ALUNOS

1.5.1. Descrição:

- 1.5.1.1. Este curso apresenta conceitos de GIS e ferramentas ArcGIS usadas para visualizar recursos do mundo real,
- 1.5.1.2. descobrir padrões e comunicar informações. Usando ArcMap e ArcGIS Online, você trabalhará com mapas
- 1.5.1.3. SIG, explorará dados e analisará mapas e dados à medida que aprender conceitos fundamentais
- 1.5.1.4. subjacentes à tecnologia GIS

1.5.2. Objetivos:

- 1.5.2.1. Após completar este curso, você será capaz de:
 - 1.5.2.1.1. Encontre e organize dados geográficos e outros conteúdos para um projeto de mapeamento.
 - 1.5.2.1.2. Exibir recursos em um mapa GIS e acessar informações sobre eles.
 - 1.5.2.1.3. Executar análise espacial para responder a perguntas.
 - 1.5.2.1.4. Compartilhar mapas GIS e resultados de análise
 - 1.5.2.1.5. Organizar, criar e editar dados geográficos.
 - 1.5.2.1.6. Gerenciar, simbolizar e rotular camadas de mapa.
 - 1.5.2.1.7. Analisar dados GIS e resolver problemas espaciais.
 - 1.5.2.1.8. Compartilhe mapas e resultados de análises

1.6. MIGRANDO DO ARCGIS MAP PARA O ARCGIS PRO

1.6.1. Neste treinamento de 16 horas será possível aprender no ArcGIS PRO a partir de uma moderna interface as funcionalidades 2D e 3D, o ArcGIS PRO irá aperfeiçoar a forma com que o usuário realiza os trabalhos com GIS. Este curso introduz as terminologias essenciais do ArcGIS PRO necessárias para entender e preparar o aluno para como completar eficientemente tarefas relacionadas a mapeamento, edição e compartilhamento de dados, mapas e outros recursos geoespaciais. Ao término do curso o aluno estará apto a:

- 1.6.1.1. Criar um projeto do ArcGIS Pro e importar documentos de mapas e cenas 3D
- 1.6.1.2. Criar e modificar simbologia de mapas e layouts
- 1.6.1.3. Importar modelos de geoprocessamento e identificar possíveis problemas de migração.
- 1.6.1.4. Compartilhar recursos geoespaciais no ArcGIS Online ou em seu Portal for ArcGIS.

1.7. ARCGIS 4: COMPARTILHANDO CONTEÚDO NA WEB

1.7.1. Neste curso de 24 horas o aluno aprenderá como facilmente compartilhar conteúdo geográfico e então estar acessível para qualquer pessoa que precise dele, quando precisar dele, contudo quando queira acessá-lo. Este curso ensina como publicar dados GIS proprietários de sua organização, mapas e



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

ferramentas como serviços do ArcGIS que podem explorados e utilizados em desktops, na web e dispositivos móveis.

1.7.2. Após completar este curso, o aluno será capaz de:

- 1.7.2.1. Determinar qual opção de compartilhamento é apropriada para as suas necessidades.
- 1.7.2.2. Criar e publicar serviços de mapa para compartilhar seus próprios dados GIS.
- 1.7.2.3. Publicar serviços de feições para habilitar a edição dos dados GIS via web.
- 1.7.2.4. Criar e publicar serviços de imagens para prover rápido acesso às imagens.
- 1.7.2.5. Publicar serviços de geoprocessamento para compartilhar fluxos de trabalho de análise e resultados de análises.
- 1.7.2.6. Compartilhar recursos GIS como serviços stand-alone, mapas da web e aplicações de mapas da web.

1.8. INTRODUÇÃO AO INSIGHTS FOR ARCGIS

1.8.1. Neste curso de 08 horas o aluno será capaz de trabalhar com o Insights for ArcGIS para automaticamente visualizar e analisar dados a partir de múltiplas fontes de mapas, gráficos, tabelas e muito mais. O aluno irá aprender como definir um fluxo de trabalho para investigar um problema espacial, aplicar ferramentas de análise de forma interativa e compartilhar seus insights através da organização.

1.8.2. Após completar o curso, o aluno será capaz de:

- 1.8.2.1. Conectar em uma fonte de dados e preparar para a análise
- 1.8.2.2. Interagir, visualizar e analisar múltiplos conjuntos de dados
- 1.8.2.3. Compartilhar resultados de análises e modelos de fluxo de trabalhos



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

ANEXO III – DESCRIÇÃO SUPORTE ESPECIALIZADO

1.9. INSTALAÇÃO DOS PRODUTOS

- 1.9.1. A CONTRATADA realizará uma reunião inicial com a CONTRATANTE para elaborar um Plano de Instalação.
- 1.9.2. Uma vez aprovado o Plano de Instalação pelas partes e após a emissão da Ordem de Serviço por parte da CONTRATANTE a CONTRATADA executará os serviços.
- 1.9.3. A CONTRATADA será responsável pela instalação de todas as licenças de software contratados.
- 1.9.4. A CONTRATADA documentará as atividades de instalação dos produtos nos ambientes de produção e Desktop, bem como, repassará os conhecimentos dos procedimentos de instalação do ArcGIS para a CONTRATANTE.
- 1.9.5. A instalação será executada de forma remota pela CONTRATADA, sendo que a CONTRATANTE, deverá disponibilizar os acessos necessários a CONTRATADA para a perfeita instalação bem como, a CONTRATANTE deverá deixar o ambiente operacional e estável, ou seja cabe a CONTRATANTE instalar software base como sistema operacional, banco de dados dentre outros e fornecer certificados digitais para o cumprimento de segurança do ArcGIS.

1.10. ELABORAÇÃO DE CONTEÚDO GIS

- 1.10.1. Criação e análise de conteúdo geográfico, modelagem e organização de dados vetoriais, tratamento e correção de dados geográficos, criação e configuração de regras topologias, criação de geoserviços e modelos para automatização de processos e análises, scripts Python para replicação de dados e também a integração com sistemas legados para atender as necessidades específicas dos usuários da CONTRATANTE;

1.11. INTERFACES E INTEGRAÇÕES

- 1.11.1. A CONTRATANTE irá contar com rotinas de replicação de dados de sistemas jurídicos do estado do Amazonas, que hoje se encontram em bases de tecnologias distintas DB2 e PostgreSQL. Em cada uma dessas bases existe uma view que reúne atributos de diferentes tabelas do sistema jurídico. Para a integração com a base de dados geográfica, a CONTRATANTE deverá criar duas tabelas no banco de dados Oracle (geográfico), uma tabela equivalente a view disponível no banco de dados DB2 e outra tabela equivalente a view disponível no banco de dados PostgreSQL. Essas tabelas serão criadas no banco de dados Oracle pelos técnicos da CONTRATANTE utilizando das mesmas sintaxes (disposição dos atributos) das views já existentes. A CONTRATADA deverá desenvolver uma rotina para a replicação dos dados DB2 e PostgreSQL para o banco de dados Geográfico Oracle.

1.12. OPERAÇÃO ASSISTIDA

- 1.12.1. Repasse de conhecimento através de documentação e/ou reuniões sobre as análises, conteúdo criado referente as funcionalidades do ArcGIS Desktop, ArcGIS PRO, ArcGIS Enterprise, Portal for ArcGIS, Operations Dashboard, ArcGIS Online e outros.