



TERMO DE REFERÊNCIA

Contratação de Serviços de Consultoria para Atualização do Geoportal da Secretaria do Planejamento e Orçamento do Estado do Tocantins

Referência STEP: 32- SEPLAN
SGD N° 2026/13019/4707

ASSINADO POR LOGIN E SENHA POR: Maurício Parizotto Lourenço EM 17/04/2026 12:38:02

ASSINADO POR LOGIN E SENHA POR: Rodrigo Sabino Teixeira Borges EM 17/04/2026 12:24:01

EXISTEM MAIS 3 SIGNATÁRIOS, NA PÁGINA DE ASSINATURA

Verifique a autenticidade deste documento em <https://sgd.to.gov.br/verificador> informando o código: 63BF6DCC0256B937 | SGD:2026/13019/004707





Sumário

TERMO DE REFERÊNCIA	1
1. Contexto dos serviços	3
2. Objetivos	5
3. Descrição dos serviços	5
3.1. Atualização Tecnológica do Sistema	5
3.2. Serviço Continuado de Manutenção e Suporte Técnico	6
3.3. Aplicação para Recorte de Camadas	7
3.4. Aplicação para Operações Matemáticas utilizando Dados Tabulares	8
3.5. Aplicação com Estatísticas de Acesso	8
3.6. Aplicação para Gestão Integrada de Painéis com a Plataforma <i>gvSIG Online</i>	8
3.7. Capacitação de Técnicos da Contratante	9
3.8. Transferência de tecnologia	10
4. Requisitos do Sistema	10
4.1. Requisitos Funcionais	10
4.2. Requisitos Não Funcionais	12
5. Prazo, Cronograma de Entrega de Produtos e de Pagamentos	17
6. Apresentação dos Produtos	19
7. Qualificação técnica	19
7.1. Da equipe técnica chave	19
7.1.1. Coordenador geral	19
7.1.2. Gerente de projetos	19
7.1.3. Analista/desenvolvedor de sistemas	20
7.1.4. Analista/dados espaciais	20
8. Infraestrutura tecnológica	20
9. Coordenação dos Serviços	20
10. Responsabilidades da Contratante	21
11. Responsabilidades da Contratada	21
12. Direitos Autorais e de Propriedade Intelectual	22





1. Contexto dos serviços

O Governo do Estado do Tocantins assinou um contrato de empréstimo (IBRD 9584-BR) com o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD) para promover a melhoria da gestão fiscal, orçamentária e patrimonial da administração pública.

O Pró-Gestão Tocantins está inserido no programa nacional de sustentabilidade fiscal, eficiência e eficácia do gasto público que visa a redução e a racionalização do gasto público com resultados perenes, de modo a contribuir para a sustentabilidade fiscal dos entes subnacionais. E tem como propósito promover melhorias na administração das receitas e na gestão fiscal, financeira e patrimonial, assim como o aumento da eficiência do gasto e no retorno pelos recursos investidos.

O Projeto está estruturado em torno dos seguintes componentes: (i) sistemas de gestão fiscal, financeira e patrimonial para todo o governo; (ii) sistemas de gestão fiscal, financeira e patrimonial para setores estratégicos; e (iii) gestão do programa e de mudanças.

O Pró-gestão Tocantins tem como executores a Secretaria do Planejamento e Orçamento (SEPLAN), a Secretaria da Administração (SECAD), a Secretaria da Fazenda (SEFAZ), a Secretaria da Saúde (SES), o Instituto de Gestão Previdenciária (IGEPREV), a Secretaria do Trabalho e Desenvolvimento Social (SETAS), a Secretaria da Educação (SEDUC) e a Controladoria Geral do Estado (CGE). A coordenação geral do projeto está a cargo da diretoria da Unidade de Gerenciamento de Projeto (UGP), na Secretaria do Planejamento e Orçamento (SEPLAN).

O Pró-Gestão Tocantins busca promover a melhoria contínua da gestão fiscal, orçamentária e patrimonial da administração pública por meio de ações que visem à redução e a racionalização do gasto público com resultados perenes, de modo a contribuir para a sustentabilidade fiscal do Tocantins.

Estes objetivos correspondem respectivamente aos três componentes do programa:

- Componente 1 - Sistemas de Gestão para todo o Governo: este componente apoia a implementação de sistemas e ferramentas, bem como a necessária assistência técnica em atividades obrigatórias ao uso do sistema, alinhados com as prioridades do Governo Federal, com foco em sete funções de gestão transversal, são eles: Recursos Humanos; Previdência; Compras Públicas; Gestão dos Investimentos Públicos, Transferências e Gestão Dívida Pública; Empresas Estatais e Gestão Patrimonial;
- Componente 2 - Sistemas de Gestão em Setores Estratégicos: este componente apoia a implementação de sistemas e ferramentas, bem como a necessária assistência técnica em atividades obrigatórias ao uso do sistema em três setores estratégicos: saúde, educação e assistência social;
- Componente 3 - Unidade de Gestão do Projeto: este componente apoia a coordenação e supervisão geral do Programa, fortalecendo a eficácia e a qualidade do funcionamento do programa.

A SEPLAN tem por finalidade a coordenação e o gerenciamento dos planos de governo do Estado para a elaboração e acompanhamento da programação orçamentária, o monitoramento e a avaliação do gasto público e a dívida pública, direcionar o zoneamento ecológico-econômico e a formulação e implementação de sistemas estatísticos e pesquisas socioeconômicas no âmbito do Estado. De forma específica, tem por competência - coordenar o planejamento, acompanhamento e avaliação da





gestão cartográfica em conformidade com o Plano Cartográfico do Estado do Tocantins (PORTARIA SEPLAN Nº 68/GASEC, publicada no Diário Oficial do Estado nº 6.646).

A Secretaria do Planejamento e Orçamento tem por missão orientar e promover a integração das políticas públicas governamentais, criar estratégias de planejamento com a inclusão de novas práticas de gestão orientadas para o resultado, gerenciar políticas públicas voltadas para o equilíbrio dos gastos públicos, com vistas ao desenvolvimento socioeconômico do Estado do Tocantins e ao aprimoramento da entrega de resultados ao cidadão tocantinense.

No ano de 2021, a SEPLAN concluiu a construção de seu Geoportal visando o armazenamento, visualização, análise e compartilhamento público de informações geográficas, dados espaciais, insumos técnicos, serviços e estatísticas referentes ao Estado do Tocantins. Essa plataforma digital está acessível por meio do endereço <https://geoportal.to.gov.br/gvsigonline/>.

A arquitetura do sistema se baseia no modelo de três camadas: cliente *web*, servidor de aplicação e servidor de banco de dados. Na camada do cliente *web*, correspondendo à face visível da plataforma, representada pelo Geoportal ou visualizadores de mapas. Na camada de servidor de aplicativos, utilizou-se o *Geoserver* como servidor de mapas, que permite oferecer os dados por meio dos protocolos padrão *Open Geospatial Consortium* (OGC) para geração de mapas, *Web Map Services* (WMS), *Web Map Tile Service* (WMTS), *Web Feature Service* (WFS) ou *Web Coverage Service* (WCS). Finalmente, na camada de dados, os dados estão centralizados no sistema gerenciador de banco de dados *PostgreSQL* com cartucho espacial *PostGIS*. Optou-se pela utilização de *software* livre, baseado na plataforma *gvSIG Online*, para a implementação de Infraestruturas de Dados Espaciais, que integra componentes como o servidor de mapas *GeoServer*, o cliente *WebGIS OpenLayers* e o banco de dados espacial *PostgreSQL/PostGIS*.

Em termos legais, a estrutura tecnológica do Geoportal instrumentalizou a Política de Gestão Ambiental (Decreto Federal nº 4.297/2002), especialmente no que tange à disseminação pública das informações geradas por meio do instrumento Zoneamento Ecológico-Econômico; a Legislação Cartográfica Nacional (Decreto Federal nº 6.666/2008), que instituiu a Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais - INDE, e dá outras providências; ao Sistema Cartográfico do Estado do Tocantins (Decreto Estadual nº 5.459/2016), destinado a normatizar as atividades de coordenação, produção, difusão e uso das informações georreferenciadas e a Lei de Acesso à Informação (Lei Federal nº 12.527/2011), que regulamenta o direito constitucional de acesso às informações públicas.

As informações disponibilizadas têm por fundamento subsidiar a elaboração e o monitoramento de políticas públicas no território tocantinense, em âmbito estadual, municipal e federal. Servem para o conhecimento geral, à elaboração de pesquisas e como insumo para o planejamento e execução de empreendimentos privados.

A SEPLAN aderiu à Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais em junho/2024, por meio da modalidade *Nó Próprio* - por possuir *hardware*, *software* e equipe técnica própria para manter o sistema. Desse modo, as informações contidas no Geoportal da SEPLAN também podem ser acessadas no endereço <https://visualizador.inde.gov.br/>, juntamente com dados geográficos de diversas instituições federais, estaduais e municipais.

Ressaltamos que desde a sua concepção, a equipe técnica da Diretoria de Informações Territoriais e Socioeconômicas da SEPLAN, tem conduzido sistematicamente a inserção e atualização de informações e dados geográficos no Geoportal, bem como realizado o acompanhamento das funcionalidades para acesso público - neste aspecto, mediante abertura de chamados técnicos para a

ASSINADO POR LOGIN E SENHA POR: Maurício Parizotto Lourenço EM 17/04/2026 12:38:02

ASSINADO POR LOGIN E SENHA POR: Rodrigo Sabino Teixeira Borges EM 17/04/2026 12:24:01

EXISTEM MAIS 3 SIGNATÁRIOS, NA PÁGINA DE ASSINATURA

Verifique a autenticidade deste documento em <https://sgd.to.gov.br/verificador> informando o código: 63BF6DCC0256B937 | SGD:2026/13019/004707





Agência de Tecnologia da Informação - ATI. No que diz respeito ao gerenciamento/manutenção dos *hardwares* e *softwares* do Poder Executivo, incluindo a plataforma digital do Geoportal, cabe à Agência de Tecnologia da Informação, conforme definido pela Lei Estadual nº 3.786 de 05/05/2021.

Apesar de ter havido um processo de manutenção e grandes inserções de dados geográficos no Geoportal e um expressivo acesso público às informações, faz-se necessária a realização de manutenções, inserções de novas funcionalidades do sistema e atualizações para novas tecnologias. Além disso, com o avanço constante das tecnologias, os sistemas tendem a ser tornar desatualizados rapidamente, expondo a riscos de segurança e falhas de desempenho, tornando-se necessária à adaptação, atualização e otimização nas funcionalidades do mesmo. Abrangem também melhorias e adequações voltadas à usabilidade do Geoportal e o aprimoramento das formas de exploração dos dados disponibilizados, como: possibilidade de cópia (*download*) de camadas publicadas segundo critérios de filtro; o agrupamento de camadas para fazer operações matemáticas; a produção de estatísticas sobre acessos; e a disponibilização de painéis (*dashboards*) integrados com gvSIG Online.

2. Objetivos

O objetivo geral do termo de referência é a contratação de serviços especializados de consultoria para manutenção, adaptação, atualização e desenvolvimento de novas funcionalidades no Geoportal da Secretaria do Planejamento e Orçamento do Estado do Tocantins.

Os objetivos específicos são:

- a) Realizar a atualização tecnológica da infraestrutura do sistema;
- b) Prestar serviços contínuos de manutenção e suporte técnico por um período de 12 meses;
- c) Desenvolver funcionalidades que possibilitem o agrupamento e/ou o download de camadas vetoriais publicadas no Geoportal segundo critérios de filtro;
- d) Desenvolver funcionalidade para realizar operações matemáticas mediante a combinação de uma ou mais colunas de dados tabulares associados às camadas geográficas;
- e) Desenvolver ferramenta analítica para produzir estatísticas sobre os acessos aos diferentes visualizadores;
- f) Implantar solução de gestão integrada de painéis interativos (*dashboards*) com a plataforma digital *gvSIG Online*;
- g) Realizar capacitação técnica direcionada aos servidores e técnicos da contratante;
- h) Executar processo estruturado de transferência de tecnologia.

3. Descrição dos serviços

3.1. Atualização Tecnológica do Sistema

A atualização da versão instalada tem por objetivo garantir melhor desempenho, segurança, estabilidade e compatibilidade do sistema, além de permitir uma interface de usuário mais moderna e intuitiva. Deverá ser realizada a atualização da última versão instalada atualmente (3.2.8) para as últimas versões disponíveis da plataforma *gvSIG Online* e do *Geonetwork*, o desenvolvimento e instalação de novos *plugins* de Estatísticas e do Catálogo de Metadados. A versão atualizada deverá ser traduzida para o português do Brasil.





A princípio, deverão ser desenvolvidos novos *plugins*. Um novo *plugin* de catálogo de metadados baseado na biblioteca *React* que possibilite consultas ao catálogo diretamente a partir do visualizador de mapas, com funcionalidades equivalentes ao *plugin* do catálogo atualmente instalado. Um novo *plugin* de estatísticas integrado no novo visualizador de mapas, com funcionalidade equivalente ao *plugin* de estatísticas atual. E qualquer outro que se faça necessário para atender as novas funcionalidades do sistema.

Na eventualidade de uma atualização da versão do *software* instalado durante o período de vigência contratual, a contratada será obrigada a proceder com a implementação da versão mais recente disponível, assegurando total compatibilidade com os sistemas existentes, conformidade com os requisitos técnicos e funcionais especificados no contrato, e a realização de testes de validação prévios à implantação, conforme padrões acordados. Caso haja alteração da versão instalada durante a vigência do contrato, a contratada deverá atualizar a versão disponível.

3.2. Serviço Continuado de Manutenção e Suporte Técnico

A manutenção do sistema deverá ser realizada de forma preventiva, preditiva, corretiva e evolutiva.

A manutenção preventiva consiste na revisão constante do *software* para detectar possíveis focos de problemas que possam surgir no futuro.

A manutenção preditiva avalia o fluxo de execução do programa para prever com precisão o momento em que ocorrerá uma falha, e assim determinar quando é adequado realizar os ajustes correspondentes.

A manutenção corretiva tem por fundamento corrigir os defeitos encontrados no *software*, que causam um comportamento em desacordo com o que foi especificado nos requisitos funcionais e técnicos. Essas falhas podem ser de processamento, desempenho (por exemplo, uso ineficiente dos recursos de *hardware*), programação (inconsistências na execução), segurança ou estabilidade, entre outras.

Na manutenção evolutiva será realizada a atualização para novas versões do *gvSIG Online*. A manutenção evolutiva será aplicável a versões menores que não impliquem uma migração de todos os projetos da plataforma.

O serviço de suporte técnico inclui o esclarecimento de dúvidas, orientações e manutenção corretiva do sistema.

Os serviços de suporte técnico deverão ser prestados durante o período de segunda à sexta-feira, das 08h00min às 18h00min. O suporte poderá ser provido de forma remota ou local. Caso o procedimento remoto não solucione a ocorrência, deverá ser feito atendimento local, cujos custos ocorrerão por conta da Contratada.

Os serviços de suporte técnico deverão ser acionados por telefone, e-mail e/ou *software* disponibilizado pela Contratada que possa ser utilizado para este fim. Ao receber o chamado, a empresa deverá fornecer número de protocolo de atendimento, registrando-se o momento de seu recebimento.

Na abertura dos chamados técnicos serão fornecidos o tipo de severidade do chamado e descrição da anormalidade observada, ou dúvida a ser esclarecida. As consultas e solicitações efetuadas pelos usuários da solução deverão ser atendidas de acordo com a severidade do problema.

A contratada deverá disponibilizar um suporte técnico que contemple a classificação de criticidade

ASSINADO POR LOGIN E SENHA POR: Maurício Parizotto Lourenço EM 17/04/2026 12:38:02

ASSINADO POR LOGIN E SENHA POR: Rodrigo Sabino Teixeira Borges EM 17/04/2026 12:24:01

EXISTEM MAIS 3 SIGNATÁRIOS, NA PÁGINA DE ASSINATURA

Verifique a autenticidade deste documento em <https://sgd.to.gov.br/verificador> informando o código: 63BF6DCC0256B937 | SGD:2026/13019/004707





dos atendimentos e os respectivos prazos para resposta e resolução de cada solicitação.

Severidade	Descrição	Tempo de atendimento
Crítica	Sistema sem funcionamento.	Resposta inicial em até 1 hora e resolução em até 4-8 horas corridas
Alta	Operacionalização paralisada.	Resposta inicial em até 4 horas e resolução em até 1 dia útil.
Média	Sistema com problema, podendo afetar o processo de negócio.	Resposta inicial em até 8 horas e resolução em até 3 dias úteis
Baixa	Sistema com problema, podendo afetar de maneira parcial o processo de negócio.	Resposta inicial em até 24 horas e resolução em até 5-7 dias úteis.
Informação	Consulta técnica, dúvidas e orientações.	Em até 4 (quatro) horas úteis

O término do atendimento se dará com a disponibilidade do sistema para uso em condições de funcionamento ou com a dúvida esclarecida. O chamado técnico somente poderá ser fechado após a confirmação pelo pessoal responsável da Contratante.

Durante a vigência do contrato, a Contratada deverá prestar garantia, promovendo sem custos adicionais, correção de erros que venham a ser detectadas no sistema.

Deverá também manter atualizados todos os serviços e *softwares* instalados no servidor da aplicação, necessários para o correto funcionamento do sistema contratado.

3.3. Aplicação para Recorte de Camadas

O desenvolvimento de aplicação para baixar as camadas vetoriais publicadas no Geoportal tem por objetivo atender demandas de usuários externos para recortes de geometrias específicas do território como, por exemplo, limite de município.

As camadas vetoriais deverão ser baixadas em formatos *shapefile* e *Geography Markup Language - GML* ou em formato tabular (*csv*, Excel 97-2003 [*.xls*], Excel 2007 [*.xlsx*]). As camadas *raster* deverão ser baixadas em formato *GeoTIFF* ou, alternativamente, no formato original em que estão publicadas na plataforma (caso seja diferente de *GeoTIFF*).

Além da camada completa, deverão ser utilizadas cinco camadas de filtro - limites municipais, regiões de planejamento, bacias hidrográficas, zonas ecológico-econômicas, e unidades de conservação. A geometria das camadas deverá ser fornecida pela Contratante.

Para as camadas vetoriais, poderá ser baixada a camada completa ou a camada filtrada de acordo com critérios de filtro por sobreposição com polígono ou caixa delimitadora:

Em relação ao filtro por sobreposição com polígono, deverão ser baixados os registros da camada cuja geometria se sobreponha com o polígono fornecido. A área pode ser desenhada pelo usuário ou selecionada automaticamente a partir de uma das camadas de filtro (por exemplo, para baixar os registros que se sobreponham com a área de um ou vários municípios).

Com referência ao filtro por sobreposição com caixa delimitadora (*bounding box*), deverão ser





baixados os registros da camada cuja geometria se sobreponha com uma caixa delimitadora retangular fornecida.

3.4. Aplicação para Operações Matemáticas utilizando Dados Tabulares

O desenvolvimento de funcionalidade para realizar operações matemáticas mediante a combinação de uma ou mais colunas de dados tabulares tem por objetivo permitir a realização de agregações de dados estatísticos ou censitários representados em nível de município, associadas às camadas vetoriais publicadas no Geoportal.

Deverá permitir seleção de municípios a partir de mapa ou por meio de ferramenta de busca com digitação do nome do município que se deseja encontrar. Também deverá estar disponível para os usuários a consulta por regiões de planejamento, conforme Divisão Regional do Estado do Tocantins estabelecida por meio da PORTARIA SEPLAN Nº 91/GASEC publicada no Diário Oficial do Estado nº 6.682.

Com referência à composição de indicadores, deverá ser validada a consistência e coerência das unidades.

Os resultados poderão ser exportados em formatos em formato tabular (*csv*, Excel 97-2003 (*.xls*), Excel 2007 (*.xlsx*) ou em *shapefile - shp* e *Geography Markup Language - GML*.

3.5. Aplicação com Estatísticas de Acesso

O desenvolvimento de um painel (*dashboard*) com informações de acessos permitirá identificar estatísticas sobre os acessos aos diferentes visualizadores, sobre as camadas carregadas e os *downloads* realizados. Estas estatísticas incluirão dados tanto das solicitações feitas através do visualizador quanto das feitas diretamente através de geoserviços de *software* externo como *gvSIG Desktop*, *QGIS* ou *ArcGIS*.

A aplicação deverá permitir a obtenção de informações sobre: (i) número de *downloads* por camada, com possibilidade de distinguir o tipo de *download* (vetorial ou raster), com recorte ou sem recorte, formato de *download*; (ii) número de acessos a geoserviços, com possibilidade de filtragem por tipo de serviço (*WMS*, *WFS*, *WCS*) e por camada; e (iii) número de acessos por projeto do *gvSIG Online*.

3.6. Aplicação para Gestão Integrada de Painéis com a Plataforma *gvSIG Online*

Deverá ser desenvolvida aplicação para criação, configuração e gerenciamento de painéis (*dashboards*) interativos integrados à plataforma *gvSIG Online*, possibilitando a visualização e análise de informações geográficas e estatísticas por meio de elementos gráficos interativos.

A aplicação deverá possibilitar a criação de múltiplos painéis (*dashboards*) personalizados com título, descrição e *layout* customizável; interface de *design* com *layout* flexível em grelha (*grid*) com organização por "arrastar e soltar" (*drag-and-drop*), a inserção e configuração de múltiplos elementos gráficos e geográficos (mapas, gráficos, tabelas, listas e indicadores), integração com dados geográficos e estatísticos disponíveis no Geoportal, mecanismos de filtragem interativa e cruzada entre os elementos do painel, e funcionalidades de gerenciamento, edição e publicação de painéis.

Deverá possibilitar a adição dos seguintes elementos do painel: mapa interativo (visualização geográfica com seleção de camada operacional e aplicação de filtros), tabela de dados (exibição tabular com colunas selecionáveis e funcionalidade de filtragem cruzada), lista de valores (exibição de campo único com possibilidade de filtragem dos demais elementos), gráfico de barras (horizontal e vertical),





gráfico de linhas, gráfico circular (representação proporcional dos dados, com legenda e interação com outros elementos), e indicadores numéricos (cartões com valores agregados ou individuais (média, soma, contagem *etc.*) - indicadores chave de desempenho (*key performance indicators*). Todos os elementos deverão possibilitar configurações para inclusão de legendas.

Cada um dos elementos do painel deverá possuir uma barra de ferramentas para ser configurado, reposicionado ou removido.

Cada elemento adicionado deve possuir uma interface de configuração com parâmetros de nome, título e descrição. O sistema deve permitir configurar os seguintes parâmetros adicionais: camada operacional para mapas, listas e tabelas; campos e colunas a serem utilizados em listas e tabelas; eixos X e Y para gráficos; conjunto de dados vinculado ao gráfico; estilo visual e legenda dos gráficos.

Deverá permitir que elementos de um painel sejam independentes ou interdependentes quanto à filtragem de dados.

A aplicação deverá ter um painel de controle para gerenciamento das ações. Nesta área poderão ser realizadas ações de publicação (modo leitura para o público), edição (revisar e alterar configurações) e exclusão (remoção definitiva).

A aplicação deverá integrar-se com os serviços geoespaciais disponíveis na plataforma gvSIG Online, consumindo camadas por meio do protocolo padrão Open Geospatial Consortium (OGC) e serviço *Web Feature Service (WFS)*. Deve permitir associar os elementos visuais a conjuntos de dados já cadastrados no Geoportal.

Permitir a importação de dados externos no formato de planilhas (.csv, .xlsx), com mapeamento de colunas para uso em elementos gráficos, mapas e indicadores.

Garantir compatibilidade com diferentes sistemas operacionais em dispositivos móveis e desktops, incluindo navegadores em *Windows*, *macOS*, *Linux* (ambiente *desktop*), e navegadores móveis em dispositivos com *Android* e *iOS*.

Possibilitar a integração futura com serviços externos via *APIs RESTful*, para atualizações automatizadas, desde que esses dados sigam formatos abertos.

3.7. Capacitação de Técnicos da Contratante

A Contratada deverá realizar treinamento aos técnicos da Contratante após a atualização do sistema e elaboração das aplicações. Caso qualquer dos requisitos seja disponibilizado posteriormente a implantação inicial do sistema, deverá ocorrer um novo treinamento após a implantação destes requisitos, abordando as novas funcionalidades.

Os treinamentos deverão ser focados no funcionamento e operacionalização do sistema, com utilização de base de testes que permita a visualização e análise de suas funcionalidades. Deverão ser observados aspectos técnico-pedagógicos de forma que, ao final do curso, os técnicos da ATI e SEPLAN estejam aptos a utilizar as funcionalidades e realizar a manutenção, evolução e/ou continuidade do sistema. A Contratada deverá fornecer as apostilas, manuais e demais materiais didático-pedagógicos necessários à realização do treinamento, em mídia digital. A Contratada deverá apresentar cronograma de realização do treinamento, para aprovação pela Contratante, considerando uma turma de no máximo 20 (vinte) alunos e carga horária de 20 (vinte) horas-aula. Os treinamentos deverão ser realizados em Palmas, Estado do Tocantins, em estrutura fornecida pela Contratante.





A Contratada deverá disponibilizar instrutores em número, competência e experiência profissional adequada ao treinamento a ser realizado, primando também pela padronização metodológica, didática e de conteúdo programático. A Contratada deverá emitir lista de presença dos participantes do treinamento e problemas que venham ocorrer durante a execução do sistema.

Ao final do(s) treinamento(s), a Contratada deverá disponibilizar um formulário para os participantes avaliarem a qualidade do serviço de capacitação prestado, com avaliação de 0 a 10 com relação à estrutura física, recursos didáticos, instrutor e conhecimento adquirido.

Como forma de apresentação deste produto, será submetido para aprovação, relatório com detalhamento dos trabalhos realizados nesta etapa, anexado com cópia da lista de presença, bem como cópias dos formulários de avaliação do treinamento.

3.8. Transferência de tecnologia

A contratada deverá fornecer os códigos-fonte, modelos de entidades e relacionamentos (MER), acompanhados do respectivo dicionário de dados, manuais técnicos e operacionais em português do Brasil, e todos os demais arquivos necessários para alteração, manutenção, evolução e funcionamento de qualquer parte do sistema.

Os manuais técnicos e operacionais deverão ser elaborados com base nos documentos desenvolvidos na primeira versão da plataforma do Geoportal.

O cumprimento do estabelecido neste item visa garantir as condições necessárias para que a Contratante possa, por necessidade ou por seu interesse, assumir tecnicamente a manutenção, evolução e/ou continuidade do sistema contratado.

Os arquivos referentes a transferência de tecnologia deverão ser fornecidos em mídia digital.

Com referência à transferência de tecnologia, deve haver também capacitação dos técnicos da ATI para manutenção, evolução e/ou continuidade do sistema, conforme detalhado no item 3.7. Capacitação de Técnicos da Contratante.

4. Requisitos do Sistema

Todos os requisitos dos itens abaixo são obrigatórios e devem ser entregues à Contratante, respeitando suas flexibilizações de entrega, de acordo com o cronograma definido neste termo.

4.1. Requisitos Funcionais

Os requisitos funcionais devem ser implantados em sua totalidade na primeira etapa de atualização do sistema, sendo parte fundamental para o perfeito funcionamento do processo de informatização proposto.

REQUISITOS FUNCIONAIS		
	REQUISITO	DESCRIÇÃO
1	Sistema Multiusuário	O sistema deverá ser utilizado por diversos tipos de usuários simultaneamente.
2	Arquitetura	Possuir arquitetura em 3 camadas (cliente <i>web</i> , servidor de aplicação e servidor de banco de dados).
3	Exportação de Dados	O sistema deverá permitir ao usuário a exportação de qualquer relatório e/ou consulta para os formatos: SHP, GML, KML, XLXS,

ASSINADO POR LOGIN E SENHA POR: Maurício Parizotto Lourenço EM 17/04/2026 12:38:02

ASSINADO POR LOGIN E SENHA POR: Rodrigo Sabino Teixeira Borges EM 17/04/2026 12:24:01

EXISTEM MAIS 3 SIGNATÁRIOS, NA PÁGINA DE ASSINATURA

Verifique a autenticidade deste documento em <https://sgd.to.gov.br/verificador> informando o código: 63BF6DCC0256B937 | SGD:2026/13019/004707





REQUISITOS FUNCIONAIS		
REQUISITO	DESCRIÇÃO	
	CSV, PDF, GeoTIFF.	
4	Padrões de Implementação e Segurança contra Perdas	O sistema deverá garantir a integridade das informações pela camada de banco de dados e não na aplicação (desfazer transações incompletas).
5	Restrição Geral	O sistema deve oferecer funcionalidades públicas para usuários visitantes (população) sem autenticação.
6	<i>Breadcrumbs</i>	Deve possuir o recurso de <i>Breadcrumbs</i> (é um sistema de navegação estrutural usada para proporcionar ao usuário um meio de localização dentro da estrutura de navegação do site).
7	<i>Plugin</i> de Estatística	Desenvolvimento e instalação de novo <i>plugin</i> de estatísticas de metadados baseado em React, com funcionalidades equivalentes ao atual, acessível pelo visualizador de mapas.
8	<i>Plugin</i> de Metadados	Desenvolvimento e instalação de novo <i>plugin</i> de metadados integrado ao novo visualizador de mapas, mantendo as funcionalidades do <i>plugin</i> anterior.
9	Gestão Integrada de Painéis com Plataforma	Aplicação para gestão integrada de <i>dashboards</i> interativos na plataforma gvSIG Online, com criação, configuração, publicação e edição de múltiplos painéis personalizados.
10	Recorte e Cópia de Camadas	Aplicação para <i>recorte</i> e <i>download</i> de camadas vetoriais e raster com filtros por polígono ou <i>bounding box</i> e exportação nos formatos <i>SHP</i> , <i>GML</i> , <i>CSV</i> , <i>XLS</i> , <i>XLSX</i> , <i>GeoTIFF</i> .
11	Operações Matemáticas	Aplicação para operações matemáticas entre colunas de dados tabulares com validação de consistência de unidades e exportação dos resultados em formatos tabulares e geográficos.
12	Estatísticas de Acesso	Desenvolvimento de painel de estatísticas de acesso ao Geoportal, com visualização de acessos aos visualizadores, camadas e downloads por tipo, origem e formato.
13	Múltiplas Fontes	Deverá ser possível ao usuário selecionar a escala dos dados que ele deseja realizar o <i>download</i> . (Deverá ser desenvolvida uma funcionalidade que permita isso).
14	Busca de Metadados	Permitir que os usuários busquem metadados sobre o acervo de dados geoespaciais disponível, utilizando o catálogo de metadados compatíveis com os padrões OGC (<i>Open Geospatial Consortium</i>), e tenham a oportunidade de avaliar a adequação dos conjuntos de dados existentes a seus propósitos. As buscas poderão ser feitas considerando qualquer um dos atributos existentes no banco de metadados.
15	Visualização	Direcionar os usuários a acessar os dados geoespaciais localizados no catálogo, para visualização direta ou <i>download</i> , como camada.
16	Atualização de Metadados	Permitir o acesso, desde que devidamente autorizado, ao Sistema de Metadados Geoespaciais, de modo a facilitar a atualização remota dos metadados por parte dos respectivos provedores.
17	Criação de Painéis Visuais	Permitir criação de painéis com elementos visuais independentes ou interdependentes quanto à filtragem dos dados.

ASSINADO POR LOGIN E SENHA POR: Maurício Parizotto Lourenço EM 17/04/2026 12:38:02

ASSINADO POR LOGIN E SENHA POR: Rodrigo Sabino Teixeira Borges EM 17/04/2026 12:24:01

EXISTEM MAIS 3 SIGNATÁRIOS, NA PÁGINA DE ASSINATURA

Verifique a autenticidade deste documento em <https://sgd.to.gov.br/verificador> informando o código: 63BF6DCC0256B937 | SGD:2026/13019/004707



REQUISITOS FUNCIONAIS		
REQUISITO		DESCRIÇÃO
18	Controle de Ações no Painel	Publicação (modo leitura), edição (alterações) e exclusão (remoção definitiva).
19	Visualizar Ações no Painel	Configuração visual dos elementos do painel: mapas, gráficos, tabelas e indicadores com opções de estilo e legenda.
20	Exportação de Resultados das Operações	Exportar resultados das operações e análises em formatos abertos e interoperáveis, garantindo reuso e disseminação.

4.2. Requisitos Não Funcionais

Os requisitos não funcionais adicionais listados abaixo são obrigatórios e devem ser entregues pela contratada em conformidade com o cronograma de execução do contrato. Esses requisitos podem ser implementados após a instalação inicial do geoportal baseado em gvSIG Online, respeitando os prazos estabelecidos, e devem manter compatibilidade com a arquitetura existente, a infraestrutura de TI do Estado do Tocantins, e as tecnologias *open source* exigidas.

REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS		
REQUISITO		DESCRIÇÃO
1	Sistema Administrativo	Deverá possuir um sistema administrativo para controle e gerenciamento das fontes de dados.
2	Arquitetura	Deverá ser desenvolvido uma camada de abstração que integrará com camadas geradas através da licença do ArcGIS que a SEPLAN já possui.
3	Integração com os Dados da SEPLAN	Deverá integração com os dados já desenvolvidos pela SEPLAN, considerando aspectos cartográficos (projeção, escala, simbologia, layouts temáticos)
4	Segurança de Acesso a Metadados	O acesso autorizado ao Sistema de Metadados Geoespaciais para atualização remota dos metadados por parte dos respectivos provedores deve ser realizado de forma segura, isto é, sujeito a cadastramento prévio e senha de acesso.
5	Visualização de Dados Distribuídos com Seleção de Camadas	Permitir a visualização de dados armazenados de forma distribuída e em diversos sistemas de projeção e coordenadas, com conversão para visualização em tempo de execução. Esses dados podem estar disponíveis em serviços <i>web</i> ou para acesso direto, por meio de uma URL armazenada no catálogo de metadados. O usuário poderá selecionar, ativar e desativar camadas para visualização, sendo que cada camada ou conjunto de camadas pode provir de uma diferente fonte de informação, a partir do acervo definido pelo catálogo de metadados.
6	Guia Miniatura	Possuir uma visualização de mapa chave, complementar à da janela principal de visualização, com o intuito de indicar ao usuário o posicionamento do conteúdo atual da janela em relação ao mapa do





REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS		
REQUISITO	DESCRIÇÃO	
	Estado do Tocantins.	
7	Enquadramento Rápido	Permitir o enquadramento rápido da janela de visualização aos limites de um município do Estado do Tocantins, a partir da digitação de seu nome, bem como a partir de coordenadas geográficas, código de localização do IBGE, nome de localidade e nome de elemento fisiográfico.
8	Busca Rápida	Permitir a busca geográfica por coordenada, código de localização municipal do IBGE, sistema viário, localidade, objetos do meio físico como: hidrografia (rios e represas), geomorfologia (praias, morros e pontas), contidos nas informações fornecidas pela Contratante.
9	CRUD Vetor	Ter mecanismos para inserção, atualização, exclusão, edição das tabelas de dados (incorporação de atributos e criação de campos na tabela) dos elementos em formato vetor (ponto, linha e polígono) que formam a base de busca e localização no <i>WebGIS</i> .
10	Gerais	Permitir a busca por meio de consulta espacial e alfanumérica à base de dados geográficos e estatísticos fornecida pela Contratante.
11	Gerais	Permitir realizar medições rápidas de distância, <i>buffer</i> e área.
12	Gerais	Possuir um link para facilitar a produção de saída impressa do resultado da visualização na tela do computador, usando um modelo especialmente desenvolvido para o sistema. Para salvar ou imprimir uma área desejada no visualizado é necessário preencher as informações da caixa de impressão e escolher o tipo de modelo de layout e formato de arquivos (JPEG, TIF, PDF) predefinidos no sistema. O resultado terá as camadas escolhidas, as coordenadas geográficas e a respectiva legenda.
13	Página de Ajuda	Prover link para uma página de orientações básicas sobre o uso do sistema. Essa página deve ser construída pela empresa contratada, como parte da documentação de uso do <i>WebGIS</i> . A mesma deverá conter tanto orientações sobre a operação das funções do sistema, quantas informações sobre o conteúdo do sistema de gerenciamento de metadados e o funcionamento do serviço <i>web</i> de catálogo (CSW).
14	Página de Contato	Prover uma página para contato com a administração do sistema, para esclarecimento de dúvidas, registro de reclamações ou indicação de problemas na operação. Um formulário incorporado a essa página deverá gerar uma mensagem de correio eletrônico para os administradores do sistema. Cada mensagem será individualmente identificada com um número de ticket e uma marcação temporal (<i>timestamp</i>), de modo a facilitar o acompanhamento do tratamento que for dado ao contato.
15	FAQ	Prover <i>link</i> para uma página de perguntas frequentes, que será





REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS		
REQUISITO	DESCRIÇÃO	
	mantida pela equipe da contratante.	
16	Padrão Visual	Seguir o padrão vigente de construção de portais do Governo do Estado do Tocantins. Caso haja necessidade de flexibilizar alguma recomendação, a empresa contratada deverá apresentar justificativa prévia, para aprovação por parte do Contratante.
17	Log analítico	Prover recursos para acompanhamento e contabilização do uso do sistema, apresentando resultados como a quantidade de acessos em um determinado período, horário de maior concentração de acessos, e outros que permitam um melhor dimensionamento dos recursos computacionais alocados ao sistema.
18	Padrões de Dados	Seguir as regras do modelo corporativo do Estado e os padrões de nomenclatura de dados do Governo do Estado do Tocantins.
19	Política Cartográfica Nacional	Utilizar padrões de interoperabilidade, metadados, e de difusão de dados geoespaciais em conformidade com a Política Cartográfica Nacional;
20	Mapas <i>kml</i>	O <i>software</i> deverá possuir compatibilidade com o <i>Google Earth</i> , ou seja, deve ser possível importar e exportar o formato <i>kml</i> para visualização dos dados.
21	Sistema Administrativo	No sistema administrativo deverá ser possível ao usuário realizar o <i>upload</i> e consultas no formato <i>kml</i> e extensões afins (<i>shp</i> e <i>csv</i>).
22	Exportação	Arquivos gerados devem ser compatíveis com os formatos <i>KML</i> , <i>SHP</i> , <i>PDF</i> e <i>CSV</i> , <i>XLS</i> e <i>XLSX</i> .
23	Histórico de Versões de Camadas	Permitir o registro e acesso a versões anteriores das camadas geográficas atualizadas ou substituídas.
24	Exportação Parametrizada por usuário	Permitir que o usuário salve filtros e formatos preferenciais de exportação de dados para uso recorrente.
25	Editor Visual de Expressões matemáticas	Criar uma interface com construtor visual (GUI) para composição de fórmulas em operações matemáticas.
26	Validação Automática de Unidades de Medida	O sistema deverá emitir alertas sobre incompatibilidades entre unidades ao combinar dados em operações matemáticas.
27	Exportação Automática de Relatórios Estatísticos	Gerar e exportar relatórios periódicos sobre acessos, downloads e uso de camadas com base nas estatísticas.
28	Modo Público / Leitura dos <i>dashboards</i>	Permitir a publicação de <i>dashboards</i> em modo leitura, com URL pública e sem necessidade de <i>login</i> .
29	Biblioteca de Modelos de Painéis	Disponibilizar modelos prontos de painéis com layouts e indicadores padrão reutilizáveis.
30	Suporte a Múltiplos Idiomas na Interface	Permitir a exibição da interface em português, inglês e espanhol, com base na preferência do usuário.
31	Download de Logs e Trilhas de	Permitir que administradores exportem logs das ações de usuários

ASSINADO POR LOGIN E SENHA POR: Maurício Parizotto Lourenço EM 17/04/2026 12:38:02

ASSINADO POR LOGIN E SENHA POR: Rodrigo Sabino Teixeira Borges EM 17/04/2026 12:24:01

EXISTEM MAIS 3 SIGNATÁRIOS, NA PÁGINA DE ASSINATURA

Verifique a autenticidade deste documento em <https://sgd.to.gov.br/verificador> informando o código: 63BF6DCC0256B937 | SGD:2026/13019/004707



REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS		
REQUISITO	DESCRIÇÃO	
	Auditoria	no sistema para fins de auditoria.
32	API para Integração com Sistemas Estaduais	Disponibilizar <i>APIs RESTful</i> autenticadas para que outros sistemas do Governo do Tocantins possam consultar ou enviar dados.
33	Ferramenta de <i>Feedback</i> do usuário	Inserir opção para usuários deixarem sugestões ou relatar problemas diretamente na interface.
34	Interface de Criação de <i>dashboards</i>	Interface com layout em grelha (<i>grid</i>), suporte a <i>drag-and-drop</i> e múltiplos elementos gráficos: mapas, tabelas, gráficos e indicadores.
35	Barras de Ferramentas do <i>dashboard</i>	Cada elemento do painel deve possuir barra de ferramentas própria para configuração, reposicionamento ou remoção e parâmetros como título, descrição e estilo visual.
36	Integração dos <i>Dashboards</i> com Geoportal	Permitir integração dos <i>Dashboards</i> com dados geográficos e estatísticos do Geoportal, com filtros interativos e cruzados entre os elementos do painel.
37	<i>Download</i> de Camadas	Permitir <i>download</i> de camadas vetoriais e raster com filtros por sobreposição (polígonos, zonas, municípios <i>etc.</i>).
38	Operações Matemáticas	Realizar operações matemáticas entre colunas de dados associados às camadas geográficas.
39	Estatísticas de Acesso	Apresentar número de acessos, tipo de <i>download</i> , uso de serviços (<i>WMS, WFS etc.</i>), por projeto e por camada.
40	<i>Drag-and-drop</i>	Criar e gerenciar painéis (<i>dashboards</i>) com mapas, tabelas, indicadores e gráficos interativos (<i>drag-and-drop</i>).
41	Painéis Interativos	Integrar os <i>dashboards</i> (<i>dashboards</i>) com serviços OGC e dados importados (.csv, .xlsx), com possibilidade de filtragem cruzada.
42	Banco de Dados	Deve utilizar banco de dados com licença <i>SGBD (PostgreSQL)</i> com sua extensão espacial <i>PostGIS</i> .
43	<i>Open Source</i>	Deve ser utilizada linguagem e <i>frameworks</i> de código-fonte aberto.
44	Estrutura e Organização dos Mapas	As informações devem ser mostradas no mapa através de camadas.
45	Representação das Camadas	Deve possuir mais de um tipo de mapa de fundo para apresentação das camadas.
46	Marcar Filtros	Deve possuir a opção de <i>favoritar</i> os filtros realizados.
47	Cruzamento entre Camadas Adicionadas	Deve ser possível ao usuário realizar o cruzamento entre qualquer camada adicionada.
48	Informações	Deve possuir a comparação de informações entre municípios, e regiões.
49	Pesquisa por Seleção de Área	Deve ser possível realizar a pesquisa através de uma área (retângulo ou polígono).
50	Visualização por <i>Cluster</i>	Deve ser possível visualizar as informações agrupadas por <i>cluster</i>

ASSINADO POR LOGIN E SENHA POR: Maurício Parizotto Lourenço EM 17/04/2026 12:38:02

ASSINADO POR LOGIN E SENHA POR: Rodrigo Sabino Teixeira Borges EM 17/04/2026 12:24:01

EXISTEM MAIS 3 SIGNATÁRIOS, NA PÁGINA DE ASSINATURA

Verifique a autenticidade deste documento em <https://sgd.to.gov.br/verificador> informando o código: 63BF6DCC0256B937 | SGD:2026/13019/004707



REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS		
REQUISITO	DESCRIÇÃO	
	(por área geográfica, região e município).	
51	Filtragem	Deve ser possível realizar filtros de acordo com o tipo de informação (ano, tipo de informação ou status).
52	Filtros por Tipos de Dados	Deve possuir a base dados GEO do IBGE do Estado do Tocantins.
53	Mapa de Calor	Deve possuir mapa de calor para a visualização de informações.
54	Formato <i>Tile</i>	Deve possuir a visualização das informações em formato de <i>tile</i> para camadas do tipo polígono/linha e marcadores para camadas do tipo ponto.
55	Painel de Informações por Município	Deve possuir um painel com informações com o perfil de cada município (população, dados econômicos entre outros).
56	Módulo de Segurança	Deve possuir um módulo de segurança para o controle de usuários.
57	Autenticação e Cadastro	Deve possuir integração para autenticação e cadastro de usuários através de serviços do <i>Google</i> .
58	Interoperabilidade	Deve permitir a integração com <i>webservices</i> da SEPLAN.
59	Proteção de Dados	As informações de banco de dados devem ficar armazenadas no servidor dentro da ATI/SEPLAN. Não deverá ser realizado o <i>upload</i> das informações para um servidor externo a secretaria.
60	Painel de Camadas	Deve possuir ferramentas como zoom (ampliar e reduzir), pan (deslocamento), desativação e ativação de camadas, indicação das coordenadas, alteração da exibição das camadas na tela, opção de remover uma ou todas as camadas.
61	Legenda	Deve possuir legenda das camadas.
62	Filtros	Deve ser possível realizar filtros dentro das camadas.
63	Pesquisa	Deve ser possível realizar pesquisa pelo nome da camada.
64	Definição da Área de Influência	Deve ser possível visualizar os dados no formato de marcadores ou <i>buffer</i> caso a geometria seja do tipo ponto.
65	Tempo de Consulta	As consultas devem ser carregadas no máximo em 3 segundos para camadas do tipo ponto, polígono ou linha.
66	Importação de Dados em Colunas	Importação de dados externos nos formatos <i>.csv</i> e <i>.xlsx</i> , com mapeamento de colunas para uso em gráficos, mapas e indicadores.
67	Integração Futura com Serviços Externos	Permitir futura integração com serviços externos via <i>APIs RESTful</i> , desde que em formatos abertos e interoperáveis.
68	Manutenção e Suporte Técnico	Garantir a continuidade e o bom funcionamento da solução, com diferentes tipos de manutenção e atendimento conforme severidade.
69	Transferência de Tecnologia	Fornecer código-fonte, MER, dicionário de dados, manuais técnicos e operacionais.
70	Acessibilidade	Os usuários poderão acessar o sistema através de qualquer

ASSINADO POR LOGIN E SENHA POR: Maurício Parizotto Lourenço EM 17/04/2026 12:38:02

ASSINADO POR LOGIN E SENHA POR: Rodrigo Sabino Teixeira Borges EM 17/04/2026 12:24:01

EXISTEM MAIS 3 SIGNATÁRIOS, NA PÁGINA DE ASSINATURA

Verifique a autenticidade deste documento em <https://sgd.to.gov.br/verificador> informando o código: 63BF6DCC0256B937 | SGD:2026/13019/004707



REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS	
REQUISITO	DESCRIÇÃO
	computador ou dispositivos móveis certificados conectados à internet.
71	Compatibilidade na Camada Cliente A interface <i>web</i> do sistema deve ser compatível com os mais populares navegadores do mercado para os sistemas operacionais na plataforma <i>Windows</i> , <i>MacOS</i> e <i>Linux</i> . O sistema deve ser compatível com a infraestrutura de Tecnologia da Informação do SEPLAN.
72	Camada de Segurança de Acesso O sistema deve implementar uma camada de segurança de acesso para garantir que documentos e dados sensíveis sejam acessíveis apenas por usuários autorizados, impedindo o acesso por pessoas não autorizadas.
73	Utilização de Licenças de <i>software</i> livre O desenvolvimento do sistema deverá ser realizado totalmente com serviços e APIs que não exijam a aquisição de licenças adicionais para o estado.
74	Redundância O sistema deverá possuir redundância do servidor do banco de dados e do servidor de aplicação para que o sistema não fique inoperante devido a falhas.
75	Volume de Usuários É esperado que, pelo menos, 500 usuários o utilizem simultaneamente, portanto, o sistema deverá ser capaz de processar esperando a concorrência de múltiplos usuários acessando-o ao mesmo tempo.
76	Sistema Incremental Os sistemas terão refinamentos e melhorias futuras, através de inclusão de novas funcionalidades de seus requisitos e, para tal, a Contratada deverá construir os sistemas com uma arquitetura tecnológica flexível e desenvolvida em camadas de utilização: aplicativos, banco de dados e <i>http</i> e <i>https</i> .
77	Segurança da Informação Seguir as recomendações vigentes de Segurança da Informação do Governo do Estado do Tocantins.
78	Atualização Tecnológica Atualizar a versão da plataforma para a versão mais recente em compatibilidade com a arquitetura existente.

5. Prazo, Cronograma de Entrega de Produtos e de Pagamentos

A duração prevista para os trabalhos é de 720 (setecentos e vinte) dias corridos, contados a partir da ordem de serviço para início dos trabalhos.

O prazo abrange as fases de planejamento, desenvolvimento, testes, implantação e validação, conforme cronograma detalhado a ser apresentado pela Contratada e aprovado pelo Estado do Tocantins. Alterações no escopo ou atrasos imputáveis ao contratante poderão justificar prorrogações, desde que formalmente acordadas e documentadas, em conformidade com os termos do contrato.

A Contratada deverá cumprir os prazos, conforme cronograma abaixo:

ASSINADO POR LOGIN E SENHA POR: Maurício Parizotto Lourenço EM 17/04/2026 12:38:02

ASSINADO POR LOGIN E SENHA POR: Rodrigo Sabino Teixeira Borges EM 17/04/2026 12:24:01

EXISTEM MAIS 3 SIGNATÁRIOS, NA PÁGINA DE ASSINATURA

Verifique a autenticidade deste documento em <https://sgd.to.gov.br/verificador> informando o código: 63BF6DCC0256B937 | SGD:2026/13019/004707





Item	Descrição	Meses																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Atualização Tecnológica do Sistema																								
2	Cópia de Camadas segundo Critérios de Filtro																								
3	Agrupamento de Camadas para Operações Matemáticas																								
4	Produção de Estatísticas sobre Acessos																								
5	Painéis Integrados com gvSIG Online																								
6	Capacitação de Usuários																								
7	Transferência de Tecnologia																								
8	Serviço Continuado de Manutenção e Suporte Técnico																								

Os pagamentos ocorrerão ao término dos serviços realizados e/ou produtos entregues, mediante apresentação de relatório de execução e posterior aceitação por parte da equipe técnica da Contratante.

Descrição	Dias	%
Atualização tecnológica do sistema	60	5
Implantação de Funcionalidade - cópia de camadas segundo critérios de filtro	120	10
Implantação de Funcionalidade - agrupamento de camadas para operações matemáticas	180	10
Implantação de Funcionalidade - produção de estatísticas sobre acessos	220	10
Implantação de Funcionalidade - painéis integrados com gvSIG Online	280	48
Capacitação de Usuários	310	2,5
Transferência de Tecnologia	340	2,5
Serviço continuado de manutenção e suporte técnico - mês 1	370	1
Serviço continuado de manutenção e suporte técnico - mês 2	400	1
Serviço continuado de manutenção e suporte técnico - mês 3	430	1
Serviço continuado de manutenção e suporte técnico - mês 4	470	1
Serviço continuado de manutenção e suporte técnico - mês 5	500	1
Serviço continuado de manutenção e suporte técnico - mês 6	530	1
Serviço continuado de manutenção e suporte técnico - mês 7	560	1
Serviço continuado de manutenção e suporte técnico - mês 8	590	1
Serviço continuado de manutenção e suporte técnico - mês 9	620	1
Serviço continuado de manutenção e suporte técnico - mês 10	650	1
Serviço continuado de manutenção e suporte técnico - mês 11	680	1

ASSINADO POR LOGIN E SENHA POR: Maurício Parizotto Lourenço EM 17/04/2026 12:38:02

ASSINADO POR LOGIN E SENHA POR: Rodrigo Sabino Teixeira Borges EM 17/04/2026 12:24:01

EXISTEM MAIS 3 SIGNATÁRIOS, NA PÁGINA DE ASSINATURA

Verifique a autenticidade deste documento em <https://sgd.to.gov.br/verificador> informando o código: 63BF6DCC0256B937 | SGD:2026/13019/004707





Descrição	Dias	%
Serviço continuado de manutenção e suporte técnico - mês 12	710	1

6. Apresentação dos Produtos

Todos os produtos objeto deste termo de referência deverão ser apresentados em uma primeira versão preliminar para análise, comentários e aprovação da equipe da Contratante. Os produtos serão validados pela equipe técnica coordenada pela SEPLAN em conformidade com as especificações contidas neste documento, considerando os padrões e normas oficiais de produção técnica utilizadas no país (Normas Brasileiras - NBR, Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais - INDE, Comissão Nacional de Cartografia - CONCAR, atual Comissão Nacional de Geoinformação - CONGEO, Perfil Nacional de Metadados Geoespaciais - Perfil MGB 2.0) e recomendações acordadas com a contratante. Em versão final, incorporando as recomendações da equipe da Contratante, todos os produtos finais passarão a ser propriedade da Contratante, respeitando a legislação pertinente aos direitos autorais.

Os relatórios deverão ser escritos em português utilizado no Brasil e apresentados em conformidade com as Normas Brasileiras (NBR); e os mapas, desenhos e gráficos conforme orientação da Contratante. Deverão ser obtidos em formato *Microsoft Office Word* e também em formato pdf. Deverão ser entregues em meio impresso, em duas vias originais, qualidade *Laser print* ou similar, papel formato A4; e em meio digital, em formatos docx e pdf.

Os dados e documentos devem ser entregues em mídia digital externa (HD ou SSD externo) **ou**, alternativamente, por meio de plataforma segura de compartilhamento em nuvem, mediante autorização da contratante.

Todas as entregas deverão ser acompanhadas de termo de entrega e declaração de conformidade técnica assinada pelo responsável técnico da Contratada.

7. Qualificação técnica

7.1. Da equipe técnica chave

7.1.1. Coordenador geral

Requisitos Obrigatórios

Formação acadêmica em ciência da computação, tecnologia da informação ou engenharia da computação ou engenharia elétrica ou engenharia mecatrônica ou engenharia mecânica ou administração ou áreas afins, com pós-graduação, experiência mínima de dez anos como responsável técnico ou coordenador/consultor de contratos envolvendo a implantação de ferramentas tecnológicas de gerenciamento de dados geográficos.

Requisitos Desejáveis

Experiência na implantação e desenvolvimento de funcionalidades em plataformas digitais para compartilhamento de informações geoespaciais em organizações governamentais no país.

7.1.2. Gerente de projetos

Requisitos Obrigatórios

Formação acadêmica em tecnologia da informação ou engenharia da computação ou engenharia elétrica ou engenharia mecatrônica ou engenharia mecânica ou administração ou áreas afins, com pós-graduação,

ASSINADO POR LOGIN E SENHA POR: Maurício Parizotto Lourenço EM 17/04/2026 12:38:02

ASSINADO POR LOGIN E SENHA POR: Rodrigo Sabino Teixeira Borges EM 17/04/2026 12:24:01

EXISTEM MAIS 3 SIGNATÁRIOS, NA PÁGINA DE ASSINATURA

Verifique a autenticidade deste documento em <https://sgd.to.gov.br/verificador> informando o código: 63BF6DCC0256B937 | SGD:2026/13019/004707





experiência comprovada em Gerenciamento de Projetos, e no mínimo oito anos de experiência em empresas ou projetos de tecnologia da informação.

Requisitos Desejáveis

Experiência na implantação e desenvolvimento de funcionalidades em plataformas digitais para compartilhamento de informações geoespaciais em organizações governamentais no país.

7.1.3. Analista/desenvolvedor de sistemas

Requisitos Obrigatórios

Formação acadêmica e/ou pós-graduação na área de tecnologia da informação, e no mínimo cinco anos de experiência como programador e em desenvolvimento e análise de sistemas em plataformas *web*.

Requisitos Desejáveis

Experiência na implantação e desenvolvimento de funcionalidades em plataformas digitais para compartilhamento de informações geoespaciais em organizações governamentais no país;

7.1.4. Analista/dados espaciais

Requisitos Obrigatórios

Formação acadêmica e/ou pós-graduação na área de tecnologia da informação e/ou engenharias e/ou geociências, com experiência na área de banco de dados de testes e performance e no mínimo cinco anos de experiência no desenvolvimento e análise de dados geográficos.

Requisitos Desejáveis

Experiência na implantação e desenvolvimento de funcionalidades em plataformas digitais para compartilhamento de informações geoespaciais em organizações governamentais no país; e fluência de nível profissional no idioma local.

Como equipe complementar, sugere-se à Consultora o dimensionamento de uma equipe com a participação de profissionais especialistas em áreas importantes para os serviços e que agreguem conhecimento e força de trabalho para o cumprimento do prazo de execução da consultoria.

8. Infraestrutura tecnológica

A instalação do *software* deverá ser executada em servidores fornecidos pelo Estado do Tocantins, configurados com sistema operacional *Linux*, conforme especificações técnicas definidas no contrato. Para viabilizar a instalação, configuração e manutenção do *software*, a Contratada terá acesso remoto aos servidores por meio de protocolo *SSH*, restrito às fases de implantação e manutenção. O acesso será concedido mediante credenciais específicas, com autenticação segura e registro de atividades, em conformidade com as políticas de segurança da informação do Estado do Tocantins. A Contratada deverá garantir que todas as operações realizadas nos servidores atendam aos padrões de segurança e aos requisitos técnicos estabelecidos.

9. Coordenação dos Serviços

Os serviços serão coordenados pela Diretoria de Gestão de Informações Territoriais e Socioeconômicas da Secretaria do Planejamento e Orçamento do Estado do Tocantins. Será designada uma equipe técnica para coordenar, supervisionar, receber, analisar, aprovar e/ou recomendar alterações, dos trabalhos executados pela Consultora.





Haverá uma reunião técnica sempre que houver a entrega de cada produto. Deverá haver uma reunião presencial para entrega da versão atualizada do sistema juntamente com todas as aplicações previstas neste documento. As despesas para estas reuniões deverão ser orçadas na proposta da Licitante.

10. Responsabilidades da Contratante

- a) Disponibilizar espaço físico e recursos audiovisuais para o treinamento;
- b) Acompanhar e avaliar o desenvolvimento dos serviços contratados, por meio do responsável técnico designado, verificando o fiel cumprimento deste termo de referência e atestando o efetivo cumprimento e a qualidade dos serviços contratados;
- c) Cumprir, pontualmente, com todas as obrigações financeiras para com a Contratada;
- d) Fornecer a qualquer tempo e com o máximo de presteza, mediante solicitação da Contratada e assinatura do termo de compromisso de usos e créditos, todas as informações e dados necessários, além de informações adicionais, dirimir dúvidas e orientá-la em todos os casos omissos;
- e) Exercer a fiscalização dos serviços prestados, na forma prevista na Lei Federal Nº 14.133/2021, procedendo ao atesto das respectivas faturas, com as ressalvas e/ou glosas que se fizerem necessárias;
- f) Proporcionar todas as facilidades para que a Contratada possa cumprir suas obrigações dentro dos prazos e condições estabelecidas no contrato;
- g) Rejeitar, no todo ou em parte, o serviço prestado em desacordo com as respectivas especificações.

11. Responsabilidades da Contratada

A Contratada deverá responsabilizar-se pela execução integral dos serviços especificados no presente termo de referência e, adicionalmente, por:

- a) Manter equipe qualificada, em quantidade suficiente para o cumprimento das metas e prazos estabelecidos neste projeto básico, sob coordenação de um responsável técnico habilitado (coordenador técnico);
- b) Observar a legislação trabalhista e responsabilizar-se por todos os eventuais encargos e obrigações trabalhistas, não cabendo à Contratante quaisquer ônus ou reivindicações dessa ordem;
- c) Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na legislação, informando a Secretaria do Planejamento e Orçamento do Estado do Tocantins sobre ato ou fato que venha a modificar as condições iniciais de habilitação;
- d) Manter atualizados o endereço, o (s) telefone (s) e o e-mail para contato direto, assim como os dados bancários para a efetivação de pagamentos;
- e) Consultar o fiscal do contrato sempre que houver necessidade de esclarecimentos relativos ao seu objeto, submetendo-lhe, em tempo hábil, quaisquer questões que possam implicar alteração de suas especificações;
- f) Adotar todas as providências necessárias à prestação do serviço, de forma a não comprometer o andamento normal das atividades programadas pela Secretaria do Planejamento e Orçamento do Estado do Tocantins;





- g) Acatar integralmente as exigências da Secretaria do Planejamento e Orçamento do Estado do Tocantins quanto à execução do objeto contratado;
- h) Prestar os esclarecimentos que forem solicitados pela Secretaria do Planejamento e Orçamento do Estado do Tocantins relativamente ao objeto do contrato;
- i) Providenciar a imediata correção das deficiências apontadas pela Secretaria do Planejamento e Orçamento do Estado do Tocantins e pelos participantes de reuniões e oficinas, quando da execução do objeto contratado;
- j) Indenizar a Secretaria do Planejamento e Orçamento do Estado do Tocantins por quaisquer danos diretamente causados por serviço prestado, ficando a SEPLAN/TO, desde já, autorizado a descontar o valor correspondente da garantia ou dos pagamentos devidos à Contratada.

12. Direitos Autorais e de Propriedade Intelectual

Todas as informações e materiais produzidos a partir dos trabalhos objeto do contrato terão os direitos patrimoniais de autor revertidos para a Secretaria do Planejamento e Orçamento do Estado do Tocantins e sua reprodução total ou parcial, a partir de então, requer sua expressa autorização, inclusive em período posterior ao encerramento do contrato, respeitando-se e reconhecendo-se a propriedade intelectual em campo específico.

Para a publicação e a produção de materiais bibliográficos (artigos, trabalhos acadêmicos, congressos e outros eventos científicos etc.), produzidos a partir de informações objeto da contratação pela consultoria, deverá ser solicitada previamente a autorização da SEPLAN/TO.

Ainda, fotografias e filmagens devem respeitar as normas referentes ao uso de imagem, facultando o uso pela Secretaria do Planejamento e Orçamento do Estado do Tocantins, sem ônus, respeitada a autoria.

Palmas - TO, 09 de abril de 2026.

Aprovo:

ADAMS CIRINO GREGÓRIO
Superintendente de Sistemas de Informação

ASSINATURA DIGITAL

CRISTINA PEREIRA DE OLIVEIRA
Superintendente de Gestão e Governança de TI Agência de Tecnologia da Informação

ASSINATURA DIGITAL

ALÍRIO FELIX MARTINS BARROS
Presidente da Agência de Tecnologia da Informação

ASSINATURA DIGITAL



SECRETARIA DO PLANEJAMENTO
E ORÇAMENTO

TOCANTINS
GOVERNO DO ESTADO



RODRIGO SABINO TEIXEIRA BORGES

Diretor de Gestão de Informações Territoriais e Socioeconômicas

ASSINATURA DIGITAL

MAURÍCIO PARIZOTTO LOURENÇO

Secretário do Planejamento e Orçamento

ASSINATURA DIGITAL

HASH: 6202d7863428568cb18a3939c55dec625cf77f6e138a874e1c865a9c365f498b9. Documento digital disponível em <https://www.siga.to.gov.br/flowbee-pub/#/validar/8EF5-95PB-EK.LH-25S3>. Juntado em 08/05/2026 11:54:46 por HADRIELLY NASCIMENTO.



ASSINADO POR LOGIN E SENHA POR: Maurício Parizotto Lourenço EM 17/04/2026 12:38:02

ASSINADO POR LOGIN E SENHA POR: Rodrigo Sabino Teixeira Borges EM 17/04/2026 12:24:01

EXISTEM MAIS 3 SIGNATÁRIOS, NA PÁGINA DE ASSINATURA

Verifique a autenticidade deste documento em <https://sgd.to.gov.br/verificador> informando o código: 63BF6DCC0256B937 | SGD:2026/13019/004707

