



**GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL**  
**SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA DO DISTRITO FEDERAL**  
Diretoria de Tecnologia e Inovação  
Unidade Geral de Tecnologia e Inovação

Termo de Referência - SLU/PRESI/DTI/UGETI

**TERMO DE REFERÊNCIA**

**1. OBJETO**

1.1. Contratação de empresa especializada para prestação de serviços na área de tecnologia da informação realizando a Sustentação/manutenção dos Sistemas de Monitoramento de Limpeza Urbana (SIMLUR), GisGestão, Resíduos Construção Civil (RCC) e desenvolvimento de outros sistemas.

**2. JUSTIFICATIVA**

2.1. O Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal - SLU é uma autarquia do governo do Distrito Federal vinculada à Secretaria de Estado do Meio Ambiente (Sema) por força do Decreto nº 41.693, de 5 de janeiro de 2021, da Lei Distrital nº 5.418/2014, da Lei nº 5.275/2013 e nos termos das Leis Federais nº 11.445/2007 e nº 12.305/2010. Tem como finalidade a gestão da limpeza urbana e do manejo dos resíduos sólidos urbanos.

2.2. Dentre os serviços prestados pela autarquia, destacam-se: Coleta convencional de resíduos sólidos urbanos; Coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos; Coleta e transporte de entulhos; Varrição de vias e logradouros; Catação manual de papéis e plásticos em áreas verdes; Transferência de rejeitos; Tratamento e destinação final de resíduos sólidos urbanos; Remoção de animais mortos em vias públicas; Implantação dos Pontos de Entrega de Materiais Volumosos (Papa-Entulhos) e sua operação; Implantação de contêineres semienterrados de 5 m<sup>3</sup> (Papa-Lixos) para acondicionamento dos resíduos em áreas de difícil acesso e nas áreas tombadas de Brasília; Implantação de Locais de Entrega Voluntária - contêineres LEV (Papa-Recicláveis) para acondicionamento de resíduos recicláveis; Implantação de lixeiras/papeleiras para a coleta de resíduos descartados por pedestres; serviços diversos.

2.3. Em função destas atividades, as quais sempre estão relacionadas ao território de atuação do SLU, a autarquia deve organizar, manter atualizado e consumir um vasto conteúdo de informações sobre a realidade socioespacial do Distrito Federal. Este acervo informacional é utilizado constantemente, seja subsidiando a elaboração de políticas públicas e tomada de decisões internas ao órgão, seja no monitoramento dos serviços prestados de maneira direta ou por meio de empresas contratadas.

2.4. Estas informações, no entanto, muitas vezes se encontram de maneira esparsa e fragmentada em diversas fontes, necessitando ser cruzadas com outras bases de dados ou necessitando ser espacializadas e melhor visualizadas por meio de análises espaciais.

2.5. Nesse sentido, o SLU vem construindo e aperfeiçoando seus sistemas de informações, muitos dos quais tratam de dados que são ou possuem características espaciais. Dentre estes sistemas, destaca-se o Sistema de Monitoramento de Limpeza Urbana – SIMLUR. Segundo §4º do Art. 5º da Instrução Normativa nº 8 de 13 de agosto de 2020, o SIMLUR é a ferramenta responsável por registrar a execução dos serviços de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana, coletando informações de geolocalização dos equipamentos de GPS implantados nas frotas e lutocares das empresas contratadas pelo SLU e comparando com os Planos de Serviços, permitindo o monitoramento da execução dos serviços e gerando posteriormente a execução do serviço relatório detalhado em porcentagem, informando o executado dentro do planejado, fora do planejado e não executado.

2.6. O SIMLUR é a grande vitrine do projeto de gestão de contratos. É através dele que podemos obter dados georreferenciados de diversos prestadores, fazer análises dos serviços prestados, de forma simples, com segurança e possibilidades de pesquisas avançadas.

2.7. Outro sistema de grande importância para o SLU é RCC. É uma ferramenta voltada para gestão das atividades da construção civil, o E-RCC. O Sistema Eletrônico de Resíduos da Construção Civil e Volumosos provê os recursos necessários para a geração do Controle de Transporte de Resíduos – CTR, isto é, um documento emitido pelos transportadores contendo número de Identificação e dados do gerador, transportador, destino final, placa do veículo vinculado e a identificação da caçamba. Atualmente, o sistema RCC possui **1.900** transportadores cadastrados, **3.013** veículos e aproximadamente **24.324** caçambas registradas.

2.8. Os sistemas em utilização hoje no SLU necessitam de funcionalidades concatenadas com a evolução dos contratos fiscalizados, e com a segurança necessária para o desenvolvimento das atribuições, especialmente no que tange ao processo de fiscalização e controle dos contratos firmados.

2.9. Além disso, esta Diretoria de Tecnologia e Inovação não tem condições operacionais para assumir a gestão do sistema em utilização, devido seu reduzido número de servidores.

2.10. Considerando esse contexto, é que se faz necessário a sustentação do software e demais atualizações como evolução do mesmo para atender as necessidades do setor, visando um controle mais efetivo, impondo resultados significativos para a administração.

**3. RESULTADOS ESPERADOS**

3.1. Manutenção e organização de vasto acervo de informações sobre os serviços do SLU;

3.2. Garantia do fornecimento de informações georreferenciadas do DF que auxiliam e dinamizam tomadas de decisões técnicas, jurídicas e políticas para o SLU e demais órgãos;

3.3. Desenvolver e implantar novas funcionalidades de processamento, aquisição ou exportação de dados georreferenciados, novas camadas de dados, grupos de camadas, relatórios e/ou módulos temáticos atrelados à identificação dos órgãos da PMS;

3.4. Garantia de alta disponibilidade do Sistema de Monitoramento de Limpeza Urbana – SIMLUR, do GISGESTÃO E DO RCC.;

3.5. Atualizar as documentações técnicas do SIG (nas duas versões), do BCDG e dos procedimentos existentes no ambiente tecnológico do ArcGIS Enterprise, ao qual o SIG está vinculado;

3.6. Sustentação dos sistemas utilizados pelo SLU, bem como todos os aplicativos.

3.7. Desenvolver e implantar novas funcionalidades de processamento, aquisição ou exportação de dados georreferenciados, novas camadas de dados, grupos de camadas.

**4. FUNDAMENTAÇÃO**

4.1. Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e alterações;

4.2. Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002 e suas alterações;

4.3. Decreto nº 23.460, de 16 de dezembro de 2002 e suas alterações;

4.4. Lei nº 10.024, de 20 de setembro 2019 e suas alterações;

4.5. Decreto nº 26.851, de 30 de maio de 2006;

- 4.6. Lei distrital nº 4.770, de 24 de fevereiro de 2012; e
- 4.7. Decreto nº 36.520, de 28 de maio de 2015 e suas alterações.

## 5. COMPOSIÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA

- 5.1. APÊNDICE A – PROCESSOS DE PRÁTICAS ESPECÍFICAS
- 5.2. APÊNDICE B – TECNOLOGIAS PRESENTE NO AMBIENTE DO SLU
- 5.3. APÊNDICE C – ESPECIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES DE SUPORTE

## 6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

### 6.1. BENS E/OU SERVIÇOS

Item	Descrição
1	<p>Contratação de empresa especializada para prestação de serviços na área de tecnologia da informação para a sustentação/manutenção e sistemas, entre eles o SIMLUR, GISGESTÃO E O RCC, bem como desenvolvimento de novos sistemas, prestando os seguintes serviços especializados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manutenção evolutiva dos sistemas e aplicativos;</li> <li>• Manutenção corretiva, preventiva e adaptativa dos sistemas e aplicativos;</li> <li>• Criação de novos módulos;</li> <li>• Suporte aos usuários;</li> </ul>

### 6.2. JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

6.2.1. A contratação da empresa especializada possibilitará a manutenção evolutiva, preventiva, corretiva e adaptativa do Sistema de Informações nas versões WEB e MÓVEL, bem como, fornecer suporte ao usuário, com as seguintes atividades principais:

- Criação de novos módulos/sistemas com telas e saídas específicas;
- Manutenção das funcionalidades ou módulos existentes, para adequações corretivas, preventivas ou adaptativas dos requisitos das funcionalidades existentes.
- Sustentação dos aplicativos nos ambientes operacionais e tecnológicos existentes.

6.2.2. A justificativa do não parcelamento do objeto consiste em agrupar os serviços correlatos, já que guardam intrínseca relação entre si. A escolha possibilita minimizar os riscos e dificuldades de execução, além de evitar a pluralidade de contratos autônomos para a mesma finalidade, visando, dessa forma, a qualidade da prestação do serviço e a escolha da solução mais adequada e eficiente.

### 6.3. LISTA DE TERMOS E DEFINIÇÕES

- AMBIENTE DE ADMINISTRAÇÃO - Ambiente apartado do Sistema WEB que permite a configuração de visualização e acesso a dados dentro do Sistema WEB. Este ambiente não precisa cumprir todos os requisitos de acessibilidade e restrições tecnológicas do Sistema WEB, pois será acessado apenas por um grupo restrito de pessoas técnicas capacitadas. Exemplos de uso: configuração de domínios, publicação de camadas geográficas, configuração de arquivamento e de versionamento;
- ARCGIS 10.8.1 ou superior - Licenças ativas do SLU:
  - ArcGIS Server Enterprise Advanced para processador de 8 cores (núcleos);
  - ArcGIS Server Image Extension for Server Enterprise Advanced;
  - ArcGIS PRO CC;
- DADOS VETORIAIS - São os dados geográficos que podem ser representados por linhas, poli linhas, regiões, pontos ou objeto texto;
- GEOCODIFICAR - Ação de posicionar corretamente no mapa digital objeto do mundo real. Com a geocodificação é criada uma estrutura de campos, que abrigarão dados alfanuméricos;
- GEORREFERENCIAR - Ação de definir o posicionamento em mapa digital de um elemento do mundo real. Esse elemento pode não ter dados associados a ele;
- SGBD - Sistema Gerenciador de Bancos de Dados. O SLU possui o POSTGRESQL como SGBD padrão;
- SISTEMA MÓVEL COLETOR - Sistema para uso em tablets que operem tanto com o sistema operacional IOS quanto com o Android, que tem a finalidade de fornecer ambiente operacional, de forma segura e com as funcionalidades necessárias para a coleta de dados georreferenciados em campo;
- SISTEMA WEB - Sistema de Informações Geográficas - Um Sistema que integra dados alfanuméricos e geográficos, unindo o melhor dos dois tipos de dados nas pesquisas e operações espaciais, para uso em navegadores de internet;
- APLICAÇÃO: é um conjunto coeso de dados e procedimentos automatizados que suportam um objetivo de negócio, podendo consistir em um ou mais componentes, módulos ou subsistemas.
- ANÁLISE DE PONTO DE FUNÇÃO: método de medida de tamanho funcional de software definido pela ISO/IEC 14143-1:2007 e ISO/IEC 20926:2009;
- BACKLOG DO PRODUTO: representa tudo que é necessário para desenvolver e lançar um produto de valor agregado ao negócio. É uma lista de todos os requisitos (funcionais e não funcionais), funções, tecnologias, melhorias e correções de defeitos que constituem as mudanças que serão efetuadas no produto para versões futuras;
- DESENVOLVIMENTO ÁGIL: abordagem de desenvolvimento de software baseada em desenvolvimento iterativo, inspeção e adaptação frequentes e entregas incrementais, nas quais os requisitos e as soluções evoluem por meio da colaboração em equipes multifuncionais e por meio de feedback contínuo dos stakeholders;

- **FRONTEIRA DA APLICAÇÃO:** A fronteira da aplicação pode ser entendida como a interface conceitual que delimita o software que será medido e seus usuários. A fronteira entre aplicações relacionadas está baseada nas áreas funcionais separadas como pode ser visto pelo usuário, não em considerações técnicas.
- **NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇO:** são regras objetivas e fixas que estipulam valores e/ou características mínimas de atendimento a uma meta a ser cumprida pela contratada na prestação dos serviços.
- **PRODUTO DE SOFTWARE:** Conjunto de programas, procedimentos, incluindo os dados e documentação associada.
- **PROJETO ÁGIL:** projeto de desenvolvimento de software que utiliza abordagem de desenvolvimento ágil.
- **SOFTWARE PRONTO PARA USO:** é aquele software disponibilizado (pago ou não) com um conjunto de funcionalidades pré-concebidas, também conhecido como Ready to Use Software Product (RUSP) ou comumente de "software de prateleira";
- **TIME/EQUIPE ÁGIL:** pequeno grupo multifuncional de pessoas (entre 3 a 10 membros) que colaboram no desenvolvimento de um produto, dentro de uma metodologia ágil;
- **TIME BOX:** período de tempo, dentro do qual uma equipe ágil ou indivíduo conclui uma quantidade acordada de trabalho ou atinge um objetivo acordado;
- **LÍDER DE TIME/EQUIPE ÁGIL:** responsável por garantir que uma equipe ágil siga os princípios, práticas, valores e metodologia ágeis da organização. Nota: em vez de gerente, este "líder" é um facilitador;
- **REUNIÃO DIÁRIA:** reunião diária curta, limitada a um período de tempo, usada para discutir o progresso, planos e quaisquer impedimentos com membros de um time ágil.
- **SPRINT:** conhecido como iteração, consiste em um período (2 a 4 semanas) em que um conjunto acordado de histórias de usuário ou funcionalidades são projetadas, desenvolvidas, testadas, aceitas e se tornam aptas para implantação;
- **INCREMENTO DE PRODUTO:** versão de um produto que pode ser liberada no final de um período de tempo (time box);
- **PROPRIETÁRIO/DONO DO PRODUTO:** parte interessada que compartilha a visão do produto, incluindo recursos necessários e requisitos de aceitação;
- **RELEASE:** distribuição/liberação de um incremento de produto para um cliente ou usuários;
- **HISTÓRIA DE USUÁRIO:** descrição em linguagem natural de um recurso de produto, exigida por um usuário ou outras partes interessadas;
- **REQUISITOS FUNCIONAIS:** conjunto de requisitos do usuário que descrevem o que o software deve fazer em termos de tarefas e serviços;
- **REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS:** conjunto de requisitos relacionados a como deve ser construído ou mantido o software, como deve ser o desempenho em operação, aspectos relacionados às tecnologias, à qualidade do software e ao ambiente tecnológico que suporta ao software. Não estão incluídos os aspectos relacionados às funções ou tarefas previstas no software;
- **SOFTWARES DE ATIVIDADES-MEIO:** aqueles que são utilizados para apoio de atividades de gestão ou administração operacional, como, por exemplo, softwares de recursos humanos, ponto eletrônico, portaria, biblioteca, gestão de patrimônio, controle de frotas, gestão eletrônica de documentos, e que não têm por objetivo o atendimento às áreas finalísticas para a consecução de políticas públicas ou programas temáticos.

#### 6.4. CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS:

- 6.4.1. O SIMLUR e o RCC possuem uma versão para navegadores de internet (WEB) e outra em Aplicativo Móvel (MÓVEL);
- 6.4.2. O SIMLUR foi desenvolvido utilizando como núcleo de geoprocessamento o ARCGIS ENTERPRISE e é gerido pelo aplicativo ARCGIS PRO;
- 6.4.3. Possuem o sistema gerenciador de bancos de dados POSTGRESQL como principal banco de dados;

#### 6.5. DESENVOLVIMENTO DE NOVAS FUNCIONALIDADE DEMANDAS

6.5.1. Os serviços serão executados, sob demanda, mediante emissão de Ordem de Serviço - OS, serão dimensionados em Pontos de Função, conforme necessidades identificadas e requisitos definidos pela área de negócio SLU, os padrões de qualidade, metodologias e estruturas tecnológicas adotadas.

#### 6.5.2. MANUTENÇÕES

6.5.2.1. Os serviços serão executados, sob demanda, mediante emissão de Ordem de Serviço - OS, e serão dimensionados em Pontos de Função, conforme especificações deste Termo de Referência e detalhamento abaixo:

- Prestação de serviços de manutenção corretiva compreendendo correções e adaptações dos sistemas, conforme condições estabelecidas neste Termo de Referência e tecnologias listadas no Apêndice B - Tecnologias Presente no Ambiente do SLU;
  - Consideram-se manutenções corretivas os serviços que contemplam o diagnóstico e correção de um ou mais erros;
  - Como erro considera-se todo e qualquer evento que acarrete ou possa acarretar a interrupção de sistema corporativo, ou a redução de sua qualidade, como falha na construção de suas funcionalidades (incidente);

#### 6.5.3. SUPORTE "ON-LINE" AOS USUÁRIOS

6.5.3.1. Serviços especializados para o fornecimento de suporte técnico aos **sistemas** quanto a: Instalação das atualizações; Atendimento a Incidentes e Requisições; Monitoramento, Capacitações remotas para determinadas funcionalidades.

- Entende-se que o suporte ao usuário é esporádico, e, que o mesmo deve dar orientações aos usuários quando necessário. Mas, caso detectado defeito ou necessidade de adequação de funcionalidades, o profissional de suporte repassa a demanda a outro nível, que deve promover análise e propor solução de intervenção, que será analisada pelo Gestor do Contrato;
- As tarefas que compõem os serviços a serem prestados como suporte estão descritas na tabela abaixo:

Categoria	Tarefa
Instalação e manutenção evolutiva de produtos e de repositórios	Criar, alterar e migrar repositórios e seus sistemas de armazenamento
	Instalar, atualizar, remanejar e testar produtos e componentes da solução e suas dependências nos diversos ambientes de execução
	Apoiar a preparação e configuração de ambientes/repositórios a serem utilizados pelas aplicações baseadas na solução

	Configurar ou adaptar a solução para novas configurações de infraestrutura ou de arquitetura de soluções de TI
	Executar procedimentos de restauração e transferência de conteúdo de repositórios
	Executar correções de dados e cargas de dados nos repositórios e bases de dados dos componentes da solução
	Esclarecer dúvidas e auxiliar as equipes de desenvolvimento de soluções de TI no uso e integração de suas soluções ao produto e seu ambiente

6.5.3.2. A execução de atividades de operação assistida poderá ser programada para qualquer dia ou horário, podendo incluir até mesmo horário noturno, finais de semana e feriados.

- Essas atividades poderão ser executadas presencialmente ou através de acesso remoto, conforme a necessidade, possibilidade e conveniência da CONTRATANTE;
- Em nenhuma hipótese haverá diferenciação no preço da UST ou quantidade de UST a serem pagas em função do local ou do horário de prestação dos serviços;

6.5.3.3. As atividades de operação assistida serão preferencialmente realizadas dentro do horário regular da jornada de trabalho da CONTRATANTE. A realização de atividades fora desse horário será solicitada nas situações em que:

- A atividade representa risco para a disponibilidade do ambiente, e sua execução deve ocorrer fora do horário regular da jornada de trabalho da CONTRATANTE;
- Haja previsão de uso crítico da solução em horário que extrapole o horário regular da jornada de trabalho da CONTRATANTE;
- As demandas, projetos ou iniciativas exijam excepcionalmente atendimento do serviço de operação assistida fora do horário regular da jornada de trabalho da CONTRATANTE.

## 6.6. MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS

### 6.6.1. Métrica Ponto de função (PF):

6.6.1.1. A métrica PONTO DE FUNÇÃO (PF) é a unidade de medida adotada na presente seleção para contratação, conforme recomendação técnica da Portaria SLTI/MP Nº 31, DE 29 DE NOVEMBRO DE 2010, e será usada para dimensionar as solicitações de desenvolvimentos evolutivos descritos em Ordens de Serviço (OS).

6.6.1.2. Ao adotar esta métrica, a remuneração é sempre vinculada a resultados, na forma de entregáveis específicos. Em nenhuma hipótese, a CONTRATANTE remunerará a CONTRATADA pelo número de horas empenhadas em determinado escopo. A remuneração será feita, exclusivamente, pela dimensão do escopo em Pontos de Função.

6.6.1.3. A cada nova solicitação de manutenção evolutiva a CONTRATADA deverá elaborar uma Ordem de Serviço com informações do serviço e a medição apurada em pontos de função para futura aprovação pela CONTRATANTE.

6.6.1.4. Cada serviço de manutenção evolutiva existente será considerado um projeto.

6.6.1.5. Caso a CONTRATANTE não concorde com a medição realizada pela CONTRATADA, a Ordem de Serviço não será aprovada.

6.6.1.6. No caso de mudança de escopo ou requisitos ao longo da execução do serviço que afetem a medição inicial, a CONTRATADA deverá revisar a Ordem de Serviço e obter nova aprovação do CONTRATANTE.

6.6.1.7. Para os serviços medidos, não deverão ser incluídos no escopo da estimativa as funções transacionais e de dados implementadas através de componentes disponibilizados pela CONTRATANTE.

6.6.1.8. Todas as contagens efetuadas pela CONTRATADA deverão estar assinadas por profissional que possua a certificação de Certified Function Points Specialist (CFPS) do International Function Point Users Group (IFPUG), vigente e válida na data da contagem a fim de garantir a qualidade técnica.

6.6.1.9. Como referência para sanar dúvidas e guiar a contagem de pontos de função será utilizado o Roteiro de Métricas de Software do SISP, em sua versão mais atual, podendo ser obtido gratuitamente através do site do Governo Digital (Disponível em: <<https://www.gov.br/governodigital/ptbr/sisp/documentos/roteiro-de-metricas-de-software-do-sisp>>).

6.6.1.10. Determinado o tipo de contagem através do Roteiro de Métricas do SISP, a metodologia padrão de contagem de pontos de função a ser utilizada será a contagem estimativa de pontos de função do NESMA.

6.6.1.11. Nesse tipo de contagem são identificadas todas as funções de dados (ALI e AIE) e todas as funções de transação (EE, CE e SE). Todas as funções de dados serão contadas como de complexidade baixa e todas as de transação como de complexidade média. O total encontrado será o total de pontos de função não ajustados.

6.6.1.12. Para o ajuste de pontos de função será utilizado o indicado no Roteiro de Métricas do SISP.

### 6.6.2. Métrica Unidade de Serviço Técnico (UST):

6.6.2.1. Utiliza-se a UST como unidade de medida do esforço.

6.6.2.2. Horas de Serviço Técnico deve abranger exclusivamente os aspectos não funcionais que escapam do escopo da análise de ponto de função. São atividades abrangidas pela métrica de Horas de Serviço Técnico:

- Iniciação de projeto, que inclui atividades de planejamento do projeto, como a elaboração de documento de visão, entre outros;
- Definição de arquitetura da solução;
- Aplicação de procedimentos e técnicas de mapeamento de processos;
- Elaboração de pesquisas e levantamentos de expectativas de usuários;
- Realização de testes especializados, a exemplo de: testes de desempenho (carga, stress e estabilidade), testes de usabilidade e testes de segurança;
- Configuração, construção ou operação de processos de implementação automatizada (deployment pipeline);

- Implantação assistida em ambiente de produção;
- Outras atividades não relacionadas ao desenvolvimento das funcionalidades do software;

6.6.2.3. As atividades são valoradas em função do seu nível de complexidade. Dada a variação da complexidade das atividades existentes, criou-se níveis para enquadramento. Proporcional ao nível de complexidade da atividade está a especialização dos profissionais que as executarão, de forma que a quantidade de unidades de suporte técnico garanta a justa remuneração da atividade.

6.6.2.4. A complexidade das atividades considera a relevância dos serviços, sua precedência sobre as demais, sua dificuldade operacional, o grau de documentação existente, as características dos profissionais de mercado e sua capacidade em cumprir as atividades. No quadro abaixo, estão descritos e exemplificados os graus de complexidade adotados com a respectiva valoração em UST, dessa forma, a depender da complexidade, a UST assume o valor listado na tabela abaixo.”

TABELA DE COMPLEXIDADE UST

Complexidade	Descrição	Valor USTs
Baixa	Monitoração de ambiente, alimentação de sistema (digitação), alterações de mensagem de retorno, alteração de nomenclatura de campo ou alias.	1
Intermediária	Criação ou execução de scripts, atualização ou alteração de layout de mapas, carga de dados no banco de dados, execução de backup ou restauração de banco de dados, criação ou atualização de documentação técnica, configuração de parâmetros.	1,5
Mediana	Procedimentos operacionais de instalação e configuração de ambientes, equipamentos e softwares correlacionados, Implementação de melhores práticas de desempenho, criação de script de automação, criação de base de dados geográficas.	2
Alta	Levantamento, implementação, criação ou alteração de serviços de mapas, criação de procedimentos de controle e segurança, estudo de viabilidade, aperfeiçoamento dos critérios de disponibilidade, intervenções preventivas nos serviços, criação, adequação ou substituição de ferramentas geográficas ou funcionalidades, criação de relatório, geocodificação de informações alfanuméricas de uma base relacional em vetorial, limpeza/higienização de base de dados, treinamentos, realização de workshop técnico de repasse das informações, elaboração de conteúdo didático.	3

#### 6.7. VOLUME DOS SERVIÇOS CONTRATADOS:

6.7.1. Prestação de serviços de manutenção corretiva e evolutiva, compreendendo correções e adaptações dos sistemas, executados sob demanda, conforme especificações do Termo de Referência, totaliza, no máximo, **500 (quinhentos) PONTOS DE FUNÇÃO POR ANO**, somando 2.500 PF em 05 (cinco) anos.

6.7.2. Já o consumo esperado de UST será de **1.000 (um mil) POR ANO**, sendo 820 para ações de manutenções evolutivas, implantações, otimizações do sistema e 180 para suporte “on-line”, **pagos mensalmente a contratada**. Totalizam 5.000 UST em cinco anos.

6.7.3. Abaixo apresentamos um descritivo estimado de consumo anual, sem garantia de consumo mínimo ao longo dos meses, sendo responsabilidade exclusiva da CONTRATADA se estruturar adequada e tempestivamente com vistas à execução dos serviços solicitados pela CONTRATANTE. Os serviços serão pagos pelo quantitativo de resultados recebidos e atestados como aderentes às especificações previstas neste Termo de Referência e detalhados em Ordens de Serviço que registrarão os quantitativos a serem executados.

SERVIÇOS	MÉTRICA	QUANTIDADE MÁXIMA MENSAL	QUANTIDADE MÁXIMA ANUAL	
DESENVOLVIMENTO	PONTO DE FUNÇÃO (PF)	-	500	Sob Demanda
IMPLANTAÇÕES, MANUTENÇÕES E OTIMIZAÇÕES	UNIDADE DE SERVIÇO TÉCNICO (UST)	-	820	Sob Demanda
SUORTE TÉCNICO	UNIDADE DE SERVIÇO TÉCNICO (UST)	15	180	Mensal

#### 6.8. JUSTIFICATIVA VOLUME DOS SERVIÇOS CONTRATADOS

6.8.1. Na prestação de serviços de suporte, manutenção corretiva e evolutiva de sistema, executados sob demanda, e dimensionados por UST e Pontos de Função, conforme especificações deste Termo de Referência e totaliza, no máximo, **500 Pontos de Função por ano**, somando 2.500 PF em 05 (cinco) anos.

6.8.2. Já o consumo esperado de UST será de **1.000 por ano**, sendo 820 para ações de manutenções evolutivas e 180 para suporte “on-line”, pagos mensalmente a contratada. Totalizam 5.000 UST em cinco anos.

6.8.3. A definição estimada da quantidade de serviços baseou-se no tamanho dos sistemas atualmente implantados no SLU, nas demandas por melhorias já existentes, bem como em contratos semelhantes na administração para sistemas de mesmo porte.

6.8.4. O resultado da contagem de Pontos de Função será distribuído entre as diversas etapas de desenvolvimento conforme tabela abaixo:

Etapa	%
Especificação de Requisitos	25
Análise / Projeto	10
Implementação	40

Testes	15
Homologação / Implantação	10

6.8.5. A tabela acima tem como base a tabela presente no Roteiro de Métricas do SISP.

6.8.6. Para cada projeto, a CONTRATANTE definirá sua opção por contratação de todo o ciclo de desenvolvimento ou de determinadas fases/etapas. Caso somente algumas fases sejam contratadas, a remuneração será proporcional ao percentual de esforço definido.

6.8.7. A remuneração da CONTRATADA será contabilizada a partir da multiplicação do percentual de esforço pela quantidade de pontos de função apurados para o desenvolvimento da demanda.

6.8.8. A fase de desenvolvimento de testes aqui relacionada corresponde aos testes realizados pela CONTRATADA, que devem ser suficientes para garantir o perfeito funcionamento da aplicação. A tabela a seguir apresenta os entregáveis que, obrigatoriamente, devem ser disponibilizados pela CONTRATANTE de acordo com a respectiva fase.

SERVIÇO	FASE	ENTREGÁVEIS
Desenvolvimento de Sistema	Planejamento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Plano de Projeto</li> <li>2. Estimativa inicial do dimensionamento em Pontos de Função</li> <li>3. Função Ordem de Serviço</li> </ol>
	Levantamento de requisitos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Documentação de Visão</li> <li>2. Requisitos funcionais e não funcionais</li> <li>3. Backlog do Produto</li> <li>4. Casos de Uso</li> <li>5. Casos de Teste</li> <li>6. Protótipo de Interface</li> <li>7. Modelo de Dados Preliminar</li> <li>8. Contagem inicial do dimensionamento em Pontos de Função</li> </ol>
	Análise e Projeto	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planejamento de Releases</li> <li>2. Documento de Arquitetura</li> <li>3. Diagramas de Classe</li> <li>4. Diagramas de Sequência e Atividades</li> <li>5. Modelo de Dados</li> <li>6. Sprint Backlog</li> <li>7. Roteiros e Cenários de Testes</li> <li>8. Contagem intermediária do dimensionamento em Pontos de Função</li> </ol>
SERVIÇO	FASE	ENTREGÁVEIS
	Codificação e Testes	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Produtos de software codificados e testados (telas, relatórios, rotinas, componentes, testadores, etc.)</li> <li>2. Versão do aplicativo</li> <li>3. Plano de Testes e evidência de testes realizados</li> <li>4. Relatório de Entrega de Versão</li> <li>5. Roteiros de Instalação</li> </ol>
	Homologação	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Plano de Homologação</li> <li>2. Relatório para Aceite de Produto</li> <li>3. Contagem final do dimensionamento em Pontos de Função</li> </ol>
	Implantação	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Plano de Implantação</li> <li>2. Relatório de Conclusão da Implantação</li> </ol>
	Acompanhamento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Status Report</li> <li>2. SLA Apurados</li> <li>3. Relatório Mensal de Serviços Entregues</li> <li>4. Plano de Transição Final do Contrato</li> </ol>

6.8.9. A CONTRATANTE, ou equipe técnica por ela indicada, será a responsável por validar e aprovar cada entregável, podendo indicar correções e melhorias que deverão ser feitas pela CONTRATADA.

6.8.10. É facultada à CONTRATANTE suprimir ou abreviar fases e/ou entregáveis de acordo com a complexidade e tamanho do projeto de desenvolvimento.

#### 6.9. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DE QUALIDADE

6.9.1. Todos os produtos entregues pela CONTRATADA, incluindo códigos-fonte e artefatos solicitados, estarão sujeitos à avaliação e controle de qualidade executados pela CONTRATANTE;

6.9.2. Os resultados dos serviços realizados serão avaliados de acordo com as evidências das práticas dos processos detalhados no Apêndice A;

6.9.3. O controle de qualidade será executado com base nos parâmetros definidos no item NÍVEIS DE SERVIÇO deste Termo de Referência;

6.9.4. A homologação da CONTRATANTE e aceite definitivo dos serviços estão condicionados ao atendimento dos seguintes requisitos:

- Pleno atendimento às especificações funcionais e técnicas;
- Adequação às necessidades do usuário;
- Total integração com os sistemas já existentes, se for o caso;
- Base de dados totalmente convertida, se houver necessidade de migração de dados;
- Solução livre de erros nos testes realizados;

- Documentação completa, escrita em português, como falada no Brasil;
- Treinamento executado e homologado.

- 6.9.5. A licitante CONTRATADA deverá encaminhar à CONTRATANTE as soluções testadas por profissional devidamente certificado e livres de erros.
- 6.9.6. Após a execução dos serviços pela licitante CONTRATADA, a equipe da CONTRATANTE realizará testes a fim de verificar se o sistema se encontra em perfeito funcionamento e atende ao solicitado, devendo a CONTRATADA corrigir os defeitos que vierem a ser encontrados;
- 6.9.7. A realização dos testes pela equipe designada pela CONTRATANTE não exime a CONTRATADA da responsabilidade de efetuar os devidos testes antes da entrega, a fim de garantir os padrões mínimos de qualidade exigidos;
- 6.9.8. Os artefatos entregues deverão obedecer aos modelos e padrões definidos na metodologia adotada pela CONTRATANTE conforme templates a serem disponibilizados ao fornecedor de serviços;
- 6.9.9. Na execução dos serviços deverão ser observados os prazos estabelecidos, padrões de qualidade e critérios de aceitação definidos neste Termo de Referência;
- 6.9.10. Os prazos estabelecidos para conclusão dos serviços não serão alterados em função das devoluções por problemas de qualidade, descontando-se tão somente o tempo gasto pela CONTRATANTE para análise dos produtos.

## 7. ESTIMATIVA DE CUSTOS E CONDIÇÕES COMERCIAIS

7.1. Visando a contratação do objeto, foi realizada pesquisa por preços públicos, de acordo com Art. 4º do Decreto nº 39.453, de 14 de novembro de 2018, mas devido à especificidade dos serviços geográficos necessários para esse certame, não foram encontradas cotações com soluções similares. A pesquisa foi realizada no site Banco de Preços e Portal de Compras DF.

7.2. Tendo em vista a necessidade de comprovação de vantajosidade econômica, foi realizada a pesquisa de mercado com empresas do segmento, conforme as correspondências eletrônicas juntadas aos autos ID nºs 106316868, 106800514, 106990520 e 107106468, e obtivemos 3 (três) cotações (107196731, 107196923, 107197324).

Item	Descrição	Unidade de Medida	Qtde	Valor unit
1	DESENVOLVIMENTO	PONTO DE FUNÇÃO (PF)	500	R\$ 1.316,67
2	IMPLANTAÇÕES, MANUTENÇÕES, OTIMIZAÇÕES E SUPORTE TÉCNICO	UNIDADE DE SERVIÇO TÉCNICO (UST)	1000	R\$ 533,33
				<b>TC</b>

- 7.2.1. A planilha acima reflete as quantidades máximas a serem contratadas para atender ao objeto deste Termo de Referência.
- 7.2.2. O orçamento estimado em planilha de quantitativos e preços seguem os princípios do art. 8º do decreto nº 39.453/2018, onde o resultado da pesquisa será o menor valor entre a média e a mediana, de acordo com a planilha de custos (107197939).

## 8. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

8.1. Cobertura das despesas decorrentes da aquisição, objeto constante deste Termo de Referência, ocorrerá a conta dos recursos específicos consignados ao SLU para o exercício de 2023.

## 9. NÍVEIS DE SERVIÇO

- 9.1. Para o acompanhamento e avaliação dos serviços da CONTRATADA serão estabelecidos e utilizados os Níveis Mínimos de Serviços (NMS) entre as partes, baseando-se em indicadores e metas definidos para o processo.;
- 9.2. A avaliação da qualidade dos artefatos entregues será feita no aceite do serviço ou validação da fase podendo motivar a recusa de artefatos. A motivação da recusa do artefato será formalizada pelo SLU;
- 9.3. Em caso de recusa da OS pelo SLU, o prazo previsto não será prorrogado o que pode gerar aplicação de penalidades por atraso, conforme descrito neste documento;
- 9.4. O prazo realizado será computado desde a data de Emissão da Ordem de Serviço até a data de conclusão dela;
- 9.5. Os Níveis Mínimos de Serviços devem ser considerados e entendidos pela CONTRATADA como um compromisso de qualidade que assumirá junto ao SLU;
- 9.6. O dimensionamento da equipe para execução adequada dos serviços será de responsabilidade da CONTRATADA, devendo ser suficiente para o cumprimento integral dos níveis mínimos de serviço exigidos neste documento;
- 9.7. Caso os serviços executados ou os artefatos gerados não atendam aos requisitos e à qualidade exigidos, a unidade requisitante deverá fazer os apontamentos necessários na ordem de serviço e devolvê-la à CONTRATADA para os ajustes cabíveis, sem prejuízo do disposto nos requisitos para recebimento, prazo para entrega e penalidades contratuais cabíveis.
- 9.8. Os indicadores de serviço que serão acompanhados durante a execução contratual e os valores mínimos aceitáveis para esses indicadores serão os seguintes:

### 9.8.1. ÍNDICE DE DEMANDAS ENTREGUES DENTRO DO PRAZO (IDEP):

- Finalidade: Verificar o prazo acordado para a conclusão das ordens de serviço;
- Periodicidade: Mensal
- Unidade de Medida: Percentual
- Limite aceitável: 95%;

- e) Como medir: no primeiro dia útil, considerar o total de demandas feitas e o total de demandas entregues no prazo;
- f) Fórmula: IDEP = Demandas entregues no Prazo / Total de demandas no mês;

Observação: Demandas atrasadas dos meses anteriores serão contabilizadas no total de demandas.

#### 9.8.2. ÍNDICE DE NÃO CONFORMIDADE (INC):

- a) Verificar a qualidade dos serviços entregues, após encerramento da demanda.
- b) Periodicidade: Mensal
- c) Unidade de medida: Não conformidades por ponto de função;
- d) Limite aceitável: 0,3 ou 1 Não conformidade a cada 3 pontos de função;
- e) Como medir: Nos primeiros dias úteis de cada mês, levantar a quantidade de não conformidades e o total de pontos de função executados no mês anterior e aplicar a fórmula.
- f) Fórmula: INC = Número de não conformidades / Pontos de Função entregues no mês;

### 10. GARANTIA

- 10.1. Para garantir a fiel execução do contrato, a CONTRATADA prestará, após assinatura do contrato, a garantia de 5% (cinco por cento) do valor do contrato.
- 10.1.1. O pagamento das faturas à CONTRATADA estará condicionado à apresentação da garantia ao SLU.
- 10.2. A CONTRATADA garantirá os serviços realizados durante toda a vigência do contrato;
- 10.3. A CONTRATADA se obriga a corrigir quaisquer defeitos nos serviços entregues no período de vigência do contrato, sem ônus para o SLU. Os defeitos compreendem, mas não se limitam, as imperfeições percebidas no serviço, ausência de artefato de documentação obrigatório e qualquer outra ocorrência que impeça o seu funcionamento normal. Tais defeitos poderão ser apurados pelo SLU ainda que tenham sido faturados e pagos sem nenhuma restrição, ou seja, a fatura aceita não é documento de garantia de qualidade;
- 10.4. Esta garantia abrange toda correção decorrente dos erros ou falhas cometidas na execução dos serviços contratados e/ou decorrentes de integração e adequação sistêmica, desde que, comprovadamente, não tenham se dado em razão das especificações feitas pelo SLU;
- 10.5. Deverão ser observadas pela CONTRATADA todas as garantias previstas neste contrato. O não cumprimento das condições estabelecidas sujeitará a CONTRATADA a penalidades;
- 10.6. Os erros identificados em ambiente de produção, mesmo que ocasionados pelo ambiente computacional, estarão cobertos pela garantia;
- 10.7. Os erros identificados apenas em ambiente de produção, mesmo quando não apresentados em ambiente de testes e homologação estarão cobertos pela garantia;
- 10.8. Toda manutenção coberta por garantia deverá ser solicitada através de uma Ordem de Serviço.

### 11. PRAZOS

- 11.1. A CONTRATADA deverá informar à CONTRATANTE a quantidade de Pontos de Função estimados para atendimento das manutenções corretivas e evolutivas;
- 11.2. Os prazos máximos definidos poderão sofrer variações conforme necessidades de ajuste devidamente justificadas e acordadas entre as partes;
- 11.3. Fatos provenientes de força maior, que impeçam o cumprimento dos prazos, inclusive os ocasionados pela CONTRATANTE, deverão ser justificados oficialmente pelo fornecedor de serviços para a CONTRATANTE.

### 12. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

- 12.1. A comprovação das exigências para habilitação será realizada por meio de Atestado(s) de capacidade técnica fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, que comprovem ter a licitante executado, ou estar executando, de forma satisfatória, atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos previstos.
- 12.2. Não serão considerados atestados emitidos por empresas do mesmo grupo empresarial da licitante, suas subsidiárias, controladas ou controladoras e por empresas na qual haja pessoa física ou jurídica pertencente, simultaneamente, aos quadros societários ou de direção da empresa emitente e da licitante.
- 12.3. Conforme previsto na Lei 8.666/93, no art. 43 § 3º, os Atestados de Capacidade Técnica apresentados poderão, à critério do SLU, serem objetos de diligência.
- 12.4. A CONTRATADA deverá apresentar declaração e comprovação de que a equipe que atenderá o contrato possui qualificação técnica mínima, conforme os seguintes termos:
- 12.4.1. Os ATESTADOS devem evidenciar explicitamente que os serviços prestados predominantemente contemplam instalação e manutenção do ambiente PLATAFORMA ARCGIS E SEUS COMPONENTES;
- Os ATESTADOS devem evidenciar explicitamente o desenvolvimento para MOBILE;
  - Os ATESTADOS devem evidenciar explicitamente que os serviços prestados predominantemente contemplam as linguagens de programação python, javascript, nodejs e vuejs;
  - Os ATESTADOS devem evidenciar explicitamente que os serviços prestados em desenvolvimento utilizando o SDK ESRI, sendo eles, mobile e javascript;
  - Os ATESTADOS devem evidenciar explicitamente experiência com containers DOCKER;
  - Os ATESTADOS devem evidenciar explicitamente experiência em modelagem e normatização utilizando os padrões recomendados pela INDE/CONCAR para implementação de banco de dados geográfico;
  - Os ATESTADOS devem evidenciar explicitamente experiência em criação de extração, transformação e carregamento de dados (ETL);
  - Os ATESTADOS devem evidenciar explicitamente experiência em instalação e configuração de servidores de aplicação, banco de dados e web proxy;
  - Os ATESTADOS devem evidenciar explicitamente experiência com banco de dados geográfico Postgresql/PostGIS;
  - Os ATESTADOS devem evidenciar explicitamente experiência no desenvolvimento na ferramenta Model Builder da ESRI.

### PREPOSTO DA CONTRATADA

- Profissional do quadro da CONTRATADA, que fará a interação entre a CONTRATANTE/CONTRATADA e assumirá pessoal e diretamente a execução dos serviços contratados, responsabilizando-se pela gestão dos aspectos administrativos, legais e técnicos do contrato, possuindo no mínimo as seguintes qualificações:
  - Formação na área de tecnologia da informação, comprovada por meio de diploma de conclusão de curso de nível superior em Instituição de Ensino reconhecida pelo MEC;
  - Certificado Project Management Professional (PMP) emitido pelo Project Management Institute (PMI), com experiência mínima de 02 (dois) anos na coordenação de projetos de tecnologia da informação;
    - Justifica-se de um preposto da CONTRATADA com qualificações acima discriminadas para cumprir a função de gestão das atividades de manutenção corretiva e evolutiva de forma harmônica, gerenciando as atividades dos demais integrantes da CONTRATADA sem prejuízo da disponibilidade do sistema;
    - A atividade de gestão da manutenção corretiva e evolutiva é complexa, pois exige conhecimento do quadro geral do sistema e das implicações de cada funcionalidade e sua representação no contexto geral;
    - O certificado PMP é exigência necessária para garantir a capacidade na gestão de processos vinculados a tecnologia da informação, pois a Certificação Project Management Professional (PMP - Profissional de [Gerência de Projetos](#), em português) é um documento emitido pelo [Project Management Institute \(PMI\)](#) que atesta profundos conhecimentos nas boas práticas de gerenciamento de projetos, responsabilidade social e ética, baseados na norma PMI-ANSI denominada [PMBOK](#). Considera-se necessária essa exigência para que o preposto tenha controle efetivo sobre a execução das atividades solicitadas através de OS e possa argumentar com os responsáveis técnicos da CONTRATANTE quanto a prazos e viabilidade da manutenção a ser realizada.
    - A experiência exigida no certificado PMP reflete a comprovação por experiência da capacidade de gerir funcionários que trabalham em soluções de software.

#### ANALISTAS DE SISTEMAS ESPECIALISTAS EM SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS

- Responsável pelas atividades de planejamento, análise, detalhamento, configuração e documentação da especificação funcional de alterações e de novas funcionalidades da solução integrada;
- Obrigatória formação superior na área de Tecnologia da informação ou similares;
- Experiência mínima de 05 (cinco) anos em Levantamento e Análise de requisitos, Regras de negócios, Especificação funcional e documentação, desejável domínio de métodos de estimativa de esforço de projetos, Conhecimento em UML, Desenho básico de arquitetura de soluções;
- Experiência mínima de 05 (cinco) anos em tecnologia de sistemas de informação geográfica, prototipação, modelagem de dados e testes; desenvolvimento e implementação de aplicações Web; domínio de sistemas de gerenciamento de banco de dados no padrão SQL e NOSQL; domínio da arquitetura de servidores de aplicação; conhecimento de frameworks e padrão de projetos MVC, linguagens de programação, segurança de informação, redes e plataformas de desenvolvimento de software;
- Possuir certificação "ESRI WEB Application Developer Associate 10.0" ou superior, demonstrando capacidade em desenvolvimento de sistemas para a plataforma ArcGIS Enterprise;
- Desenvolvimento de aplicativo para coleta de dados georreferenciados em dispositivos móveis com os sistemas operacionais ANDROID ou IOS;

#### ADMINISTRADOR DE DADOS ESPECIALIZADO EM SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS

- Responsável pela administração da base de dados da solução integrada, considerando a ferramenta de SGBD adotada pela Contratante;
- Obrigatória formação superior na área de TI ou Ciência da Computação ou similares;
- Experiência mínima de 05 (cinco) anos em administração de dados na área de sistemas de informações geográficas.

#### CONSIDERAÇÕES GERAIS

- Para todos os perfis da CONTRATADA, a comprovação do vínculo de cada técnico com a empresa deverá ser demonstrada por meio de:
  - Carteira de trabalho, acompanhada da cópia autenticada do registro do profissional no livro de registro de empregados da empresa;
  - Contrato de trabalho ou contrato de prestação de serviços, ou;
  - Na hipótese do técnico ser também sócio da contratada, esta comprovação se dará através do contrato social ou alteração contratual, em que conste cláusula que identifique essa condição.
- A referida comprovação se dará por ocasião da assinatura do CONTRATO com o licitante vencedor.

#### 13. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 13.1. Nomear Gestor e Fiscais Técnico, Administrativo e Requisitante do contrato para acompanhar e fiscalizar a execução dos contratos.
- 13.2. Promover o acompanhamento e a fiscalização da execução do objeto do presente documento, sob o aspecto quantitativo e qualitativo, anotando em registro próprio as falhas detectadas
- 13.3. Prestar as informações e os esclarecimentos solicitados pela CONTRATADA.
- 13.4. Alocar colaboradores para efetuar os testes de aderência aos padrões de qualidade exigidos dos produtos e serviços entregues pela CONTRATADA
- 13.5. Fornecer os requisitos de arquitetura tecnológica do Processo de Desenvolvimento de Software e demais padrões adotados pelo SLU que deverão ser observados pela CONTRATADA na prestação dos serviços.;
- 13.6. Efetuar o pagamento à CONTRATADA dos serviços executados e devidamente atestados, desde que cumpridas todas as formalidades e exigências deste contrato.
- 13.7. Aplicar as penalidades previstas, na hipótese de a CONTRATADA não cumprir as obrigações pactuadas, mantidas as situações normais de disponibilidade e volume dos serviços, arcando, a CONTRATADA, com quaisquer prejuízos que tal ato trouxer ao CONTRATANTE.
- 13.8. Conferir toda a documentação técnica gerada e apresentada pela CONTRATADA durante a execução dos serviços, efetuando o seu atesto quando esta estiver em conformidade com os padrões de informação e qualidade exigidos.
- 13.9. Homologar os serviços prestados, quando estes estiverem de acordo com o especificado neste contrato utilizando, quando existir, checklist previsto para cada tipo de serviço.

- 13.10. Comunicar à CONTRATADA sempre que ocorrer mudanças na metodologia de desenvolvimento e manutenção de software ou plataforma computacional do TJCE, que impacte os serviços solicitados.
- 13.11. Rejeitar, no todo ou em parte, o produto entregue pela CONTRATADA fora das especificações deste Termo de Referência.
- 13.12. Notificar, formal e tempestivamente, a CONTRATADA sobre quaisquer irregularidades observadas na prestação dos serviços.

#### FISCAL DO CONTRATO

- O fiscal do contrato verificará a conformidade dos aspectos legais e administrativos do contrato e serão feitas anotações em registro próprio;
- A fiscalização, quando exercida por servidor designado para acompanhar os serviços ou produtos, não exime ou reduz a responsabilidade da CONTRATADA perante as obrigações aqui estabelecidas;
- A fiscalização não aceitará, sob nenhum pretexto, a transferência de qualquer responsabilidade da CONTRATADA para outras entidades, sejam fabricantes, técnicos, subempreiteiros, dentre outros;
- As providências que ultrapassarem a competência do fiscal deverão ser solicitadas aos seus superiores, em tempo hábil, para a adoção de medidas convenientes;
- O fiscal do contrato relaciona-se diretamente com o preposto da CONTRATADA, com os responsáveis técnicos e com os gestores de negócio da CONTRATANTE.

#### RESPONSÁVEIS PELA ÁREA DE NEGÓCIO

- Gestores dos módulos do SIG, com conhecimento do negócio, responsáveis por demandar serviços de manutenção corretiva e evolutiva diretamente pelo Gestor do Sistema, a quem competirá a gestão e o encaminhamento dos serviços à Licitante CONTRATADA;

#### RESPONSÁVEIS PELA ÁREA DE T.I.

- Servidores designados pela CONTRATANTE, lotados na Diretoria de Tecnologia e Inovação, com conhecimento técnico dos serviços demandados.
- Os responsáveis pela gestão de TI auxiliarão nas atividades de verificação da conformidade e qualidade da execução dos serviços, conforme critérios e prazos definidos neste Termo de Referência.
- Os responsáveis pela gestão de TI relacionam-se diretamente com os servidores Gestores do Sistema, com o fiscal do contrato e com o preposto da CONTRATADA.

#### 14. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 14.1. Atender a todas as condições e requisitos estabelecidos neste contrato
- 14.2. Implementar rigorosa gerência do contrato com observância a todas as disposições constantes neste Termo de Referência.
- 14.3. São de responsabilidade da CONTRATADA todas as despesas diretas e indiretas, incidentes sobre o serviço contratado, inclusive a resolução de problemas de inconformidade, para os quais tenha concorrido direta ou indiretamente.
- 14.4. Responsabilizar-se pela execução operacional dos serviços e gestão dos recursos a seu cargo.
- 14.5. O CONTRATANTE fará as solicitações à medida que forem necessárias e em termos quantitativos, que variam, a cada período, em decorrência das necessidades das áreas de negócio do SLU e da natureza das soluções tecnológicas. A CONTRATADA deve ajustar-se às variações com vistas ao atendimento dos serviços solicitados pelo SLU.
- 14.6. Utilizar, na prestação dos serviços, pessoal que atenda às exigências profissionais estabelecidas pelo SLU observadas as especificações listadas no item Qualificações técnicas.
- 14.7. Manter seu corpo técnico atualizado em relação às tecnologias, normas e metodologias adotadas pelo SLU, capacitando às suas expensas os profissionais envolvidos na execução dos serviços, garantindo a qualificação necessária desses profissionais, de modo a cumprir os prazos estabelecidos e garantir a qualidade dos serviços.
- 14.8. Manter as atualizações na documentação comprobatória da qualificação técnica dos profissionais alocados na execução dos serviços e disponibilizar essa documentação ao CONTRATANTE, sempre que solicitada.
- 14.9. Manter as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação durante toda a vigência do Contrato.
- 14.10. O CONTRATANTE pode, a qualquer tempo, atualizar sua plataforma tecnológica, bem como, suas normas, padrões, processos e procedimentos comprometendo-se a CONTRATADA a se adaptar em um prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, contados a partir da data de notificação por parte do CONTRATANTE.
- 14.11. Responsabilizar-se pela execução do objeto do presente documento, respondendo civil e criminalmente por todos os danos, perdas e prejuízos que, por dolo ou culpa sua, de seus empregados, prepostos, ou terceiros no exercício de suas atividades, vier a, direta ou indiretamente, causar ou provocar ao SLU.
- 14.12. Abster-se, qualquer que seja a hipótese, de veicular publicidade ou qualquer outra informação acerca das atividades objeto deste documento sem prévia autorização do SLU.
- 14.13. Prestar qualquer tipo de informação solicitada pelo SLU sobre os serviços contratados bem como fornecer qualquer documentação julgada necessária ao perfeito entendimento do objeto desta Contratação.
- 14.14. Formalizar a indicação de preposto da empresa e substituto eventual.
- 14.15. Tratar como "confidenciais" quaisquer informações a que tenha acesso para execução do objeto não podendo revelá-los ou facilitar sua revelação a terceiros. A obrigação permanecerá válida durante o período de vigência contratual e até expirar o prazo de classificação da informação a que a CONTRATADA teve acesso em razão da prestação dos serviços e o seu descumprimento implicará em sanções administrativas e judiciais contra a CONTRATADA.
- 14.16. Possuir pessoal técnico especializado, adequado e disponível, no quadro permanente, na data de assinatura do CONTRATO.

#### 15. FORMA DE PAGAMENTO

- 15.1. Os encargos financeiros da CONTRATANTE restringir-se-ão ao pagamento dos serviços autorizados, claramente descritos, efetivamente executados e aceitos integralmente, ou em parte, claramente mensurável (incluindo produtos, artefatos acessórios, documentos e controles) para cada Ordem de Serviço. As Ordens de Serviço, a critério da CONTRATANTE, poderão ser divididas em produtos intermediários de escopo definido;

15.2. O pagamento será realizado após aprovação da nota fiscal (fatura), no mês subsequente ao da prestação dos serviços, faturado segundo valores apontados e aferidos, tendo por base o produto entregue de acordo com os prazos e qualidade previamente definidos e homologados pela CONTRATANTE, quando for o caso.

15.3. O pagamento do serviço de Suporte aos Usuários será pago mensalmente, referente a 15 (quinze) UST por mês, de acordo o valor da UST estabelecido no contrato. O início da vigência do serviço de Suporte aos Usuários será a partir o primeiro dia do mês subsequente à assinatura do contrato. Este valor deverá ser contemplado na mesma nota fiscal dos serviços de Manutenções, caso utilizados.

15.4.

#### 16. ACEITE, ALTERAÇÃO E CANCELAMENTO

16.1. Após definição das estimativas de Pontos de Função a serem utilizadas na execução da ORDENS DE SERVIÇOS(O.S.), todas as demandas deverão passar pela autorização do fiscal do contrato, eximindo-se a CONTRATANTE de qualquer obrigação relativa a serviços executados sem autorização do fiscal;

16.2. Ao término de cada fase do ciclo de vida dos projetos, a CONTRATADA deverá apresentar uma recontagem de Pontos de Função previstas para a ORDENS DE SERVIÇOS(OS), visando atualizar e adequar a estimativa de complexidade do software, ao aumento de conhecimento do processo de negócio envolvido;

16.3. As estimativas fornecidas deverão ser atualizadas sempre que o detalhamento do problema demonstrar que haverá uma alteração nos valores definidos anteriormente, independente do momento da execução dos serviços;

16.4. As prioridades de atendimento serão definidas a partir de orientação da CONTRATANTE, levando-se em conta a criticidade de cada demanda, podendo ser adotada uma metodologia ágil para as demandas urgentes;

16.5. Os prazos estabelecidos para conclusão dos serviços não serão alterados em função das devoluções por problemas de qualidade, descontando-se tão somente o tempo gasto pela CONTRATANTE para análise dos produtos.

#### 17. LOCAIS DE ENTREGA

17.1. Os serviços serão realizados na sede do SLU, no endereço SCS Quadra 08 Bloco "B50" 6º andar - Edifício Venâncio 2000 - CEP: 70.333-900.

#### 18. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

18.1. Esclarecimentos relativos ao Termo de Referência serão prestados pela Diretoria de Tecnologia e Inovação através do e-mail: dti@slu.df.gov.br.

### APÊNDICE A - PROCESSOS DE PRÁTICAS ESPECÍFICAS

DESENVOLVIMENTO		
ID	Processos	Práticas Específicas
1	Desenvolvimento de Requisitos	Levantar necessidades das partes interessadas, suas expectativas, restrições e interfaces para todas as fases do ciclo de vida do produto.
		Transformar as necessidades, expectativas, restrições e interfaces das partes interessadas em requisitos de cliente.
		Estabelecer e manter os requisitos de produto e de componente de produto, com base nos requisitos de cliente.
		Alocar os requisitos a cada componente de produto.
		Identificar requisitos de interface.
		Estabelecer e manter conceitos operacionais e cenários associados.
		Estabelecer e manter uma definição da funcionalidade requerida.
		Validar os requisitos para assegurar que o produto resultante irá funcionar como pretendido no ambiente do usuário.
2	Gestão de Requisitos	Trabalhar com os provedores de requisitos para obter um melhor entendimento do significado dos requisitos.
		Obter comprometimento dos participantes do projeto com os requisitos.
		Gerenciar mudanças nos requisitos à medida que evoluem durante o projeto.
		Manter a rastreabilidade bidirecional dos requisitos e produtos de trabalho.
		Identificar inconsistências entre os planos de projeto, produtos de trabalho e requisitos.
3	Integração de Produto	Determinar a sequência de integração dos componentes do produto.
		Estabelecer e manter o ambiente necessário para dar suporte à integração dos componentes do produto.
		Estabelecer e manter procedimentos e critérios para integração dos componentes do produto.
		Revisar as descrições das interfaces visando assegurar cobertura e completude.

		Gerenciar as definições, designs e mudanças das interfaces internas e externas entre produtos e componentes do produto.
		Confirmar, antes da montagem, se cada componente de produto necessário foi identificado corretamente, se funciona de acordo com a sua descrição e se as interfaces estão em conformidade com suas descrições.
		Montar os componentes do produto de acordo com a sequência de integração e com procedimentos disponíveis.
		Avaliar os componentes de produto montados quanto à compatibilidade de interface.
		Empacotar o produto ou o componente de produto e entregá-lo ao cliente.
4	Solução Técnica	Desenvolver soluções alternativas e critérios de seleção.
		Selecionar soluções associadas a componentes de produto que melhor satisfazem aos critérios estabelecidos.
		Desenvolver um design para o produto ou componente de produto.
		Estabelecer e manter um pacote de dados técnicos.
		Projetar as interfaces dos componentes do produto a partir dos critérios estabelecidos e mantidos.
		Avaliar se os componentes do produto devem ser desenvolvidos, comprados ou reusados, com base em critérios estabelecidos.
		Implementar os designs dos componentes de produto.
		Elaborar e manter a documentação para o usuário final.
5	Validação	Selecionar os produtos e componentes de produto a serem validados e os métodos de validação a serem utilizados para cada um.
		Estabelecer e manter o ambiente necessário para a validação.

#### APÊNDICE B - TECNOLOGIAS PRESENTE NO AMBIENTE DO SLU

##### TECNOLOGIAS E ESTRUTURA DOS SISTEMAS

###### 1. SISTEMAS OPERACIONAIS

- Linux;
- Windows

###### 2. CONTAINERIZAÇÃO

- Docker

###### 3. BANCO DE DADOS:

- POSTGRESQL
- MongoDB;

###### 4. PLATAFORMA DE DESENVOLVIMENTO:

- HTML e CSS
- JavaScript;
- Python
- Typescript
- Node.js
- ArcGIS SDK (JS, .NET, ANDROID, IOS)
- Android Studio
- Xamarin

###### 5. FRAMEWORKS

- VueJS, NestJS

###### 6. FERRAMENTAS DE SIG

- Família ArcGIS (Enterprise e ArcGIS PRO)

###### 7. METODOLOGIAS E PROCESSOS DA MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS

Na prestação dos serviços, quando aplicável, o fornecedor de serviço deverá adotar as seguintes Metodologias/Processos:

- Gerenciamento de Projeto - PMI;
- UML;
- Orientação a Objetos;
- Análise Estruturada
- Homologação dos serviços:
- A arquitetura de cada alteração no sistema de software deverá ser homologada por equipe responsável da CONTRATANTE e estar de acordo com as determinações deste Termo de Referência;
- Os testes para verificação de atendimento dos serviços prestados, e os treinamentos necessários em virtude das manutenções corretivas e evolutivas dos sistemas serão realizados em ambiente de homologação já existente;
- No caso de manutenções com documentação preexistente, deverão ser atualizados os artefatos que sofrerem alterações em virtude das manutenções.

**OBSERVAÇÕES:**

- As ferramentas e diretrizes aqui apresentadas podem ser alteradas, a qualquer tempo, pela equipe técnica da CONTRATANTE, devendo o fornecedor de serviços adequar-se às alterações;
- A arquitetura tecnológica não se limita a esses conjuntos, podendo ser utilizadas outras tecnologias com a autorização da CONTRATANTE.

**APÊNDICE C - ESPECIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES DE SUPORTE****SERVIÇOS DE SUPORTE DURANTE O DESENVOLVIMENTO DOS SISTEMAS WEB E MÓVEL**

Durante o contrato a empresa contratada deverá prestar o serviço de suporte técnico por 08 horas x 05 dias da semana, considerando apenas os dias úteis locais, para todos os módulos temáticos e órgãos envolvidos. Os problemas encontrados deverão ser atendidos de imediato pelo técnico disponibilizado, procedendo com o controle das modificações solicitadas e atendidas.

- Suporte "On-Line": A empresa contratada deverá fornecer suporte on-line, via internet, no horário comercial das 8h às 18h, de segunda a sexta-feira, exceto nos feriados nacionais e locais da sede da citada empresa. Este suporte pode ser por aplicativos de comunicação gratuitos do mercado ou da própria empresa contratada. O atendimento deverá ser imediato;
- Suporte Telefônico e por E-mail: A empresa contratada deverá disponibilizar número(s) de telefone(s) e endereços de e-mail para contato. Esses meios de contato deverão estar disponíveis no horário comercial das 8h às 18h, de segunda a sexta-feira, exceto nos feriados nacionais e locais. O atendimento telefônico deverá ser imediato. A confirmação do recebimento da mensagem de e-mail deverá ser de, no máximo, duas horas;
- Suporte "On-Site": A empresa, nos casos que demonstrem real necessidade de suporte local, providenciará o envio de técnico(s) ao SLU para prestarem os serviços de suporte necessários ao bom andamento dos trabalhos. Os custos desse deslocamento e estadia correrão por conta da empresa contratada.

**DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES DE SUPORTE E SUAS CONDIÇÕES**

As atividades contemplarão:

**Atualização tecnológica e a Manutenção Corretiva e Evolutiva Legais**

- Considera-se manutenção corretiva aquela necessária ao restabelecimento da operacionalidade dos Sistemas ou funcionalidade decorrente de falha na sua construção;
- Considera-se manutenção evolutiva legal, aquela decorrente das atualizações dos softwares/aplicativos licenciados que criem ou melhorem as suas funcionalidades.

**Atendimento, disponibilidade, prioridades e prazos do Suporte Técnico**

- Serviço de atendimento de suporte telefônico, em português, informando o número disponível no Brasil, para a resolução de dúvidas e resolução de problemas urgentes durante os dias da semana, 8 x 5 (oito horas por dia nos cinco dias úteis da semana), excetuando aqueles dias de feriados locais na sede da empresa e feriados nacionais;
- Serviço de atendimento de suporte pela Internet (e-mail ou formulário via WEB). Deverá ser informada a URL completa e a senha para autenticar, se for o caso, visando possibilitar que o SLU registre suas dúvidas formalmente e possa acompanhar o andamento do status da resolução, visualizar as respostas e, também, fazer consultas a dúvidas e respostas anteriores;
- Fornecer canal de comunicação direto com os responsáveis pela solução dos problemas, em caso de indisponibilidade da solução ofertada pela empresa contratada;
- O número de chamadas para o suporte de atendimento deverá ser ilimitado, não havendo restrições de horas trabalhadas;
- Os serviços de atendimento de suporte técnico deverão ser cumpridos nos seguintes prazos:
  - Prioridade 1 - Parada total do sistema produtivo: 01 (uma) hora;
  - Prioridade 2 - Sistema produtivo comprometido: 02 (duas) horas;
  - Prioridade 3 - Erro detectado numa funcionalidade: 04 (quatro) horas, e;
  - Prioridade 4 - Problema de documentação: 24 (vinte e quatro) horas.

**Documentação**

- Caberá à empresa contratada, pelo tempo em que os serviços estiverem sendo prestados, enviar ao SLU todas as revisões, atualizações, correções, lançamentos, versões, ajustes temporários de programação e aprimoramento (coletivamente as "atualizações") da solução, tão logo essas atualizações estejam aptas para serem disponibilizadas. Essas atualizações não poderão prejudicar o desempenho, funcionamento ou operação da solução;

- Caberá à empresa contratada disponibilizar uma nova cópia digital da documentação do sistema, incluindo manuais técnicos e de operacionalização, sempre que houver qualquer atualização nos softwares e/ou manuais;
- A empresa contratada disponibilizará ao SLU toda a documentação técnica e suporte à resolução de dúvidas para instalar as atualizações disponibilizadas;
- Se, a qualquer tempo, a documentação for revisada, ou se a documentação adicional vier a ser desenvolvida pela empresa contratada em relação à solução, caberá à empresa contratada, disponibilizar a documentação ao SLU, pelo tempo em que os serviços estiverem sendo prestados pela empresa contratada, nos termos pactuados no Contrato.



Documento assinado eletronicamente por **GUSTAVO PIMENTEL RINALDI - Matr.0275884-9, Gerente de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas**, em 29/03/2023, às 16:22, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **VITOR SIMOES COELHO - Matr.0281260-6, Gestor em Políticas Públicas e Gestão Governamental**, em 30/03/2023, às 10:35, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **LEANDRO HENRIQUE ANTUNES DE CARVALHO - Matr.0280186-8, Chefe da Unidade Geral de Tecnologia e Inovação**, em 30/03/2023, às 10:37, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:  
[http://sei.df.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)  
verificador= **108829166** código CRC= **4C930DB0**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"  
SCS QUADRA 08 BLOCO B-50 6ºANDAR - Bairro ASA SUL - CEP 70333-900 - DF  
32130139