

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA

Termo de Referência 11/2025

Informações Básicas

[Este documento é sigiloso | Justificativa: documento preparatório art 7, 3, 12527]

|                    |                                                   |                      |                           |
|--------------------|---------------------------------------------------|----------------------|---------------------------|
| Número do artefato | UASG                                              | Editado por          | Atualizado em             |
| 11/2025            | 925175-CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA | PEDRO KIYOSHI NAKANO | 19/11/2025 17:53 (v 0.12) |
| Status             | ASSINADO                                          |                      |                           |

Outras informações

|                                                                                                                                        |                       |                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| Categoria                                                                                                                              | Número da Contratação | Processo Administrativo |
| V - prestação de serviços, inclusive os técnico-profissionais especializados/Serviço continuado sem dedicação exclusiva de mão de obra | 238/2025              | 00.005283/2025-42       |

1. Condições gerais da contratação

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. O objeto desta contratação configura solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), regida pela IN SGD/ME nº 94 /2022 e abrange a contratação de uma Plataforma Nacional de Fiscalização e Monitoramento, na modalidade software como um serviço de subscrição em ambiente nuvem, que apoie na operação de monitoramento e fiscalização dos Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia (CREAs) e do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA), bem como ofereça visão situacional das diversas ações de fiscalização em campo. Este Termo de Referência foi elaborado com base nas informações constantes do Estudo Técnico Preliminar da Contratação de TIC e nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

ITENS DO PACOTE BÁSICO - CONFEA

| PLATAFORMA NACIONAL DE FISCALIZAÇÃO E MONITORAMENTO<br>(PACOTE BÁSICO) |               |                                                              |                           |                       |       |
|------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------|-------|
| Item                                                                   | CATSER/CATMAT | Descritivo                                                   | Unidade                   | Qtd.<br>Pacote Básico | Meses |
| 1                                                                      | 26972         | Implantação da Solução                                       | Prestação de Serviço      | 1                     | 6     |
| 2                                                                      | 22179         | Subscrição de Licenças Servidoras e Clientes (Pacote Básico) | Licenciamento de Software | 1                     | 30    |
| 3                                                                      | 27090         | Suporte Remoto 8x5                                           | Suporte                   | 1                     | 30    |
|                                                                        |               |                                                              |                           |                       |       |

|   |       |                                                                     |                      |   |     |
|---|-------|---------------------------------------------------------------------|----------------------|---|-----|
| 4 | 3840  | Treinamento Presencial (10 alunos) dos componentes do Pacote Básico | Prestação de Serviço | 1 | N/A |
| 5 | 27090 | Suporte Operacional presencial                                      | Prestação de Serviço | 1 | 30  |

#### ITENS INCREMENTAIS - CREAs

| <b>PLATAFORMA NACIONAL DE FISCALIZAÇÃO E MONITORAMENTO</b><br><b>(PACOTE INCREMENTAL)</b> |               |                                                                                                  |                           |      |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------|-------|
| Item                                                                                      | CATSER/CATMAT | Descritivo                                                                                       | Unidade                   | Qtd. | Meses |
| 6                                                                                         | 22179         | Monitoramento e Despacho (Módulo Cliente)                                                        | Licenciamento de Software | 54   | 30    |
| 7                                                                                         | 26972         | Implementação Monitoramento e Despacho (Módulo Cliente)                                          | Serviço                   | 27   | N/A   |
| 8                                                                                         | 22179         | Módulo de Gerenciamento de Dados e Processamento digital de imagens (Modulo Cliente)             | Licenciamento de Software | 54   | 30    |
| 9                                                                                         | 26972         | Implementação Módulo de Gerenciamento Dados e Processamento digital de imagens (Modulo Cliente)  | Serviço                   | 27   | N/A   |
| 10                                                                                        | 22179         | Módulo de Gerenciamento de Dados e Processamento digital de imagens (Modulo Servidor)            | Licenciamento de Software | 27   | 30    |
| 11                                                                                        | 26972         | Implementação Módulo de Gerenciamento Dados e Processamento digital de imagens (Modulo Servidor) | Serviço                   | 27   | N/A   |
| 12                                                                                        | 22179         | Módulo para Mobilidade Operacional (Modulo Cliente)                                              | Licenciamento de Software | 811  | 30    |
| 13                                                                                        | 26972         | Implementação Módulo para Mobilidade Operacional (Modulo Cliente)                                | Serviço                   | 27   | N/A   |
| 14                                                                                        | 22179         | 04 Imagens Orbitais de Satélite de Alta Resolução Espacial (com 100km² cada, 01 por trimestre)   | Unidade                   | 200  | Anual |
| 15                                                                                        | 3840          | Treinamento Remoto (10 Alunos) do Módulo de Monitoramento e Despacho                             | Serviço                   | 27   | N/A   |

|    |       |                                                                                                    |          |     |     |
|----|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|-----|
| 16 | 3840  | Treinamento Remoto (10 Alunos) do Módulo de Gerenciamento Dados e Processamento Digital de Imagens | Serviço  | 27  | N/A |
| 17 | 3840  | Treinamento Remoto (10 Alunos) do Módulo de Mobilidade Operacional                                 | Serviço  | 27  | N/A |
| 18 | 3840  | Treinamento Remoto (10 Alunos) do Módulo do Portal de Gestão Operacional                           | Serviço  | 27  | N/A |
| 19 | 18139 | Aparelho mobile para fiscais de campo                                                              | Hardware | 811 | 30  |
| 20 | 5398  | Suporte Operacional Remoto                                                                         | Serviço  | 27  | 30  |

- 1.2. Trata-se de serviço comum de TIC O(s) serviço(s) objeto desta contratação. A motivação decorre de uma necessidade estratégica de modernizar, integrar e padronizar nacionalmente os processos de fiscalização do Sistema CONFEA/CREA. Atualmente, a utilização de sistemas e ferramentas descentralizadas e heterogêneas gera limitações operacionais significativas, como baixa efetividade no planejamento, dificuldade na identificação de alvos prioritários, retrabalho, custos operacionais elevados e fragilidades na rastreabilidade das ações e na prestação de contas à sociedade.
- 1.3. Para superar essas restrições, pretende-se viabilizar uma Plataforma Nacional de Fiscalização e Monitoramento, no modelo de subscrição em ambiente nuvem, que permita:
- Planejamento centralizado e coordenado das ações de fiscalização;
  - Monitoramento remoto com imagens de satélite e tecnologias de geoprocessamento;
  - Emissão automatizada de ordens de serviço para equipes de campo;
  - Registro estruturado de denúncias e ocorrências;
  - Disponibilização de dados e relatórios gerenciais em tempo real;
  - Integração nacional entre os CREAs e interoperabilidade com sistemas legados;
  - Melhoria da transparência, accountability e prestação de contas à sociedade.
- 1.4. A área de gestão de fiscalização do CONFEA não utiliza soluções tecnológicas para suporte a seus processos de trabalho operando em ambientes e em ferramentas diversas com lacunas de integração entre si, não abrangendo a totalidade dos seus processos e sem evolução significativa no tocante à atualização tecnológica.
- 1.5. Com base nisso, a gestão de fiscalização necessita trazer para dentro de seus processos atuais um fluxo otimizado, automatizado e completo de fiscalização, promovendo condições para ganho de eficácia de monitoramento e, conseqüentemente, para aumento de arrecadação a partir do uso da tecnologia para aperfeiçoar a gestão operacional desta fiscalização.
- 1.6. Atualmente existem ferramentas que possibilitam fazer uso de imagens de satélite temporais para executar análises regionais ou de abrangência nacional com o objetivo de indicar mudanças no uso do solo tanto no âmbito rural como urbano.
- 1.7. Essas indicações quando geradas a partir de uma Plataforma Nacional de Fiscalização e Monitoramento, podem transformar dados espaciais em informações importantes para a gestão de fiscalização assinalando possíveis locais prioritários onde se deve realizar ou fortalecer a fiscalização geral in-loco de áreas, sejam rurais ou urbanas.
- 1.8. O prazo de vigência da contratação é de 36 meses contados da implantação da solução, prorrogável para até 10 anos, na forma dos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021.
- 1.8.1. O serviço é enquadrado como continuado tendo em vista que está sendo fornecido como serviço, sendo a vigência plurianual mais vantajosa considerando todos os riscos avaliados no Estudo Técnico Preliminar.
- 1.9. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

## 2. Descrição da solução

- 2.1. A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.
- 2.2. Uma Plataforma Nacional de Fiscalização e Monitoramento deve ser uma solução tecnológica que possua algumas características importantes como:

- Capacidade de executar fluxos de processamentos digitais de imagens com o objetivo de analisar temporalmente imagens de uma mesma região e prover alertas de onde está ocorrendo uma mudança seja planejada ou não planejada. Isto facilita o processo de monitoramento contínuo a distância evitando com que as equipes de campo de cada regional CREA tenham que se deslocar de maneira aleatória;
- Fazer cruzamento de dados entre as Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs), emitidas por cada regional CREA, alertas gerados pelo fluxo de processamento de imagens, e informações cartográficas geradas pelos Cadastros Ambientais Rurais (CARs) de cada um dos estados brasileiros;
- Dispor de ambientes clientes controlado e seguro para consultas, geo-analíticos, operações de despacho e trabalhos em campo para que cada CREA possa ter uma dinâmica de trabalho mais eficiente e integrada ao sistema CONFEA/CREA; fiscalização assinalando possíveis locais prioritários onde se deve realizar ou fortalecer a fiscalização geral in-loco de áreas, sejam rurais ou urbanas.

### 3. Fundamentação e descrição da necessidade

#### 3.1. Contexto da Necessidade:

3.1.1. O sistema CONFEA/CREA, reconhecido como CONTRATANTE, caracteriza-se pela atuação integrada do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA) e dos Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia (CREAs), criados pelo Decreto nº 23.569 /1933, com o objetivo de zelar pela defesa da sociedade e do desenvolvimento sustentável do País, observados os princípios éticos profissionais;

3.1.2. O CONFEA é entidade autárquica dotada de personalidade jurídica de direito público, que constitui serviço público federal, com sede e foro na cidade de Brasília (DF) e jurisdição em todo o território nacional, constituindo a instância superior da fiscalização do exercício profissional da engenharia, da agronomia e das geociências;

3.1.3. Suas competências legais envolvem a verificação, a fiscalização e o aperfeiçoamento do exercício e das atividades das áreas profissionais de engenharia, agronomia, geologia, geografia e meteorologia, bem como suas modalidades e especialidades, em seus níveis superior e tecnológico, conforme determinam principalmente as Leis nº 5.194/1966, nº 5.524/1968, nº 4.076/1962, nº 6.664/1979, nº 6.835/1980 e nº 7.410/1985;

3.1.4. Ressalta-se que a fiscalização do exercício profissional se constitui no cerne das funções finalísticas conferidas aos conselhos de fiscalização profissional, sintetizadas pelo Tribunal de Contas da União (TCU) no Acórdão nº 1925/2019 da seguinte forma:

3.1.4.1. função de registro: organizar e manter registro, comprovar habilitação e atribuições e expedir carteira profissional;

3.1.4.2. função de normatização: regulamentar a profissão nos aspectos éticos e técnicos;

3.1.4.3. função de fiscalização: verificar de forma ativa e passiva o cumprimento da legislação profissional;

3.1.4.4. funções de julgamento e sanção: julgar e aplicar penalidades aos casos de desvios ou descumprimento da legislação profissional;

3.1.4.5. função de orientação: prestar orientação e informações aos profissionais e à sociedade.

3.1.5. Uma das principais funções – e grande desafio – do CONFEA como órgão central do sistema CONFEA/CREA e Mútua, é zelar pelo seu equilíbrio administrativo/financeiro;

3.1.6. Esse equilíbrio não deve ser compreendido apenas de forma isolada, ou seja, como a autossustentabilidade econômica de cada entidade, mas também em uma perspectiva global, que envolva a busca por um padrão de gestão integrado para todo o sistema;

3.1.7. Nesse eixo inserem-se a orçamentação baseada no planejamento e o acompanhamento do comportamento da receita e da despesa do CONFEA, dos CREAs e da Mútua, bem como a criação de medidas econômico-financeiras voltadas à reestruturação organizacional desses entes, quando necessário.

#### 3.2. Objetivo e Demanda:

3.2.1. A área de gestão de fiscalização do CONFEA não utiliza soluções tecnológicas para suporte a seus processos de trabalho operando em ambientes e com ferramentas com diversas lacunas de integração entre si, não abrangendo a totalidade dos seus processos e sem evolução significativa no tocante à atualização tecnológica.

3.2.2. Com base nisso, a gestão de fiscalização necessita trazer para dentro de seus processos atuais um fluxo otimizado, automatizado e completo de fiscalização, promovendo condições para ganho de eficácia de monitoramento e, consequentemente, para aumento de arrecadação a partir do uso da tecnologia para aperfeiçoar a gestão operacional desta fiscalização.

3.2.3. Atualmente existem ferramentas que possibilitam fazer uso de imagens de satélite temporais para executar análises regionais ou de abrangência nacional com o objetivo de indicar mudanças no uso do solo tanto no âmbito rural como urbano.

3.2.4. Estas indicações quando geradas a partir de uma Plataforma Nacional de Fiscalização e Monitoramento, podem transformar dados espaciais em informações importantes, para a gestão de fiscalização assinalando possíveis locais prioritários onde se deve realizar ou fortalecer a fiscalização geral in-loco de áreas, sejam rurais ou urbanas.

3.2.5. A Plataforma Nacional de Fiscalização e Monitoramento, deve constituir-se em uma solução tecnológica com as seguintes características essenciais:

3.2.6. Capacidade de executar fluxos de processamentos digitais de imagens com o objetivo de analisar temporalmente imagens de uma mesma região e prover indícios sobre mudanças detectadas, sejam estas decorrentes de atividades planejadas ou não planejadas. Esta funcionalidade deverá contribuir para o monitoramento contínuo e remoto, reduzindo a necessidade de deslocamentos das equipes de campo de cada regional CREA;

3.2.7. Capacidade de realizar consultas e análises espaciais (spatial queries) que permitam associar e verificar a sobreposição (ou a

proximidade espacial) entre:

3.2.7.1. as áreas de influência de alertas de mudança detectados pelos fluxos de processamento de imagens;

3.2.7.2. as Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) emitidas por cada Regional CREA;

3.2.7.3. as informações cartográficas oriundas dos Cadastros Ambientais Rurais (CARs).

3.2.8. Dispor de interfaces clientes com acessos controlados e seguros para consultas, Geo-analíticos, operações de despacho e trabalhos em campo, visando colaborar para uma dinâmica de trabalho mais eficiente e integrada ao sistema CONFEA/CREA;

3.2.9. Tais ferramentas, juntamente com o apoio técnico, possibilitam uma nova forma de fiscalização dinâmica e proativa, onde a equipe de apoio técnico indica onde a fiscalização deve atuar já com o georreferenciamento do que se vai fiscalizar, atrelada ao disparo de ordens de serviço aos fiscais de campo para que eles atuem de forma inteligente, utilizando-se de dispositivos móveis com sistema integrado e online.

3.2.10. Assim, evidencia-se a real necessidade de que o sistema CONFEA/CREA invista em uma solução que possibilite:

3.2.10.1. Promover iniciativas voltadas ao aumento de arrecadação através de ARTs através de fiscalização ativa e mais efetiva;

3.2.10.2. Aperfeiçoar o fluxo da fiscalização através das informações de indicativos de mudança no uso do solo ou indicadas pela comparação entre produtos de imagens de satélite; tornando-a proativa e mais específica;

3.2.10.3. Reforçar tecnicamente o parque tecnológico voltado ao planejamento, controle, operação e fiscalização do CONFEA/CREA;

3.2.10.4. Consolidar e elevar o nível de maturidade tecnológico compatível com as responsabilidades do CONFEA/CREA na de fiscalização de atividades profissionais nas várias modalidades da Engenharia, Agronomia e Geociências; e

3.2.10.5. Robustecer a Governança Corporativa focada no atual cenário de transformações onde é cada vez maior a necessidade de adoção de mecanismos que lhe permitam estabelecer objetivos, executando ações compatíveis com esses objetivos, avaliando resultados e examinando, de forma detalhada e concreta, se as metas foram alcançadas.

### 3.3. Justificativa e Fundamentação da Contratação:

3.3.1. O objeto de contratação que este Termo de Referência descreve, contém todo o escopo de uma solução completa de fiscalização e monitoramento integrado, uma vez que a solução pretendida não é passível de divisão em diversos lotes.

3.3.2. O agrupamento de itens em um mesmo lote não compromete a competitividade do certame, desde que várias empresas, que atuam no mercado, apresentem condições e aptidão para cotar todos os itens, resultando em considerável ampliação da competitividade e gerando, conseqüentemente, inúmeras repercussões positivas num processo de licitação pública, dentre estas a de aumentar a probabilidade de a Administração Pública firmar um contrato ou uma Ata de Registro de Preços (ARPs) que possa ser mais vantajosa, beneficiando a eficiência em contratos administrativos.

3.3.3. Corroborando o entendimento supramencionado, o Tribunal de Contas da União decidiu pelo indeferimento de pedido de divisão do objeto licitado em itens, por considerar que a reunião do objeto em um único lote, desde que devidamente justificada pela área demandante ou pelo pregoeiro, afasta a possibilidade de restrição indevida à competitividade. (Acórdão 1.167/2012 - TC 000.431/2012-5 - TCU - Plenário - Relator: José Jorge).

3.3.4. Dessa forma, verifica-se que o entendimento do Tribunal de Contas da União tem sido de que a divisão do objeto em itens distintos deve ser auferida sempre no caso concreto, devendo ser aplicada a opção mais vantajosa para a Administração Pública, desde que não haja restrição à competitividade e que, em caso de agrupamento, este último esteja devidamente justificado.

3.3.5. Portanto, ao se licitar por lote com vários itens, deve o administrador analisar a viabilidade técnica e econômica de dividir-se o objeto licitatório, pois segundo Justen Filho:

"... a obrigatoriedade do fracionamento respeita limites de ordem técnica e econômica. Não se admite o fracionamento quando tecnicamente isso não for viável ou, mesmo, recomendável. O fracionamento em lotes deve respeitar a integridade qualitativa do objeto a ser executado. (...) a unidade do objeto a ser executado não pode ser destruída através do fracionamento".

3.3.6. Esclarece-nos Carvalho Carneiro acerca do conceito de viabilidade técnica e econômica, informando que:

"... a viabilidade técnica diz respeito à integridade do objeto, não se admitindo o parcelamento quando tal medida implicar na sua desnaturação, onde em risco a satisfação do interesse público em questão. Já a viabilidade econômica significa que o parcelamento deve trazer benefícios para a Administração licitante, proporcionando um aumento da competitividade e uma conseqüente diminuição dos custos para a execução do objeto. No entanto, para uma real noção da viabilidade econômica do parcelamento, é preciso ter em mente a redução de custos proporcionada pela economia de escala".

3.3.7. Sobre o tema, vale ainda citar a obra "Temas Polêmicos sobre Licitações e Contratos", vários autores, da editora Malheiros, na página 74, o seguinte trecho:

"(...) em geral, a economia de escala é instrumento fundamental para diminuição de custos. Quanto maior a quantidade a ser negociada, menor o custo unitário, que em decorrência do barateamento do custo da produção (economia de escala na indústria), quer porque há diminuição da margem de lucro (economia de escala geralmente encontrada no comércio)".

3.3.8. Assim posto, o agrupamento dos itens no Lote levou em consideração questões técnicas, bem como o ganho de economia em escala, sem prejuízo da ampla competitividade, uma vez que existe no mercado várias empresas com capacidade de fornecer os serviços na forma em que estão agrupados neste Estudo.

3.3.9. Este agrupamento encontra guarita ainda em deliberações do TCU sobre a matéria, tais como a decisão que:

*"A aquisição de itens diversos em lotes deve estar respaldada em critérios justificantes", adotando o entendimento do acórdão 5260/2011, de 06/07/2011, que decidiu que: "Inexiste ilegalidade na realização de pregão com previsão de adjudicação por lotes, e não por itens, desde que os lotes sejam integrados por itens de uma mesma natureza e que guardem correlação entre si".*

3.3.10. Sugere-se, portanto, que o objeto a ser contratado seja em lote único, sem parcelamento.

3.3.11. Fundamentação legal: Esta licitação será regida exclusivamente pela Lei nº 14.133/2021 e normas federais correlatas. Aplicam-se, ainda, no que couber: (i) Sistema de Registro de Preços (SRP), nos termos dos arts. 82 a 86 da Lei nº 14.133/2021 e do Decreto nº 11.462/2023; (ii) procedimentos eletrônicos e modo de disputa previstos na IN Seges/ME nº 73/2022 (menor preço/menor desconto, na forma eletrônica); (iii) contratações de TIC segundo a IN SGD/MGI nº 94/2022; (iv) pesquisa de preços conforme IN Seges/ME nº 65/2021; (v) LGPD (Lei nº 13.709/2018) e normas de segurança da informação aplicáveis; (vi) demais atos normativos setoriais e documentos de planejamento anexos.

### 3.4. Fluxo Operacional da Solução:

- 3.4.1. O CONFEA e os CREAs desempenham papéis distintos e complementares, na regulamentação e fiscalização das profissões de engenharia, agronomia e áreas técnicas relacionadas no Brasil.
- 3.4.2. O CONFEA atua em nível nacional representando os profissionais registrados nos CREAs perante os poderes públicos e a sociedade. Ele também supervisiona e orienta os CREAs em suas funções de fiscalização e defende os interesses da categoria profissional em âmbito nacional.
- 3.4.3. Cada Estado brasileiro possui seu próprio escritório regional do conselho, representado pelos CREAs, responsáveis por atuar em nível regional, efetivamente fiscalizando o exercício profissional da engenharia, agronomia e outras áreas técnicas dentro de sua jurisdição, registrando profissionais e empresas, garantindo que estejam aptos a exercer suas atividades. Além de fornecer informações e dados para subsidiar a atuação do CONFEA.
- 3.4.4. Esta última ação é um dos objetos principais que motiva o CONFEA a implementar uma Plataforma Nacional de Fiscalização e Monitoramento.
- 3.4.5. Em resumo, o CONFEA tem uma função mais ampla de representação e supervisão nacional, os CREAs são responsáveis pela fiscalização direta e registro dos profissionais em suas respectivas regiões. Com uma Plataforma Nacional de Fiscalização e Monitoramento, será possível suportar um monitoramento e fiscalização mais rápida e eficiente mitigando custos operacionais de visitas técnicas.
- 3.4.6. A solução a ser licitada, deve levar em consideração a seguinte estrutura de implementação:
- 3.4.6.1. O CONFEA será o gestor/administrador da Plataforma Nacional de Fiscalização e Monitoramento que deverá ser provido como um serviço de subscrição em um ambiente de nuvem. Esse ambiente será disponibilizado pelo próprio CONFEA;
- 3.4.6.2. Cada CREA possui suas formas de emissão de ARTs e fiscalização regional dos serviços de engenharia e agronomia, possui seu próprio sistema e banco de dados, podendo fazer uso das interfaces clientes (Geo-analíticos e monitoramento acompanhado de despacho de equipe) da Plataforma Nacional através com implantação local, que será gerenciada pelo CONFEA;
- 3.4.6.3. O CONFEA convocará a CONTRATADA para disponibilizar, em conjunto com o CREA, o plano de implementação de módulos da Plataforma Nacional de Fiscalização e Monitoramento;
- 3.4.6.4. Esse plano deverá contemplar, no mínimo: (i) a criação e configuração de instâncias lógicas específicas na arquitetura da solução; (ii) a criação de perfis de acesso, grupos de usuários e fluxos de trabalho; (iii) a ampliação dos processos automáticos de detecção de mudanças e da área de abrangência a ser monitorada. Somente após a conclusão das etapas previstas no plano de implementação, devidamente homologadas pelo CONFEA e pelo CREA, serão disponibilizadas as interfaces da Plataforma Nacional para utilização operacional;
- 3.4.6.5. Dentro do fluxo operacional (ver Figura 1), existe uma etapa de disponibilização de informações e dados que cada um dos CREAs deverá fornecer ao CONFEA;
- 3.4.6.6. Cada CREA que for implementado deverá, previamente à sua incorporação, disponibilizar interface de integração padronizada (API RESTful) que permita à Plataforma consultar os registros de Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) e publicar dados em formato geoespacial (GeoJSON);
- 3.4.6.7. É esperado, portanto, que o processo de disponibilização das informações e dados seja padronizado, para garantir uniformidade, eficiência e rastreabilidade no uso da Plataforma Nacional de Fiscalização e Monitoramento;
- 3.4.6.8. Logo, o CONFEA estabelecerá e publicará as especificações técnicas da interface de integração, definindo o modelo de dados, os protocolos de comunicação e os requisitos de segurança a serem observados.

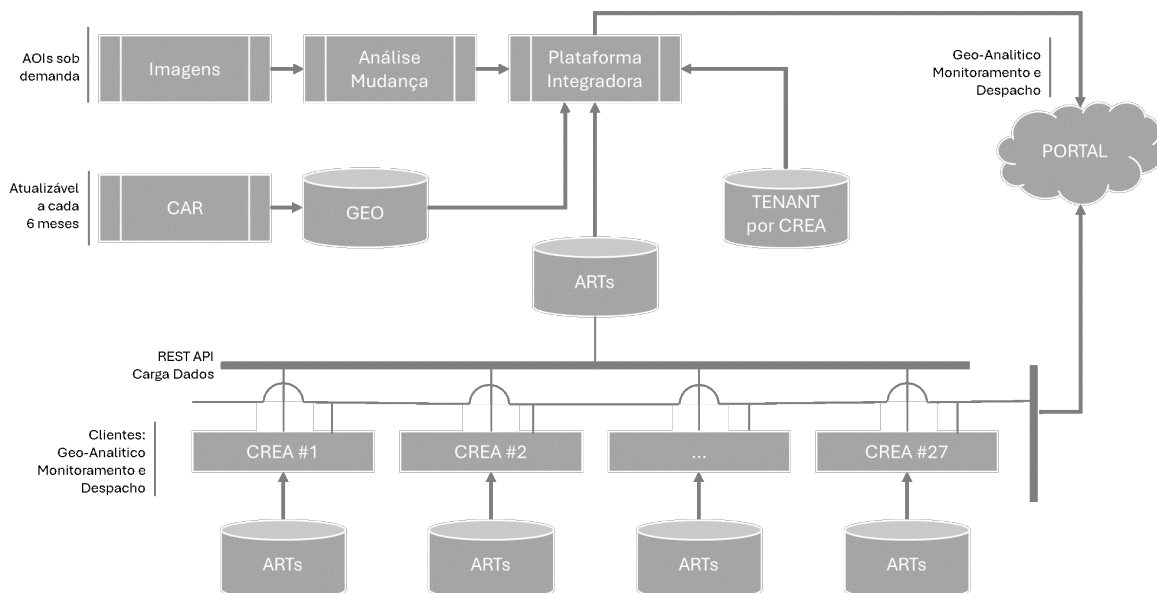


Figura 1 - Fluxo Operacional de disponibilização da Plataforma

- 3.4.7. O fluxo operacional apresentado, mostra um exemplo de arquitetura em alto nível de como os CREAs disponibilizarão informações de ARTs para, através da Plataforma Nacional de Fiscalização e Monitoramento, ser possível validar e identificar mudanças na superfície que indiquem áreas que estão sendo alteradas ou movimentações dentro do uso do solo e que não possuem ARTs.
- 3.4.8. Devido à grande extensão territorial do nosso país, fazer um monitoramento contínuo e integrado por imagens de satélites não é tão simples e pode ser muito custoso, ainda mais se utilizadas imagens comerciais de satélites. Portanto, a opção mais lógica e ideal, é fazer uso de satélites que geram dados gratuitos e que possuem uma excelente cobertura territorial nacional e boa frequência de dados,

como é o caso dos satélites SENTINEL-2, cujo provedor é a Agência Espacial Europeia (ESA) e CBERS-4, um satélite da parceria entre o Brasil e a China, administrada pela Agência Espacial Brasileira (AEB) e pela Administração Nacional Espacial da China (CNSA) .

3.4.9. O Satélite SENTINEL-2, por exemplo, é classificado como um provedor de imagens de média resolução, ou seja, a imagem gerada por ele possui pixels de tamanho quadrado de 10x10m, ou seja, a área mínima de cada pixel é de 100m².

3.4.10. Imagens de alta resolução espacial, ou seja, pixels menores que 1x1m, somente são geradas por provedores comerciais e, neste projeto, serão usadas para áreas específicas de monitoramento (área urbanas) e sob demanda da CONTRATANTE.

3.4.11. Assim, a Plataforma Nacional de Fiscalização e Monitoramento que está sendo solicitada através deste Termo de Referência deverá usar como insumo básico as imagens do tipo SENTINEL-2 e CBERS-4, com preferência ao primeiro por conta da sua alta frequência de fornecimento de dados.

3.4.12. Devido as características deste tipo de imagem, as análises ficarão direcionadas para as zonas rurais onde será possível fazer identificação e monitoramento das seguintes mudanças dentro do uso do solo:

3.4.12.1. Identificação de construções com tamanhos maiores que 30x30m;

3.4.12.2. Identificação de caminhos ou estradas rurais que tenham larguras maiores que 10m;

3.4.12.3. Identificação de uma expansão urbana e mudanças na infraestrutura;

3.4.12.4. Áreas de culturas que foram colhidas apresentando solo exposto. Embora não seja clara a identificação do tipo de cultura, essa análise, quando cruzada com outras fontes de informação, pode subsidiar a verificação da necessidade de emissão de ART, considerando o planejamento e a execução de projetos agrícolas;

3.4.12.5. Áreas de solo exposto que agora possuem algum tipo de cultura. Embora o tipo de cultura não possa ser identificado, as práticas agrícolas realizadas nessas áreas devem estar acompanhadas da devida emissão de ART;

3.4.12.6. Grandes sistemas de irrigação com Pivô Central.

3.4.13. Identificando essas mudanças apresentadas, acredita-se que o volume de inconformidades (não geração de ARTs e não acompanhamento profissional de obras) orientadas as zonas rurais deve diminuir, e consequentemente, o sistema CONFEA/CREA gerará melhores resultados dentro de sua atribuição de fiscalização e monitoramento.

### 3.5. Alinhamento aos Planos Estratégicos de Fiscalização

3.5.1. Plano de Metas Finalísticas (PMF) para o exercício 2025-2027. Consta no citado PMF a seguinte meta:

- Meta 2.2: Desenvolver e implementar ferramentas que facilitem a identificação de atividades passíveis de fiscalização, visando maior equilíbrio de fiscalização entre as modalidades, até 31 de dezembro de 2027.
- Meta 2.3: Identificar, registrar, compilar e aperfeiçoar métodos eficazes de fiscalização, definidos em âmbito nacional, do exercício profissional visando à valorização das profissões, para viabilizar o aumento de 12% do número de ações de fiscalização realizadas, até 31 de dezembro de 2027.

## 4. Requisitos da contratação

### 4.1. Requisitos de Negócio:

4.1.1. Escopo dos serviços:

4.1.1.1. A contratação pretendida consiste na implantação de um Centro de Controle Operacional (CCO), fazendo uso de uma Plataforma Nacional de Fiscalização e Monitoramento, que busque fortalecer as ações de fiscalização do sistema CONFEA/CREA em relação à atividade de desenvolvimento de uma base de dados georreferenciada contínua, em âmbito nacional conforme já explicitado dentro do item 3. Fluxo Operacional da Solução.

4.1.1.2. Os serviços que devem ser disponibilizados para a devida implementação do CCO são:

4.1.1.2.1. Planejamento, documentação e execução das atividades necessárias para a disponibilização de uma solução de software em ambiente de produção de um Módulo Básico da Plataforma, com as devidas interfaces para serem consultadas em ambiente cliente;

4.1.1.2.2. Serviços de implementação de Módulos Incrementais;

4.1.1.2.3. Suporte Técnico Remoto/Operacional e Treinamentos;

4.1.1.2.4. Também é importante incluir dentro do projeto de implementação, toda coordenação de projeto, elaboração de especificações funcionais e técnicas, e a execução de eventuais tarefas de instalação e atualização de softwares a serem oferecidos por subscrição, ajustes em modelos, integrações, as quais deverão se orientar por documentos de especificação funcional e técnica elaborado ao longo da etapa de planejamento do projeto.

4.1.1.3. A atuação técnica do projeto compreende a concepção, a verificação, a adaptação, a execução, e a verificação dos resultados de procedimentos e fluxos, previamente preparados para atender aos requisitos únicos de monitoramento e resposta, descritos e levantados junto ao sistema CONFEA/CREAs, que demonstrem a execução das tarefas nas bases de dados da solução de software em implantação.

4.1.1.4. Toda implementação de um Centro de Controle Operacional que faz uso de uma Plataforma Nacional de Fiscalização e Monitoramento, possui um conjunto de ferramentas que devem ser implementadas para atender as demandas existentes.

4.1.1.5. Para o nível de plataforma que o sistema CONFEA/CREA está licitando, imagina-se serviços de implantação de diversas tecnologias que possuem características interoperáveis em ambiente de nuvem, manutenção destas tecnologias, fornecimento de imagens de satélites para extração de dados e geração de informação, suporte remoto e operacional, além de treinamento para os usuários da plataforma.

4.1.2. Disponibilização da Solução:

4.1.2.1. A fim de operacionalizar a implantação da Plataforma Nacional de Fiscalização e Monitoramento, deverão ser executadas as

seguintes prestações de serviços:

4.1.2.1.1. Serviços de implantação das licenças servidoras da Plataforma Nacional de Fiscalização e Monitoramento (Módulo de Barramento de Integração, Módulo de Portal de Gestão Operacional, Módulo de Gerenciamento de Dados e Processamento Digital de Imagens, Módulo de Monitoramento e Despacho e Módulo de Mobilidade Operacional);

4.1.2.2. Para executar estes serviços de implantação, a CONTRATADA deverá apresentar um detalhamento das etapas de planejamento, construção e entrega.

4.1.3. Fornecimento de Imagens de Satélite:

4.1.3.1. A proposta de fornecer imagens ópticas de satélites como um dos serviços da implantação da Plataforma Nacional de Fiscalização e Monitoramento, está relacionada as análises e extração de informações realizadas dentro monitoramento contínuo de detecção de mudanças, seja no ambiente rural ou urbano.

4.1.3.2. O objetivo do uso está voltado ao processamento e à execução de fluxos automatizados para detecção de mudanças, com foco na identificação de indícios em áreas edificadas, como obras de construção em andamento, no caso de áreas urbanas, e na análise de alterações e movimentações de cultivos em zonas rurais, entre outros contextos.

4.1.3.3. Sabe-se da existência de diversos provedores de imagens orbitais, de alta e média resolução, que possuem estas características de trabalho tanto para zonas rurais como urbanas.

4.1.3.4. Para o caso de imagens de alta resolução que serão usadas sob demanda muito específica, a CONTRATADA deverá ser a responsável por identificar qual é o melhor insumo para atender às demandas supracitadas.

4.1.3.5. Para o caso de imagens de média resolução, a CONTRATADA deverá fazer uso de imagens do tipo SENTINEL-2 e CBERS-4, já apresentada dentro do item 3.4. Fluxo Operacional da Solução.

4.1.3.6. As imagens de média resolução espacial, possuem características básicas para análises em zonas estritamente rurais, ou seja, o objeto de estudo está na avaliação das movimentações de cultivos em zonas rurais.

4.1.3.7. Para os casos de análises em zonas urbanas, onde se pode identificar indícios em áreas edificadas de obras de construções em andamento, deverão ser usadas imagens comerciais de alta resolução espacial.

4.1.3.8. Neste caso, a empresa CONTRATADA deverá assumir a responsabilidade pelo fornecimento das mesmas à medida que a CONTRATANTE solicite a realização de análises dentro das zonas urbanas, ou seja, sob demanda.~

4.1.3.9. Deverão ser fornecidas imagens ópticas de satélite, com resolução espacial nativa igual ou inferior a 100 cm (melhor que 100 cm), com pelo menos 4 bandas espectrais, sendo obrigatórias: RGB + Infravermelho Próximo, off-nadir <30° e máximo de 15% de nuvem na composição da imagem;

4.1.3.10. Em banda pancromática que poderá ser utilizada para fusão e entrega das imagens multiespectrais, não poderão ser realizados procedimentos de reamostragem das imagens originais, ou seja, os dados da banda pancromática não poderão sofrer alterações de sua resolução espacial original;

4.1.3.11. As imagens deverão ser disponibilizadas ortorretificadas para a análise, com acurácia posicional inferior a 10 metros RMSE.

4.1.3.12. A imagens ortorretificadas deverão estar em sistema de coordenadas geodésicas (latitude e longitude) e referenciadas ao datum WGS84;

4.1.3.13. Os produtos deverão ser disponibilizados em formato .img ou GeoTiff;

4.1.3.14. Imagens que estejam fora dos intervalos de off-nadir e cobertura de nuvem poderão ser aceitas em caráter de exceção, desde que acordado previamente pela contratante, para garantir cobertura dentro dos períodos de revisita estipulados para o monitoramento (trimestral);

4.1.3.15. As imagens deverão ser entregues via FTP ou por acesso através de alguma interface de gestão de conta, em que possam ser acessadas e descarregadas.

4.1.3.16. Para se garantir um fluxo adequado de detecção de mudanças, o órgão solicitante deverá enviar à CONTRATADA os vetores correspondentes às áreas de imageamento. O prazo de referência para a entrega das imagens é de até 75 dias após o envio dos vetores, contudo, a confirmação deste prazo dependerá do resultado de um estudo de viabilidade técnica solicitado à operadora. Caso o estudo, baseado em probabilidades de desempenho histórico e padrões climáticos, indique uma estimativa de coleta diferente, o prazo de entrega precisará ser ajustado entre as partes.

4.1.3.17. O órgão deve enviar os arquivos das áreas em formato Shapefile (.shp), conforme regra de área mínima (100 km² com corredor mínimo de 5km).

4.1.3.18. As áreas de 100km² a serem solicitadas serão, obrigatoriamente, não disjuntas nem conterão vazios ou espaços internos.

4.1.3.19. Deverão ser disponibilizadas imagens com área mínima de 100km² e largura mínima de 5km.

4.1.3.20. Expansões poderão ser realizadas através de solicitação de áreas incrementais, mediante emissão e aceite de Ordem de Serviço.

4.1.3.21. A área de interesse pode abranger qualquer localidade do território nacional.

4.1.3.22. Para cada imagem disponibilizada, deverá ser entregue metadados da informação, incluindo os parâmetros dos satélites responsáveis pela captura.

4.1.4. Suporte Remoto e Operacional:

4.1.4.1. Tem por objetivo apresentar o escopo e as condições que devem ser apresentadas pela CONTRATADA da solução à prestação dos serviços de Suporte da Plataforma Nacional de Fiscalização e Monitoramento

4.1.4.2. Caberá à CONTRATADA fornecer garantia dos componentes de software que fazem parte da Plataforma Nacional de Fiscalização e Monitoramento, que se estenderá até a conclusão do período de Suporte e Manutenção.

4.1.4.3. Caberá à CONTRATADA fornecer serviços de Suporte, sendo estes referentes à execução dos serviços especializados de suporte técnico e manutenção corretiva da Plataforma.

4.1.4.4. O suporte deverá ser prestado a partir dos seguintes canais:

4.1.4.4.1. Suporte 8x5 (8 horas por dia e 5 dias úteis da semana): A CONTRATADA deverá disponibilizar um canal de atendimento remoto para realização do suporte técnico, de modo que as ações de manutenção a serem tomadas sobre a Plataforma Nacional



contratada se façam em coordenação com a(s) equipe(s) responsável(eis) pela operação dela;

4.1.4.4.2. Deverá ser disponibilizado 1 (um) profissional técnico pelo período de 30 (trinta) meses, atuando 5 (cinco) dias da semana (segunda à sexta-feira), exceto feriados, durante o horário comercial (das 08h00 às 17h00), com 01 (uma) hora de almoço, sendo o mesmo responsável por realizar as seguintes atividades:

4.1.4.4.2.1. Apoio exclusivo à CONTRATANTE na solução de falhas ou problemas da Plataforma Nacional de Monitoramento e Fiscalização;

4.1.4.4.2.2. Auxílio nas operações de download, armazenamento e processamento das imagens de satélite, sejam gratuitas ou comerciais;

4.1.4.4.2.3. Orientação exclusiva para a CONTRATANTE quanto à necessidade de treinamento para melhorar o desempenho de seu corpo técnico;

4.1.4.4.2.4. Orientação exclusiva para a CONTRATANTE sobre a disponibilização de informações de novos produtos e novas versões, lançadas durante o período de manutenção e suporte;

4.1.4.4.2.5. Redirecionamento de chamados para escalar os problemas, conforme necessário, por meio de procedimentos definidos.

4.1.4.5. A aquisição desses serviços deverá estar inclusa no provisionamento da solução correspondente à Plataforma Nacional.

4.1.4.6. Os serviços de suporte acima listados deverão ter a possibilidade de oferecimento independentes de outros serviços, e independente da aquisição de novas licenças dos módulos, ou seja, a CONTRATADA deverá possibilitar que sejam adquiridos serviços de suporte eximindo a CONTRATANTE de adquirir novos serviços, ou adquirir novas licenças de um ou outro módulo, ou licenças servidoras da plataforma.

## **4.2. Requisitos de Capacitação:**

4.2.1. Este capítulo tem por objetivo apresentar o escopo e as condições que devem ser apresentadas pela CONTRATADA à prestação dos serviços de treinamento nas interfaces clientes da Plataforma Nacional de Fiscalização e Monitoramento;

4.2.2. Os treinamentos deverão ser ministrados para os usuários operadores dos módulos contratados;

4.2.3. Os referidos treinamentos devem capacitar os técnicos envolvidos na plena utilização do sistema, dando subsídio necessário para que eles possam realizar suas rotinas de operações;

4.2.4. Os serviços de treinamento devem visar a transferência de conhecimento de cada um dos módulos contemplados na solução da Plataforma Nacional de Fiscalização e Monitoramento, capacitando as equipes técnicas e operacionais envolvidas na operação e manutenção dos sistemas contemplados na solução;

4.2.5. Os serviços de treinamento devem garantir aos operadores do sistema o completo entendimento e conhecimento de trabalho sobre o sistema, seja para o monitoramento, despacho apoiado por computador, para o sistema de gerenciamento de registros, para análises e documentação de alertas e eventos;

4.2.6. Deverão ser ofertadas capacitações nos seguintes componentes:

4.2.6.1. Treinamento operacional no Módulo de Monitoramento e Despacho: uma (1) turma de até 10 (dez) alunos com carga horária de no máximo 40 (quarenta) horas de duração;

4.2.6.2. Treinamento operacional no Módulo de Gerenciamento de Dados e Processamento Digital de Imagens: uma (1) turma de até 10 (dez) alunos com carga horária de no máximo 24 (vinte e quatro) horas de duração;

4.2.6.3. Treinamento operacional no Módulo de Mobilidade Operacional: uma (1) turma de até 10 (dez) alunos com carga horária de no máximo 16 (dezesesseis) horas de duração.

4.2.7. Além dos treinamentos citados, entende-se que o módulo de Portal de Gestão Operacional apesar de ser um componente servidor, também poderia ser aplicado ao serviço de treinamento e, portanto, sugere-se à CONTRATADA que possa incluir no provisionamento da solução este serviço:

4.2.7.1. Treinamento operacional do Módulo de Portal de Gestão Operacional: uma (1) turma de até 10 (dez) alunos com carga horária de no máximo 16 (dezesesseis) horas de duração.

4.2.8. O serviço de treinamento deverá ter seu agendamento coordenado entre CONTRATANTE e CONTRATADA visando adequação de melhor calendário para os operadores, supervisores e demais usuários do sistema;

4.2.9. Para a prestação dos serviços de treinamento em todos os módulos aplicam-se os requisitos abaixo:

4.2.9.1. Idioma: os treinamentos deverão ser ministrados no idioma português;

4.2.9.2. Público-alvo: equipe técnica de Sistemas e Infraestrutura; equipe de Monitoramento e Operação da plataforma;

4.2.9.3. Horário dos treinamentos: os treinamentos deverão ser ministrados preferencialmente em horário comercial (2ª à 6ª, exceto feriados, das 08h00 às 17h00), podendo ser considerado a realização em horários distintos para cada um dos módulos específicos (informado nas seções correspondentes) em diferentes turnos conforme a necessidade e desde que esteja previamente coordenado e acordado entre as partes;

4.2.9.4. Deverá ser providenciado material didático em português, em meio físico ou eletrônico;

4.2.9.5. Deverá ser entregue plano de treinamento com antecedência, no máximo, de uma semana antes de sua realização;

4.2.10. Compõe entregáveis da prestação dos serviços de treinamento:

4.2.10.1. Lista de treinandos (Listas de presença) das sessões de treinamento;

4.2.10.2. Vídeos ou mídias que comprovem a realização do Treinamento remoto (opcional);

4.2.10.3. Material de treinamento;

4.2.10.4. Certificado de realização do treinamento;

4.2.10.5. Ata comprobatória com detalhes e informações da prestação do serviço.

4.2.11. Os serviços de treinamento acima listados deverão ter a possibilidade de oferecimento independente de outros serviços, e independente da aquisição de novas licenças dos módulos. Ou seja, a CONTRATADA deverá possibilitar que sejam adquiridos serviços de treinamento eximindo a CONTRATANTE de adquirir novos serviços, ou novas licenças de um ou outro módulo, ou licenças servidoras da plataforma.

### 4.3. Requisitos Legais

4.3.1. O presente processo de contratação deve estar aderente à Constituição Federal, à Lei nº 14.133/2021, à Instrução Normativa SGD /ME nº 94, de 2022, Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021, Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD), Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2001, Decreto 10.024, de 20 de setembro de 2019, e a outras legislações aplicáveis;

4.3.2. O objeto desta contratação constitui solução integrada e indivisível, razão pela qual não incide nas hipóteses vedadas pelos arts. 3º e 4º da IN SGD/ME nº 94/2022, por não se caracterizar como simples fornecimento de mão de obra nem como fragmentação indevida do objeto.

### 4.4. Requisitos de Manutenção

4.4.1. Devido às características da solução, há necessidade de realização de manutenções (corretivas/preventivas/adaptativa/evolutiva) pela Contratada, visando à manutenção da disponibilidade da solução e ao aperfeiçoamento de suas funcionalidades;

4.4.2. Compreende a manutenção da Plataforma Nacional a ser disponibilizada, com o objetivo de oferecer manutenção corretiva, bem como ações de adaptações e implementações de adequações e correções preventivas, mediante a instalação de pacotes de correções (Hotfixes) no ambiente em nuvem a ser fornecido pelo CONFEA e que será disponibilizado para a CONTRATADA fazer as implementações;

4.4.3. Deverão ser disponibilizados, quando pertinentes, pacotes de correção e atualizações de software, contemplando todo o período de 30 (trinta) meses de contrato, a contar da assinatura do termo de aceitação definitiva da implantação da plataforma;

4.4.4. Com o intuito de manutenção preventiva e corretiva da solução de Plataforma Nacional de Fiscalização e Monitoramento, deverão ser prestados serviços de manutenção de todas as licenças fornecidas.

### 4.5. Requisitos Temporais

4.5.1. Os serviços de implantação devem ser prestados no prazo máximo de 180 dias corridos para o CONFEA e 90 dias corridos para os CREAs, a contar da assinatura do contrato, emitida pela CONTRATANTE, podendo ser prorrogada, excepcionalmente, por até igual período, desde que justificado previamente pelo CONTRATADO e autorizado pela CONTRATANTE;

4.5.2. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Termo de Referência, quando não expressados de forma contrária, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento.

4.5.3. Todos os prazos citados, quando não expresso de forma contrária, serão considerados em dias corridos. Ressaltando que serão contados os dias a partir da hora em que ocorrer o incidente até a mesma hora do último dia, conforme os prazos.

### 4.6. Requisitos de Segurança e Privacidade

4.6.1. As entregas decorrentes da prestação dos serviços devem ser aderentes ao conjunto de Normas ABNT NBR ISO/IEC 27000 - Segurança da Informação.

4.6.2. A CONTRATADA deverá seguir durante toda a execução contratual as diretrizes e regras relativas à Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

4.6.3. A CONTRATADA deverá respeitar a classificação das informações produzidas ou custodiadas pelo sistema CONFEA/CREA que vier a ter acesso por necessidade do serviço. Para isso, a CONTRATADA deverá assinar o Termo de Compromisso de manutenção de sigilo e respeito às normas de segurança vigentes no sistema CONFEA/CREA de acordo com o modelo indicado no **ANEXO III "TERMO DE COMPROMISSO E MANUTENÇÃO DE SIGILO"** e **ANEXO IV "TERMO DE CIÊNCIA DE MANUTENÇÃO DE SIGILO"**

4.6.4. A CONTRATADA, na execução dos serviços, deverá observar boas práticas relativas à segurança da informação, especialmente as indicadas nos normativos internos da CONTRATANTE em todas as atividades executadas durante o ciclo de desenvolvimento das aplicações.

### 4.7. Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais

4.7.1 Acessibilidade digital mínima

4.7.1.1 As principais telas da solução (login, recuperação de senha, página inicial/dashboards e formulários) devem permitir navegação por teclado, possuir textos alternativos nas imagens/ícones essenciais e contraste adequado.

4.7.2 Inclusão e linguagem simples

4.7.2.1 Materiais de capacitação e comunicação serão disponibilizados em português do Brasil e vídeos com legenda.

4.7.3 Racionalização de deslocamentos e documentos digitais

4.7.3.1 Atendimento preferencialmente remoto para suporte e reuniões. Deslocamentos presenciais ocorrerão somente quando indispensáveis, com breve justificativa na ordem de serviço ou ata.

4.7.3.2 Documentos digitais: relatórios e manuais serão entregues em formato eletrônico, salvo determinação expressa em contrário pela CONTRATANTE.

4.7.4 Logística reversa e destinação adequada (quando aplicável)

4.7.4.1 Caso o contrato envolva fornecimento/gerenciamento de equipamentos ou embalagens, a CONTRATADA deverá garantir destinação ambientalmente adequada ao final da vida útil.

4.7.6 Consequências do descumprimento

4.7.6.1 O descumprimento injustificado deste item caracteriza inadimplemento contratual, sujeitando a CONTRATADA às medidas previstas na gestão do contrato (glosas e sanções), sem prejuízo da obrigação de correção.

#### **4.8. Requisitos da Arquitetura Tecnológica**

##### **4.8.1. Tipo de tecnologia que se busca:**

4.8.1.1. Baseado nos itens da plataforma que foram descritos anteriormente, é possível descrever o tipo de tecnologia que se busca.

4.8.1.2. Consultando e analisando no mercado os diversos tipos de Centro de Controle Operacional (CCO) existentes, e que fazem uso de uma Plataforma Nacional de Fiscalização e Monitoramento, tem-se muito claro que os seguintes módulos fazem parte do conjunto tecnológico que se busca:

4.8.1.2.1. Pacote Básico – Licenças:

4.8.1.2.1.1. Licença Servidora do Módulo de Barramento de Integração, com ferramentas para integrações com soluções, e configurações de regras de negócio dos dados integrados e diretivas de controle de acesso dos usuários. Deverá incluir a capacidade de integrar com os recursos tecnológicos como rastreo de unidades de campo, possibilitando a expansão futura da plataforma;

4.8.1.2.1.2. Licença Servidora do Módulo de Portal de Gestão Operacional, com painel situacional da operação e ferramentas que permitam a obtenção de relatórios sobre dados operacionais, potencializando o gerenciamento de dados e informações do conjunto de emissões de ART e ações fiscalizatórias. Este módulo deverá possuir interface de BI (Business Intelligence), e de fluxos de trabalho (Workflows);

4.8.1.2.1.3. Licença Servidora do Módulo de Gerenciamento de Dados e Processamento digital de imagens, com capacidade de organizar, analisar e publicar dados geográficos do tipo imagem e vetor, atuando como um catálogo de dados e metadados espacial capaz de oferecer todos os recursos necessários ao gerenciamento de coleções de bases de informações geoespaciais e distribuição de serviços de mapas na web.

4.8.1.2.1.4. Licença Cliente do Módulo de Gerenciamento de Dados e Processamento digital de imagens, permitindo análises complexas de extração de dados de imagens temporais de satélites, geradas por sensores remotos, através de modelos espaciais orientados para detecção e classificação de mudanças da superfície e uso do solo, indicando-os como alertas para uso no Módulo de Monitoramento e Despacho visando possível escalagem e ações fiscalizatórias;

4.8.1.2.1.5. Licença Cliente do Módulo de Monitoramento e Despacho, com capacidade de despacho de eventos confirmados (por exemplo, alertas escalados), realizar o controle de equipes de fiscalização em campo, dar visão geral dos recursos proporcionando diminuição dos tempos de resposta e melhoria da qualidade dos serviços prestados, de forma a manter regras de negócio, fluxos operacionais de despacho, formulários, equipes cadastradas, áreas e grupamentos, além de possibilitar agregar particularidades das operações das organizações integradas e com base em informações geográficas em visão de mapa e geolocalização dos casos identificados, funcionalidades de visualização dos dados em tempo real, e proceder com a gestão desses alertas, incluindo a construção de Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) de apoio na condução da validação de um alerta. Contém a capacidade de rastreo AVL, de até 100 veículos/fiscais.

4.8.1.2.2. Pacote Incremental – Licença Servidora

4.8.1.2.2.1. Licença Servidora do Módulo de Gerenciamento de Dados e Processamento digital de imagens, com capacidade de organizar, analisar e publicar dados geográficos do tipo imagem e vetor, atuando como um catálogo de dados e metadados espacial capaz de oferecer recursos necessários ao gerenciamento de coleções de bases de informações geoespaciais e distribuição de serviços de mapas na web.

4.8.1.2.3. Pacote Incremental – Licenças Cliente

4.8.1.2.3.1. Licença Cliente do Módulo de Gerenciamento Dados e Processamento digital de imagens, permitindo análises complexas de extração de dados de imagens temporais de satélites, geradas por sensores remotos, através de modelos espaciais orientados para detecção e classificação de mudanças da superfície e uso do solo, disponibilizando-os para indicar alertas no Módulo de Monitoramento e Despacho visando possível escalagem e ações fiscalizatórias;

4.8.1.2.3.2. Licença Cliente do Módulo de Monitoramento e Despacho, com capacidade de despacho de eventos confirmados (por exemplo, alertas escalados), realizar o controle de equipes de fiscalização em campo, dar visão geral dos recursos proporcionando diminuição dos tempos de resposta e melhoria da qualidade dos serviços prestados, de forma a manter todas as regras de negócio, fluxos operacionais de despacho, formulários personalizados, equipes cadastradas, áreas e grupamentos, além de possibilitar agregar particularidades das operações das organizações integradas e com base em informações geográficas em visão de mapa e geolocalização dos casos identificados, funcionalidades de visualização dos dados de em tempo real, e proceder com toda gestão desses alertas, incluindo a construção de Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) de apoio na condução da validação de um alerta. Contém a capacidade de rastreo AVL, de até 100 veículos/fiscais.

4.8.1.2.3.3. Licença Cliente do Módulo de Mobilidade Operacional, que consiste em um aplicativo móvel para unidades de campo, provendo a agentes de fiscalização capacidades de recebimento de ordens de serviço e ordens de serviço, funcionalidades voltadas à consulta de informações, com suporte à geração de documentos de fiscalização, bem como ao preenchimento de formulários de cadastro para relatórios de visitas, relatórios de fiscalização e autos de infração, levando em consideração a área operacional a qual esse recurso está associado e seus respectivos fluxos de trabalho, visando o repasse de informações pertinentes e solicitações de apoio operacional. Inclui o rastreo de uma (1) unidade para um agente de fiscalização.

4.8.1.3. As implantações dos módulos que possuem Licenças Servidoras contidos no Pacote Básico e/ou no Pacote Incremental, deverão acontecer em um prazo máximo de 6 (seis) meses, contados da assinatura do contrato.

4.8.1.4. Para as implantações de cada módulo que possuam Licenças Clientes do Pacote Incremental a ser requerido por cada unidade do CREA, deverá acontecer em um prazo máximo de 3 (três) meses, contados a partir da solicitação de inclusão destes.

4.8.1.5. Como estes Pacotes e Licenças deverão estar distribuídos dentro da arquitetura que se imagina para suportar toda a Plataforma Nacional de Fiscalização e Monitoramento, a seguir é possível verificar na Figura 2 uma visão do fluxo operacional dos diversos componentes da solução que se imagina usufruir.

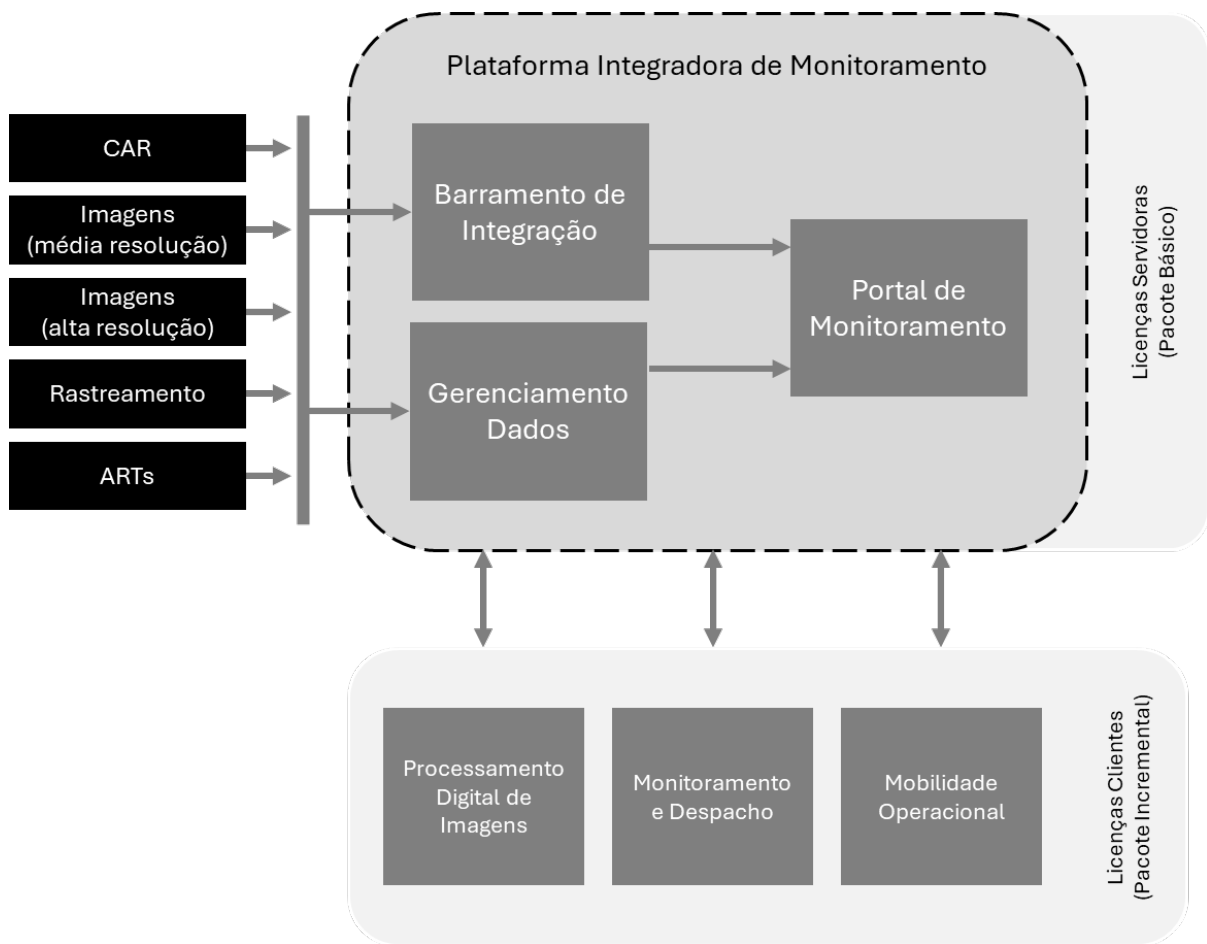


Figura 2 - Módulos da Plataforma Integradora de Monitoramento

4.8.1.6. Os módulos devem ser integráveis plenamente entre si e a Plataforma Nacional de Fiscalização e Monitoramento deverá prover os licenciamentos necessários para que todo o fluxo de negócios previstos, desde a geração das informações, até a compilação dos relatórios operacionais, passando pelas tomadas de ações de respostas, sejam totalmente satisfeitos.

4.8.1.7. A aquisição de Licenças Servidoras da Plataforma Nacional de Fiscalização e Monitoramento deve implicar a habilitação de todos os softwares, soluções e ferramentas envolvidos em cada módulo da plataforma, bem como os serviços de implantação, suporte e manutenção, e treinamentos da plataforma e seus módulos.

4.8.1.8. O provisionamento da solução correspondente à Plataforma Nacional de Fiscalização e Monitoramento, excetuando-se as licenças servidoras, deverão ter a capacidade de ocorrer modularmente, ou seja, as licenças clientes poderão ser adquiridas de forma modular e independente entre si, para fins de expansão de parque com incremento de licenças clientes, adequando-se à demanda necessária para cada tipo de módulo.

**4.8.2. Módulo de Barramento de Integração**

4.8.2.1. O Barramento de Integração deverá apresentar um conjunto de componentes que trabalhem juntos em uma estrutura hierárquica para distribuir, processar e classificar dados oriundos de diversas origens;

4.8.2.2. Deverá ser capaz de sintetizar, gerenciar, racionalizar, automatizar, parametrizar e harmonizar, para cada entrada de dados, uma saída apropriada – que deverá poder ser armazenada em banco local e ainda servir de input para outra solução da rede;

4.8.2.3. Através do Barramento de Integração que a Plataforma deverá receber, filtrar, armazenar informações de interesse em banco de dados;

4.8.2.4. Deverá permitir a integração de aplicações de forma robusta, incorporando Web Services, relatórios e integração com serviços externos compatíveis com Arquitetura Orientada a Serviço (SOA) e estruturas de dados baseados em arquitetura REST;

4.8.2.5. Os sistemas a serem integrados deverão utilizar o módulo de barramento como base para integração e intercomunicação de mensagens;

4.8.2.6. Deverá permitir a conexão com soluções externas compatíveis com a arquitetura SOA e REST de uma forma simples, sem necessidade de instalação de interfaces extras ou desenvolvimento de customizações, apenas necessitando configurações de parâmetros no próprio barramento de serviços;

4.8.2.7. Deverá possuir interfaces pré-formatadas para conexão em diversos padrões de mercado, minimamente: TCP/IP, UDP, HTTP, FTP, SNMP, WMI, e outros para integração de WebSockets, E-mails e sistema de mensagem com encaminhamento e enfileiramento por

AMQP (Advanced Message Queueing Protocol), RabbitMQ, além de permitir interfaces físicas como comunicação com portas seriais;

4.8.2.8. Deverá permitir a conexão nativa com pelo menos as seguintes soluções gerenciadoras de banco de dados: SQL Server, Oracle, MySQL, PostgreSQL, MongoDB, Access. Deverá ainda permitir a conexão a outras soluções gerenciadoras de banco de dados através de driver ODBC;

4.8.2.9. Deverá possuir um gerenciador de mensagens, que intercepte a informação provida pelas soluções ou dispositivos integrados, e redirecione para o componente específico da Plataforma. Este gerenciador deverá permitir a conversão da mensagem recebida para o formato esperado pelo módulo indicado, de forma automática e direta;

4.8.2.10. Deverá ser configurado de forma que sua lógica interna consiga interpretar a origem de cada mensagem e redirecionar para o local correto, realizando as conversões de padrões e dados necessários para o perfeito recebimento no módulo de destino;

4.8.2.11. Deverá suportar integração e normatização dos dados, ocorrências e funções de controle de dispositivos, soluções, aplicações e redes, conforme os protocolos de comunicação dos fabricantes. Deverá ainda, possuir estruturas para processamento de ocorrências e configuração de ações com a solução deste objeto, além de outras soluções corporativas, banco de dados, entre outras.

### **4.8.3. Módulo Portal de Gestão Operacional**

4.8.3.1. O Portal de Gestão Operacional deverá ser composto por ferramentas desenvolvidas para as atividades monitoradas, integradas com os sistemas de monitoramento visando garantir a visão situacional e viabilizar a oferta de melhoria dos serviços prestados;

4.8.3.2. Deverá ser uma aplicação web geográfica, baseada em soluções de sistemas de informação geográfica, visando fornecer aos gestores uma visão abrangente sobre as atividades e demandas da instituição, e as respostas, com possibilidade de monitoramento das equipes de campo, planejamento e execução de atividades e demandas em campo, além de visão de supervisão operacional e extração de relatórios;

4.8.3.2.1. Deverá oferecer um menu que dê acesso às diversas configurações que podem ser entradas pelo sistema, a saber: Mapa, Dashboard, Consultas, Monitores, Recursos, Demandas (ou Ocorrências), Controle, Administração;

4.8.3.3. Deverá efetuar a autenticação de usuário ao acessar o ambiente, através de usuário e senha;

4.8.3.4. Deverá permitir ao usuário efetuar a troca de sua senha;

4.8.3.5. Deverá ter interface de administração para criação de perfis de acesso, usuários, grupos e regras de acesso ao portal;

4.8.3.6. Deverá utilizar grupos de usuários com permissões específicas de tarefas dentro do ambiente, permitindo dar e revogar os acessos de usuários até o nível de subcomponente do módulo (por exemplo, permitir acessar dashboard, interface de mapa, relatório dinâmico etc.);

4.8.3.7. Deverá possuir uma interface de painéis com gráficos e indicadores analíticos de operação (Dashboard), com as seguintes características:

4.8.3.7.1. Quando selecionada a opção Dashboard, o sistema deverá exibir a lista de gráficos previamente configurada para o usuário;

4.8.3.7.2. Os gráficos a serem exibidos deverão ser selecionados a partir de uma lista que deve conter a totalidade de gráficos existentes no sistema;

4.8.3.7.3. Deverá ser possível selecionar o intervalo de tempo das Demandas que servirão de universo de dados para a exibição nos gráficos;

4.8.3.7.4. Cada gráfico deverá exibir um ícone de informação, que exibe um texto previamente registrado, que tem por objetivo explicar os dados exibidos através das métricas utilizadas;

4.8.3.7.5. Cada gráfico deverá ter as opções de ampliar (onde o gráfico em questão é exibido na totalidade da área do dashboard), compartilhar (onde uma imagem do gráfico pode ser compartilhada nas funções dos sistemas operacionais) e ocultar (onde a exibição do gráfico é desativada);

4.8.3.7.6. Deverá ser possível a criação de novos gráficos pelo Administrador do Sistema;

4.8.3.7.7. A exibição de gráficos deverá ser, no mínimo: gráfico em pizza, gráfico em velocímetro e gráfico em barras horizontais;

4.8.3.7.8. Deverá ser possível fazer a seleção de filtro entre Demandas fechadas e abertas. A exibição de Demandas abertas e fechadas deverá ser mutuamente exclusiva;

4.8.3.7.9. O resultado da pesquisa, deverá ser apresentado de forma tabular, com, no mínimo, os seguintes campos: número/código da Demanda, data e hora de criação da Demanda, área operacional, tipo da Demanda, subtipo da Demanda, logradouro da Demanda;

4.8.3.7.10. O resultado da pesquisa deverá poder ser exportado para formato CSV ou EXCEL e deve poder ser exibido em formato adaptado para impressão;

4.8.3.7.11. Também deverá ser possível a exportação para formato CSV ou EXCEL de todas as Demandas sendo estas filtradas apenas por ano, mês e intervalo de tempo da data de criação da Demanda. No conjunto de dados exportados deverão estar presentes ao menos os dados: número/código da Demanda, data de abertura, operador de sistema responsável pela abertura, área operacional, subárea operacional, tipo da Demanda, subtipo da Demanda, prioridade, estado da Demanda, data e hora do primeiro despacho, data e hora da primeira entrada em deslocamento, data e hora da primeira chegada no local, data e hora do encerramento, bairro, município, logradouro, latitude e longitude do endereço de criação da Demanda;

4.8.3.7.12. Deverá possuir uma interface para a execução de Consultas;

4.8.3.7.13. Deverá ser possível a execução de diversas consultas e a exportação dos resultados para formatos predeterminados de acordo com ela.

4.8.3.8. Deverá disponibilizar um Monitor de Eventos por Categoria, com as seguintes características:

4.8.3.8.1. Deverá ser possível filtrar Demandas pelo menos pelos seguintes campos: categorias de Demandas, período com data inicial e data final (por padrão, a data final para o monitoramento deve ser a data e hora corrente);

4.8.3.8.2. O monitor deverá exibir três quadros de informação: (i) um de Demandas, que deve exibir o número de Demandas da categoria selecionada abertas, o número de Demandas fechadas e o número total de Demandas criadas no período selecionado. (ii) O segundo deverá trazer o número total de viaturas empenhadas no momento da execução. (iii) O terceiro deverá trazer o número total do efetivo empenhado no atendimento destas Demandas no momento da execução;

4.8.3.9. Deverá ser exibido também no monitor uma tabela de dados com três opções de exibição:

- 4.8.3.9.1. Consolidado, com os campos: tipo de Demanda, quantidade de Demandas abertas, quantidade de Demandas fechadas, total de Demandas;
- 4.8.3.9.2. Sintético, com os campos: tipo de Demanda, subtipo de Demanda, situação (entre Demandas abertas e fechadas), total de Demandas. Esta opção deverá trazer um subtotal das Demandas abertas e um subtotal das Demandas fechadas, além de um total geral;
- 4.8.3.9.3. Analítico, com os campos: número/código da Demanda, subárea operacional, tipo de Demanda e subtipo de Demanda. Esta opção deverá listar todas as Demandas que fazem parte da seleção feita;
- 4.8.3.10. Todas as opções deverão permitir exportação da tabela de dados para os formatos PDF e EXCEL;
- 4.8.3.11. Capacidade para criação de simbologia de representação para as diversas camadas de dados geográficos;
- 4.8.3.12. Criação de Webservices Geográficos (WMS, WFS, WMTS e ECWP) a partir de bases cartográficas locais;
- 4.8.3.13. Criação de Portais Web Geográficos, através de interface gráficas e sem a necessidade de desenvolvimento de software para a construção de visualizações de mapas web, com ferramentas de buscas por atributos (por digitação de texto ou seleção em caixa de opções), Mapas temáticos, camadas de Mapa de calor e de Cluster (baseada em lógica de concentração de pontos);
- 4.8.3.14. Criação a partir de Mapas web com gráficos associados (widgets) para filtragem dinâmica de dados no mapa e nos gráficos (de linha, colunas, barras, de setores, entre outros), tanto pela interação através do Mapa quanto pela interação através dos elementos dos gráficos;
- 4.8.3.15. Deverá ser possível consumir dados publicados armazenados em bancos de dados corporativos (Oracle, SQLServer, Postgres /PostGIS) ou através de consumo de serviços web (recursos online);
- 4.8.3.16. Os dados geoespaciais carregados à solução não poderão ter dependência de middleware ou tecnologia que implique criação de esquemas ou estruturas de bases específicas de tratamentos de solução de software de GIS proprietários a nível de base de dados, que possam encapsular a informação, ou exigir que seja convertida, ou gerar dados ou metadados específicos de que dependam a solução GIS servidora;
- 4.8.3.17. A ferramenta deve garantir que o armazenamento a nível de banco dos dados dos quais dependa para sua publicação não implique restrição alguma à interoperabilidade da plataforma;
- 4.8.3.18. Deverá ser possível filtrar dados exibidos com base em localização geográfica, desenhando áreas de interesse em tela de mapa;
- 4.8.3.19. Os dados exibidos deverão poder ter como fonte Geoserviços (webservices), acesso à Banco de Dados ou formato GeoJSON;
- 4.8.3.20. Deverá permitir ao usuário criar mapas na web adicionando camadas existentes no módulo de gerenciamento dados e processamento digital de imagens ou em outros repositórios públicos;
- 4.8.3.21. O sistema deverá ter um módulo de exibição de mapa onde serão exibidas Demandas (ou ocorrências) georreferenciadas, respeitando a simbologia temática das interfaces de mapas dos Módulos de Operação e Despacho;
- 4.8.3.22. Deve ter a possibilidade de exibir demandas abertas ou fechadas a partir de configuração imediata no sistema;
- 4.8.3.23. No caso de exibição de demandas fechadas, o sistema deve permitir filtro por intervalo de tempo (data inicial e final) do momento de criação destas demandas;
- 4.8.3.24. No carregamento inicial, o sistema deve abrir as demandas fechadas dos últimos 7 dias;
- 4.8.3.25. A partir de certo nível de zoom da visualização as demandas deverão ser agrupadas, para facilidade de compreensão da informação visual, num único símbolo que mostre o número de demandas, ou seja, clusterização espacial dos pontos;
- 4.8.3.26. O símbolo de demandas agrupadas deverá ser diferente do símbolo de exibição de uma demanda não-agrupada;
- 4.8.3.27. Deverá existir a opção de filtrar as demandas pela tipificação;
- 4.8.3.28. A exibição de demandas abertas e fechadas deverá ser feita por escolha do usuário no filtro de demandas. A exibição de demandas abertas e fechadas deverá ser mutuamente exclusiva;
- 4.8.3.29. Deverá ser opção do usuário a visualização de demandas pela sua posição (na forma unitária ou agrupada) ou a exibição do mapa de análise termal, sempre levando em conta os filtros selecionados;
- 4.8.3.30. Deverá ser opção do usuário a exibição da camada do mapa-base como mapa tradicional ou como imagem de satélite;
- 4.8.3.31. Deverá permitir a visualização na web da tabela de atributos dos dados geográficos e aplicar filtros sobre os atributos;
- 4.8.3.32. A solução deverá exibir histogramas gráficos para os atributos numéricos disponíveis em cada dado;
- 4.8.3.33. Deverá ter interface de administração para criação de perfis de acesso, usuários, grupos e regras de acesso ao portal;
- 4.8.3.34. Deverá utilizar grupos de usuários com permissões específicas de tarefas dentro do ambiente.

#### **4.8.4. Módulo Gerenciamento Dados e Processamento Digital de Imagens**

- 4.8.4.1. O módulo deverá oferecer ferramentas especializadas em sensoriamento remoto e processamento digital de imagens;
- 4.8.4.2. O módulo deverá permitir a produção automatizada de análises de imagens multiespectrais de uma grande variedade de satélites, incluindo a modelagem dos processos em ambiente gráfico para criação de índices (como exemplo NDVI etc.);
- 4.8.4.3. O módulo deverá permitir o cruzamento de informações de coordenadas (Latitude e Longitude) das localidades cadastradas das ARTs, contidas no banco de dados do sistema CONFEA/CREAs com as informações dos indícios de detecção de mudança gerados a partir da análise temporal comparativa baseada em produtos e técnicas de sensoriamento remoto;
- 4.8.4.4. O módulo deverá permitir a customização de layout e botões de fácil acesso a fluxos de trabalho;
- 4.8.4.5. O módulo deverá permitir a criação de dois ou mais visualizadores de dados geográficos, sendo que:
  - 4.8.4.5.1. Deverá permitir a sincronização destes visualizadores;
  - 4.8.4.5.2. Deverá permitir a equivalência de escala entre os visualizadores;
- 4.8.4.6. O módulo deverá permitir o “drag-and-drop” para carregar dados;
- 4.8.4.7. O módulo deverá permitir abrir imagem como relevo, cor natural e composição de bandas;
- 4.8.4.8. O módulo deverá possuir capacidade de orientação de imagens para visualização;
- 4.8.4.9. O módulo deverá possuir biblioteca dos principais sensores de imagens, para o reconhecimento de combinação de bandas e composições;

- 4.8.4.10. O módulo deverá permitir a sobreposição de dados vetoriais e raster;
- 4.8.4.11. O módulo deverá permitir mosaico virtual e físico;
- 4.8.4.12. O módulo deverá permitir composição virtual de camadas;
- 4.8.4.13. O módulo deverá permitir acesso a mapa base do OSM;
- 4.8.4.14. O módulo deverá permitir zoom por camada, escala, retangular e contínuo;
- 4.8.4.15. O módulo deverá permitir re-amostragem de pixel na visualização por: vizinho mais próximo, interpolação bi-linear, convolução cúbica, convolução bi-cúbica e la grange;
- 4.8.4.16. O módulo deverá permitir criação, edição de áreas de interesse e o uso dela como máscara;
- 4.8.4.17. O módulo deverá permitir criação de composição de mapas com múltiplas camadas, grade de coordenadas, título, legenda, indicação de norte, escala e logos;
- 4.8.4.18. O módulo deverá permitir a impressão com composição de mapas;
- 4.8.4.19. O módulo deverá permitir edição, modificação de histograma de imagem;
- 4.8.4.20. Deverá fornecer uma interface gráfica para permitir a análise de histogramas de imagens, com ferramentas para gerar estatísticas sobre esses dados e funções para modificar histogramas exportando imagens de saída;
- 4.8.4.21. Permitir a criação de mosaicos virtuais com ferramentas avançadas para definição de linhas de corte e modelos pré-configurados de mosaico de imagens, composição de camadas virtuais, recorte de imagens, re-amostragem de imagens com múltiplos parâmetros (K-Nearest Neighbors, Interpolação bi-linear, entre outros);
- 4.8.4.22. Deverá possuir ferramenta de equalização de imagens capaz de corrigir variações e erros decorrentes da captura de imagens, objetos de alto brilho e efeitos atmosféricos; criar imagens balanceadas e até corrigidas radiometricamente; e permita a visualização dos resultados da equalização com visualização dinâmica, incluindo equalização de histograma, com redução do ruído gerado na imagem;
- 4.8.4.23. Deverá permitir o cálculo de estatísticas de imagem automaticamente;
- 4.8.4.24. Deverá oferecer a possibilidade salvar e recarregar uma configuração de histograma;
- 4.8.4.25. O módulo deverá permitir criação e edição de simbologia em imagens temáticas através de rampa de cores, ou seleção individual de cores;
- 4.8.4.26. O módulo deverá permitir seleção de campos, reorganização e critério de seleção baseado em tabelas de atributos e/ou funções;
- 4.8.4.27. O módulo deverá permitir utilização de filtros focais para imagens temáticas;
- 4.8.4.28. O módulo deverá disponibilizar ferramenta de informação sobre o pixel da imagem, incluindo capacidade de definição por coordenada;
- 4.8.4.29. O módulo deverá disponibilizar ferramentas de medidas de Área, Linha e Ponto, com resultados editáveis e unidades ajustadas automaticamente por projeção e DATUM;
- 4.8.4.30. O módulo deverá permitir o acesso aos dados vetoriais (FGDB, GPKG, SHP), ou ainda armazenado em Oracle ou SQL Server ou POSTGIS;
- 4.8.4.31. O módulo deverá permitir compactação de imagem para tipos de extensão ECW e JP2000;
- 4.8.4.32. O módulo deverá permitir acesso a serviços web OGC padrão (WMS 1.1.1, WCS 1.0, WMS 1.3.0, WCS 1.0.0, WCS 1.1.0, WCS 1.1.1, WMTS, 1.0.0, LTS 1.1.1);
- 4.8.4.33. O módulo deverá possuir ferramentas de edição de estilos e tematização para vetores;
- 4.8.4.34. O módulo deverá possuir ferramentas de edição vetorial, incluindo a criação e edição de linha, ponto e polígono;
- 4.8.4.35. O módulo deverá possuir ferramenta para visualização e edição de metadados, incluindo cálculo de estatísticas, pirâmides, projeção e datum;
- 4.8.4.36. O módulo deverá possibilitar a exportação da área de trabalho (composição em tela) para JPG, Microsoft Word e Microsoft PowerPoint;
- 4.8.4.37. Deverá possibilitar o uso de pontos de controle a partir de: inserção manual de coordenadas, captura de coordenadas a partir de dados vetoriais, raster e serviços web, ou leitura de arquivos de pontos de controle;
- 4.8.4.38. Deverá oferecer ferramentas para edição de pontos de controle;
- 4.8.4.39. O módulo deverá permitir a re-projeção de imagens nos diversos sistemas cartográficos existentes;
- 4.8.4.40. O módulo deverá permitir a execução de classificação não supervisionada de imagens contínuas;
- 4.8.4.41. O módulo deverá permitir classificação supervisionada;
- 4.8.4.42. O módulo deverá disponibilizar ferramentas para classificar imagens através da criação ou edição de índices (álgebra matricial), incluindo ao menos a seguinte biblioteca de índices:
  - 4.8.4.42.1. DVI - Difference Vegetation Index.
  - 4.8.4.42.2. II - Infrared Index.
  - 4.8.4.42.3. IR/R - Infrared divided by Red.
  - 4.8.4.42.4. MCARI2 - Improved MCARI.
  - 4.8.4.42.5. MidIR - Mid IR Index.
  - 4.8.4.42.6. MSAVI2 - Modified Soil Adjusted Vegetation Index 2.
  - 4.8.4.42.7. MSI - Moisture Stress Index.
  - 4.8.4.42.8. MSR705 - Modified Red Edge Simple Ratio Index.
  - 4.8.4.42.9. MTVI2 - Improved Modified Triangular Vegetation Index.
  - 4.8.4.42.10. NBR - Normalized Burn Ratio;
  - 4.8.4.42.11. NDBI - Normalized Difference Built-up Index.
  - 4.8.4.42.12. NDII - Normalized Difference Infrared Index.
  - 4.8.4.42.13. NDVI - Normalized Difference Vegetation Index.
  - 4.8.4.42.14. NDVI705 - Red Edge Normalized Difference Vegetation Index.
  - 4.8.4.42.15. NDWI - Normalized Difference Water Index.
  - 4.8.4.42.16. RVI - Ratio Vegetation Index.

- 4.8.4.42.17. SARVI - Soil and Atmospherically Resistant Vegetation Index.
- 4.8.4.42.18. SAVI - Soil Adjusted Vegetation Index.
- 4.8.4.42.19. SQRT (IR/R) - Square root of (Infrared/Red).
- 4.8.4.42.20. TNDVI - Transformed Normalized Difference Vegetation Index.
- 4.8.4.42.21. WBI - Water Band Index.
- 4.8.4.43. O módulo deverá disponibilizar algoritmo de segmentação de dados matriciais;
- 4.8.4.44. O módulo deverá disponibilizar de algoritmos de Machine Learning para classificação de imagens a partir de diferentes técnicas de aprendizagem de máquina, como Árvores de Decisão, Random Forest e Deep Learning;
- 4.8.4.45. Deverá disponibilizar ferramentas para criação e manipulação de assinatura espectral;
- 4.8.4.46. Deverá disponibilizar ferramentas para pós classificação, visando a edição de classes e a validação de acurácia;
- 4.8.4.47. O módulo deverá disponibilizar ferramentas de detecção de mudanças, incluindo detecção de mudança por grid ou vetores de área de interesse, diferença entre imagens e função discriminante;
- 4.8.4.48. Deverá permitir a criação de mosaico de imagens com ferramentas de calibração geométrica;
- 4.8.4.49. O módulo deverá disponibilizar ferramentas para criação, edição e execução de Modelos Espaciais através de interface gráfica, possibilitando análises de dados vetoriais (data files e armazenados em bancos de dados), dados matriciais (imagens), nuvem de pontos, dados alfanuméricos e modelos de terreno;
- 4.8.4.50. Deverá possuir interface gráfica para modelagem e estruturação de fluxo de análise hierárquica definida pelo usuário, incluindo ferramentas de identificação e validação, configuração de variáveis, regras e condições durante as análises;
- 4.8.4.51. Os modelos de fluxos de análises hierárquicas deverão ser compostos por Objetos (dados), operadores (funções ou conjuntos de funções) e Conexões (ligações entre objetos e operadores ou entre operadores);
- 4.8.4.52. As funções analíticas da caixa de ferramentas da solução de Processamento Digital de Imagem deverão estar disponíveis como operadores que poderão ser utilizados dentro do modelo espacial, além de contar com operadores matemáticos e lógicos;
- 4.8.4.53. Para as funções analíticas da caixa de ferramentas da solução de Processamento Digital de Imagem que sejam utilizadas em modelos espaciais, deverão estar disponíveis os parâmetros de entrada obrigatórios e opcionais que são oferecidos por padrão na interface da ferramenta de PDI;
- 4.8.4.54. Na interface de construção do modelo os usuários poderão incluir operador de pré-visualização para verificar produtos intermediários ou finais de seus fluxos, bem como ter a opção de executar apenas um operador ou uma parte de um fluxo, executar em background, ou executar em batch (para uma lista de entradas);
- 4.8.4.55. Deverá possibilitar que os Modelos Espaciais sejam salvos em arquivo e carregados para reutilização, incluindo edição do modelo para ajustes finos nos resultados produzidos;
- 4.8.4.56. Deverá disponibilizar a capacidade de pré-visualizar o resultado;
- 4.8.4.57. Deverá disponibilizar a capacidade de executar linhas de comando;
- 4.8.4.58. O módulo deverá ser acessado via aplicativo desktop em PCs Windows. Configurações de hardware será abordado ao longo deste documento;
- 4.8.4.59. Dentro do referido módulo, são requeridas capacidades de um catálogo de dados geográficos e, portanto, ele também deve disponibilizar funcionalidades como:
  - 4.8.4.59.1. Interface que permita a criação do metadado e edições pelos usuários administradores que farão a manutenção das coleções;
- 4.8.4.60. Capacidades de catalogar, gerenciar e entregar grandes volumes de dados raster, reconhecendo ao menos os seguintes formatos para carga:
  - 4.8.4.60.1. Tagged Image Format (TIF).
  - 4.8.4.60.2. Multiresolution Seamless Image Database (SID).
  - 4.8.4.60.3. ERDAS IMAGE file format (IMG).
  - 4.8.4.60.4. Tagged Image File Format Adobe Systems (TIFF e GeoTIFF).
  - 4.8.4.60.5. Joint Photographic Experts Group 2000 (JP2).
  - 4.8.4.60.6. Optimized Tile Delivery Format (OTDF).
  - 4.8.4.60.7. Activity Log (ALG).
  - 4.8.4.60.8. ER Mapper dataset file (ERS).
  - 4.8.4.60.9. Enhanced Compression Wavelet (ECW).
  - 4.8.4.60.10. Band Interleaved by Line (BIL).
  - 4.8.4.60.11. Band Interleaved by Pixel (bip), Band Sequential (BSQ).
  - 4.8.4.60.12. Truevision TARGA (TGA).
  - 4.8.4.60.13. Digital Elevation Model (DEM).
  - 4.8.4.60.14. Digital Terrain Elevation Data (DTED).
  - 4.8.4.60.15. Laser File Format (LAS).
- 4.8.4.61. Deverá ser capaz de catalogar, gerenciar e entregar grandes volumes de dados vetoriais, reconhecendo ao menos os seguintes formatos para carga:
  - 4.8.4.61.1. ESRI file geodatabase (FGDB).
  - 4.8.4.61.2. ESRI Shapefile (SHP).
  - 4.8.4.61.3. OGC Geography markup language (GML).
  - 4.8.4.61.4. Oracle.
  - 4.8.4.61.5. PostGIS.
  - 4.8.4.61.6. Arquivos CAD (DGN, DWG e DXF).
  - 4.8.4.61.7. Microsoft SQL Server.
- 4.8.4.62. Deverá ser capaz de publicar dados catalogados nos formatos: OGC/ISO WMS, WMTS, WCS, WFS, WFS-T, KML, ESRI Geoservices (Rest), ECWP, GeoRSS e JPIP;



- 4.8.4.63. Deverá ser capaz criar estilos de visualização para os dados vetoriais publicados, tematizando geometrias do tipo linha, ponto e polígono em conformidade com o padrão SLD;
- 4.8.4.64. Deverá ser capaz de criar estilos de visualização dos dados matriciais, com filtros espectrais, composição de bandas espectrais e gradiente de cores, sem necessidade de duplicar os dados originais e incluindo ainda as capacidades de gerar dinamicamente on-line:
  - 4.8.4.64.1. Reprojeções de dados cartográficos;
  - 4.8.4.64.2. Recortes de partes das imagens e criação de mosaicos virtuais;
- 4.8.4.65. Deverá possuir uma interface cliente onde seja possível consumir os webservices publicados a partir dos dados catalogados;
- 4.8.4.66. Para os usuários de consulta, o catálogo deverá proporcionar ferramentas de pesquisa por meio de temáticas, palavras-chave, extensão espacial, distribuição e formato de arquivo;
- 4.8.4.67. O catálogo deverá permitir ao usuário, selecionar um dado que tenha um serviço de mapa vinculando-o e fazendo uso deste serviço para carregamento na interface de mapa da própria ferramenta de pesquisa;
- 4.8.4.68. Deverá navegar pela estrutura hierárquica do catálogo de dados publicados;
- 4.8.4.69. Deverá permitir a visualização em mapa e download direto dos arquivos originais dos dados publicados.
- 4.8.4.70. Deverá permitir disponibilizar imagens em múltiplos protocolos de serviços sem a necessidade de fazer duplicação de dados, ou seja, o mesmo dado sendo visualizado e consumido por outras aplicações que usem protocolos de comunicação diferentes;
- 4.8.4.71. Deverá permitir a configuração de séries históricas entre imagens de uma mesma localidade;
- 4.8.4.72. Análises relativas à comparação de imagens, seja detecção de mudança ou outra, deverá considerar exclusivamente imagens que correspondam aos mesmos sensores e possuam as mesmas propriedades técnicas e resoluções espaciais, radiométricas e espectrais;
- 4.8.4.73. Deverá permitir recorte, compactação e envio de dados em formato raster e vetoriais publicados, sendo que o usuário deve poder: desenhar as áreas de recorte; optar entre formatos de arquivo, resolução e sistema de coordenadas do arquivo resultante; e iniciar um trabalho de download que deve incluir recorte na área selecionada, conversões necessárias, compactação do arquivo resultante, sua disponibilização através de envio por e-mail ao usuário contendo hyperlink para baixar o arquivo resultante.

#### **4.8.5. Módulo Monitoramento e Despacho**

- 4.8.5.1. O módulo deverá conter capacidade de criar eventos (incidentes ou alertas). Através do controlador da gestão de alertas deve-se mostrar o status indicado por um ícone representativo no ponto apropriado no mapa.
- 4.8.5.2. O módulo deverá permitir o monitoramento de alertas tanto na interface tabular (evidenciando os cards dos alertas gerados), quanto na interface de mapa, com as posições georreferenciadas de cada alerta;
- 4.8.5.3. Deverá permitir selecionar um alerta na lista de alertas e enquadrar automaticamente no mapa o ícone representativo do alerta;
- 4.8.5.4. A solução deve possuir um menu de contexto do mapa georreferenciado, acionado com um clique com o botão direito na interface de mapa, que exiba as principais funções da solução relacionada com a manipulação do mapa e dos sensores monitorados, tais como abrir um alerta;
- 4.8.5.5. O módulo deverá selecionar automaticamente o alerta na interface tabular quando for feita a seleção do símbolo do alarme no mapa georreferenciado;
- 4.8.5.6. O módulo deverá permitir a criação (escalagem) automática de um evento, na geração de um novo alerta, quando aplicado uma regra de negócio pré-definida, baseada por exemplo em uma tipologia de alarme.
- 4.8.5.7. As capacidades de monitoramento do Módulo de Monitoramento e Despacho deverão concentrar ordens de serviço originalmente recebidas como alertas de detecção de mudança do módulo de gerenciamento dados e processamento digital de imagens, ordens de serviço e outros tipos de demandas que requeiram respostas de fiscalização ou atenção;
- 4.8.5.8. Deverá possuir diferentes perfis de acesso, os quais deverão ser configuráveis pelo administrador da solução;
- 4.8.5.9. Deverá prover funções integradas, que ofereçam interface gráfica amigável, consistente e padronizada disponibilizando Interface Gráfica de Usuário (GUI);
- 4.8.5.10. Deverá contribuir para aumento da eficiência nas operações, com integração entre os módulos, eliminando a necessidade de reinserção de dados em mais de uma aplicação;
- 4.8.5.11. Deverá possuir capacidade de acesso por web browser com as permissões de acesso e segurança necessárias;
- 4.8.5.12. Deverá suportar a integração de soluções de Localização Automática de Veículos (AVL) em unidades de campo;
- 4.8.5.13. A apresentação de dados e informações para os usuários deverá ser feita de um layout fácil de usar que busque aumentar a eficiência dos usuários;
- 4.8.5.14. Deverá permitir amplo acesso aos registros da solução, às informações capturadas, estatísticas e outros dados para análises e relatórios;
- 4.8.5.15. Deverá possuir capacidade de gerar relatórios de operação e de dados em formato especificado pelo usuário e com os parâmetros selecionados pelo usuário;
- 4.8.5.16. Deverá estar preparado para operar com sites redundantes (centro principal e centro de backup) para failover remoto e recuperação de desastres;
- 4.8.5.17. Deverá ser modular e flexível, capaz de suportar expansões futuras;
- 4.8.5.18. Deverá operar na rede LAN existente, sem afetar o desempenho da rede. Em alternativa, a solução poderá operar em uma sub-redes separada, com acesso aos hardwares e softwares de terceiros necessários;
- 4.8.5.19. Deverá suportar segurança em multiníveis para restrição de acesso e controle de funcionalidades;
- 4.8.5.20. Todos os acessos deverão ocorrer através da entrada e validação do código de usuário e senha.
- 4.8.5.21. Deverá permitir que os operadores possam alterar suas senhas. Os administradores da solução deverão possuir controle de regras de complexidade de senhas;
- 4.8.5.22. Todas as senhas da solução operacional deverão ser guardadas de forma encriptada;
- 4.8.5.23. Deverá permitir que o administrador defina o código de usuário e senha inicial de cada operador;
- 4.8.5.24. Deverá permitir que o administrador crie, altere e cancele códigos de usuários, senhas e permissões de acesso à solução;

- 4.8.5.25. Deverá solicitar o login do usuário antes de permitir o acesso a qualquer funcionalidade;
- 4.8.5.26. Deverá permitir que os usuários possam alterar suas senhas a qualquer momento depois do login na solução;
- 4.8.5.27. Deverá permitir ao administrador controlar a frequência mínima que os usuários devem alterar suas senhas;
- 4.8.5.28. Deverá impedir que um mesmo operador faça login em mais de um terminal ao mesmo tempo;
- 4.8.5.29. Deverá permitir ao administrador atualizar parâmetros de segurança, mesmo com os operadores online;
- 4.8.5.30. Deverá permitir ao administrador atualizar parâmetros que definem de tempo para expiração de sessão dos usuários logados;
- 4.8.5.31. Deverá permitir aos usuários autorizados acessar os dados de atividade de login e logout da solução, de forma a determinar quais usuários estão em operação no momento, bem como a tentativas malsucedidas de login;
- 4.8.5.32. Deverá produzir uma trilha de auditoria do uso do sistema, como logins de unidades, mudanças de área, alterações de tipo de eventos, alarmes etc.;
- 4.8.5.33. A trilha de auditoria deverá possuir a data e hora do instante da alteração, com a precisão de segundos;
- 4.8.5.34. A trilha de auditoria deverá gravar os dados de código de usuário e terminal onde foi executado cada atividade;
- 4.8.5.35. Uma vez o dado de auditoria registrado na solução (de forma automática na execução de qualquer ação na solução), este não deverá ser alterado;
- 4.8.5.36. Deverá prover acesso aos dados da trilha de auditoria aos usuários com perfil de segurança apropriado;
- 4.8.5.37. Qualquer usuário com o perfil de segurança apropriado deverá poder acessar e imprimir as informações da trilha de auditoria;
- 4.8.5.38. Deverá permitir aos usuários lidar com a variedade de tarefas que deverão ser tratadas quase que simultaneamente.
- 4.8.5.39. Deverá suportar dados GIS provenientes de Web Services geográficos, que obedeçam aos padrões da Open Geospatial Consortium (OGC);
- 4.8.5.40. Suportar dados GIS próprio através de cadastrado em tabela de dados alfanuméricas de Pontos de Interesses (POIs) ou de associação à arquivo em formato geoespacial (eg. GeoJSON) de primitiva geométrica linha ou polígono, com intuito de exibir camadas de sobreposição no mapa;
- 4.8.5.41. Suportar imagens georreferenciadas provenientes de webservices geográficos ou outras fontes;
- 4.8.5.42. Permitir que sejam definidas mais de uma camada como Mapa Base para livre escolha do usuário, sendo que apenas uma poderá ser definida como padrão/default (para ser carregada de modo padrão ao usuário logar na plataforma);
- 4.8.5.43. A interface de mapa georreferenciado deverá ser totalmente integrada aos demais componentes do módulo, de forma a exibir exatamente as mesmas informações de cadastro de forma espacial no mapa e de modo a interagir em tempo real com as demais interfaces de listas de alarmes/ocorrências;
- 4.8.5.44. A interface de mapa georreferenciado deverá permitir ilimitada sobreposição de níveis de atributos, com informações independentes que podem ser habilitadas e/ou desabilitadas automaticamente conforme se manipula o nível de zoom;
- 4.8.5.45. Para cada alerta deverá ser possível definir a prioridade e mostrá-lo na interface de mapa e de tabela, junto com as informações de localização e data/hora do alerta. Para os eventos criados no módulo de Monitoramento e Despacho deverá ser possível verificar as pertinências jurisdicionais e espaciais envolvidas no atendimento para resolução do caso alarmado;
- 4.8.5.46. Permitir que o usuário possa salvar uma visualização padrão para si, incluindo aspectos de navegação do mapa como enquadramento, zoom e camadas habilitadas e desabilitadas, fazendo com que essa configuração se vincule ao usuário e seja aberta como padrão nos próximos logins. Essa configuração deve permitir ser sobrescrita quando o usuário voltar a salvar a sua visualização do mapa;
- 4.8.5.47. Deverá permitir selecionar uma ocorrência na lista de ocorrências e enquadrar automaticamente no mapa o ícone representativo da ocorrência;
- 4.8.5.48. A solução deve possuir um menu de contexto do mapa georreferenciado, acionado com um clique com o botão direito na interface de mapa, que exiba as principais funções da solução relacionada com a manipulação do mapa, alertas de inconformidade e ocorrências monitoradas;
- 4.8.5.49. Deverá possuir um menu de contexto do mapa georreferenciado, acionado com um clique com o botão direito na interface de mapa, que exiba as principais funções do módulo relacionados com a manipulação do mapa dos eventos monitorados, tais como abrir cartão do evento, adicionar comentário, entre outras;
- 4.8.5.50. Deverá permitir ao usuário imprimir uma visualização do mapa;
- 4.8.5.51. A solução deve enquadrar a localização de um evento no mapa no momento do registro de um novo evento ou no momento da atualização de um evento existente;
- 4.8.5.52. O ícone representativo do evento deve ser colocado automaticamente no mapa georreferenciado quando o registro de um novo evento for concluído;
- 4.8.5.53. A interface integrada de mapa georreferenciado deverá permitir a integração com chaves de APIs de serviços de mapa, como as ofertadas pela Google, Microsoft e HERE, para a execução de serviços de geocodificação e geocodificação reversa de endereços.
- 4.8.5.54. Durante a vigência contratual de 30 (trinta) meses, a CONTRATANTE proverá a chave de acesso à API para os recursos necessários de Geocodificação, Geocodificação Reversa, Busca de Endereço e Geração de Rota.
- 4.8.5.55. Em conjunto com a CONTRATADA, a CONTRATANTE definirá quais das APIs será usada pela plataforma antes do início da fase de desenho/especificação do módulo.
- 4.8.5.56. Deverá ter a possibilidade de cadastrar dados operacionais, tais como: Numeração da ordem de serviço, áreas de atendimento, equipe de campo, tipos de serviço, código de encerramento;
- 4.8.5.57. Cadastrar/Alterar áreas de atuação das áreas;
- 4.8.5.58. Cadastrar/Alterar equipes de campo com características associadas, tais como: código da equipe, tipo, símbolo gráfico no mapa, órgão relacionado, lista de equipamentos, lista de atributos, localização permanente, área de atendimento e grupo de despacho (Unidade Regional);
- 4.8.5.59. Cadastrar/Alterar os grupos de permissões para acessos com as definições de lista de capacidades e áreas;
- 4.8.5.60. Prover gestão de tempos dentro dos diversos status das ordens de serviços como:
  - 4.8.5.60.1. Aberta (tempo desde a criação da ordem até a visualização do despachador);
  - 4.8.5.60.2. Pendente (tempo desde a visualização da ordem pelo despachador até a atribuição da primeira viatura);

- 4.8.5.60.3. Despachada (tempo em que a equipe permanece no status de atribuída);
- 4.8.5.60.4. Em Deslocamento (tempo em que a equipe permanece em deslocamento);
- 4.8.5.60.5. No Local (tempo que a equipe permanece no local);
- 4.8.5.61. O módulo de permitir o cadastro de endereços especiais para identificação de locais de referência, como empresas, galpões, loteamentos e outros pontos de interesse (POIs) etc.;
- 4.8.5.62. Deverá prover uma janela ou caixa de diálogo com um modelo de preenchimento de dados para ser utilizado na criação de novos eventos;
- 4.8.5.63. Deverá permitir o registro de comentários nas ocorrências, em campo específico para esta finalidade, com quantidade ilimitada de linhas e caracteres;
- 4.8.5.64. Deverá permitir a criação de novos eventos com o mínimo de informação necessária, preenchendo apenas o local do fato e o tipo do evento. Deverá ainda permitir o preenchimento posterior das demais informações, mesmo que outro operador esteja trabalhando no mesmo registro;
- 4.8.5.65. As informações de criação e atualização de eventos deverão ser automaticamente atualizadas nos terminais apropriados (que tenham acesso à área de atuação designada);
- 4.8.5.66. Deverá permitir a alteração da informação de qualquer campo do evento antes de sua geração, como a alteração do tipo do evento etc.;
- 4.8.5.67. Deverá indicar eventos abertos registrados em uma distância configurável pelo administrador dos sistemas, permitindo ao operador verificar se algum evento similar já foi registrado no local informado ou próximo, a partir de uma lista e permitindo o enquadramento na janela de mapa;
- 4.8.5.68. Em caso de o evento já ter sido registrado, deverá ser possível acrescentar novos dados e informações selecionando os eventos abertos na janela do cadastro de eventos quando a localização for informada;
- 4.8.5.69. Deverá permitir a entrada de dados a partir de uma coordenada geográfica (latitude e longitude). Deve possuir uma ferramenta gráfica para facilitar o preenchimento;
- 4.8.5.70. Deverá permitir que os operadores possam reabrir ordens de serviços já encerrados, de maneira fácil e rápida, mantendo registradas toda e qualquer ação de edição da tipologia, da prioridade, da localização e de reabertura de eventos, para posterior auditoria, constando informação de usuário responsável e data e hora da ação;
- 4.8.5.71. Deverá disponibilizar uma interface para troca de mensagens entre usuários (por grupos e individualmente) ingressados no Módulo para Monitoramento e Despacho e no Módulo para Mobilidade Operacional.
- 4.8.5.72. Deverá conter funcionalidade administrativa de configurar áreas de cobertura para definir os grupos de despacho;
- 4.8.5.73. Planos de atribuição e resposta deverão ser configuráveis pelo administrador da solução para definir as responsabilidades pré-definidas de cada grupo de despacho e agência;
- 4.8.5.74. Deverá exibir um alerta e não permitir que o usuário efetue logout da solução enquanto houver eventos pendentes, quando o terminal for o único terminal responsável por uma determinada cobertura;
- 4.8.5.75. Deverá apoiar o uso de múltiplas telas (monitores) como um único monitor lógico;
- 4.8.5.76. Deverá possuir capacidade de receber informações para geração de eventos a partir da integração com terminal móvel de dados utilizado pelas equipes de campo pelo aplicativo que compõe o Módulo de Mobilidade Operacional, ou utilizando uma API de integração;
- 4.8.5.77. Deverá possuir um mapa georreferenciado integrado, que permita a localização do local de uma demanda ou ocorrência que apresente:
  - 4.8.5.77.1. Indicação total ou parcial do nome da rua e altura numérica;
  - 4.8.5.77.2. Indicação de um ponto de referência previamente cadastrado (como uma Unidade de Gestão, Condomínio, Bairro, Loteamento etc.);
  - 4.8.5.77.3. Indicação do local diretamente no mapa georreferenciado;
- 4.8.5.78. Deverá permitir a entrada de dados a partir de uma coordenada geográfica (latitude e longitude);
- 4.8.5.79. Deverá possuir uma ferramenta gráfica baseada em mapa para facilitar o preenchimento;
- 4.8.5.80. O mapa georreferenciado deverá suportar a exibição automática das unidades equipadas com dispositivos de rastreamento.
- 4.8.5.81. Deverá permitir selecionar a unidade na lista de unidades e enquadrar automaticamente no mapa o ícone representativo da unidade, na última posição enviada pela solução de rastreo;
- 4.8.5.82. Deverá possuir um menu de contexto do mapa georreferenciado, acionado com um clique com o botão direito na interface de mapa, que exiba as principais funções da solução relacionada com a manipulação do mapa e dos recursos e eventos monitorados, tais como despachar uma unidade, exibir um evento, exibir informações de um dispositivo etc.;
- 4.8.5.83. Permitir ao usuário ter função de visualizar detalhes das propriedades das unidades, como suas características, equipamentos e guarnição, acionável tanto pelo mapa com duplo clique sobre o ícone da unidade ou menu de contexto, quando pela visualização em lista, com duplo clique ou menu de contexto;
- 4.8.5.84. O módulo deverá possuir funcionalidades de buscas e recuperação de dados históricos de eventos e unidades, através de filtros simples ou combinados, incluindo tantos campos/atributos padrão da solução, quanto campos de propriedades dos eventos que possam ter sido customizados para atender à requisitos específicos solicitados em tempo da consolidação de documento de levantamento de requisitos funcionais;
- 4.8.5.85. O módulo deverá possuir capacidade de pesquisa de pessoas que inclua tanto os usuários dos Módulos Operacional e Despacho, quanto os do Módulo de Mobilidade Operacional;
- 4.8.5.86. As pesquisas de eventos e unidades deverão ser realizadas de forma a não impactar o desempenho e tempo de resposta da solução nas demais tarefas de produção;
- 4.8.5.87. Todas as buscas de eventos deverão permitir a impressão;
- 4.8.5.88. Deverá possuir capacidade para despachar unidade ou unidades para um evento;
- 4.8.5.89. Deverá encaminhar o evento para todas as posições de despacho que estão definidas para a gestão da área de atuação do evento;

- 4.8.5.90. A solução deverá ter a capacidade de gerar uma notificação visual e audível aos despachadores responsáveis para cada novo evento criado encaminhado para o terminal responsável;
- 4.8.5.91. As notificações visuais e audíveis deverão ter possibilidade de gerenciamento, para que os administradores possam definir quais tipos e como deverão ser gerados, tanto relacionado às ocorrências despachadas, quanto às demais notificações padrões geradas pelas ações dos usuários no sistema;
- 4.8.5.92. A solução deverá permitir ao administrador da solução definir o tipo de som audível, o volume do som audível e a desativação do som do alerta;
- 4.8.5.93. Deverá suportar a funcionalidade de “arrastar e soltar” para o despacho de unidades, tanto na lista de eventos e unidades quanto diretamente no mapa georreferenciado;
- 4.8.5.94. Deverá possibilitar a criação e gerenciamento de pontos de fiscalização, permitindo seu despacho (atribuição) a fiscais de forma individual ou em lote.
- 4.8.5.95. Deverá mudar o status tanto na lista de eventos e unidades, quanto diretamente no mapa georreferenciado após o “arrastar e soltar”;
- 4.8.5.96. A solução deverá prover métodos de definição de áreas de atuação georreferenciadas, com suporte para múltiplas agências, inclusive com definições de áreas específicas;
- 4.8.5.97. Deverá fornecer um método para mudar as áreas de atuação, a qualquer momento, e realinhar o padrão de resposta para uma agência;
- 4.8.5.98. Deverá permitir o acionamento de um plano de resposta padrão para situações de evento previamente cadastradas, de modo a garantir que o agente em campo que irá fazer o atendimento tenha todos os materiais e recursos necessários para a resolução do fato;
- 4.8.5.99. Deverá fornecer a capacidade de exibir informações de interesse da localização, incluindo informações históricas e informações sobre perigos do local;
- 4.8.5.100. Deverá permitir a inserção de informações de premissas e perigos de uma localização geográfica específica, de uma região ou de um ponto de interesse;
- 4.8.5.101. Deverá permitir ao operador o encaminhamento do evento para uma ou várias agências simultaneamente;
- 4.8.5.102. O módulo deve contar com ferramenta que permita a construção de Procedimentos Operacionais Padrão (POP, ou da sigla em inglês, SOP, que advém do termo Standard Operacional Procedure) sem necessidade de desenvolvimento de código;
- 4.8.5.103. Deverá disponibilizar interface gráfica com componente de fluxo onde o usuário administrador poderá definir gatilhos para deflagração de um POP e associar ao POP (i) comandos de sistema, (ii) tarefas de decisão (que permitam o operador selecionar uma opção entre duas ou mais de uma pergunta guia) e (iii) tarefas de notificação, indicando ao operador contatos e dados de contatos a quem ele deverá acionar para execução da atividade;
- 4.8.5.104. Um POP deverá permitir conter mais de uma tarefa encadeada em sequência, para as quais poderão ser vinculados contadores de tempo (temporizadores) que definem o tempo máximo em que se espera que cada tarefa deva ser executada;
- 4.8.5.105. A solução do módulo para Monitoramento e Despacho deverá permitir que os POPs se associem com a validação dos incidentes recebidos, indicando as tarefas e os passos que os operadores devem seguir;
- 4.8.5.106. Deverá disponibilizar uma interface para troca de mensagens entre usuários ingressados no Módulo para Monitoramento e Despacho, bem como com usuário logados no Módulo de Mobilidade Operacional.
- 4.8.5.107. Deverá possuir ferramentas que permitam a definição e monitoramento de localidades e áreas específicas de interesse, sempre que necessário, como eventualmente zonas de alta criminalidade, ou onde possa haver alertas e relatórios dedicados.
- 4.8.5.108. Deverá possuir ferramenta que cria perímetros virtuais em mapas georreferenciados, de forma prévia ou diretamente na interface de supervisão, permitindo o monitoramento de entradas e saídas de fiscais / veículos rastreados e ocorrências recebidas em áreas específicas, visando o monitoramento programado ou que embase atuação diferenciada;
- 4.8.5.109. Deverá ter funcionalidades de notificação para com alertas ou incidentes registrados na área da cerca geográfica;
- 4.8.5.110. Deverá permitir a comunicação rápida e eficiente de eventos ou alertas para todos ou grupos de usuários cadastrados no sistema, como por exemplo envio de difusão/comunicação sobre pessoas propriedades a serem verificadas, além de notificações sobre os incidentes/alertas em andamento;
- 4.8.5.111. Deverá permitir a inserção de informações de premissas e características de uma localização geográfica específica, de uma região ou de um ponto de interesse, através de definições de polígonos de locais ou endereços com características especiais com potencial impacto às operações.

#### **4.8.6. Módulo Mobilidade Operacional**

- 4.8.6.1. O módulo deverá disponibilizar ferramentas de mobilidade operacional, incluindo aplicativo móvel capaz de receber as ações que devem ser executadas em campo;
- 4.8.6.2. O acesso deverá ser realizado por meio de login e senha do sistema corporativo de cada Regional, mediante integração viabilizada pelos próprios Regionais, por meio da disponibilização de API para autenticação
- 4.8.6.2.1. Na hipótese de não haver integração disponibilizada, o acesso ao aplicativo deverá ser feito através de login e senha correspondentes a usuários previamente cadastrados no sistema. Neste caso, o cadastro de usuários deverá ser gerenciado pela plataforma web servidora que hospeda a solução que componha o Módulo de Operação e Despacho.
- 4.8.6.3. Cada ação em campo deverá ter sua conclusão formalizada em um formulário de finalização, em que os usuários deverão registrar uma série de informações e selecionar um código para indicar, por exemplo, se a falta de ART de uma determinada construção foi ou não comprovada em campo, se não foi possível acessar o local do provável alerta etc.;
- 4.8.6.4. Ao preencher os formulários de finalização, os usuários deverão ainda poder documentar a emissão de uma ou mais documentações pertinentes;
- 4.8.6.5. A aplicação deverá disponibilizar ambiente de pesquisa para suporte de atividades de fiscalização, com funcionamento online e offline.

- 4.8.6.5.1. Para online, os Regionais deverão prover acesso via API;
- 4.8.6.5.2. Para offline, deverá ser disponibilizada o download de bases de dados em acordo com os regionais, que deverão ser convertidas em base local (SQLite ou formato equivalente).
- 4.8.6.6. Como consultas é esperado que o aplicativo possa prover:
- 4.8.6.6.1. Consulta de profissionais, empresas e leigos (pessoa física e jurídica), por número de registro, CPF/CNPJ, nome ou razão social.
- 4.8.6.6.2. Consulta de Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs), por número, CPF/CNPJ do profissional, CPF/CNPJ do proprietário ou endereço. Deverá exibir todas as informações constantes no documento, em conformidade com a Resolução Confea nº 1.137/24 ou outra legislação vigente.
- 4.8.6.6.3. Consulta de responsabilidades técnicas, anuidades, títulos do profissional e dados cadastrais, tais como endereço, e-mail e telefone.
- 4.8.6.7. Os dados persistidos (offline) no banco de dados local de consulta da aplicação deverão ter visualização restrita ao dispositivo do usuário, sendo vedada qualquer forma de replicação ou sincronização com servidores externos. Essa restrição visa assegurar a confidencialidade e a integridade das informações, reduzindo riscos de exposição indevida.
- 4.8.6.7.1. A disponibilização da atualização das informações dos dados offline deverá ser em no máximo 2 dias úteis;
- 4.8.6.7.2. Acordo de disponibilização: Os dados disponibilizados deverão ser previamente acordados entre o representante do Regional e a licitante, cabendo ao Regional, em alinhamento com o CONFEA, definir os meios tecnológicos e formatos de disponibilização das informações.
- 4.8.6.7.3. Finalidade específica: A utilização dos dados pessoais deverá ocorrer exclusivamente para a execução das atividades previstas neste contrato, sendo vedada qualquer utilização para fins diversos, em conformidade com o princípio da finalidade previsto na LGPD.
- 4.8.6.7.4. Adequação e necessidade: Serão disponibilizados apenas os dados estritamente necessários para o cumprimento da finalidade contratual, em observância ao princípio da minimização de dados.
- 4.8.6.7.5. Transparência e responsabilidade: A licitante deverá adotar práticas que assegurem a transparência no tratamento dos dados, mantendo registros de operações de tratamento, nos termos do art. 37 da LGPD.
- 4.8.6.7.6. Segurança e prevenção: A licitante deverá implementar medidas técnicas e administrativas adequadas para proteger os dados pessoais contra acessos não autorizados, situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, comunicação ou difusão, conforme art. 46 da LGPD.
- 4.8.6.7.7. Compartilhamento e transferência: É vedado à licitante compartilhar, ceder ou transferir os dados a terceiros, exceto mediante autorização expressa do Regional e desde que em conformidade com a LGPD.
- 4.8.6.7.8. Confidencialidade: Todos os colaboradores, prepostos ou subcontratados da licitante que tenham acesso aos dados deverão estar sujeitos a cláusulas de confidencialidade, sob pena de responsabilização.
- 4.8.6.7.9. Retenção e eliminação: Encerrada a relação contratual, os dados pessoais tratados pela licitante deverão ser eliminados de suas bases, salvo hipóteses legais de guarda obrigatória, mediante comprovação ao CONFEA e Regional.
- 4.8.6.7.10. Fiscalização e auditoria: O CONFEA reserva-se o direito de realizar auditorias técnicas e jurídicas para verificar a conformidade da licitante quanto às obrigações previstas na LGPD e nesta cláusula contratual.
- 4.8.6.8. O sistema deverá permitir a geração de documentos de fiscalização por meio de formulário padronizado, contemplando, no mínimo, os seguintes requisitos:
- 4.8.6.8.1. Tipo de documento: seleção do tipo de documento de fiscalização a ser gerado, com parametrização conforme necessidade do Regional. Os campos deverão ser exibidos dinamicamente, de acordo com o tipo selecionado.
- 4.8.6.8.2. Numeração: ao iniciar o preenchimento, o sistema deverá gerar automaticamente um número único de documento de fiscalização, vedada qualquer duplicidade entre usuários.
- 4.8.6.8.3. Unidade vinculada: seleção da unidade organizacional à qual o documento será vinculado.
- 4.8.6.8.4. Integração com ART: possibilidade de preenchimento do documento a partir de uma Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), via número ou QR Code.
- 4.8.6.8.5. Notificado/fiscalizado e proprietário: seleção da pessoa notificada/fiscalizada e do proprietário do empreendimento, com consulta a dados de pessoa física, pessoa jurídica ou leigo (PF/PJ) a partir do banco de dados offline. Deverá ser possível complementar ou cadastrar manualmente informações como nome, CPF/CNPJ, e-mail, telefone e endereço completo.
- 4.8.6.8.6. Parâmetros técnicos: seleção de uma ou mais Câmaras Especializadas, Ação Fiscalizatória, Tipo de Empreendimento, Finalidade da Obra, Fase da Obra/Serviço, Infrações e Atividades Técnicas, conforme campos previstos pela Decisão Plenária Confea nº 2.305/2023.
- 4.8.6.8.7. Complementos: inserção de observações, informações adicionais e número de placa de fiscalização.
- 4.8.6.8.8. Endereço da obra/serviço: registro automático de latitude e longitude via GPS do dispositivo, com possibilidade de ajuste manual das coordenadas.
- 4.8.6.8.9. Informante: indicação do informante, podendo ser um novo cadastro ou aproveitamento dos dados do notificado/proprietário.
- 4.8.6.8.10. Possibilidade de inserção da assinatura do informante via Touchscreen.
- 4.8.6.8.11. Registro fotográfico: inserção ilimitada de imagens, capturadas diretamente pelo dispositivo ou selecionadas da galeria. Após a captura ou seleção, o sistema deverá inserir automaticamente marca d'água contendo data e hora, latitude e longitude, endereço completo e identificação do usuário.
- 4.8.6.8.12. Trâmites e ocorrências: se parametrizado pelo Regional, o documento poderá conter registros de trâmites e ocorrências associadas.
- 4.8.6.8.13. Salvamento automático: o documento deverá ser salvo automaticamente a cada inserção, evitando perda de dados.
- 4.8.6.8.14. Ranking de seleções: campos selecionáveis (combobox) deverão manter ordenação dinâmica, priorizando as opções mais utilizadas.
- 4.8.6.8.15. Endereços: os campos de endereço da obra/serviço, notificado e proprietário deverão permitir preenchimento automático via CEP (offline/online) ou por geocodificação de latitude/longitude, retornando o endereço em formato textual.

- 4.8.6.8.16. Validação visual: o formulário deverá sinalizar claramente os campos de preenchimento obrigatório.
- 4.8.6.9. O sistema deverá possibilitar o gerenciamento dos documentos de fiscalização gerados, contemplando as seguintes funcionalidades:
- 4.8.6.9.1. Edição: deverá permitir a alteração de todas as informações registradas, incluindo seleções, textos, imagens e documentos anexados.
- 4.8.6.9.2. Duplicação: deverá possibilitar a criação de um novo documento, com numeração distinta, a partir da cópia integral das informações de um documento já existente.
- 4.8.6.9.3. Sincronização: deverá permitir o envio dos documentos aos sistemas corporativos dos Regionais, de forma individual ou em lote, mediante seleção do usuário.
- 4.8.6.9.4. Após a sincronização, os documentos deverão ser automaticamente reclassificados para uma situação diferenciada, identificando-os como "sincronizados" ou "não sincronizados". Documentos já sincronizados deverão manter a possibilidade de duplicação, exclusão, envio por e-mail ao notificado via e-mail oficial do regional e exibição em formato PDF.
- 4.8.6.10. A aplicação deverá disponibilizar uma área de mapa interativo, contemplando as seguintes funcionalidades:
- 4.8.6.10.1. Visualização de pontos: exibição de ocorrências, Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) e documentos de fiscalização.
- 4.8.6.10.2. Localização inicial: os pontos deverão ser apresentados, por padrão, nas proximidades da posição atual do dispositivo, com possibilidade de movimentação manual do mapa para consulta em outras regiões.
- 4.8.6.10.3. Filtros: o usuário deverá poder aplicar filtros combinados, tais como ano, tipo de ponto, raio em metros, situação, entre outros.
- 4.8.6.10.4. Interação com pontos: ao selecionar um ponto, o sistema deverá exibir informações relevantes e permitir o traçado de rota até o local.
- 4.8.6.10.5. No caso de documentos de fiscalização ou ARTs, deverá ser possível visualizar todas as informações vinculadas.
- 4.8.6.10.6. No caso de pontos de ocorrência, o sistema deverá permitir a abertura de um novo documento de fiscalização a partir do registro selecionado.
- 4.8.6.10.7. Disponibilidade: os pontos e suas informações deverão estar acessíveis tanto em modo online quanto offline.
- 4.8.6.11. A aplicação deverá permitir atualizações remotas e automáticas, sem necessidade de reinstalação manual do arquivo APK.
- 4.8.6.12. Deverá ter funcionalidades que permitam a utilização de componentes do dispositivo instalado, visando agregar novas informações às ações de fiscalização realizadas, por exemplo. Deverá ter acesso ainda:
- 4.8.6.12.1. Ao GPS, para determinar a posição geográfica do usuário;
- 4.8.6.12.2. Ao microfone, sendo que esta funcionalidade deverá estar ativa ao menos quando o dispositivo tiver acesso à Internet;
- 4.8.6.13. Deverá permitir que um usuário ingressado indique um veículo e demais membros da equipe embarcada nesse mesmo veículo, que juntos irão empreender ações em campo durante o turno de trabalho que se inicia;
- 4.8.6.14. Ao indicar um veículo e os demais usuários que comporão a equipe (os quais deverão ser usuários previamente cadastrados na plataforma) no momento do login, tais informações deverão ser atualizadas na interface dos usuários dos módulos de Operação e Despacho;
- 4.8.6.15. Deverá permitir a troca de status da equipe de campo, por exemplo, "Disponível", "Em Rota para Ação Fiscalizatória", "No Local de Ação Fiscalizatória", "Em Rota para Base", sendo que as alterações de status devem ser automaticamente refletidas no Módulo de Monitoramento da Operação e Despacho e Módulo para Portal de Monitoramento;
- 4.8.6.16. Deverá permitir a troca de status da equipe de campo para "Indisponível" ou "Fora de Serviço" para indicar que a unidade, embora logada, não está operacionalmente apta a receber novas demandas por despacho de ocorrência. Esta alteração de status deve igualmente ser automaticamente refletidas no Módulo de Monitoramento da Operação e Despacho e Módulo Portal de Gestão Operacional;
- 4.8.6.17. Deverá possuir sua própria interface de mapas para a visualização georreferenciada das ocorrências recebidas e demais usuários do módulo que estejam ingressados nas proximidades;
- 4.8.6.18. Deverá facilitar, caso exista aplicativo padrão de mercado para navegação veicular instalado no dispositivo do usuário, a criação de uma rota entre a posição geográfica da equipe de campo (como ponto de origem para a criação da rota) e a localização da ocorrência (como destino para a criação da rota). Para isso o módulo deverá enviar as coordenadas geográficas para o referido aplicativo de navegação;
- 4.8.6.19. Deverá utilizar as tipificações de ocorrências e códigos de finalização do módulo de Monitoramento e Despacho;
- 4.8.6.20. Deverá permitir que o usuário solicite a criação de um evento diretamente no campo, a partir de dados mínimos de localização e tipologia de ocorrência, possibilitando se auto empenhar, por exemplo, para fiscalizar desmatamentos identificados pela própria equipe durante o a execução de uma Demanda. Através do aplicativo, a localização da ocorrência deverá ser obtida a partir da posição GNSS (latitude e longitude) do dispositivo a partir de onde partiu a requisição;
- 4.8.6.21. Deverá ser compatível com dispositivos móveis que usem sistema operacional Android 7.0 ou superior;
- 4.8.6.22. Deverá ter interface de usuário final em idioma português do Brasil;
- 4.8.6.23. Deverá ter, em seu componente servidor, uma interface de administração que permita aos administradores da solução a criação de permissões de acesso, usuários e regras de negócio para a troca de informações com os demais módulos, gerenciável por interfaces nativas da solução que componha o Módulo de Operação e Despacho;
- 4.8.6.24. Deverá permitir a utilização de rede WI-FI, rede de dados 3G ou 4G para a comunicação com seu componente servidor;

## 4.9. Requisitos Gerais

- 4.9.1. Os serviços deverão ser planejados observando o correto encadeamento das entregas e implantações, de modo a evitar atrasos e descumprimentos de níveis mínimos de serviço exigido.
- 4.9.2. O processo de implementação da plataforma deverá privilegiar o uso da metodologia de gestão Ágil, baseado no processo SCRUM, sempre que possível, podendo ser adotado outro processo, a ser acordado entre a CONTRATANTE e CONTRATADA.

4.9.3. A utilização da infraestrutura computacional da CONTRATADA nas dependências do CONFEA estará sujeita à conveniência deste, às suas restrições técnicas, normativas e a outros padrões estabelecidos.

4.9.4. A solução da Plataforma Nacional de Fiscalização e Monitoramento deverá funcionar de modo contínuo e ininterrupto 24x7 (24 horas por dia e 7 dias na semana), com foco estratégico no monitoramento e operação, integrando as soluções cadastrais de gestão das Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) para prover informações relevantes a melhoria das ações fiscalizatórias.

#### **4.10. Requisitos Funcionais**

4.10.1. A Plataforma deverá contemplar a automatização de geração de indícios de detecção de mudança no uso do solo, usar regras de negócio para facilitar a verificação desses indícios face às fiscalizações de emissões de ARTs e criar eventos ou ordens de serviço para fiscalização;

4.10.2. Deve permitir o registro e tratamento dessa informação, bem como a extração de relatórios, possibilitando a otimização e gestão dos processos, incorporando as soluções e características descritas neste termo.

4.10.3. A Plataforma deverá prever uma estrutura que possibilite a seguinte arquitetura funcional:

4.10.3.1. As informações geradas pela Plataforma Nacional de Fiscalização e Monitoramento, fazendo uso das imagens de satélite, devem gerar indícios de detecção de mudança da cobertura da terra, de acordo com critérios pré-definidos, conforme documentos de especificação funcional e especificação técnica previstos para elaboração em etapa de planejamento;

4.10.3.2. Deverá ser possível emitir um alerta validado e elevado para o status de ocorrência, para uso das Unidades de Gestão e Inspeção dos CREAs, para posterior envio a equipe em campo. Dessa forma, devem ser configurados fluxos de resposta para cada alerta que se tornar uma ocorrência ou demanda dentro da solução;

4.10.3.3. Os despachos devem ser comunicados para os agentes de campo através de um aplicativo de Mobilidade Operacional, facilitando sua chegada até o local e a coleta de dados em formulários digitais;

4.10.3.4. Na Mobilidade Operacional é esperado que sejam disponibilizadas funções de seguimento das operações da central incluindo recursos para consulta às informações necessárias e geração de documentos de visitas técnicas, fiscalização e autos de infração. As consultas às informações deverão poder ocorrer tanto em modo offline quanto online, por meio de integração com os sistemas corporativos dos Regionais.

4.10.3.5. Através do Portal de Gestão Operacional, devem ser apresentadas visões de mapa e relatórios das operações monitoradas, com o objetivo de mostrar aos gestores uma visão situacional dos eventos tratados, históricos e em tempo real.

4.10.4. A Plataforma Nacional deverá estar em comprovada conformidade com as seguintes especificações técnicas mínimas:

4.10.4.1. Espera-se que a solução a ser implementada seja baseada em produtos de aplicação comercial (COTS). Isto porque o desenvolvimento de uma aplicação do zero certamente irá gerar um tempo grande para entrada em produção, sem falar no custo mais elevado de serviço;

4.10.4.2. Espera-se também que a solução proposta funcione totalmente protegida por dispositivos de segurança (firewalls) na estrutura de rede existente;

4.10.4.3. A Plataforma Nacional deverá ser instalada e configurada para trabalhar usando sistema de banco de dados com processamento em tempo real que permita redundância e configuração contra falhas (failover), assim como configuração em balanceamento de carga;

4.10.4.4. Com relação ao banco de dados, a solução deverá operar utilizando o Sistema Gerenciador de Banco de Dados robustos e que possuem suporte redundante como por exemplo Oracle e SQL Server, sendo que a Plataforma deverá permitir aos administradores configurar as tabelas de configurações operacionais conforme necessário;

4.10.4.5. Exceto pelo aplicativo que compõe o módulo de Mobilidade Operacional (que deverá ser Android nativo padrão mais comum entre as aplicações de campo) e da aplicação que compõe o módulo de Processamento Digital de Imagens (que deverá ser ambiente Desktop Windows), os demais módulos da Plataforma deverão possuir as interfaces de clientes baseado em uma arquitetura web, permitindo aos usuários autorizados acessar remotamente o sistema através de navegador web, com funcionalidade de ações e pesquisa de acordo com seu perfil.

#### **4.11. Requisitos de Projeto e de Implementação**

4.11.1. Os serviços deverão observar integralmente os requisitos de projeto e de implementação descritos a seguir:

##### **4.11.1.1. Fase de Planejamento:**

4.11.1.1.1. Nesta fase deverão ser iniciados os trabalhos de planejamento da implementação da Plataforma Integradora utilizando como base metodologias, como por exemplo SCRUM, e definições operacionais definidas.

4.11.1.1.2. Deverão ser executadas as seguintes atividades:

4.11.1.1.2.1. Elaboração do Plano Geral de Gerenciamento do Projeto, compreendendo:

4.11.1.1.2.1.1. Plano de trabalho detalhando todas as atividades e suas respectivas fases e marcos do projeto (milestones) desenvolvidos até o encerramento do contrato, demonstrando a alocação dos recursos;

4.11.1.1.2.1.2. Plano de acompanhamento e controle, incluindo agenda de reuniões de acompanhamento dos serviços sob contrato com a equipe do projeto do cliente;

4.11.1.1.2.1.3. Elaboração de relatórios de progresso (incluindo situação atual, pontos críticos, riscos, resultados de ações corretivas realizadas, tendências e pendências reportadas) e apresentação em reuniões periódicas.

4.11.1.1.2.2. Definições de Planos de Teste e Execução;

4.11.1.1.2.3. Apresentar modelos de reuniões de definições e levantamentos de dados operacionais e integrações com a equipe técnica definida pela CONTRATANTE;

4.11.1.1.2.4. Entregáveis desta fase são:

- 4.11.1.1.2.4.1. Ata de Reunião de KickOff do projeto;
- 4.11.1.1.2.4.2. Execução do Workshop Inicial: demonstrações / visão geral da plataforma;
- 4.11.1.1.2.4.3. Documentação Especificações Funcionais (Fluxo Operacional);
- 4.11.1.1.2.4.4. Documentação Especificações Técnicas (Requisitos Técnicos, incluindo integração).
- 4.11.1.2. **Fase de Construção:**
  - 4.11.1.2.1. Nesta fase deverão ser iniciados os trabalhos de construção da Plataforma Integradora utilizando como base metodologias, como por exemplo SCRUM, e definições operacionais definidas.
  - 4.11.1.2.2. Deverão ser executadas as seguintes atividades:
    - 4.11.1.2.2.1. Reuniões de definições e levantamentos de dados operacionais;
    - 4.11.1.2.2.2. Reuniões de definições de detalhamento de especificações de integrações;
    - 4.11.1.2.2.3. Implementação de Dados Operacionais;
    - 4.11.1.2.2.4. Implementações de Integrações com dados legados;
    - 4.11.1.2.2.5. Configuração de ambientes de relatórios analíticos e dashboard;
    - 4.11.1.2.2.6. Reuniões de apresentação das implementações e configurações;
    - 4.11.1.2.2.7. Realizar Testes funcionais integrados;
    - 4.11.1.2.2.8. Realizar Testes de Aceitação dos Módulos;
    - 4.11.1.2.2.9. Adequações da plataforma, seus módulos e integrações;
    - 4.11.1.2.2.10. Homologação das Implementações e Construção da Plataforma e de cada Módulo;
    - 4.11.1.2.2.11. Entregáveis da Fase de Construção:
      - 4.11.1.2.2.11.1. Documentação Complementar de Especificação Funcional e Adequações (se necessário);
      - 4.11.1.2.2.11.2. Documentação Complementar de Especificações Técnicas e Adequações (se necessário);
      - 4.11.1.2.2.11.3. Documentação Técnica de Customizações Desenvolvidas (se necessário);
      - 4.11.1.2.2.11.4. Documentação de Execução da Carta de Testes
      - 4.11.1.2.2.11.5. Documentação de Aprovação da Homologação.
- 4.11.1.3. **Fase de Entrega:**
  - 4.11.1.3.1. Nesta fase deverão ser iniciados os trabalhos de entrega da Plataforma Integradora utilizando como base metodologias, como por exemplo SCRUM, e definições operacionais definidas.
  - 4.11.1.3.2. Deverão ser executadas as seguintes atividades:
    - 4.11.1.3.2.1. Conclusão de Implementações e Configurações da Plataforma e de cada Módulo;
    - 4.11.1.3.2.2. Realização de Treinamentos;
    - 4.11.1.3.2.3. CutOver (transição de um sistema existente para um novo), se houver;
    - 4.11.1.3.2.4. Operação Assistida;
    - 4.11.1.3.2.5. Entregáveis da Fase de Entrega:
      - 4.11.1.3.2.5.1. Ambiente de produção Instalado e Configurado;
      - 4.11.1.3.2.5.2. Documentação de Encerramento e GoLive.
      - 4.11.1.3.2.5.3. A aquisição desses serviços deverá estar inclusa no provisionamento da solução correspondente à Plataforma Integradora.

4.12. Requisitos de Implantação

- 4.12.1. Entende-se que a implantação total de uma solução como a requerida pela CONTRATANTE, que visa atender os serviços de fiscalização e monitoramento integrado dentro do sistema CONFEA/CREA, pode ser de longo prazo de e de custo levado;
- 4.12.2. Por isso, a CONTRATANTE entende que dividir a solução em Módulo Básico (Core CONFEA) e pacote Módulo Incremental (Usuários CREAs), pode ser uma solução que mitigue tanto o tempo de implantação e disponibilização da plataforma, como o custo inicial a ser aportado;
- 4.12.3. Basicamente, os itens contidos no pacote Módulo Básico, fazem parte da infraestrutura base do projeto, ou seja, são itens fundamentais para a implantação da Plataforma Nacional de Fiscalização e Monitoramento.
- 4.12.4. Dentro da divisão da solução, os itens do pacote Módulo Básico são itens estritamente gerenciados pelo CONFEA. Já os itens do pacote Módulo Incremental serão usados pelos CREAs e eventualmente para o CONFEA se for julgado tecnicamente mais vantajoso.
- 4.12.5. A relação entre a demanda prevista e quantidade, foi presumida baseando-se nos cenários descritos nos itens de "Levantamento de Mercado" e "Necessidade da Contratação", ambos no Estudo Técnico Preliminar.
- 4.12.6. Sendo assim, após conclusão, é sugerido à CONTRATADA uma elaboração de proposta que contemple os seguintes itens:

ITENS DO PACOTE BÁSICO - CONFEA

| PLATAFORMA NACIONAL DE FISCALIZAÇÃO E MONITORAMENTO |            |         |                       |       |
|-----------------------------------------------------|------------|---------|-----------------------|-------|
| (PACOTE BÁSICO)                                     |            |         |                       |       |
| Item                                                | Descritivo | Unidade | Qtd.<br>Pacote Básico | Meses |
|                                                     |            |         |                       |       |



|   |                                                                     |                           |   |     |
|---|---------------------------------------------------------------------|---------------------------|---|-----|
| 1 | Implantação da Solução                                              | Prestação de Serviço      | 1 | 6   |
| 2 | Subscrição de Licenças Servidoras e Clientes (Pacote Básico)        | Licenciamento de Software | 1 | 30  |
| 3 | Suporte Remoto 8x5                                                  | Suporte                   | 1 | 30  |
| 4 | Treinamento Presencial (10 alunos) dos componentes do Pacote Básico | Prestação de Serviço      | 1 | N/A |
| 5 | Suporte Operacional presencial                                      | Prestação de Serviço      | 1 | 30  |

4.12.7. O pacote incremental contempla licenciamento por subscrição por 30 meses, implantação por regional (27 CREAs), treinamento por módulo/turma, imagens orbitais anuais e suporte operacional recorrente. Os módulos Cliente são dimensionados em 2 instâncias por CREA 54, totalizando 54 licenças por módulo (2 × 27).

4.12.8. O quantitativo de aparelhos móveis atende ao contingente nacional de fiscais de campo, atualmente são 811.

#### ITENS INCREMENTAIS - CREAs

| PLATAFORMA NACIONAL DE FISCALIZAÇÃO E MONITORAMENTO<br>(PACOTE INCREMENTAL) |                                                                                                  |                           |      |       |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------|-------|
| Item                                                                        | Descritivo                                                                                       | Unidade                   | Qtd. | Meses |
| 6                                                                           | Monitoramento e Despacho (Módulo Cliente)                                                        | Licenciamento de Software | 54   | 30    |
| 7                                                                           | Implementação Monitoramento e Despacho (Módulo Cliente)                                          | Serviço                   | 27   | N/A   |
| 8                                                                           | Módulo de Gerenciamento de Dados e Processamento digital de imagens (Modulo Cliente)             | Licenciamento de Software | 54   | 30    |
| 9                                                                           | Implementação Módulo de Gerenciamento Dados e Processamento digital de imagens (Modulo Cliente)  | Serviço                   | 27   | N/A   |
| 10                                                                          | Módulo de Gerenciamento de Dados e Processamento digital de imagens (Modulo Servidor)            | Licenciamento de Software | 27   | 30    |
| 11                                                                          | Implementação Módulo de Gerenciamento Dados e Processamento digital de imagens (Modulo Servidor) | Serviço                   | 27   | N/A   |
| 12                                                                          | Módulo para Mobilidade Operacional (Modulo Cliente)                                              | Licenciamento de Software | 811  | 30    |
| 13                                                                          | Implementação Módulo para Mobilidade Operacional (Modulo Cliente)                                | Serviço                   | 27   | N/A   |
|                                                                             |                                                                                                  |                           |      |       |

|    |                                                                                                    |          |     |       |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|-------|
| 14 | 04 Imagens Orbitais de Satélite de Alta Resolução Espacial (com 100km² cada, 01 por trimestre)     | Unidade  | 200 | ANUAL |
| 15 | Treinamento Remoto (10 Alunos) do Módulo de Monitoramento e Despacho                               | Serviço  | 27  | N/A   |
| 16 | Treinamento Remoto (10 Alunos) do Módulo de Gerenciamento Dados e Processamento Digital de Imagens | Serviço  | 27  | N/A   |
| 17 | Treinamento Remoto (10 Alunos) do Módulo de Mobilidade Operacional                                 | Serviço  | 27  | N/A   |
| 18 | Treinamento Remoto (10 Alunos) do Módulo do Portal de Gestão Operacional                           | Serviço  | 27  | N/A   |
| 19 | Aparelho mobile para fiscais de campo                                                              | Hardware | 811 | 30    |
| 10 | Suporte Operacional Remoto                                                                         | Serviço  | 27  | 30    |

- 4.12.9. Os itens incrementais apresentados anteriormente, fazem parte da Ata de Registro de Preços (ARP) que está sendo preparada por este Termo de Referência.
- 4.12.10. Estes itens foram selecionados com base nas necessidades previamente apresentadas neste Termo de Referência, observando critérios de economicidade, eficiência e adequação ao interesse público.
- 4.12.11. A presente contratação observará rigorosamente as condições, especificações técnicas, quantidades e valores registrados na ARP, garantindo a conformidade com os princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.
- 4.12.12. A descrição e o detalhamento de cada componente destes itens serão apresentados nos próximos capítulos deste Termo de Referência.
- 4.12.13. A utilização da ARP observará a demanda estimada para o período de vigência do contrato, que após a implantação básica, será de 30 (trinta) meses corridos, e será realizada mediante solicitação formal por parte dos CREAs ao CONFEA, respeitando os quantitativos máximos registrados.
- 4.12.14. Os fornecedores signatários da ARP deverão cumprir rigorosamente as condições estabelecidas, incluindo prazos de entrega, padrões de qualidade, garantias e demais obrigações contratuais.
- 4.12.15. O ANEXO II será o responsável por apresentar unitariamente os valores de cada componente destes itens que constaram na ARP.
- 4.12.16. A contratação por meio da ARP visa garantir economicidade, padronização e agilidade no atendimento às demandas da Administração Pública

#### 4.13. Requisitos de Garantia e Manutenção

- 4.13.1. Caberá à CONTRATADA, no período de vigência do contrato, sem custo adicional para o sistema CONFEA/CREA, realizar correções que se enquadrem dentro do serviço de Manutenção de Soluções de Software.
- 4.13.2. O direito do CONFEA à garantia cessará caso o software ou artefato seja alterado pelo próprio cliente ou por empresa por este autorizada.
- 4.13.3. Caso a própria CONTRATADA realize manutenções no software ou no artefato, permanece o direito do CONFEA à garantia.

#### 4.14. Requisitos de Experiência Profissional

- 4.14.1. A comprovação de qualificação técnico-profissional dar-se-á mediante a apresentação de atestado(s) de capacidade técnica, emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprovem que a empresa possui em seu quadro técnico, na data prevista para a habilitação, profissional de nível superior com formação comprovada na área de Engenharia, o qual exercerá a função de coordenação geral dos serviços.
- 4.14.2. A comprovação de que o referido profissional pertence ao quadro da empresa deverá ser feita através de uma das seguintes formas:

- a. Carteira de Trabalho;
- b. Certidão do Conselho Profissional;
- c. Contrato social;
- d. Contrato de prestação de serviços;
- e. Contrato de Trabalho;
- f. Termo através do qual o profissional assuma a responsabilidade técnica pelo serviço licitado e o compromisso de integrar o quadro técnico da empresa no caso de o objeto contratual vir a ser adjudicado.

4.14.3. Deverá ser apresentado o currículo atualizado do profissional de nível superior indicado para compor a equipe técnica desta licitação, acompanhado da devida comprovação de sua experiência profissional, por meio de acervo técnico registrado junto ao respectivo Conselho de Classe.

#### 4.15. Requisitos de Formação da Equipe

4.15.1. A CONTRATADA deverá constituir uma equipe técnica multidisciplinar, responsável por todas as ações de assessoramento, dentro dos padrões básicos de qualidade, prazos, custos e segurança.

4.15.2. A CONTRATADA deverá disponibilizar, durante todo o período do contrato, equipe e profissionais para execução dos serviços, conforme quadro abaixo:

| Item | Atividade                                                       | Qualificação técnica                                                                                                                                                                                                                             | Quant. |
|------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1    | Profissional nível superior para coordenação geral dos serviços | Graduação em engenharia, com registro no Conselho de Classe e experiência comprovada na execução dos serviços similares aos descritos neste Termo de Referência.                                                                                 | 01     |
| 2    | Coordenador Gerente de Projetos                                 | Graduação com nível superior com experiência mínima comprovada de 05 (cinco) anos na execução dos serviços similares aos descritos neste Termo de Referência, com certificação PMP (Project Management Professional).                            | 01     |
| 3    | Administrador de Banco de Dados Pleno                           | Graduação em Ciência da Computação, Engenharia da Computação, Sistema de Informação, Análise de Sistemas ou áreas correlatas com experiência mínima de 05 (cinco) anos na administração de banco de dados relacionais em ambientes corporativos. | 01     |
| 4    | Analista de Suporte Pleno                                       | Graduação em Ciência da Computação, Engenharia da Computação, Sistema de Informação, Análise de Sistemas ou áreas correlatas com experiência mínima de 05 (cinco) anos em suporte técnico a usuários ou sistemas corporativos.                   | 01     |
| 5    | Gestor de Contrato                                              | Graduação em Ciência da Computação, Engenharia da Computação, Sistema de Informação, Análise de Sistemas ou áreas correlatas com experiência mínima de 05 (cinco) anos em Gestão de Contratos com o setor público.                               | 01     |

4.15.3. Para efeito do procedimento licitatório, as licitantes deverão apresentar, na fase de habilitação, o profissional de nível superior responsável pela coordenação geral dos serviços, o qual deverá, obrigatoriamente, já integrar o quadro técnico da empresa licitante, mediante comprovação de vínculo formal. Esse profissional deverá possuir graduação em Engenharia, registro regular no respectivo Conselho de Classe e experiência mínima comprovada na execução de serviços similares aos descritos neste Termo de Referência,

sendo vedada a mera indicação sem a devida comprovação do vínculo jurídico-profissional.

4.15.4. Os demais integrantes da equipe técnica exigida (Coordenador de Projetos, Administrador de Banco de Dados Pleno, Analista de Suporte Pleno e Gestor de Contrato) deverão igualmente ser indicados na fase de habilitação, observadas as qualificações profissionais e quantitativos estabelecidos. Todavia, não se exige, para esses profissionais, a comprovação de vínculo contratual imediato com a empresa, facultando-se a formalização da contratação após a adjudicação do objeto. Será admitida, inclusive, a substituição dos profissionais inicialmente indicados, desde que a alteração seja devidamente motivada pela contratada e submetida à prévia anuência da Administração Pública, como condição para a assinatura e plena eficácia do contrato, resguardando-se, em qualquer hipótese, o cumprimento integral dos requisitos técnicos fixados neste Termo de Referência.

4.15.5. Deverá ser apresentada, ainda, declaração de que a licitante tem pleno conhecimento das condições necessárias para a prestação do serviço e de que dispõe de todo aparato operacional necessário à plena execução do objeto licitado, conforme especificações contidas no presente Termo de Referência.

#### **4.16. Requisitos de Metodologia de Trabalho**

4.16.1. As comunicações formais entre a Contratante e a Contratada incluirão Ordem de Serviço, Ata de Reunião, Ofício, Sistema de abertura de chamados e E-mails enviados pelos gestores do contrato.

4.16.2. A Contratada deverá apresentar um relatório de fechamento de mês detalhado contendo as informações dos serviços prestados.

4.16.3. A Nota Fiscal deverá ser remetida com antecedência mínima de 10 (dez) dias corridos em relação à data de vencimento para verificação e atesto pelo Fiscal do Contrato.

4.16.4. A Contratada deve assegurar meios de troca de dados entre suas soluções e as da Contratante, preferencialmente por meio de API/REST, com atualização em tempo real dos status das solicitações de documentos.

4.16.5. O roteiro de atendimento e os scripts de pré-atendimento devem ser desenvolvidos em comum acordo entre Contratada e Contratante, considerando as credenciais dos usuários.

4.16.6 A execução do serviço deve ser acompanhada pelo Contratado, que dará ciência de eventuais acontecimentos à Contratante.

#### **4.17. Requisitos de Segurança da Informação e Privacidade**

4.17.1. Deverá ser assegurado a adesão às Normas ABNT NBR ISO/IEC 27000 - Segurança da Informação e às diretrizes e regras da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

4.17.2. Será exigida a assinatura de um **TERMO DE COMPROMISSO E MANUTENÇÃO DE SIGILO** (ANEXO III). Esta conformidade é crucial para proteger as informações produzidas e custodiadas pelo sistema CONFEA/CREA

#### **4.18. Vistoria**

4.18.1. Não há necessidade de realização de avaliação prévia do local de execução dos serviços.

#### **4.19. Sustentabilidade**

4.19.1. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

4.19.1.1. Os equipamentos, softwares e serviços eventualmente fornecidos deverão estar em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), observando práticas de descarte, logística reversa e reciclagem quando aplicável;

4.19.1.2. A contratação deve privilegiar o uso de soluções digitais em substituição a processos físicos, reduzindo a necessidade de impressões, papéis e deslocamentos, alinhando-se à Estratégia de Governo Digital;

4.19.1.3. A contratada deverá observar a legislação trabalhista e de inclusão social, assegurando condições dignas de trabalho, igualdade de oportunidades e incentivo à contratação de pessoas em situação de vulnerabilidade social, nos termos da legislação vigente;

4.19.1.4. Incentivar práticas de economia circular, redução de impactos ambientais negativos e mitigação da pegada de carbono associada aos serviços prestados.

4.19.1.5. Os data centers utilizados na execução do objeto deverão possuir certificações reconhecidas nacional ou internacionalmente, que atestem confiabilidade, segurança e eficiência energética das instalações.

4.19.1.6. Deverá ser apresentada comprovação de eficiência no uso de recursos, incluindo energia e refrigeração, conforme padrões aplicáveis do setor.

4.19.1.7. Nos casos em que houver fornecimento de hardware acessório, a contratada deverá assegurar a adoção de práticas de logística reversa e a observância integral das normas de conformidade ambiental vigentes, em atendimento à legislação brasileira pertinente e às políticas de sustentabilidade da Administração Pública.

#### **4.20. Da exigência de carta de solidariedade**

4.20.1. Em caso de fornecedor revendedor ou distribuidor, será exigida carta de solidariedade emitida pelo fabricante, que assegure a execução do contrato.

#### **4.21. Subcontratação e consórcio**

4.21.1. É permitida a subcontratação parcial do objeto.

4.21.2. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral do Contratado pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades do subcontratado, bem como responder perante o Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

4.21.3. A subcontratação depende de autorização prévia do Contratante, a quem incumbe avaliar se o subcontratado cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.

4.21.4. O Contratado apresentará à Administração documentação que comprove a capacidade técnica do subcontratado, que será avaliada e juntada aos autos do processo correspondente.

4.21.5. É vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na contratação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau.

4.21.6. Fica vedada a participação de licitantes sob a forma de consórcio neste certame. A vedação apoia-se no art. 15 da Lei nº 14.133/2021, que admite consórcio salvo vedação devidamente justificada no processo, e no art. 18, IX, que exige motivação circunstanciada das condições do edital.

4.21.6.1. A vedação mitiga risco de concentração/conluio por associações artificiais entre players que concorreriam entre si e simplifica a fiscalização e a responsabilização contratual.

#### **4.22. Da verificação de amostra do objeto**

4.22.1. Dada a complexidade funcional e técnica da Plataforma Nacional de Fiscalização e Monitoramento, e a expectativa do CONFEA relacionada aos resultados de sua implantação, é imprescindível que, por questões de economicidade do processo, agilidade e conformidade, a CONTRATANTE possa solicitar que a licitante vencedora da etapa de lances, demonstre, através da apresentação presencial de uma Prova de Conceito, nas dependências do CONFEA em Brasília, que a Plataforma ofertada atende a requisitos técnicos e funcionais selecionados, pelo seu papel chave para o sucesso da implementação do projeto, dentre os definidos no Termo de Referência.

4.22.2. Desse modo, para efeitos de comprovação de capacidade técnica real e possibilidade de executar os serviços, caso a CONTRATANTE defina, a licitante deverá se submeter a uma Prova de Conceito, em conformidade com as instruções gerais, fatores de avaliação, roteiro, casos de uso e requisitos definidos no ANEXO I deste Termo de Referência.

#### **4.23. Garantia da Contratação**

4.23.1. A CONTRATADA deverá apresentar à administração da CONTRATANTE, no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado da data que a CONTRATADA recebeu a sua via do contrato assinada, comprovante de prestação de garantia correspondente ao percentual de 5% (cinco por cento) do valor total atualizado do contrato, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária.

4.23.2. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de: prejuízos advindos do não cumprimento do contrato; multas punitivas aplicadas pela fiscalização à CONTRATADA; por prejuízos diretos causados à CONTRATANTE decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato ou de obrigações previdenciárias e trabalhistas não honradas pela CONTRATADA.

4.23.3. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada no Banco do Brasil, em conta específica, com correção monetária, em favor do CONFEA.

4.23.4. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,2% (dois décimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, até o máximo de 5% (cinco por cento).

4.23.5. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover o bloqueio dos pagamentos devidos à CONTRATADA, até o limite de 5% (cinco por cento) do valor anual do contrato, a título de garantia.

4.23.6. O valor da multa moratória decorrente do atraso da entrega da garantia poderá ser glosado de pagamentos devidos à CONTRATADA.

4.23.7. O número do contrato garantido e/ou assegurado deverá constar dos instrumentos de garantia ou seguro a serem apresentados pelo garantidor e/ou segurador.

4.23.8. Quando da abertura de processos para eventual aplicação de penalidade, a fiscalização do contrato deverá comunicar o fato à seguradora e/ou fiadora paralelamente às comunicações de solicitação de defesa prévia à CONTRATADA bem como as decisões finais de 1ª e última instância administrativa.

4.23.9. O garantidor não é parte interessada para figurar em processo administrativo instaurado pelo sistema CONFEA/CREA com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à CONTRATADA.

4.23.10. Será considerada extinta a garantia:

4.23.10.1. com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da Administração, mediante termo circunstanciado, de que a CONTRATADA cumpriu todas as cláusulas do contrato;

4.23.10.2. com a extinção do contrato.

4.23.11. Isenção de responsabilidade da garantia:

4.23.11.1. O CONFEA não executará a garantia na ocorrência de uma ou mais das seguintes hipóteses:

4.23.11.1.1. caso fortuito ou força maior;

- 4.23.11.1.2. alteração, sem prévio conhecimento da seguradora ou do fiador, das obrigações contratuais;
- 4.23.11.1.3. descumprimento das obrigações pela CONTRATADA decorrentes de atos ou fatos praticados pela Administração;
- 4.23.11.1.4. atos ilícitos dolosos praticados por servidores da Administração.
- 4.23.11.2. Caberá à própria administração apurar a isenção da responsabilidade, não sendo a entidade garantidora parte no processo instaurado pelo Tribunal de Contas da União.
- 4.23.11.3. Para efeitos da execução da garantia, os inadimplementos contratuais deverão ser comunicados pela CONTRATANTE à CONTRATADA e/ou à Instituição Garantidora, no prazo de até 90 (noventa) dias após o término de vigência do contrato.
- 4.24. Informações relevantes para a apresentação da proposta:
  - 4.24.1. A demanda do órgão tem como base as seguintes características:
    - 4.24.1.1. Necessidade estratégica de modernizar, integrar e padronizar os processos de fiscalização do Sistema CONFEA/CREA;
    - 4.24.1.2. Superação das limitações dos sistemas atualmente utilizados, que são descentralizados, heterogêneos e apresentam baixa efetividade operacional, retrabalho e custos elevados;
    - 4.24.1.3. Utilização de imagens de satélite e tecnologias de geoprocessamento para apoiar o monitoramento remoto e a priorização de áreas de fiscalização;
    - 4.24.1.4. Emissão automatizada de ordens de serviço e registro estruturado de denúncias e ocorrências;
    - 4.24.1.5. Disponibilização de relatórios gerenciais e dados em tempo real para subsidiar a tomada de decisão;
    - 4.24.1.6. Integração nacional entre os CREAs, com interoperabilidade com sistemas legados;
    - 4.24.1.7. Contribuição para maior transparência e eficiência na prestação de contas à sociedade.

## 5. Papéis e responsabilidades

A presente seção detalha as atribuições e responsabilidades da CONTRATANTE (Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA), da CONTRATADA e do Órgão Gerenciador do Registro de Preços, visando a clara definição das obrigações e o bom andamento da contratação da solução tecnológica integrada de emissão de carteiras de identidade profissional e funcional e certificação digital.

### 5.1. São obrigações da CONTRATANTE:

- 5.1.1. nomear Gestor e Fiscais Técnico, Administrativo e Requisitante do contrato para acompanhar e fiscalizar a execução dos contratos;
- 5.1.2. encaminhar formalmente a demanda por meio de Ordem de Serviço ou de Fornecimento de Bens, de acordo com os critérios estabelecidos no Termo de Referência;
- 5.1.3. receber o objeto fornecido pelo Contratado que esteja em conformidade com a proposta aceita, conforme inspeções realizadas;
- 5.1.4. aplicar à contratada as sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis, comunicando ao órgão gerenciador da Ata de Registro de Preços, quando aplicável;
- 5.1.5. liquidar o empenho e efetuar o pagamento à contratada, dentro dos prazos preestabelecidos em contrato;
- 5.1.6. comunicar à contratada todas e quaisquer ocorrências relacionadas com o fornecimento da solução de TIC;
- 5.1.7. definir produtividade ou capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC por parte do Contratado, com base em pesquisas de mercado, quando aplicável; e
- 5.1.8. prever que os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da solução de TIC sobre os diversos artefatos e produtos cuja criação ou alteração seja objeto da relação contratual pertençam à Administração, incluindo a documentação, o código-fonte de aplicações, os modelos de dados e as bases de dados, justificando os casos em que isso não ocorrer.

### 5.2. São obrigações do CONTRATADO:

- 5.2.1. indicar formalmente preposto apto a representá-la junto à Contratante, que deverá responder pela fiel execução do contrato;
- 5.2.2. atender prontamente quaisquer orientações e exigências da Equipe de Fiscalização do Contrato, inerentes à execução do objeto contratual;
- 5.2.3. reparar quaisquer danos diretamente causados à Contratante ou a terceiros por culpa ou dolo de seus representantes legais, prepostos ou empregados, em decorrência da relação contratual, não excluindo ou reduzindo a responsabilidade da fiscalização ou o acompanhamento da execução do contrato pela Contratante;
- 5.2.4. propiciar todos os meios necessários à fiscalização do contrato pela Contratante, cujo representante terá poderes para sustar o fornecimento, total ou parcial, em qualquer tempo, desde que motivadas as causas e justificativas desta decisão;

- 5.2.5. manter, durante toda a execução do contrato, as mesmas condições da habilitação;
- 5.2.6. quando especificada, manter, durante a execução do contrato, equipe técnica composta por profissionais devidamente habilitados, treinados e qualificados para fornecimento da solução de TIC;
- 5.2.7. quando especificado, manter a produtividade ou a capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC durante a execução do contrato;
- 5.2.8. ceder os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da solução de TIC sobre os diversos artefatos e produtos produzidos em decorrência da relação contratual, incluindo a documentação, os modelos de dados e as bases de dados à Administração; e
- 5.2.9. fazer a transição contratual, com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, podendo exigir, inclusive, a capacitação dos técnicos do contratante ou da nova empresa que continuará a execução do contrato, quando for o caso.
- 5.3. São obrigações do órgão gerenciador do registro de preços:
- 5.3.1. efetuar o registro do licitante fornecedor e firmar a correspondente Ata de Registro de Preços;
- 5.3.2. conduzir os procedimentos relativos a eventuais renegociações de condições, produtos ou preços registrados;
- 5.3.3. definir mecanismos de comunicação com os órgãos participantes e não participantes, contendo:
- 5.3.3.1. as formas de comunicação entre os envolvidos, a exemplo de ofício, telefone, e-mail, ou sistema informatizado, quando disponível; e
- 5.3.3.2. definição dos eventos a serem reportados ao órgão gerenciador, com a indicação de prazo e responsável;
- 5.3.4. definir mecanismos de controle de fornecimento da solução de TIC, observando, dentre outros:
- 5.3.4.1. a definição da produtividade ou da capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC;
- 5.3.4.2. as regras para gerenciamento da fila de fornecimento da solução de TIC aos órgãos participantes e não participantes, contendo prazos e formas de negociação e redistribuição da demanda, quando esta ultrapassar a produtividade definida ou a capacidade mínima de fornecimento e for requerida pelo Contratado; e
- 5.3.4.3. as regras para a substituição da solução registrada na Ata de Registro de Preços, garantida a verificação de Amostra do Objeto, observado o disposto no inciso III, alínea "c", item 2 deste artigo, em função de fatores supervenientes que tornem necessária e imperativa a substituição da solução tecnológica.

## 6. Modelo de execução do contrato

- 6.1. Condições de execução
- 6.1.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:
- 6.1.1.1. Início da execução do objeto: 10 dias da assinatura do contrato
- 6.1.1.2. A execução dos serviços será conduzida de forma planejada, estruturada e progressiva, garantindo a implantação e manutenção da Plataforma Nacional de Fiscalização e Monitoramento em conformidade com os requisitos do CONFEA/CREA. Para tanto, serão observados os seguintes parâmetros:
- 6.1.1.3. Métodos e rotinas:
- 6.1.1.3.1. Adoção de metodologia de gestão ágil (Scrum ou similar), com ciclos iterativos de planejamento, execução, validação e entrega;
- 6.1.1.3.2. Aplicação de práticas de governança de TI e melhores práticas de gestão de projetos;
- 6.1.1.3.3. Registro e acompanhamento de todas as atividades em ferramenta de gestão de projetos, com transparência para a CONTRATANTE.
- 6.1.1.4. Etapas de execução:
- 6.1.1.4.1. Planejamento inicial: definição detalhada do escopo, cronograma, perfis de usuários e integrações necessárias;
- 6.1.1.4.2. Implantação do módulo básico da plataforma: configuração do Pacote Básico (Core CONFEA);
- 6.1.1.4.3. Processamento e análise de imagens: configuração de fluxos automatizados para ingestão, processamento e análise temporal de imagens de satélite (Sentinel-2 e CBERS-4 como padrão, podendo incluir imagens comerciais de alta resolução sob demanda);
- 6.1.1.4.4. Treinamento e capacitação: realização de turmas presenciais e/ou remotas, conforme módulos contratados, garantindo a plena autonomia das equipes técnicas e operacionais;
- 6.1.1.4.5. Operação assistida e homologação: acompanhamento técnico da contratada durante o início da operação, com suporte remoto e presencial;
- 6.1.1.4.6. Suporte e manutenção: execução de suporte técnico contínuo (8x5), manutenção corretiva, preventiva e evolutiva da solução.
- 6.1.1.5. Tecnologias e procedimentos:

- 6.1.1.5.1. Uso de infraestrutura em nuvem, garantindo escalabilidade, segurança e conformidade com a LGPD;
- 6.1.1.5.2. Processamento digital de imagens geoespaciais com suporte a machine learning e algoritmos de detecção de mudanças;
- 6.1.1.5.3. Disponibilização de dashboards analíticos e relatórios gerenciais em tempo real;
- 6.1.1.5.4. Aplicativo móvel para equipes de campo, permitindo despacho de ordens de serviço e coleta de dados georreferenciados.
- 6.1.2. Cronograma de realização dos serviços:
  - 6.1.2.1. Implantação inicial: até 180 dias corridos para o CONFEA e 90 dias corridos para os CREAs, a contar da assinatura do contrato.
  - 6.1.2.2. Serviços de subscrição das licenças por período padrão de 30 meses, a contar após término da implantação.
  - 6.1.2.3. Monitoramento remoto por imagens de satélite: Após a contratação, deverão ser solicitadas via Ordem de Serviço para a CONTRATADA. A CONTRATADA deverá fornecer imagens trimestralmente (4x ao ano) no período de 12 meses, sendo a primeira imagem fornecida, em até 30 dias após a solicitação pela CONTRATANTE.
- 6.1.3. Local e horário da prestação dos serviços:
  - 6.1.3.1. Os serviços serão prestados no seguinte endereço: Na sede do CONFEA e nas Sedes dos CREAs.
  - 6.1.3.2. Os serviços serão prestados no seguinte horário: 8h30 as 18h30 de segunda a sexta.
- 6.2. Materiais a serem disponibilizados
  - 6.2.1. Para a adequada implantação e operação da Plataforma Nacional de Fiscalização e Monitoramento, deverão ser disponibilizados os seguintes materiais, observadas as responsabilidades da CONTRATADA e da CONTRATANTE.
  - 6.2.2. Responsabilidade da CONTRATADA:
    - 6.2.2.1. Hardware dedicado para a solução desktop de processamento digital de imagens: a contratada deverá prover estação de trabalho compatível com as especificações técnicas mínimas exigidas pelo módulo de processamento digital de imagens, incluindo capacidade de processamento gráfico avançado (GPU dedicada), memória RAM e armazenamento compatíveis com a execução intensiva de fluxos de geoprocessamento e sensoriamento remoto;
    - 6.2.2.2. Licenças clientes e softwares necessários para operação dos módulos em desktop e dispositivos móveis, devidamente configurados e homologados;
    - 6.2.2.3. Aplicativos de mobilidade operacional para os agentes de campo, incluindo provisionamento e suporte às licenças de uso;
    - 6.2.2.4. Material didático e instrucional em meio físico ou eletrônico para os treinamentos previstos, bem como certificados e atas de comprovação.
  - 6.2.3. Responsabilidade da CONTRATANTE:
    - 6.2.3.1. Ambiente em nuvem para hospedagem dos módulos servidores da plataforma, incluindo infraestrutura de rede, banco de dados e segurança da informação;
    - 6.2.3.2. Acesso às bases de dados institucionais por meio de APIs padronizadas;
    - 6.2.3.3. Recursos de conectividade e rede interna para acesso dos usuários ao sistema;
    - 6.2.3.4. Espaço físico e infraestrutura local necessários à realização dos treinamentos presenciais, quando aplicável.
- 6.3. Especificação da garantia do serviço (art. 40, §1º, inciso III, da Lei nº 14.133, de 2021)
  - 6.3.1. O prazo de garantia contratual dos serviços é aquele estabelecido na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor).
- 6.4. Formas de transferência de conhecimento
  - 6.4.1. Não será necessária transferência de conhecimento, além de treinamento e capacitação, devido às características do objeto.
- 6.5. Procedimentos de transição e finalização do contrato
  - 6.5.1. Pelo menos 12 (doze) meses antes do final de vigência do contrato, o CONFEA deverá elaborar novo projeto que viabilize a renovação contratual, a fim de manter os serviços de fornecimento da solução, de manutenção e suporte descritos neste Termo de Referência, uma vez que a contratação é de alta complexidade.
  - 6.5.2. Todas as caixas postais e perfis de acesso criados em função da prestação do serviço contratado serão revogados e/ou bloqueados após o término da vigência contratual, em até 10 (dez) dias pela equipe técnica do CONFEA.
  - 6.5.3. O CONFEA manterá, para fins de auditoria, registro dos acessos efetuados pelos profissionais da CONTRATADA, bem como das mensagens de correio eletrônico relativas às caixas postais corporativas utilizadas para a prestação dos serviços durante 01 (um) ano após o término de vigência contratual.
- 6.6. Quantidade mínima de serviços para comparação e controle:
  - 6.6.1. Não se aplica
- 6.7. Mecanismos formais de comunicação
  - 6.7.1. São definidos como mecanismos formais de comunicação, entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA, os seguintes:
    - 6.7.1.1. Ordem de Serviço;
    - 6.7.1.2. Ata de Reunião;
    - 6.7.1.3. Sistema de abertura de chamados (Service Desk);
    - 6.7.1.4. E-mails;
    - 6.7.1.5. Telefone;
    - 6.7.1.6. Vídeo conferência.
- 6.8. Formas de Pagamento
  - 6.8.1. O pagamento atinente aos serviços de implantação da plataforma deverá ser pago em parcela única, coincidindo com o período de término de sua execução;
  - 6.8.2. O pagamento atinente ao licenciamento dos módulos da solução se dará em 30 parcelas mensais e iguais, a partir do seu início (pós-implantação);
  - 6.8.3. O pagamento atinente ao suporte e manutenção se dará em 30 parcelas iguais, a partir do seu início (pós-implantação);
  - 6.8.4. O pagamento atinente aos treinamentos deverá ser pago de forma integral no mês de sua execução.
- 6.9. Manutenção de Sigilo e Normas de Segurança
  - 6.9.1. A CONTRATADA deverá manter sigilo absoluto sobre quaisquer dados e informações contidos em quaisquer documentos e mídias, incluindo os equipamentos e seus meios de armazenamento, de que venha a ter conhecimento durante a execução dos serviços,



não podendo, sob qualquer pretexto, divulgar, reproduzir ou utilizar, sob pena de lei, independentemente da classificação de sigilo conferida pelo Contratante a tais documentos.

6.9.2. O **TERMO DE COMPROMISSO E MANUTENÇÃO DE SIGILO e TERMO DE CIÊNCIA DE MANUTENÇÃO DE SIGILO**, contendo declaração de manutenção de sigilo e respeito às normas de segurança vigentes na entidade, a ser assinado pelo representante legal do Contratado, e Termo de Ciência, a ser assinado por todos os empregados da CONTRATADA diretamente envolvidos na contratação, encontram-se nos **ANEXOS III e IV**.

6.10. Do Termo de Recebimento Provisório e da Avaliação de Qualidade e Conformidade

6.10.1. O objeto contratado será recebido em conformidade com o processo de monitoramento da execução contratual, nos termos do artigo 140 da Lei nº 14.133/2021 e do artigo 2º da Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022, que define:

6.10.2. Termo de Recebimento Provisório: documento que atesta a entrega dos bens ou a prestação dos serviços, com verificação posterior de sua conformidade às exigências contratuais.

6.10.3. Após a conclusão dos serviços vinculados à Ordem de Serviço, será emitido o Termo de Recebimento Provisório no prazo de até cinco dias úteis, contados da data de entrega à equipe de fiscalização, para fins de verificação da conformidade com as especificações técnicas do Termo de Referência e da proposta da contratada.

6.10.4. A contratada deverá apresentar, mensalmente, relatório de uso da base de conhecimento e demais serviços vinculados à subscrição contratada.

6.10.5. O recebimento provisório será realizado pelo Fiscal Técnico responsável, mediante análise dos resultados de cada etapa de execução, culminando na emissão do respectivo Termo.

6.10.6. Os serviços entregues serão avaliados e validados pela Equipe de Fiscalização do Contrato.

6.10.7. Caso haja identificação de não conformidades, estas serão comunicadas formalmente à contratada.

6.10.8. Os bens ou serviços entregues em desacordo com as especificações constantes deste Termo de Referência ou com a proposta da contratada poderão ser rejeitados, total ou parcialmente, devendo ser substituídos no prazo de até quinze dias úteis a contar da notificação do contratante.

6.10.9. O prazo para o recebimento definitivo será reiniciado após a entrega dos bens ou serviços corrigidos e a emissão de novo Termo de Recebimento Provisório.

6.11. Do Termo de Recebimento Definitivo

6.11.1. Conforme o artigo 140, §1º da Lei nº 14.133/2021 e o artigo 2º da Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022, o Termo de Recebimento Definitivo será emitido após a verificação de que o objeto contratual atendeu integralmente às especificações previstas, conforme:

6.11.2. Termo de Recebimento Definitivo: documento que comprova o atendimento de todas as obrigações contratuais, após a verificação da conformidade do objeto.

6.11.3. Concluída a avaliação técnica e administrativa da conformidade dos serviços, o Gestor do Contrato emitirá o Termo de Recebimento Definitivo, autorizando a emissão da nota fiscal.

6.11.4. No prazo de até dez dias úteis contados do recebimento provisório, e após verificação da conformidade dos serviços com as especificações do Termo de Referência e da proposta, o objeto será definitivamente recebido, com atesto da nota fiscal e encaminhamento do processo para pagamento.

6.11.5. Na hipótese de a verificação não ser concluída dentro do prazo estipulado, considerar-se-á como realizado o recebimento definitivo na data do esgotamento do referido prazo, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

6.11.6. O contratante informará à contratada o valor exato a ser faturado, conforme aferido pela fiscalização.

6.11.7. O recebimento definitivo ou provisório não exclui a responsabilidade da contratada por eventuais danos causados pela execução inadequada do objeto contratual, inclusive perante terceiros.

6.12. Casos de Replanejamento e Relatórios Técnicos

6.12.1. Se, por qualquer razão, a contratada não puder executar a Ordem de Serviço conforme as condições estabelecidas, deverá comunicar previamente e por escrito ao Fiscal do Contrato, justificando os fatos impeditivos, cabendo ao Gestor a decisão de acatar ou não as justificativas apresentadas.

6.12.2. A Ordem de Serviço poderá ser replanejada a qualquer tempo, a critério do Confea, sendo tal replanejamento registrado formalmente.

6.12.3. Para cada Ordem de Serviço executada, além do Relatório de Atividade Técnica, deverão ser entregues os artefatos e documentações exigidos conforme previsto na abertura da respectiva Ordem.

## 7. Modelo de gestão do contrato

### 7.1. Condições de execução

7.1.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

7.1.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

7.1.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e o contratado devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

7.1.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

### 7.2. Preposto

7.2.1. A CONTRATADA designará formalmente o preposto da empresa, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto contratado.

7.2.2. A CONTRATANTE poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto da empresa, hipótese em que a CONTRATADA designará outro para o exercício da atividade.

### **7.3. Reunião Inicial**

7.3.1. Após a assinatura do Contrato e a nomeação do Gestor e Fiscais do Contrato, será realizada a Reunião Inicial de alinhamento com o objetivo de nivelar os entendimentos acerca das condições estabelecidas no Contrato, Edital e seus anexos, e esclarecer possíveis dúvidas acerca da execução dos serviços.

7.3.2. A reunião será realizada em conformidade com o previsto no inciso I do Art. 31 da IN SGD/ME nº 94, de 2022, e ocorrerá em até 5 (cinco) dias úteis da assinatura do Contrato, podendo ser prorrogada a critério da CONTRATANTE.

7.3.3. A pauta desta reunião observará, pelo menos:

7.3.3.1. Presença do representante legal da contratada, que apresentará o seu preposto;

7.3.3.2. Entrega, por parte da CONTRATADA, do Termo de Compromisso e dos Termos de Ciência;

7.3.3.3. Esclarecimentos relativos a questões operacionais, administrativas e de gestão do contrato;

7.3.3.4. A Carta de apresentação do Preposto deverá conter no mínimo o nome completo e CPF do funcionário da empresa designado para acompanhar a execução do contrato e atuar como interlocutor principal junto à CONTRATANTE, incumbido de receber, diligenciar, encaminhar e responder as principais questões técnicas, legais e administrativas referentes ao andamento contratual;

7.3.3.5. Apresentação das declarações/certificados do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada neste termo de referência.

### **7.4. Fiscalização**

7.4.1. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput), nos termos do art. 33 da IN SGD nº 94, de 2022, observando-se, em especial, as rotinas a seguir.

### **7.5. Fiscalização Técnica**

7.5.1. O fiscal técnico do contrato, além de exercer as atribuições previstas no art. 33, II, da IN SGD nº 94, de 2022, acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VI);

7.5.2. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º, e Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, II);

7.5.3. Identificada qualquer inexistência ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção.

7.5.4. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.

7.5.5. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato.

7.5.6. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual.

### **7.6. Fiscalização Administrativa**

7.6.1. O fiscal administrativo do contrato, além de exercer as atribuições previstas no art. 33, IV, da IN SGD nº 94, de 2022, verificará a manutenção das condições de habilitação do contratado, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.

7.6.2. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência.

### **7.7. Gestor do Contrato**

7.7.1. O gestor do contrato, além de exercer as atribuições previstas no art. 33, I, da IN SGD nº 94, de 2022, coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.

7.7.2. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.

7.7.3. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação do contratado, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.

7.7.4. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações.

7.7.5. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso.

7.7.6. O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a

contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração.

7.7.7. O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

**7.8. Critérios de medição e pagamento**

7.8.1. A avaliação da execução do objeto utilizará o Instrumento de disposto neste item.

| IAP – ÍNDICE DE ATENDIMENTO NO PRAZO    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tópico                                  | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Finalidade                              | Medir o tempo de atraso na prestação dos serviços constantes na Ordem de Serviço.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Meta a cumprir                          | IAP igual ou superior a 90%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Instrumento de medição                  | Deve ser aferido por meio de ferramentas, procedimentos de amostragem ou outros procedimentos de inspeção.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Forma de acompanhamento                 | É apurado pelos fiscais do contrato avaliando a quantidade atendida dentro do prazo em relação à quantidade total atendida no período de referência.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Periodicidade                           | Mensal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Mecanismo de Cálculo (métrica)          | <p><b><math>IAP = 100 * (\Sigma Q_{tap} / \Sigma Q_{tr})</math></b></p> <p>Onde:</p> <p>IAP = Indicador de atendimento aos prazos do serviço;</p> <p><math>\Sigma Q_{tap}</math> = Somatório do quantitativo atendido no prazo máximo estabelecido no TR com previsão de encerramento para o período de referência;</p> <p><math>\Sigma Q_{tr}</math> = Somatório do quantitativo total registrado com previsão de encerramento para o período de referência.</p> |
| Observações                             | <p>Obs1: Serão utilizados dias corridos na medição.</p> <p>Obs2: Os dias com expediente parcial no órgão/entidade serão considerados como dias corridos no cômputo do indicador.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Início de Vigência                      | A partir da emissão da OS.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Faixas de ajuste no pagamento e Sanções | <p>IAP &gt;= 90%: sem descontos sobre o valor da fatura mensal.</p> <p>IAP &gt;= 80% e &lt; 90%: 5% de desconto sobre o valor da fatura mensal.</p> <p>IAP &gt;= 70% e &lt; 80%: 10% de desconto sobre o valor da fatura mensal.</p>                                                                                                                                                                                                                              |

IAP < 70%: 20% de desconto sobre o valor da fatura mensal.

#### ITAT - INDICADOR DE ATENDIMENTO TÉCNICO

| <b>Tópico</b>                                  | <b>Descrição</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Finalidade</b>                              | Medir o tempo de atraso na prestação dos serviços constantes na Ordem de Serviço.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Meta a cumprir</b>                          | ITAT igual ou superior a 90%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Instrumento de medição</b>                  | Deve ser aferido por meio de ferramentas, procedimentos de amostragem ou outros procedimentos de inspeção.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Forma de acompanhamento</b>                 | É apurado pelos fiscais do contrato avaliando a quantidade atendida dentro do prazo em relação à quantidade total atendida no período de referência.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Periodicidade</b>                           | Mensal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Mecanismo de Cálculo (métrica)</b>          | $ITAT = 100 * (\Sigma Q_{tap} / \Sigma Q_{tr})$ <p>Onde:</p> <p>ITAT = Indicador de atendimento aos prazos do serviço;</p> <p><math>\Sigma Q_{tat}</math> = Somatório do quantitativo atendido no prazo máximo estabelecido no TR com previsão de encerramento para o período de referência;</p> <p><math>\Sigma Q_{tr}</math> = Somatório do quantitativo total registrado com previsão de encerramento para o período de referência.</p> |
| <b>Observações</b>                             | <p>Obs1: Serão utilizados dias corridos na medição.</p> <p>Obs2: Os dias com expediente parcial no órgão/entidade serão considerados como dias corridos no cômputo do indicador.</p>                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Início de Vigência</b>                      | A partir da emissão da OS.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Faixas de ajuste no pagamento e Sanções</b> | <p>ITAT <math>\geq</math> 90%: sem descontos sobre o valor da fatura mensal.</p> <p>ITAT <math>\geq</math> 80% e &lt; 90%: 5% de desconto sobre o valor da fatura mensal.</p> <p>ITAT <math>\geq</math> 70% e &lt; 80%: 10% de desconto sobre o valor da fatura mensal.</p> <p>ITAT &lt; 70%: 20% de desconto sobre o valor da fatura mensal.</p>                                                                                          |

7.8.2. Os serviços deverão ser prestados em regime de 24 horas por dia e 07 dias por semana.

7.8.3. Eventuais intervenções no serviço por parte da empresa contratada, que demandem a indisponibilidade do mesmo, deverão ser previamente agendadas com Contratante e realizadas em horários que não impactem o andamento dos trabalhos em curso.

7.8.4. A Contratada deverá disponibilizar central de atendimento, para realização de chamadas de manutenção corretiva do serviço implementada;

7.8.5. Cada chamado aberto deverá receber um código de identificação, que deverá ser informado ao responsável pela abertura. Tal código será utilizado futuramente no acompanhamento do chamado e, quando for o caso, para efeito da apuração de descontos por não cumprimento dos níveis de serviço contratados.

7.8.6. Os períodos de indisponibilidade do serviço serão definidos entre a abertura dos chamados e a conclusão dos reparos necessários ao restabelecimento do seu pleno funcionamento (fechamento do chamado)

7.8.7. A seu critério, a Contratante poderá verificar o cumprimento desses requisitos. Caso reste constatada a desconformidade dos requisitos descritos acima, até que ocorra normalização, o serviço será considerada como funcionalmente indisponível, e o período de inoperância correspondente será computado para efeito do cálculo da disponibilidade mensal.

7.8.8. Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a Contratada:

7.8.8.1. não produzir os resultados acordados;

7.8.8.2. deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou

7.8.8.3. deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

## **7.9. Do recebimento**

7.9.1. Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de 10 (dez) dias, pelos fiscais técnico e administrativo, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo. (Art. 140, I, a, da Lei nº 14.133 e Arts. 22, X e 23, X do Decreto nº 11.246, de 2022).

7.9.2. O prazo da disposição acima será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.

7.9.3. O fiscal técnico do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico. (Art. 22, X, Decreto nº 11.246, de 2022).

7.9.4. O fiscal administrativo do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo. (Art. 23, X, Decreto nº 11.246, de 2022)

7.9.5. O fiscal setorial do contrato, quando houver, realizará o recebimento provisório sob o ponto de vista técnico e administrativo.

7.9.6. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

7.9.7. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do termo detalhado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último;

7.9.8. O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

7.9.9. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório. (Art. 119 c/c art. 140 da Lei nº 14133, de 2021)

7.9.10. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

7.9.11. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.9.12. Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

7.9.13. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 15(quinze) dias, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:

7.9.14. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento (art. 21, VIII, Decreto nº 11.246, de 2022).

7.9.15. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à Contratada, por escrito, as respectivas correções;

7.9.16. Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas;

7.9.17. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.

- 7.9.18. *Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.*
- 7.9.19. *No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que concerne à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.*
- 7.9.20. *Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.*
- 7.9.21. *O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.*
- 7.10. Termo de Recebimento Provisório**
- 7.10.1. *Documento que atesta a entrega dos bens ou a prestação dos serviços, com verificação posterior de sua conformidade às exigências contratuais.*
- 7.10.2. *Após a conclusão dos serviços vinculados à Ordem de Serviço, será emitido o Termo de Recebimento Provisório no prazo de até cinco dias úteis, contados da data de entrega à equipe de fiscalização, para fins de verificação da conformidade com as especificações técnicas do Termo de Referência e da proposta da contratada.*
- 7.10.3. *A contratada deverá apresentar, mensalmente, relatório de uso da base de conhecimento e demais serviços vinculados à subscrição contratada.*
- 7.10.4. *O recebimento provisório será realizado pelo Fiscal Técnico responsável, mediante análise dos resultados de cada etapa de execução, culminando na emissão do respectivo Termo.*
- 7.10.5. *Os serviços entregues serão avaliados e validados pela Equipe de Fiscalização do Contrato.*
- 7.10.6. *Caso haja identificação de não conformidades, estas serão comunicadas formalmente à contratada.*
- 7.10.7. *Os bens ou serviços entregues em desacordo com as especificações constantes deste Termo de Referência ou com a proposta da contratada poderão ser rejeitados, total ou parcialmente, devendo ser substituídos no prazo de até quinze dias úteis a contar da notificação do contratante.*
- 7.10.8. *O prazo para o recebimento definitivo será reiniciado após a entrega dos bens ou serviços corrigidos e a emissão de novo Termo de Recebimento Provisório.*
- 7.11. Do Termo de Recebimento Definitivo**
- 7.11.1. *Conforme o artigo 140, §1º da Lei nº 14.133/2021 e o artigo 2º da Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022, o Termo de Recebimento Definitivo será emitido após a verificação de que o objeto contratual atendeu integralmente às especificações previstas, conforme:*
- 7.11.2. *Termo de Recebimento Definitivo: documento que comprova o atendimento de todas as obrigações contratuais, após a verificação da conformidade do objeto.*
- 7.11.3. *Concluída a avaliação técnica e administrativa da conformidade dos serviços, o Gestor do Contrato emitirá o Termo de Recebimento Definitivo, autorizando a emissão da nota fiscal.*
- 7.11.4. *No prazo de até dez dias úteis contados do recebimento provisório, e após verificação da conformidade dos serviços com as especificações do Termo de Referência e da proposta, o objeto será definitivamente recebido, com atesto da nota fiscal e encaminhamento do processo para pagamento.*
- 7.11.5. *Na hipótese de a verificação não ser concluída dentro do prazo estipulado, considerar-se-á como realizado o recebimento definitivo na data do esgotamento do referido prazo, nos termos da Lei nº 14.133/2021.*
- 7.11.6. *O contratante informará à contratada o valor exato a ser faturado, conforme aferido pela fiscalização.*
- 7.11.7. *O recebimento definitivo ou provisório não exclui a responsabilidade da contratada por eventuais danos causados pela execução inadequada do objeto contratual, inclusive perante terceiros.*
- 7.11.8. *Casos de Replanejamento e Relatórios Técnicos:*
- 7.11.8.1. *Se, por qualquer razão, a contratada não puder executar a Ordem de Serviço conforme as condições estabelecidas, deverá comunicar previamente e por escrito ao Fiscal do Contrato, justificando os fatos impeditivos, cabendo ao Gestor a decisão de acatar ou não as justificativas apresentadas.*
- 7.11.8.2. *A Ordem de Serviço poderá ser replanejada a qualquer tempo, a critério do Confea, sendo tal replanejamento registrado formalmente.*
- 7.11.8.3. *Para cada Ordem de Serviço executada, além do Relatório de Atividade Técnica, deverão ser entregues os artefatos e documentações exigidos conforme previsto na abertura da respectiva Ordem.*
- 7.12. *Sanções Administrativas e Procedimentos para retenção ou glosa no pagamento*
- 7.12.1. *Nos casos de inadimplemento na execução do objeto, as ocorrências serão registradas pela contratante, conforme a tabela abaixo:*

| ID | Ocorrência                                                                                                     | Glosa / Sanção                                                                                                                    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Não prestar esclarecimentos sobre a execução (salvo questões técnicas complexas, respondidas em até 24h úteis) | Multa de 0,1% do valor total do contrato por dia útil de atraso, até 10 dias úteis; após, multa de 5% do valor total do contrato. |
| 2  | IAP — Índice de Atendimento no Prazo abaixo da meta                                                            | IAP 90%: sem desconto; 80% IAP < 90%: 5%; 70% IAP < 80%: 10%; IAP < 70%: 20% de desconto na fatura                                |

|   |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                               |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                       | mensal.                                                                                                                                                                                       |
| 3 | ITAT — Indicador Técnico abaixo da meta                                                                               | ITAT 90%: sem desconto; 80% ITAT < 90%: 5%; 70% ITAT < 80%: 10%; ITAT < 70%: 20% de desconto na fatura mensal.                                                                                |
| 4 | Indisponibilidade funcional por desconformidade com requisitos/SLA durante o período (inclui janelas não autorizadas) | Glosa proporcional ao tempo/impacto do período de inoperância multa de 5%/10%/20% sobre a fatura do período afetado, sem prejuízo de sanções por reincidência.                                |
| 5 | Atraso injustificado no cumprimento de OS ou marcos                                                                   | Multa moratória diária 0,05%, limitada por evento; reincidência com impacto relevante pode ensejar penalidade mais gravosa (advertência/impedimento), além de glosa da parcela não executada. |
| 6 | Entrega/serviço em desacordo (qualidade abaixo do mínimo)                                                             | Glosa da parcela não conforme + prazo para correção; não saneado, rejeição parcial/total e aplicação de multa compensatória (1% a 10% sobre a fatura do período afetado).                     |
| 7 | Uso de materiais/recursos humanos inferiores ao exigido (qualidade/quantidade)                                        | Glosa proporcional da etapa afetada + multa (1% a 5%) por ocorrência; recorrência com prejuízo a resultados: majoração da sanção.                                                             |
| 8 | Documentação de faturamento incompleta/tardia (NF, relatórios, comprovações)                                          | Sobrestamento da liquidação até saneamento (prazos ficam suspensos) + multa moratória se o atraso for imputável à contratada.                                                                 |
| 9 | Qualquer outra obrigação contratual não citada                                                                        | Advertência; em reincidência ou havendo prejuízo aos resultados, aplicar multa.                                                                                                               |

7.12.2.1. não atingir os valores mínimos aceitáveis fixados nos critérios de aceitação, não produzir os resultados ou deixar de executar as atividades contratadas; ou

7.12.2.2. deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para fornecimento da solução de TIC, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada;

### 7.13. Liquidação

7.13.1. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §2º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.

7.13.2. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, no caso de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.13.3. Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

7.13.3.1. o prazo de validade;

7.13.3.2. a data da emissão;

7.13.3.3. os dados do contrato e do órgão contratante;

7.13.3.4. o período respectivo de execução do contrato;

7.13.3.5. o valor a pagar; e

7.13.3.6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

7.13.4. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao contratante;

7.13.5. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação da

regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.13.6. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, que implique proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.

7.13.7. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.

7.13.8. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

7.13.9. Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

7.13.10. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação junto ao SICAF.

#### **7.14. Prazo de pagamento**

7.14.1. O pagamento será efetuado no prazo de até 10 (dez) dias úteis contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 2022.

7.14.2. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice ICTI de correção monetária.

#### **7.15. Forma de pagamento**

7.15.1. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

7.15.2. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

7.15.3. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

7.15.4. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

7.15.5. O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

## **8. Do reajuste**

8.1. Índice de reajuste. Será adotado como índice de reajuste do Contrato o Índice de Custos de Tecnologia da Informação – ICTI.

8.2. Fórmula e base de cálculo. O reajuste incidirá sobre os preços unitários vigentes, observado o interregno mínimo de 12 (doze) meses, pela fórmula abaixo, com quatro casas decimais:

$$VR = V0 \times (ICTI\_m / ICTI\_0)$$

onde: (a) VR = valor reajustado; (b) V0 = valor vigente antes do reajuste; (c) ICTI\_0 = valor do ICTI correspondente ao mês/ano da data-base; (d) ICTI\_m = valor do ICTI referente ao mês/ano de aplicação do reajuste.

8.3. Data-base e periodicidade. A data-base para contagem do interregno anual seguirá a data do orçamento institucional.

8.4. Procedimento. Decorrido o interregno anual, o reajuste poderá ser aplicado de ofício pela Administração e será formalizado por apostila, dispensado termo aditivo, com efeitos a partir da competência subsequente à data-base, na primeira fatura emitida após a formalização.

8.5. Substituição do índice. Na hipótese de extinção, reestruturação, indisponibilidade ou alteração metodológica relevante do ICTI que impeça sua utilização, será adotado índice oficial substituto que melhor reflita a variação dos custos do setor de tecnologia da informação, mediante justificativa da Administração e, quando necessário, ajuste da fórmula acima por apostilamento.

8.6. Distinção em relação à repactuação. O presente critério trata de reajuste em sentido estrito (aplicação de índice). Em contratos de serviços contínuos com regime de dedicação exclusiva de mão de obra ou com predominância de mão de obra, o reajuste poderá ser substituído por repactuação, quando cabível, mediante demonstração analítica da variação dos custos, conforme legislação. Para o objeto desta contratação (TIC/SaaS, sem dedicação exclusiva de mão de obra), aplica-se reajuste pelo ICTI.

8.7. Vedação à periodicidade inferior a anual. É vedada a concessão de reajuste, correção ou qualquer expediente que produza efeitos financeiros equivalentes a periodicidade inferior a 1 (um) ano.



## 9. Critérios de seleção do fornecedor

### 9.1. Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

9.1.1. O tipo e critério de julgamento da licitação é o modo de menor preço global para a seleção da proposta mais vantajosa, somada de análise posterior com Prova de Conceito (ANEXO I).

### 9.2. Regime de execução

9.2.1. O regime da execução dos contratos é via serviço de modo EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO.

### 9.3. Da Aplicação da Margem de Preferência

9.3.1. Não será aplicada margem de preferência na presente contratação.

### 9.4. Exigências de habilitação

9.4.1. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

#### 9.5. Habilitação jurídica

9.5.1. Pessoa física: cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;

9.5.2. Empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

9.5.3. Microempreendedor Individual - MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor>;

9.5.4. Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

9.5.5. Sociedade empresária estrangeira: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020.

9.5.6. Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

9.5.7. Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz

9.5.8. A participação de cooperativas foi vedada em razão da incompatibilidade do objeto com o regime jurídico cooperativo, considerando que a execução contratual demanda responsabilidade individual, subordinação técnica e prestação continuada de serviços especializados, características que não se coadunam com a forma de organização e distribuição de trabalho prevista na Lei nº 5.764 /1971. Tal vedação visa preservar a isonomia entre os licitantes, garantir a adequação da execução contratual às normas trabalhistas e de responsabilidade técnica e prevenir riscos operacionais e de responsabilização solidária decorrentes de eventual descumprimento de obrigações pela cooperativa.

9.5.9. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

#### 9.6. Habilitação fiscal, social e trabalhista

9.6.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

9.6.2. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional;

9.6.3. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

9.6.4. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

9.6.5. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

#### 9.7. Qualificação Econômico-Financeira

9.7.1. Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação (art. 5º, inciso II, alínea “c”, da Instrução Normativa Seges/ME nº 116, de 2021), ou de sociedade simples;

9.7.2. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor - Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, caput, inciso II);

9.7.3. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, comprovando:

9.7.3.1. Índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um);

9.7.3.2. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura; e

9.7.3.3. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.

9.7.3.4. Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped.

9.7.4. Caso a empresa licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência

Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação patrimônio líquido mínimo de 5% do valor total estimado da contratação.

9.7.5. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 65, §1º).

9.7.6. O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

#### **9.8. Qualificação Técnica**

9.8.1. Para efeito de qualificação técnica, a CONTRATADA deve demonstrar sua aptidão e capacidade técnico-operacional mínima adequada para a execução do OBJETO pretendido mediante comprovação de prestação bem-sucedida de serviços em características e quantidades compatíveis com a presente licitação, mediante apresentação de um ou mais atestado(s) de Capacidade Técnica.

9.8.2. A CONTRATADA deverá, para finalidade de comprovação de aptidão no desempenho de atividade pertinente e compatível em características com o objeto desta licitação, apresentar Atestado de Capacidade Técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que a licitante já forneceu solução de monitoramento, prestou serviços de implantação, treinamento, customização, ou parametrização de uma solução tecnológica do tipo Plataforma Integradora de Operações para uma Central de Monitoramento, no âmbito da administração pública.

9.8.3. Será aceito atestado de implantação de Plataforma efetuada (em uma única central), com no mínimo:

9.8.3.1. Plataforma Integradora com módulo de monitoramento;

9.8.3.2. Capacidade de Atendimento de pelo menos 1.500 (mil e quinhentos) usuários por turno ou simultâneos;

9.8.3.3. Central de Operação 24x7;

9.8.3.4. Com Módulo de Software de Gerenciamento e Visualização;

9.8.3.5. Integração em Datacenter TIER III com certificação ISO 27001 para segurança da informação;

9.8.4. Os atestados e documentos apresentados poderão ser diligenciados pela CONTRATANTE, com a finalidade de verificar a veracidade das informações constantes nos mesmos.

9.8.5. Nesse procedimento, poderão ser exigidos todos os insumos (ajustes, ordens de serviço, ordens de pagamento, notas fiscais, termos de aceite, planilhas, relatórios, gráficos, documentação de sistemas e ambiente operacional, sistemas informatizados, base de dados, controle de versão e outros) que comprovem a veracidade do conteúdo dos atestados.

9.8.6. Serão considerados como pertencentes ao mesmo grupo empresarial da licitante as empresas por ela controladas ou suas controladoras, ou que exista pelo menos uma mesma pessoa física ou jurídica que seja sócio da empresa emitente do atestado e da licitante;

9.8.7. Caso seja constatada divergência entre as informações atestadas e os serviços efetivamente realizados, o atestado será desconsiderado. Caso fique caracterizada atitude inidônea da licitante, essa estará sujeita às penalidades previstas em lei

## **10. Estimativas do valor da contratação**

**Valor (R\$):** 1,00

10.1. O custo estimado da contratação possui caráter sigiloso e será tornado público apenas e imediatamente após o julgamento das propostas.

10.1.1. Proteção da vantajosidade: a divulgação prévia do orçamento pode ancorar propostas e reduzir a disputa/lances, com potencial prejuízo à obtenção da proposta mais vantajosa — entendimento já consolidado em orientações do TCU.

10.1.2. Mercado competitivo: a pesquisa de preços indica número suficiente de fornecedores aptos a competir, de modo que o sigilo estimula a rivalidade por preço sem sacrificar a elaboração adequada das propostas (detalhamento de quantitativos permanece público).

10.1.3. Integridade do processo: o sigilo não prevalece para os órgãos de controle, resguardando a transparência institucional e a auditabilidade do cálculo estimativo.

## **11. Adequação orçamentária**

11.1. A despesa orçamentária para a contratação do objeto deste instrumento correrá ao Centro de Custos: 6.2.2.1.1.01.04.04.005 - Serviços de Informática.

11.2. Informa-se que não houve aquisições/contratações do objeto pretendido no exercício.

11.4. Ademais, consoante Instrução Normativa nº 94, de 23 de dezembro de 2022, que dispõe "Art. 21. A adequação orçamentária e o cronograma físico-financeiro serão elaborados pelos Integrantes Requisitante e Técnico, contendo:[...] II - cronograma de execução física e financeira, contendo o detalhamento das etapas ou fases da solução a ser contratada, com os principais serviços ou bens que a compõem, e a previsão de desembolso para cada uma delas";

11.5. Registra-se abaixo o cronograma de execução físico-financeiro com a previsão de desembolso ao longo dos 12 (doze) meses:

**Cronograma Físico-Financeiro**

| Evento                                                                                    | Prazo estimado                                                                                  | Valor |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Evento 1<br>Implantação da Solução                                                        | Em até 180 dias após a emissão da OS<br>Previsão: de 01/12/2025 a 30/05/2026                    |       |
| Evento 2<br>Subscrição de Licenças Servidoras e Clientes                                  | 30 meses a partir da Implantação<br>Previsão nos primeiros 12 meses:<br>01/06/2026 a 31/11/2026 |       |
| Evento 3<br>Suporte Remoto 8x5                                                            | 30 meses a partir da Implantação<br>Previsão nos primeiros 12 meses:<br>01/06/2026 a 31/11/2026 |       |
| Evento 4<br>Treinamento Presencial (10 alunos) dos componentes do Pacote Básico           | Mês seguinte após a Implantação da Solução                                                      |       |
| Evento 5<br>Suporte Operacional presencial                                                | 30 meses a partir da Implantação<br>Previsão nos primeiros 12 meses:<br>01/06/2026 a 31/11/2026 |       |
| Evento 6<br>10 unidades Módulo de Monitoramento e Despacho (Módulo Cliente)               | 30 meses a partir da OS<br>Previsão nos primeiros 12 meses:<br>01/08/2026 a 31/11/2026          |       |
| Evento 7<br>10 unidades Implementação Monitoramento e Despacho (Módulo Cliente)           | 3 meses a partir da OS<br>Previsão nos primeiros 12 meses:<br>01/08/2026 a 31/11/2026           |       |
| Evento 8<br>100 unidades Módulo para Mobilidade Operacional (Modulo Cliente)              | 30 meses a partir da OS<br>Previsão nos primeiros 12 meses:<br>01/08/2026 a 31/11/2026          |       |
| Evento 9<br>05 unidades Implementação Módulo para Mobilidade Operacional (Modulo Cliente) | 3 meses a partir da OS<br>Previsão nos primeiros 12 meses:<br>01/08/2026 a 31/11/2026           |       |
| Evento 10                                                                                 | 12 meses a partir da OS                                                                         |       |

|                                                                                                              |                                                                                                |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 10 unidades Imagens Orbitais de Satélite<br>50km² (Alta Resolução Espacial)                                  | Previsão nos primeiros 12 meses:<br><br>01/09/2026 a 31/11/2026                                |  |
| Evento 11<br><br>05 unidades Treinamento Remoto (10 Alunos) do Módulo de Monitoramento e Despacho            | Mês seguinte após a Implantação do Módulo                                                      |  |
| Evento 12<br><br>05 unidades Treinamento Remoto (10 Alunos) do Módulo de Mobilidade Operacional              | Mês seguinte após a Implantação do Módulo                                                      |  |
| Evento 13<br><br>05 unidades<br><br>Treinamento Remoto (10 Alunos) do Módulo do Portal de Gestão Operacional | Mês seguinte após a Implantação do Módulo                                                      |  |
| Evento 14<br><br>100 unidades Aparelho mobile para fiscais de campo                                          | Mês seguinte após a Implantação do Módulo                                                      |  |
| Evento 15<br><br>05 unidades Suporte Operacional Remoto                                                      | 30 meses a partir da OS<br><br>Previsão nos primeiros 12 meses:<br><br>01/08/2026 a 31/11/2026 |  |
| TOTAL PRIMEIROS 12 MESES:                                                                                    |                                                                                                |  |

12. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

PEDRO KIYOSHI NAKANO

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 19/11/2025 às 17:53:56.

**RODRIGO DE SOUZA BORGES**

Membro da comissão de contratação

**IGOR DE MENDONCA FERNANDES**

Membro da comissão de contratação