**ANEXO 1**

**TERMO DE REFERÊNCIA**

**CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE AQUISIÇÃO DE IMAGENS DE SATÉLITE DE ALTA RESOLUÇÃO PARA A IMPLANTAÇÃO DO CADASTRO AMBIENTAL RURAL NO ESTADO DO TOCANTINS**

|  |  |
| --- | --- |
| **DE:** Diretoria de Regulação de Impacto Ambiental  **PARA:** Gabinete do Secretário | Autorizo o encaminhamento para as providências de abertura de processo:  Palmas, \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Secretário |

|  |
| --- |
| **FONTE DE RECURSOS:** XXX  **AÇÃO:**XXXX  **AÇÃO DO PPA/ORÇAMENTO:** XXX  **NATUREZA DE DESPESA:**XXX |

**ÍNDICE**

[1. CONTEXTUALIZAÇÃO 4](#_Toc472520575)

[2. OBJETIVOS DO PROJETO 4](#_Toc472520576)

[3. OBJETO DA CONTRATAÇÃO 7](#_Toc472520577)

[4. FORNECIMENTO DAS IMAGENS 8](#_Toc472520578)

[5. ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PROJETO 8](#_Toc472520579)

[6. ESCOPO DO FORNECIMENTO 8](#_Toc472520580)

[7. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS E PRODUTOS A SEREM ENTREGUES 9](#_Toc472520581)

[7.1 PLANEJAMENTO DOS TRABALHOS 9](#_Toc472520582)

[7.2 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DAS IMAGENS DE SATÉLITES 11](#_Toc472520583)

[7.2.1 Aquisição das imagens 11](#_Toc472520584)

[7.2.2 Composição das cenas 12](#_Toc472520585)

[7.2.3 Resolução Espacial das Imagens 12](#_Toc472520586)

[7.2.4 Resolução Radiométrica 12](#_Toc472520587)

[7.2.5 Resolução Espectral 12](#_Toc472520588)

[7.2.6 Nível de Processamento 12](#_Toc472520589)

[7.2.7 Precisão das imagens ortorretificadas 13](#_Toc472520590)

[7.2.8 Taxa aceitável de cobertura de nuvens 13](#_Toc472520591)

[7.2.9 Sistema de Projeção e Datum 13](#_Toc472520592)

[7.2.10 Formato de Arquivos 14](#_Toc472520593)

[7.2.11 Sistema de Projeção e Datum 14](#_Toc472520594)

[7.3 MOSAICO DE IMAGENS 14](#_Toc472520595)

[7.4 METADADOS 14](#_Toc472520596)

[8. PRODUTOS A SEREM ENTREGUES 15](#_Toc472520597)

[8.1 PLANO DE TRABALHO 16](#_Toc472520598)

[8.2 IMAGENS DE SATÉLITES 19](#_Toc472520599)

[8.3 MOSAICO DE IMAGENS 19](#_Toc472520600)

[8.4 METADADOS 20](#_Toc472520601)

[10. AVALIAÇÃO DE SERVIÇOS E DE PRODUTOS 22](#_Toc472520602)

[10.1 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS PRODUTOS 23](#_Toc472520603)

[10.2 ABRANGÊNCIA DA ANÁLISE 24](#_Toc472520604)

[11. PRAZO DE EXECUÇÃO DO PROJETO 25](#_Toc472520605)

[12. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO 25](#_Toc472520606)

[16. ACORDO DE LICENÇA DE USO E DE DISTRIBUIÇÃO 30](#_Toc472520607)

[17. DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO TÉCNICA 31](#_Toc472520608)

[17.1 DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO TÉCNICA: 31](#_Toc472520609)

[18. ANEXO I - CRONOGRAMA FÍSICO (12 meses) 32](#_Toc472520610)

[19. ANEXO II – DIVISÃO DE LOTES E ARTICULAÇÃO SCN 1:25.000. 33](#_Toc472520611)

## CONTEXTUALIZAÇÃO

O Governo do Estado do Tocantins está executando um contrato de empréstimo com o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), para financiamento da execução do Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável do Tocantins (PDRIS). O referido Projeto tem como executores a Secretaria do Planejamento e da Modernização da Gestão Pública (SEPLAN), a Secretaria da Infraestrutura (SEINFRA), a Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos(SEMARH), a Secretaria da Educação (SEDUC), a Secretaria da Agricultura, da Pecuária e do Desenvolvimento Agrário (SEAGRO) e Instituto Natureza do Tocantins (NATURATINS). A coordenação geral deste está a cargo da Unidade de Gerenciamento do PDRIS UGP-PDRIS

O Projeto tem por objetivo fomentar o melhoramento da eficácia do transporte rodoviário e a eficiência de um conjunto selecionado de serviços público em apoio a um desenvolvimento integrado e territorialmente equilibrado do Estado e tem como componentes: (i) o melhoramento integrado da eficácia do transporte; e (ii) o melhoramento da eficiência dos serviços públicos numa seleção de serviços públicos.

No Melhoramento Integrado da Eficácia do Transporte, que atuará da ponta da fronteira agrícola nas regiões rurais do Tocantins para melhorar acessibilidade até os principais corredores logísticos do país para escoamento das produções: (i) melhoramento do acesso para populações rurais a serviços, trabalhos e mercados pela eliminação de pontos críticos nas redes municipais através da construção de obras hidráulicas na parte oeste do Estado, em linha com os sucessos do PDRS no leste do Estado; (ii) rejuvenescimento e melhoramento da eficiência do gerenciamento da malha rodoviária estadual pavimentada através da implementação de contratos CREMA sobre aproximadamente 1.600 km de rodovias estaduais; (iii) melhoramento das condições de transporte na rede estadual e da segurança rodoviária nas estradas estaduais não pavimentadas através de eliminação de pontos críticos pela construção de obras hidráulicas no lugar de pontes estreitas existentes e pavimentação de trechos permitindo fechar a malha e melhorar a logística do Estado; e (iv) melhoramento da capacidade de planejamento e gerenciamento do transporte e da logística, incluindo nos seus aspectos de segurança, no Estado através de apoio institucional.

No Melhoramento da Eficiência dos Serviços Públicos numa Seleção de Serviços Públicos objetiva-se fomentar um desenvolvimento local inclusive e um crescimento sustentável e providenciar melhor serviços aos usuários numa seleção de serviços públicos: (i) modernização da administração via a introdução de uma cultura de gerenciamento por resultados, a descentralização e a otimização do uso da terra; (ii) apoio ao desenvolvimento da produção local, principalmente, através do desenvolvimento de projetos pilotos de capacitação, infra-estrutura e cadeia de produção; (iii) melhoramento do gerenciamento do meio ambiental e desenvolvimento rural em articulação com os outros componentes e o GEF nas áreas do melhoramento do licenciamento, da proteção da biodiversidade e da gestão dos recursos hídricos; e (iv) melhoramento da qualidade na educação via a implementação de sistemas de informação e gerenciamento, capacitação e apoio a populações frágeis.”

Atualmente, o Estado do Tocantins tem pela frente o desafio de promover o crescimento econômico ao mesmo tempo em que considera os custos socioambientais envolvidos nas políticas de desenvolvimento. Considerando o potencial e as perspectivas de desenvolvimento do Estado para os próximos anos, destaca-se a importância de se desenvolver técnicas e políticas para a utilização sustentável dos recursos, beneficiando quem os possui e todos os outros que usufruem de sua existência.

Ações de prevenção e controle do desmatamento no Bioma Amazônia conseguiram reduzir o desmatamento no bioma de aproximadamente 27 mil km² em 2004 para 5,8 mil km² em 2015. No entanto, levando-se em consideração o Bioma Cerrado, percebe-se uma recente intensificação no desmatamento devido à expansão das fronteiras agrícolas e políticas públicas para a ocupação do centro-Oeste brasileiro. Atualmente, o Cerrado apresenta o dobro da taxa de desmatamento anual da Amazônia, sendo também um dos biomas menos protegidos do Brasil, pois existem poucas unidades de conservação e a legislação é muito mais permissiva do que na Amazônia.

Para atender ao indicador de redução do desmatamento Ilegal de 25% até 2018 para atender uma das metas do PDRIS o estado realizou em 2014 o Estudo do Desmatamento Ilegal, tendo como referência o ano base de 2008. O estudo revelou que neste período a área desmatada ilegalmente para o bioma Cerrado foi de 1.100 Km2 representando um aumento de cerca de 70% em relação a 2007. Já em 2016, mostra uma preocupação, apesar de não descontar os polígonos de desmatamento autorizado pelo Estado houve um aumento de 40% em relação ao ano de 2016. Mesmo assim o numero ainda reserva um percentual de 33% de redução, comparado com o ano base de referência do projeto que é 2008.

Um dos principais desafios para reduzir o desmatamento no estado é a consolidação do Cadastro Ambiental Rural – CAR. Para isso em 2015 por meio do Projeto CAR Tocantins Legal do BNDES/Fundo Amazônia o estado investiu na aquisição de imagens de satélite de alta resolução, alcançado escalas submétricas, com resolução nominal de 0,5 metros. O resultado desse investimento tem sido fundamental para melhorar o nível de definição e de identificação de alvos temáticos para o CAR como por exemplo: Hidrografia, Áreas de Reserva legal, Áreas de Preservação Permanente – APP, Limites Municipais, Unidades de Conservação, áreas úmidas, Veredas, Ipucas.

Com esta qualidade na definição de temas do CAR o estado esta elaborando a nova base Cartográfica Temática do CAR, atualizando para uma escala de 1:25.000 que possibilita a caracterização do base numa escala de propriedade, melhorando sobremaneira a qualidade das informações declaradas pelo proprietário no Sistema de Informações para a Gestão do CAR – SIGCAR.

A estratégia de Estado quanto ao monitoramento do desmatamento e da recuperação dos passivos de Reserva Legal e APP está alinhada com o que estabelece o Código Florestal, principalmente quanto ao Art.66 em seu inciso 2º:  A recomposiçăo de que trata o inciso I do caputdeverá atender os critérios estipulados pelo órgăo competente do Sisnama e ser concluída em até 20 (vinte) anos, abrangendo, a cada 2 (dois) anos, no mínimo 1/10 (um décimo) da área total necessária para sua complementaçăo. Neste condição a estratégia do estado é aprimorar suas tecnologias de detecção e acompanhamento da recuperação através de aquisição de imagens de satélites a cada dois anos, coincidindo sempre nos anos ímpares (2015, 2017, 2019...)

De acordo com o SIGCAR, cerca de 50% das propriedades rurais do Estado já estão cadastradas e declaradas no sistema. Desse total aproximadamente 600 mil hectares foram declarados como passivo de APP e Reserva Legal o que remete a necessidade do Estado em ter um controle sobre esses passivos e acompanhar o processo de recuperação que é a fase mais importante da regularização ambiental rural. Para isso pressupõe-se de inteligência ambiental e tecnologias de monitoramento que vai dar a credibilidade necessária aos órgãos ambientais para aprimorar o comando e controle.

1. **OBJETIVOS DO PROJETO**

Os principais objetivos deste projeto é dotar o Estado do Tocantins de imagens de satélites de alta resolução atualizadas para as ações de Cadastro Ambiental Rural – CAR, aperfeiçoar o sistema de monitoramento e controle do desmatamento, subsidiar a implantação do programa de descentralização da gestão ambiental estadual nos municípios integrantes do bioma Amazônia e Cerrado.

1. **OBJETO DA CONTRATAÇÃO**

Aquisição de imagens de satélites com a cobertura total do Estado do Tocantins, equalizadas, ortorretificadas e mosaicadas, compostas pelas bandas do espectro visível (RGB),do infravermelho próximo (NIR)e banda pancromática, coletadas a partir de janeiro de 2017, compondo blocos conforme ANEXO I.

A contratação deverá ser por meio de Pregão Eletrônico conforme descrição abaixo.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Item | Resolução Espacial Nominal  (m) | Bandas Espectrais (Número Mínimo e Faixa Espectral) | Resolução Radiométrica Mínima | Erro  Posicional Planimétrico Máximo- RMS(m) | Tipo de  Imagem | Quantidade  (km2) |
| 1 | Até 0,7 | 1 Pan e 4  Multi  (R,G,B,NIR) | 12 | 3,95 | Programada | 287.421,816 |
| **TOTAL** | | | | | | 287.421,816 |

## FORNECIMENTO DAS IMAGENS

Todas as imagens, cenas, arquivos digitais resultantes do sensoriamento remoto e demais produtos correlatos correspondentes à área de abrangência do projeto deverão ser fornecidos garantindo-se legalmente todos os direitos de usos, distribuição e cópias em nome da Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Tocantins e deverão ser de uso de todas as instituições públicas do estado.

## ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PROJETO

A área do Estado do Tocantins está estimada em 277.620,91km², entretanto a área do projeto, objeto da presente contratação, corresponderá à área total do Estado do Tocantins–TO, mais uma faixa contínua com largura de aproximadamente 2,5 km além dos limites do Estado e sobre as áreas pertencentes aos municípios dos Estados circunvizinhos, articulada em recortes de folhas do Sistema Cartográfico Nacional para a escala 1:25.000, totalizando, aproximadamente, 287.421,816 km².

Quaisquer dúvidas com relação à localização dos limites do Estado de Tocantins e delimitação das áreas do projeto serão esclarecidas pela Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos.

## ESCOPO DO FORNECIMENTO

O escopo de fornecimento deste Termo de Referência é a aquisição de Imagens de Satélites de Alta Resolução do Estado do Tocantins cobertura 2017, e entrega de produtos, contemplando:

* Imagens de satélite ortorretificadas compostas pelas bandas do espectro visível (RGB), infravermelho próximo (NIR), fusionadas com a banda pancromática para toda a área de abrangência do projeto, incluindo seus metadados, conforme descrito neste Termo de Referência. Com resolução espacial de até 2,8 metros para as bandas multiespectrais e de até 0,7 metros para a banda pancromática, incluindo seus metadados.
* Mosaico RGB proveniente das imagens ortorretificadas, com resolução espacial de até 0,7metros, recortadas e articuladas conforme folhas 1:25.000 do Sistema Cartográfico Nacional – SCN, incluindo seus metadados.

As especificações técnicas, orientações e detalhes para o desenvolvimento dos serviços e para a elaboração e entrega de produtos estão descritos nos itens que se seguem.

## ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS E PRODUTOS A SEREM ENTREGUES

Os produtos do projeto deverão atender as especificações técnicas cartográficas e de precisão compatíveis com a escala 1:10.000, Padrão de Exatidão Cartográfica – PEC, Classe A, com base no Decreto n.º 89.817, de 20 de junho de 1984, no que se refere à escala 1:10.000.

Neste projeto deverão ser adotados o Sistema de Projeção Universal Transversa de Mercator – UTM para as Zonas 22 e 23 - Hemisfério Sul, o Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas 2000,4 - SIRGAS 2000,4 e como Referencial Altimétrico o Marégrafo de Imbituba, SC, de acordo com os parâmetros oficiais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

Todos os produtos decorrentes do projeto deverão seguir as especificações técnicas e atender os requisitos de qualidade descritos e apresentados neste Termo de Referência.

Os serviços a serem realizados para atender o escopo do projeto deste termo de referência deverão atender à características e especificações técnicas descritas nos itens seguintes.

## PLANEJAMENTO DOS TRABALHOS

A Contratada deverá elaborar um Plano de Trabalho que descreva de forma detalhada todo o planejamento dos serviços, os processos e as atividades a serem executadas, atendendo aos objetivos, às especificações técnicas e aos requisitos de qualidade constantes deste Termo de Referência.

O Plano de Trabalho deverá ser o primeiro produto a ser entregue pela Contratada e a sua homologação e conformidade resultará na autorização para o início dos serviços. O Plano de Trabalho e o gerenciamento do projeto deverão observar os princípios do *Project Management Institute*(PMI) / *Project Management BodyofKnowledge* (PMBOK).

O Plano de Trabalho deverá conter, no mínimo, os seguintes itens:

* Relação e Descrição das Atividades: Elaboração da Estrutura Analítica de Projeto (EAP);
* Metodologia de Execução das Atividades: descrição técnica da metodologia a ser aplicada em cada processo e atividade produtiva e os respectivos resultados esperados;
* Cronograma de Execução dos Serviços: detalhamento do cronograma com todas as atividades a serem desenvolvidas e seus respectivos prazos de duração, compatíveis com os prazos estabelecidos pela Contratante, numa sequência que considere as relações de precedência e dependência entre atividades. O cronograma deverá apresentar os marcos do projeto e definir a datas das entregas de produtos intermediários e finais para cada atividade do projeto.
* Equipe Técnica e Organograma: A contratada deverá apresentar a equipe técnica alocada e o organograma definidos para o projeto, contendo a Matriz de Responsabilidades e as funções a serem desempenhadas por cada responsável técnico, identificando os níveis gerenciais e de coordenação de cada atividade do projeto.
* Plano de Comunicação: A contratada deverá apresentar o Plano de Comunicação do Projeto contendo as descrições dos modos de relacionamentos entre os níveis gerenciais, de coordenação e técnico entre os responsáveis pelo projeto na Contratada e na Contratante. Deve incluir plano de reuniões de acompanhamento de projeto, mensais e extraordinárias, modos de registros do projeto (atas, e-mails e outros documentos) constituindo parte integrante da documentação oficial do projeto e a ser seguido.
* Instalações e Equipamentos: A contratada deverá apresentar a descrição dos recursos materiais alocados para a execução de cada etapa do projeto, com a discriminação detalhada dos equipamentos (modelos, fabricantes, precisões, acurácias) e programas (nomes, fabricantes, funcionalidades ou funções, versões e ambientes operacionais), sua condição de vinculação com a empresa (próprio, arrendado, alugado ou a ser adquirido), em quantidade suficiente para a execução dos serviços nos prazos estabelecidos.
* Plano de Qualidade e de Riscos: A Contratada deverá apresentar o Plano de Qualidade e de Riscos contendo a descrição detalhada, por atividades do projeto, do processo de qualidade para garantir a conformidade dos produtos do projeto, com base nos Requisitos Técnicos e Especificações Técnicas deste Termo de Referência. O plano de qualidade e de riscos deve incluir a Matriz de Riscos e o Plano de Mitigação de Riscos, incluindo ações previstas, corretivas e preditivas.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DAS IMAGENS DE SATÉLITES

## Aquisição das imagens

Deverão ser fornecidas imagens nas bandas:vermelho (R), verde (G), azul (B), infravermelho próximo (NIR) e pancromático (PAN).

As imagens e suas respectivas bandas, pertencentes à mesma porção geográfica, deverão ser adquiridas concomitantemente e na mesma data de aquisição para a correta composição das ortoimagens, em resoluções de até 2,8metros para as bandas multiespectrais e até 0,7 metros para as pancromáticas. Todas as imagens deverão ser adquiridas por um mesmo sensor que deve possuir estas especificações padrões para a coleta de imagens.

A data de início para a aquisição de imagens deverá ser janeiro de 2017 ou mais recente, ou seja, as imagens deverão ser coletadas a partir deste mês e ano.

O ângulo de visada máximo do sensor para a aquisição de imagens deverá ser de 20°.

A especificação técnica das aquisições de imagens, ângulos de visada do sensor, data de aquisição, deverão constar dos metadados de cada imagem.

## Composição das cenas

As imagens multiespectrais serão adquiridas na faixa espectral visível, nas bandas Vermelho (Red -R),Verde(Green-G)e Azul (Blue-B) - RGB e Infravermelho próximo – NIR.

As imagens deverão ser fornecidas em arquivos contendo as bandas multiespectrais (R,G, B e infravermelho próximo), fusionadas à banda pancromática.

## Resolução Espacial das Imagens

A resolução espacial nativa das imagens multiespectrais deverá ser de 2,8metros. A resolução espacial das imagens pancromáticas deverá ser de no máximo 0,7 metros.

As imagens resultantes da fusão entre bandas multiespectrais e pancromáticas deverão apresentar resolução espacial de no máximo 0,7 metros.

## Resolução Radiométrica

As imagens deverão ser fornecidas a partir de sua resolução geométrica original e apresentar resolução radiométrica de 12bits.

## Resolução Espectral

As imagens deverão ser adquiridas nas faixas de comprimentos de ondas do espectro visível correspondentes às bandas do Vermelho (590 nm – 710 nm), Verde (500 nm – 620 nm) e Azul (430 nm – 550 nm); na faixa de comprimentos de ondas do infravermelho próximo (740 nm – 940 nm) e na faixa de comprimento de ondas do intervalo entre 470 nm – 830 nm, pancromáticas.

## Nível de Processamento

As imagens adquiridas (multiespectrais e pancromáticas) processadas deverão garantir a precisão planimétrica compatível ao com o PEC A para a escala 1:10.000, possibilitando a integração e atualização da base geográfica temática existente e homologada no estado.

As especificações do nível de processamento das imagens deverão constar nos metadados de cada imagem processada.

## Precisão das imagens ortorretificadas

A acurácia posicional das imagens ortorretificadas deverá ser melhor que 5m - CE90.

Considera-se neste termo de referência as seguintes definições:

* CE90: refere-se erro Circular ou *Circular Error* que indica que a posição real de um objeto está representada na imagem com a acurácia determinada em 90% dos casos.
* Acurácia Posicional refere-se à confiabilidade de um objeto (ponto) na imagem igualar-se à sua efetiva posição no terreno, ou, o indicador do afastamento esperado de um objeto em relação à sua posição real no terreno (Östman, 1997).

Esta acurácia posicional deverá ser garantida em resultados compatíveis com o PEC Classe A para a escala de 1:10.000.

## Taxa aceitável de cobertura de nuvens

A taxa aceitável de ocorrência de nuvens nas imagens será de no máximo 10% da área total de abrangência do projeto.

As nuvens não poderão ocultar ocorrências geográficas importantes ou de referências, como cidades ou povoados, barragens, pontes e rios, ou outras referências relevantes aos propósitos e objetivos do projeto.

Devem-se evitar as mesmas ocorrências de nuvens na composição de mosaicos das ortoimagens. Nestes casos, deverão também ser minimizados os efeitos de sombras causadas pelo relevo.

## Sistema de Projeção e Datum

Todas as imagens deverão ser entregues referenciadas ao Sistema de Projeção Universal Transversa de Mercator – UTM, Zonas 22 e 23, e DATUM SIRGAS 2000,4.

## Formato de Arquivos

As ortoimagens deverão ser entregues no formato GEOTIFF, em mídia compatível com a quantidade e volume de arquivos, devidamente identificados e seguindo o padrão de denominação de arquivos digitais definido pela Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável.

Os mosaicos das ortoimagens deverão ser entregues nos mesmos formatos e conformes às especificações do parágrafo anterior, em arquivos correspondentes aos recortes de folhas 1:25.000 do Sistema Cartográfico Nacional – SCN.

## Sistema de Projeção e Datum

Todas as imagens deverão ser entregues referenciadas ao Sistema de Projeção Universal Transversa de Mercator – UTM, Zonas 22 e 23, e DATUM SIRGAS 2000,4.

## MOSAICO DE IMAGENS

Arquivos digitais no formato GEOTIFF, correspondentes aos mosaicos de imagens, ortorretificados, georreferenciados, equalizados e recortados e articulados conforme folhas do Sistema Cartográfico Nacional - SCN, na escala 1:25.000.

A denominação dos arquivos deverá seguir a nomenclatura do Sistema Cartográfico Nacional, partindo-se da articulação da Carta Internacional ao Milionésimo, até a nomenclatura de cartas 1:25.000 do mesmo SCN.

## METADADOS

A contratada deverá fornecer o Banco de Metadados para todos os produtos do projeto (imagens e mosaico), com o devido preenchimento dos campos obrigatórios,conforme Especificação Técnica da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais INDE, (IBGE. Disponível em <http://www.geobases.es.gov.br/portal/images/stories/geobases>. Acesso em 27 de set. 2013).

O banco de metadados deverá acompanhar as entregas mensais, de modo que as entregas parciais dos metadados mensais sejam complementares para constituir o banco único de metadados ao final do projeto, como parte integrante dos produtos do projeto.

## PRODUTOS A SEREM ENTREGUES

Todos os produtos do projeto deverão ser entregues para verificação da qualidade, devidamente protocolados e disponibilizados em meio físico e digital, conforme anexo II e a Tabela 1, apresentada a seguir:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DESCRIÇÃO DO PRODUTO ( CONFORME TR )** | **PRAZO MÁXIMO DE ENTREGA** | |
| PLANO DE TRABALHO | 15 DIAS | A CONTAR DA ASSINATURA DO CONTRATO E EMISSÃO DA ORDEM DE SERVIÇO. |
| IMAGENS DE SATÉLITES, MOSAICO DE IMAGENS E METADADOS | 365 DIAS | A CONTAR DA ASSINATURA DO CONTRATO E EMISSÃO DA ORDEM DE SERVIÇO. |

Tabela 1 -Itens e prazos dos produtos e serviços.

As entregas de cada produto deverão respeitar o Cronograma Físico de Execução em consonância com os prazos máximos de entregas definidos e apresentados acima.

Quando aprovados, em conformidade com as especificações técnicas e requisitos de qualidade, serão considerados produtos finais, entregues, para a execução de pagamentos.

As entregas deverão ser realizadas mensalmente por agrupamento de produtos por lotes (anexo II). Os lotes referem-se à subdivisão do Estado do Tocantins em 7 áreas que possuem, em média, 44.893,76 km², respeitando as Zonas UTM.

A avaliação da qualidade será realizada por entregas de produtos dos lotes e a conformidade dos produtos será atestada por lotes, em até 30 dias corridos a contar da data da entrega grupo de produto do lote, quando será emitido o Documento de Aceite dos Produtos e realizada a medição.

Os lotes rejeitados deverão ser corrigidos e reapresentados pela Contratada em até 20 dias corridos a contar da data de reprovação pela Contratante e serão reavaliados em até 20 dias corridos.

Todas as entregas deverão ser registradas em planilha desenvolvida pela Contratada, cujo modelo será disponibilizado para a aprovação da Contratante juntamente com o Plano de Trabalho. Esta planilha deverá ser atualizada e entregue mensalmente pela Contratada, informando o *status* de cada entrega e de cada produto.

As entregas de produtos deverão atender a nomenclatura proposta pela Contratada e aprovada pela Contratante.

Todas as mídias necessárias para as entregas de produtos serão disponibilizadas pela Contratada, independentemente do tipo e do número de entregas a executar.

## PLANO DE TRABALHO

Plano de Trabalho, contendo o planejamento completo do projeto, com descrição detalhada de cada etapa, conforme especificado no item 7.1.

O Plano de Trabalho deverá ser o primeiro produto a ser entregue pela Contratada, corresponderá a todo o projeto e a sua homologação e conformidade resultará na autorização para o início dos serviços.

O Plano de Trabalho será entregue em até 15 dias corridos, a contar da assinatura do contrato e da ordem de serviços emitida pela Contratante, caracterizando a primeira entrega do projeto conforme descritos nos itens abaixo:

* + 1. **Plano de Trabalho e Metodologia de Execução**

A Proponente deverá apresentar o plano de trabalho e a metodologia de execução dos serviços contendo:

* A Descrição das Atividades - refere-se à definição e detalhamento das atividades previstas para a execução dos serviços, as relações e precedências entre as atividades, informando a sua abrangência em relação ao objeto e ao escopo deste projeto, conforme estabelecido nas especificações do Termo de Referência;
* A Indicação das Atividades – a serem executadas, incluindo a metodologia a ser adotada, a sequência metodológica e os produtos a serem apresentados, tudo na mais estreita coerência com o Conhecimento do Problema e com o Termo de Referência. As etapas da metodologia deverão ser sintetizadas através de fluxogramas específicos, envolvendo todos os procedimentos previstos, além de cronogramas físicos e de produtos, bem como do organograma proposto para a execução dos trabalhos. (Limitado a 20 páginas)
* O texto deverá se restringir no máximo a 50 (cinquenta) páginas (incluindo gráficos e figuras).
  + 1. **Termo de Abertura de Projeto**

Apresentação do Termo de Abertura de Projeto (TAP), contendo um planejamento preliminar com vistas à estimativa dos prazos e equipe técnica principal, considerando os riscos do projeto, entre outros itens considerados como indispensáveis para o início do projeto. O TAP deverá conter, no mínimo, informações referentes à designação do gerente de projeto, responsabilidades e nível de autoridade, objetivo, escopo e não escopo do projeto, premissas e restrições de projeto, metas, prazos e investimentos, riscos identificados e equipe envolvida.

* + 1. **Declaração de Escopo**

A Declaração de Escopo deverá conter, no mínimo, a apresentação do ciclo de vida do projeto, indicação de requisitos iniciais do projeto e dos produtos, incluindo as dependências de cada requisito, uma declaração completa do escopo e exclusão de escopo, além de todos os objetivos.

* + 1. **Estrutura Analítica de Projeto**

A Estrutura Analítica de Projeto (EAP) deverá ser elaborada para atender a execução e o gerenciamento do projeto, e deverá ser entregue em forma de diagrama gráfico e listagem, com todas as atividades que serão desenvolvidas ao longo do projeto, estruturadas de forma hierárquica.

A EAP deverá conter a decomposição em níveis (no mínimo 3 níveis), integrando as fases, tarefas, pacotes de trabalho e atividades, além da indicação de todas as entregas do projeto. Deve apresentar a descrição das atividades da EAP, e de todos os pacotes de trabalho, com as especificações e critérios de aceitação das entregas.

* + 1. **Cronograma de Execução**

Deve ser apresentado no Plano de Trabalho, juntamente com a EAP, cronograma do projeto, conforme as especificações de prazos do Termo de Referência definidas para cada atividade do projeto, apresentando o início e o término das atividades, as interdependências entre atividades e tarefas, a indicação do responsável pela tarefa, na forma de Diagrama de Gantt.

* + 1. **Equipe Técnica e Organograma**

Deverá ser apresentado o Organograma e a Equipe Técnica do projeto (equipe principal e equipe completar), adequada para a execução de todas as atividades do projeto no prazo especificado, conforme as especificações do Termo de Referência, e suas respectivas responsabilidades no projeto e em consonância com a EAP.

* + 1. **Plano de Comunicação**

O Plano de Comunicações deverá conter as estratégias de comunicação do projeto e a proposição de organização dos documentos. Este plano deverá conter, pelo menos, as ferramentas e os meios de comunicação aceitáveis (ofícios, reuniões, e-mails, entre outros), confidencialidade, matriz de contatos, além da indicação da forma de gerenciamento dos documentos (nomenclatura, acrônimos e abreviações, versões, responsáveis, entre outros).

* + 1. **Plano de Qualidade**

O Plano de Qualidade deverá indicar a conformidade dos serviços e produtos aos requisitos técnicos e suas especificações contidas no termo de referência e a adequação ao uso de todos os parâmetros associados ao gerenciamento do projeto e dos produtos.

Este documento deverá indicar, ao menos, como serão medidos os padrões de qualidade (métricas de qualidade) dos produtos, bem como a forma como será realizada a garantia e o controle da qualidade pela proponente, através de fluxogramas de processos.

Deve incluir uma lista com os principais riscos inicialmente identificados, buscando realizar uma análise qualitativa e quantitativa dos riscos, avaliando os tipos, impactos, as estratégias para minimizá-los, formas de acompanhamento, além de uma matriz de risco com a probabilidade de ocorrência e nível de impacto.

## IMAGENS DE SATÉLITES

Arquivos digitais no formato GEOTIFF, correspondentes às cenas nas bandas do Visível: Vermelho, Verde e Azul e banda do Infravermelho Próximo, fusionadas e ortorretificadas, atendendo a todas as especificações descritas no item 7.2 e seus subitens.

Juntamente com as cenas das imagens deverá ser entregue os metadados de cada imagem organizados conforme o padrão de metadados e de registros definidos pela INDE/IBGE.

Os arquivos das cenas das imagens deverão ser deverão ser gravados em HD externo com conexão USB 3.0 e deverá ser conter índice que apresente identificação e o nome de cada arquivo ou cena das imagens contidas no HD, a data de aquisição, o ângulo de visada, e um link para visualização rápida (*quicklook)*da imagem.

## MOSAICO DE IMAGENS

Arquivos digitais no formato GEOTIFF, correspondentes aos mosaicos de imagens, ortorretificados, georreferenciados, equalizados e recortados e articulados conforme folhas do Sistema Cartográfico Nacional - SCN, na escala 1:25.000, e atendendo a todas as especificações descritas no item 7.3.

A denominação dos arquivos deverá seguir a nomenclatura do Sistema Cartográfico Nacional, partindo-se da articulação da Carta Internacional ao Milionésimo, até a nomenclatura de cartas 1:25.000 do mesmo SCN.

Juntamente com os mosaicos deverão ser entregues os metadados de cada mosaico ou carta-imagem, organizados conforme o padrão de metadados e de registros definidos pela INDE/IBGE.

Os arquivos dos mosaicos ou cartas-imagens deverão ser gravados em HD externo com conexão USB 3.0 e deverá ser conter índice que apresente identificação e o nome de cada arquivo contido no HDe um link para visualização rápida (*quicklook)*do mosaico ou carta-imagem.

## METADADOS

Banco de Metadados para todos os produtos do projeto (imagens, mosaicos ou cartas-imagens) conforme Especificação Técnica da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais INDE, ET-ADGV v1.0. (IBGE. Disponível em http://www.geobases.es.gov.br/portal/images/stories/geobases/arquivos/et-adgv\_v1.01.pdf. Acesso em 27 de set. 2013).

1. **CONDIÇÕES DE ENTREGA E RECEBIMENTO**

O lote das ortoimagens adquiridas deverá ser entregue, obrigatoriamente, em mídia digital (HD externo ou DVD), em duas cópias, com todas as bandas individualizadas e uma composição colorida em cor verdadeira das imagens multiespectrais, acompanhadas de seus metadados contendo todos os parâmetros de aquisição para sua adequada validação.

A critério do CONTRATANTE poderá ser aceita, também, a entrega por meio de serviço de File Transfer Protocol (FTP).

O tipo de licença das imagens deverá ser estendido aos demais órgãos e instituições públicas (federais, estaduais e municipais) e a terceiros (instituições não públicas), desde que se comprometam a observar e aceitar o Contrato de Licença do Usuário Final do fornecedor.

O CONTRATANTE poderá repassar as imagens para instituições terceiras, inclusive não públicas, tão somente para a realização de trabalhos específicos de interesse do CONTRATANTE, mediante termo de cooperação ou contrato, sendo obrigatória a destruição das cópias das imagens após o encerramento do objeto do termo de cooperação ou contrato e vedada a sua comercialização ou utilização para outros fins.

O tipo de licença deverá permitir a publicação de produtos derivados das imagens adquiridas, nos formatos impresso ou em meio digital, sem degradação de resolução, possibilitando inclusive a sua utilização em sistemas de informações do tipo SIGWeb disponibilizados pelas instituições públicas na internet. Essa utilização não engloba o acesso público para download da imagem contratada com finalidades diversas das próprias do sistema do qual a imagem é componente.

Para publicações oficiais, o tipo de licença deverá permitir a impressão das imagens em resolução plena desde que respeitadas e incluídas as informações de autoria previstas no artigo 24 da Lei nº 9.610/1998 presentes nas mídias originais de cada imagem.

Fica assegurado ao CONTRATANTE, o direito de rejeitar, no todo ou em parte, os serviços entregues em desacordo com as especificações e condições deste Termo de Referência, ou do Contrato, ficando a empresa CONTRATADA obrigada a substituir e/ou reparar os itens irregulares no prazo de até 30 dias.

O prazo para a disponibilização dos itens adquiridos será de no máximo 30 (trinta) dias corridos, contados a partir da data da emissão da ordem de serviço.

O referido prazo poderá ser ampliado a critério do CONTRATANTE, mediante solicitação da CONTRATADA, devidamente justificada com base nos seguintes aspectos: localização da área de interesse, extensão da área de interesse em relação à área da cena do sensor, frequência da solicitação, resolução temporal do sistema satélite/sensor e condições climáticas e meteorológicas para o período de aquisição.

Para fins de pré-aprovação e de efetiva comprovação da qualidade e disponibilidade das imagens, deverão ser disponibilizados pela CONTRATADA, para cada cena, no formato digital, em até dois dias úteis após a solicitação, os respectivos arquivos ***quick looks*** das bandas multiespectrais em composição colorida cor verdadeira, georreferenciados e acompanhados dos metadados contendo no mínimo a data de aquisição da imagem e porcentagem de cobertura de nuvens e sombras.

## AVALIAÇÃO DE SERVIÇOS E DE PRODUTOS

A Contratante será responsável pelo acompanhamento da execução dos serviços e pela avaliação dos produtos do projeto, bem como a efetiva aplicação das ações de controle de qualidade para a homologação de produtos e entregas.

A Contratante poderá, a seu critério, compor equipe técnica especializada para atender as atividades de verificação e controle de qualidade de produtos do projeto e para a recomendação de aceite sobre produtos conformes.

A avaliação da qualidade terá como base os critérios prescritos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas, as Especificações Cartográficas e Critérios de Qualidade prescritos pela Contratante neste Termo de Referência e poderá adotar outras metodologias consolidadas no mercado.

A avaliação da qualidade será realizada sobre a qualidade dos produtos e deve considerar a organização, padronização e a conformidade das entregas com as especificações técnicas, critérios e normas definidas neste Termo de Referência.

Para todos os produtos haverá conferência do material entregue, abertura dos arquivos para verificação da integridade e conferência das nomenclaturas, formatos e modelos adotados, que deverão seguir as especificações deste Termo de Referência e as definições apresentadas e aprovadas no Plano de Trabalho.

Ao término de cada etapa definida no Plano de Trabalho, a Contratada deverá apresentar relatórios técnicos de atividades sobre os produtos correspondentes, que serão analisados pela Contratante.

A Contratante poderá solicitar complementarmente, a seu critério, materiais, arquivos, relatórios, produtos e subprodutos resultantes de processamentos intermediários ou de etapas e atividades do projeto, necessários para cumprir a validação e verificação da qualidade pelos critérios e requisitos definidos neste Termo de Referência.

Todos os materiais e relatórios preliminares ou intermediários dos produtos especificados em cada etapa do projeto deverão ser disponibilizados à Contratante sempre que solicitado, durante e após o período de vigência do contrato ou durante a avaliação da qualidade.

A Contratada deverá manter a padronização das entregas de produtos e de relatórios, propor nomenclatura, codificações e organizar o controle das entregas em planilhas devidamente identificadas, de modo a facilitar a rastreabilidade de produtos do projeto e as identificar as condições do status de cada entrega.

A Contratante deverá realizar reuniões técnicas periódicas com a Contratada, segundo o Plano de Comunicação do plano de trabalho deste projeto, para o acompanhamento e gestão do projeto, dirimir eventuais dúvidas sobre os serviços executados, propor soluções técnicas alternativas e para a determinação de diretrizes de atuação que visem à uniformização e padronização de procedimentos para garantir a qualidade dos produtos finais.

Quando a qualidade e precisão exigidas para os produtos finais não forem suficientes para atender às necessidades de utilização citadas neste documento, a Contratada deve alertar a Contratante na etapa de planejamento e tratar destes casos em reuniões de gestão e de projeto, com a participação do gerente de projeto e dos coordenadores responsáveis pela etapa e produtos.

## AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS PRODUTOS

As avaliações da qualidade de produtos do projeto serão realizadas por meio de inspeções amostrais definidas pela Contratante, com base nas normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas, a saber, as normas NBR 5425, 5426 e 5427.

As amostras terão como base de referência os lotes de entregas que serão aceitos mediante conformidade da amostra definida em atendimento às especificações técnicas de cada grupo de produtos, descritos nos itens 7.1, 7.2, 7.3, 8 e seus subitens, deste Termo de Referência, e que compõem o conjunto de Requisitos de Qualidade de Produtos do projeto. A divisão da área de abrangência do projeto em lotes, suas respectivas áreas e quantidades de folhas 1:25.000, podem ser visualizados no Anexo II.

Para a escolha das amostras serão utilizados como base os critérios prescritos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas e outras metodologias consolidadas no mercado ou, conforme o caso, outro critério a ser definido pela Contratada.

As avaliações serão realizadas conforme as entregas realizadas pela Contratada, por lotes mensais, organizadas por produtos, devendo ser respeitadas as quantidades mínimas de entregas do lote conforme distribuição do ANEXO II. A condição de produtos ACEITO ou NÃO ACEITO será atribuída a cada lote como um todo, não se admitindo a aceitação parcial de um lote.

Na avaliação dos produtos, a amostra analisada com inconsistência reprovará todo o lote e poderá reprovar toda a entrega, independentemente da condição do restante da entrega.

Durante a Avaliação da Qualidade dos Produtos de um lote, mesmo que seja detectado inicialmente que o lote não será aceito, será realizada a verificação de todos os itens previstos (7.1, 7.2, 7.3 e8 e seus subitens), cujos resultados deverão constar do Relatório Técnico de Avaliação da Qualidade de Produtos.

Somente serão aceitos os produtos que atenderem aos padrões de qualidade definidos, verificados e atestados como CONFORMES às especificações técnicas, aos padrões de precisão cartográfica, Classe A, aplicáveis aos produtos nas escala 1:25.000, definidas pelo Decreto n.º 89.817 de 20 de junho de 1984.

## ABRANGÊNCIA DA ANÁLISE

A quantidade de amostras a serem selecionadas será definida pela Contratante com base neste termo de referência e nas normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas, a saber, as normas NBR 5425, 5426 e 5427.

As referências iniciais para definição da quantidade de amostras, considerando o disposto nas normas mencionadas, deverão ser: **Plano de Amostragem Simples – Normal e Nível Geral de Inspeção II, E** - **NGI II E**.

Para todas as avaliações realizadas de forma amostral os resultados da avaliação deverão seguir os Critérios de Aceitação e Rejeição (Ac e Re), relativos ao Plano de Amostragem adotado. O **Nível de Qualidade Aceitável – NQA** a ser adotado inicialmente para o **NGI II E**, conforme a NBR 5426, será **o NQA 10**.

Este plano de amostragem poderá, na medida da evolução do projeto e dos resultados de conformidades ou não conformidades, ser alterado para atenuado ou severo.

Os resultados da avaliação deverão considerar as especificações técnicas cartográficas e a complexidade técnica dos produtos cartográficos, complementarmente às normas especificadas.

## PRAZO DE EXECUÇÃO DO PROJETO

O prazo para execução e finalização de todos os serviços deverá ser de, no máximo, 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias corridos, contados a partir da emissão da Ordem de Serviços e respeitando os prazos previstos para cada etapa do projeto, apresentados no Cronograma Físico de Execução, Anexo I.

## CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

Os pagamentos serão realizados em etapas, após as entregas de produtos, em lotes mensais e a avaliação e constatação de conformidade da qualidade de produtos de cada lote, conforme a tabela apresentada a seguir.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DESCRIÇÃO DO PRODUTO ( CONFORME TR)** | **%   (DO VALOR DO CONTRATO)** | **CONDIÇÕES DE PAGAMENTO** | |
| PLANO DE TRABALHO | 10% | 01 MES | % REFERENTE AO VALOR DA ETAPA. O VALOR DO PAGAMENTO SERÁ REALIZADO APÓS A ENTREGA E HOMOLOGAÇÃO DA QUALIDADE DO PLANO DE TRABALHO. |
| IMAGENS DE SATÉLITES METADADOS | 70% | 12 MESES | % REFERENTE AO VALOR DA ETAPA. O VALOR DO PAGAMENTO SERÁ REALIZADO APÓS A ENTREGA E HOMOLOGAÇÃO DA QUALIDADE DE PRODUTOS. |
| MOSAICO DE IMAGENS –METADADOS | 20% | 05 MESES | % REFERENTE AO VALOR DA ETAPA. O VALOR DO PAGAMENTO CORRESPONDENTE SERÁ DISTRIBUÍDO APÓS A ENTREGA DE CADA LOTE MENSAL E HOMOLOGAÇÃO DA QUALIDADE DO RESPECTIVO LOTE. |

Tabela 2. Cronograma físico-financeiro dos produtos.

1. **GARANTIA DO SERVIÇO**

Os serviços deverão estar cobertos por uma garantia de 3 (três) anos contra erros e inconsistências técnicas e qualitativas, a partir da data de entrega.

O término da vigência contratual não exclui da CONTRATADA as responsabilidades técnicas (de garantia) referentes ao Objeto contratado.

1. **DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

A CONTRATANTE compromete-se a:

* Efetuar o pagamento à CONTRATADA, de acordo com o estabelecido no Contrato;
* Promover o acompanhamento e a fiscalização do fornecimento dos itens, sob o aspecto quantitativo e qualitativo, anotando em registro próprio as falhas detectadas;
* Comunicar prontamente à CONTRATADA, qualquer anormalidade no objeto do contrato, podendo recusar o recebimento, caso não esteja de acordo com as especificações e condições estabelecidas no Termo de Referência;
* Notificar previamente à CONTRATADA, quando da aplicação de penalidades, resguardado o direito de defesa prévia e contraditório.
* Proceder consulta “ON LINE” a fim de verificar a situação cadastral da CONTRATADA no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF, devendo o resultado dessa consulta ser impresso, sob a forma de extrato, e juntado aos autos, com a instrução processual necessária, inclusive a cada pagamento.
* Colocar à disposição da CONTRATADA quaisquer informações necessárias para a prestação dos serviços objeto deste Termo de Referência.

Compete ao CONTRATANTE os atos relativos à cobrança do cumprimento, pelo fornecedor, das obrigações contratualmente assumidas e a aplicação, observada a ampla defesa e o contraditório, de eventuais penalidades decorrentes do descumprimento de cláusulas contratuais, em relação às suas próprias contratações.

A CONTRATANTE, no interesse da Administração, reserva-se o direito de fiscalizar a execução do objeto, quando lhe convier, e, ainda, de aumentar ou reduzir as quantidades prefixadas, dentro dos limites previstos na Lei n° 8.666/93, sem que, por esse motivo, a CONTRATADA tenha direito a quaisquer reclamações ou indenizações.

Nos casos de cancelamento dos serviços fica facultado à CONTRATANTE o direito de reintegrar-se da posse imediata e exclusiva dos serviços executados e em execução.

1. **DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

A CONTRATADA, durante a vigência do Contrato, compromete-se a:

* Manter as condições de habilitação e qualificação exigidas durante toda a vigência da ata de registro de preços e do(s) Contrato(s), informando à CONTRATANTE a ocorrência de qualquer alteração nas referidas condições apresentando, sempre que exigido, os comprovantes de regularidade.
* Responsabilizar-se pelo fornecimento dos itens, objeto do Contrato, respondendo civil e criminalmente por todos os danos, perdas e prejuízos que, por dolo ou culpa sua, de seus empregados, prepostos, ou terceiros no exercício de suas atividades, vier a, direta ou indiretamente, causar ou provocar à CONTRATANTE e a terceiros;
* Executar todos os serviços com mão de obra qualificada, devendo a CONTRATADA respeitar as normas técnicas da ABNT, resoluções da CONCAR, entre outras correlacionadas e correspondentes às demandas descritas neste Termo de Referência.
* Salvaguardar as informações dos produtos que representam o objeto do Contrato.

Cabe esclarecer que, de acordo com o supracitado, a CONTRATADA será responsável por salvaguardar quaisquer informações relacionadas aos pedidos formulados pela CONTRATANTE por força do que dispõe este Termo de Referência.

Disponibilizar, durante a execução do Contrato, um coordenador para atender as questões relativas à execução do Contrato, bem como, manter equipe técnica, composta por profissionais qualificados em sensoriamento remoto, com capacidade para atender plenamente as demandas da CONTRATANTE, relacionadas a questões técnicas dos itens contratados.

O pessoal utilizado na execução dos serviços deverá ser selecionado, de comprovada capacidade técnica, podendo ser exigida a substituição de qualquer elemento, cuja capacidade ou comportamento seja julgado, pelo Órgão, impróprio ao desempenho dos serviços contratados.

Executar o objeto contratado de acordo com as especificações, não sendo aceitas quaisquer modificações sem a expressa autorização, por escrito, do FISCAL DE CONTRATO.

Sujeitar-se à fiscalização do CONTRATANTE no tocante à verificação das especificações técnicas, prestando os esclarecimentos solicitados, atendendo às reclamações procedentes, caso ocorram, e prestando toda assistência técnica operacional.

Sujeitar-se a mais ampla e irrestrita fiscalização, acatar as orientações do FISCAL DE CONTRATO, prestando os esclarecimentos sobre o objeto contratado e sobre o atendimento das reclamações formuladas, nos devidos prazos.

Em caso de acionamento da garantia, substituir o produto ou providenciar a correção necessária no prazo máximo especificado em contrato.

Prestar garantia pelo prazo constante deste Termo de Referência.

Deverá ser concedido pela CONTRATADA o direito de uso amplo e irrestrito de cópias das imagens pelos Órgãos da Administração Pública.

Responsabilizar-se por quaisquer danos ou prejuízos causados por seus empregados aos equipamentos, instalações, patrimônio e bens da CONTRATANTE, em decorrência da execução dos serviços, incluindo-se também os danos materiais ou pessoais a terceiros, a que título for. A CONTRATANTE estipulará o prazo para a reparação dos danos e prejuízos causados.

Assumir inteira responsabilidade pela entrega do objeto contratado, que deverá ser fornecido em estrita observância do que dispõe este Termo de Referência.

1. **SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

Pela inexecução total ou parcial deste instrumento, o CONTRATANTE poderá garantida a prévia defesa, aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções, segundo a gravidade da falta cometida:

Advertência, por escrito;

Multas, conforme a seguir:

Caso haja alguma irregularidade relativa à qualidade dos itens adquiridos ou a prestação dos serviços a Administração aplicará as seguintes multas:

* 0,5% (meio por cento), diária, sobre o valor total da Ordem de Serviço, quando não cumpridas fielmente as condições pactuadas, até a data da correção da falha, imperfeição, irregularidade ou atraso, salvo em caso de motivo de força maior ou caso fortuito, devidamente comprovado e reconhecido pelo CONTRATANTE.
* 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato, nas hipóteses de rescisão contratual por inexecução parcial ou total do contrato.

O valor da multa referida no item anterior será descontado de qualquer fatura ou crédito em favor da licitante vencedora existente junto ao CONTRATANTE. Caso a multa seja superior ao crédito existente, a diferença será cobrada administrativamente e judicialmente, se necessário.

Suspensão temporária do direito de participar de licitações e impedimento de contratar com a Administração Publica Estadual, por prazo não superior a 5 (cinco) anos;

Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública Estadual enquanto perdurarem os motivos que determinaram sua punição ou até que seja promovida a sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no item anterior.

As sanções impostas somente poderão ser relevadas em razão de circunstâncias excepcionais, devidamente demonstradas e justificadas por escrito, com fundamento em fatos reais comprováveis, a critério da autoridade competente do CONTRATANTE e formuladas no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis a contar da data da intimação do ato pela Administração.

As sanções aqui previstas neste instrumento são independentes entre si, podendo ser aplicadas isoladas ou cumulativamente, sem prejuízo de outras medidas cabíveis e previstas na Lei nº 8.666/93.

## ACORDO DE LICENÇA DE USO E DE DISTRIBUIÇÃO

As imagens serão concedidas ao Governo do Estado do Tocantins para a Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos que por sua vez terão autorização para compartilhar as imagens para os Municípios, as Universidades e as Instituições de Pesquisa do Estado. As ONGs envolvidas nas atividades da SEMARH também terão direito de usar as imagens fornecidas ao Estado no âmbito deste acordo. Ressalta-se que todos os usuários deverão usar as imagens de acordo com as licenças multiusuários para imagens ópticas e que não poderão fazer nenhum uso comercial das mesmas de acordo com as políticas de licença de uso das imagens.

## DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO TÉCNICA

O proponente vencedor no caso de pregão eletrônico deverá apresentar nos documentos e as comprovações, obedecendo ao procedimento estabelecido no Parágrafo 2º do Artigo 46, em especial ao disposto no § 1°, Inciso I, da Lei Federal n.º 8666/93 e suas alterações.

Os atestados ou documentações aqui solicitadas poderão ser diligenciados pela Comissão de Avaliação e em caso de falta a empresa será desclassificada.

Todos os documentos produzidos em língua estrangeira deverão ser acompanhados por versão em português, produzida por Tradutor Juramentado, e registrados em Cartório de Registro de Títulos e Documentos.

Todos os documentos apresentados devem ser originais ou cópias autenticadas e serão arquivados ao processo.Não serão aceitas cópias de documentos já autenticados anteriormente (cópia de cópia). Os Atestados de Capacidade Técnica e as Declarações deverão ser emitidos em papel timbrado do informante/emissor, com nome, função e telefone de contato de quem os assina.

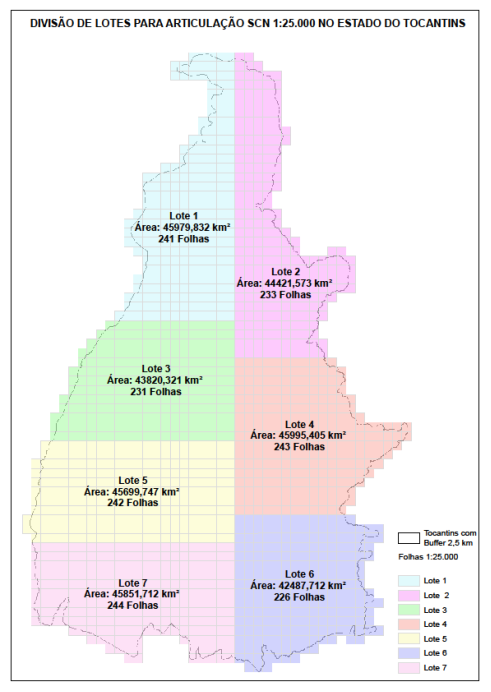
## DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO TÉCNICA:

1. Registro no CREA da empresa e responsável técnico pelos trabalhos;
2. Autorização de Comercialização de Imagens
3. A empresa deverá incluir a documentação (declaração, atestado, contrato) emitida pelo Operador do Satélite autorizando a Proponente a comercializar e distribuir imagens para o estado do Tocantins e certificando sua capacidade de atendimento para o montante contratado. Caso a proponente não apresente a documentação de autorização da operadora com firma reconhecida, a mesma será desclassificada.
4. A empresa deverá estar inscrita no Ministério da Defesa como Categoria “C” que permite que ela seja fornecedora e executora dos serviços aqui exigidos sendo necessária a apresentação da portaria que a nomeou.
5. Atestados de Capacitação Técnica de Execução de Serviços de cobertura de imagens de pelo menos 200.000 km2 de superfície continua
6. A empresa deverá incluir atestado que comprovem a execução pela proponente de fornecimento de imagens e serviços similares aos solicitados no Termo de Referência deste certame, em território brasileiro. Os Atestados de Capacidade Técnica e as Declarações deverão ser emitidos em papel timbrado do informante/emissor, com nome, função e telefone de contato de quem os assina.

## ANEXO I- CRONOGRAMA FÍSICO (12 meses)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ETAPAS DO PROJETO** | **M01** | **M02** | **M03** | **M04** | **M05** | **M06** | **M07** | **M08** | **M09** | **M10** | **M11** | **M12** |
| ASSINATURA DO CONTRATO |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| AUTORIZAÇÃO DA ORDEM DE SERVIÇO |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ELABORAÇÃO/APROVAÇÃO - PLANO DE TRABALHO | **PL** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ESTUDO DE VIABILIDADE DA COLETA DE IMAGENS |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PROGRAMAÇÃO DOS SATÉLITES PARA COBERTURA |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| COLETA DAS CENAS PELOS SATÉLITES |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RECEBIMENTO E ARMAZENAMENTO DOS QUICKLOOKS |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ANÁLISE E SELEÇÃO DOS QUICK LOOKS |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| CONTROLE DE QUALIDADE DOS QUICK LOOKS SELECIONADOS |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| AUTORIZAÇÃO PARA PRODUÇÃO DAS IMAGENS SELECIONADAS |  |  |  | **L01** | **L02** | **L03** | **L04** | **L05** | **L06** | **L07** |  |  |
| RECEBIMENTO E ARMAZENAMENTO DAS IMAGENS |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| CONTROLE DE QUALIDADE DAS IMAGENS SELECIONADAS |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| COMPOSIÇÃO DAS IMAGENS PELA FUSÃO DAS BANDAS |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| CONTROLE DE QUALIDADE DA COMPOSIÇÃO DAS IMAGENS |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| TRIANGULAÇÃO E ORTORRETIFICAÇÃO DAS IMAGENS |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| CORREÇÃO GEOMÉTRICA E RADIOMÉTRICA |  |  |  | **CGR** | **CGR** | **CGR** | **CGR** | **CGR** | **CGR** | **CGR** |  |  |
| CONTROLE DE QUALIDADE RADIO./GEOMETRICA |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ENTREGAS PARCIAIS |  |  |  | **EP1** | **EP2** | **EP3** | **EP4** | **EP5** | **EP6** | **EP7** |  |  |
| PROCESSAMENTO E EQUALIZAÇÃO DOS MOSAICOS |  |  |  |  | **MS** | **MS** | **MS** | **MS** | **MS** | **MS** | **MS** |  |
| CONTROLE DE QUALIDADE DOS MOSAICOS EQUALIZADOS |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ENTREGAS FINAIS |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **EF** | **EF** |
| ENTREGA DO RELATÓRIO FINAL |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| MEDIÇÃO E FATURAMENTO |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| SUPORTE E GARANTIA DOS PRODUTOS |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **SG** |

## ANEXO II – DIVISÃO DE LOTES E ARTICULAÇÃO SCN 1:25.000.

****