**TERMO DE REFERÊNCIA**

**CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE APOIO AO GERENCIAMENTO E AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE PRODUTOS DOSPROJETOS DE AQUISIÇÃO DE IMAGENS DE SATÉLITE DE ALTA RESOLUÇÃO PARA A IMPLANTAÇÃO DO CADASTRO AMBIENTAL RURAL E DOS PRODUTOS DO MAPEAMENTO DOS DESMATAMENTOS SEM AUTORIZAÇÃO NO BIOMA CERRADO DO 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:**  **AÇÃO:**  **AÇÃO DO PPA/ORÇAMENTO:**  **NATUREZA DE DESPESA:** |

SUMÁRIO

[1. INTRODUÇÃO 3](#_Toc482694317)

[2. CONTEXTUALIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA 4](#_Toc482694318)

[3. OBJETO DA CONTRATAÇÃO 8](#_Toc482694319)

[4. ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PROJETO 9](#_Toc482694320)

[5. ESCOPO DO FORNECIMENTO 9](#_Toc482694321)

[6. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS 11](#_Toc482694322)

[6.1. PLANEJAMENTO DOS TRABALHOS 12](#_Toc482694323)

[6.1.1. GERENCIAMENTO DA INTEGRAÇÃO 12](#_Toc482694324)

[6.1.2. GERENCIAMENTO DO ESCOPO 13](#_Toc482694325)

[6.1.3. GERENCIAMENTO DO PRAZO 14](#_Toc482694326)

[6.1.4. GERENCIAMENTO DA COMUNICAÇÃO 14](#_Toc482694327)

[6.1.5. GERENCIAMENTO DA QUALIDADE 15](#_Toc482694328)

[6.1.6. GERENCIAMENTO DE RISCOS 16](#_Toc482694329)

[6.1.7. GERENCIAMENTO DE ENTREGAS DE PRODUTOS 16](#_Toc482694330)

[6.2. EXECUÇÃO DO APOIO AO GERENCIAMENTO 17](#_Toc482694331)

[6.3. EXECUÇÃO DO APOIO À AVALIAÇÃO DA QUALIDADE 19](#_Toc482694332)

[6.3.1. RELATÓRIOS TÉCNICOS DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE 19](#_Toc482694333)

[6.3.2. DETALHAMENTO DO APOIO À AVALIAÇÃO DA QUALIDADE 19](#_Toc482694334)

[6.4. ORGANIZAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO 20](#_Toc482694335)

[7. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE 21](#_Toc482694336)

[7.1. ACOMPANHAMENTO DOS SERVIÇOS 21](#_Toc482694337)

[7.2. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE PRODUTOS 22](#_Toc482694338)

[7.3. ABRANGÊNCIA DA ANÁLISE 23](#_Toc482694339)

[7.4. NÍVEL DE QUALIDADE ACEITÁVEL 24](#_Toc482694340)

[8. PRODUTOS A SEREM ENTREGUES 24](#_Toc482694341)

[9. PRAZO DE EXECUÇÃO 25](#_Toc482694342)

[10. QUALIFICAÇÃO DA EMPRESA 26](#_Toc482694343)

[11. EQUIPE TÉCNICA MÍNIMA PARA O PROJETO 27](#_Toc482694344)

[12. NORMAS, PADRÕES E REFERÊNCIAS TÉCNICAS 30](#_Toc482694345)

# INTRODUÇÃO

Este documento apresenta as condições a serem cumpridas para a prestação de serviços especializados para apoiar a Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Tocantins, SEMARH-TO, no apoio ao gerenciamento de projetos e na avaliação da qualidade de produtos do**ProjetoAquisição de imagens de satélite de alta resolução para a implantação do cadastro ambiental rural no Estado do Tocantins**e do **Projeto Mapeamento dos desmatamentos sem autorização no bioma cerrado do Estado do Tocantins, compreendendo o período de 2011 a 2017.**

O **Projeto Aquisição de Imagens de Satélites de Alta Resolução do Estado do Tocantins – Projeto 1,** tem como escopo a aquisição de imagens de satélites com a cobertura total do Estado do Tocantins, ortorretificadas, equalizadas e mosaicadas, compostas pelas bandas do espectro visível (RGB), do infravermelho próximo (NIR) e banda pancromática, coletadas a partir de 2017, compatível com a escala de 1:25.000, tendo ainda como produto de entrega mosaicos coloridos de imagens (espectro visível - RGB).

O**Projeto 2 – Mapeamento dos desmatamentos sem autorização no bioma cerrado entre os anos de 2011 a 2017 do Estado do Tocantins** tem como escopo a execução de serviços de mapeamento, mediante o uso integrado de ferramentas de geotecnologias e de informações disponíveis nos órgãos públicos executivos do setor de meio ambiente estadual e federal, os respectivos cálculos de áreas desmatadas e a análise comparativa com o objetivo de verificar o comportamento da taxa de desmatamento entre cada ano, tendo como base o período de 2008 e 2009, de acordo com os índices apresentados pela SEMARH no Relatório do Desmatamento Ilegal realizado em 2014.

# CONTEXTUALIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA

O Governo do Estado do Tocantins está executando contrato de empréstimo com o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD) para financiamento da realização do Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável do Tocantins (PDRIS). Este Projeto tem como executores a Secretaria do Planejamento e Orçamento (SEPLAN), Agência Tocantinense de Transportes e Obras (AGETO), a Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH), a Secretaria da Educação, Juventude e Esportes (SEDUC), a Secretaria da Agricultura, da Pecuária e do Desenvolvimento Agrário (SEAGRO) e Instituto Natureza do Tocantins (NATURATINS), com coordenação geral 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 conjunto selecionado de serviços públicos em apoio ao desenvolvimento integrado e territorialmente equilibrado do Estado, por meio das seguintes componentes:

1. Melhoramento integrado da eficácia do transporte;
2. Melhoramento da eficiência dos serviços públicos numa seleção de serviços públicos.

No que se refere ao Melhoramento Integrado da Eficácia do Transporte, a componente deverá atuar na ponta da fronteira agrícola das regiões rurais do Estado do Tocantins para promover a acessibilidade destas regiões até os principais corredores logísticos do país, envolvendo:

1. O melhoramento de acessos para populações rurais à 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;
2. O 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;
3. O melhoramento das condições de transportes 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;
4. O 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 que se refere ao Melhoramento da Eficiência dos Serviços Públicos numa Seleção de Serviços Públicos, a componente busca fomentar o desenvolvimento local, o crescimento sustentável e providenciar melhoria de serviços aos usuários numa seleção de serviços públicos, envolvendo:

1. A modernização da administração por meioda introdução de uma cultura de gerenciamento por resultados, a descentralização e a otimização do uso da terra;
2. O apoio ao desenvolvimento da produção local, principalmente, através do desenvolvimento de projetos pilotos de capacitação, infraestrutura e cadeia de produção;
3. O 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;
4. O melhoramento da qualidade na educação via a implementação de sistemas de informação e gerenciamento, capacitação e apoio a populações frágeis.

O Estado do Tocantins busca com estas ações 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.

As 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, caracterizando-se por ser um dos biomas menos protegidos do Brasil, uma vez queexistem poucas unidades de conservação e a legislação é muito mais permissivaquando comparada à legislação que trata do Bioma Amazônia.

Para atender ao indicador de redução de 25% do desmatamento ilegal do Cerrado até 2018 (uma das metas do PDRIS), o Estado do Tocantins 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, o estudo mostra aumento de 40% em relação ao ano de 2016, considerando o desmatamento autorizado pelo Estado. Mesmo assim o número 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, o Estado do Tocantins investiu recursos na aquisição de imagens de satélite de alta resolução, alcançado escalas de precisão geométrica da ordem de 0,5 m. 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 do Tocantins está elaborando a nova Base Cartográfica Temática do CAR em escala de 1:25.000 que permite a confirmação e validação da qualidade das informações declaradas pelo proprietárioa partir do Sistema de Informações para a Gestão do CAR – SIGCAR, conforme a legislação que orienta e define o CAR.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 Área de Preservação Permanente - APP e Reserva Legal, o que remete à necessidade de o Estado manter o monitoramento e o controle sobre esses passivos e acompanhar os processos de usos não autorizados e de recuperação destas áreas, atividades fundamentais da regularização ambiental rural.

A estratégia do 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 recomposição de que trata o inciso I do *caput* deverá atender os critérios estipulados pelo órgão 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 complementação.

Partindo-se desta condição, a estratégia do Estado do Tocantins é aprimorar suas tecnologias para o monitoramento e acompanhamento da recuperação destas áreas e biomas através de aquisição de imagens de satélites de alta resolução a cada dois anos (2015, 2017, 2019 e assim adiante).

O uso de imagens de satélite permitirá compatibilizar a precisão do georreferenciamento das propriedades rurais com a regularização ambiental e subsidiar o mapeamento o do desmatamento do bioma cerrado. Essas ações, consequentemente, desencadearão melhores resultados das análises dos passivos e ativos ambientais vinculados às propriedades rurais no Estado.

Neste sentido, o que se busca é aperfeiçoar o processo de tomada de decisão, quepressupõe soluções em gestão e inteligência ambiental, apoiadas por tecnologias de monitoramento que vão resultarna credibilidade das informações, ações e políticas dos órgãos ambientais do Estado do Tocantins. Busca-se, portanto, melhorar a qualidade das informações e bases cartográficas do Estado e, com isto, garantir maior precisão dos mapeamentos realizados no Tocantins.

Com este objetivo, torna-se necessário dotar o Estado de base de informações atualizadas, adquiridas em curto espaço de tempo e que represente a real situação territorial do Estado do Tocantins. A composição de base de informações geográficas subsidiada por imagens de satélites adquiridas a cada biênio permitirá estabelecer um processo de monitoramento e de mapeamento de fenômenos físicos e antrópicos no território estadual e com isso, conhecer e subsidiar os principais temas de referência para o Cadastro Ambiental Rural – CAR, incluído o mapeamentodos desmatamentos não autorizados do Bioma Cerrado.

O Projeto 1 deverá resultar em volume e quantidade de produtos correspondentes às imagens de satélites em seus formatos nativos e processados, gerando arquivos digitais de cenas unitárias, compostas pelas bandas Vermelho (Red), Verde (Green) e Azul (Blue) - RGB do espectro eletromagnético visível, mais a banda do Infravermelho próximo (NIR) e a banda pancromática, para toda a área do projeto, correspondente à área total do Estado do Tocantins – TO, mais uma faixa contínua com largura de aproximadamente 2,5 km² além dos limites do Estado e sobre as áreas pertencentes aos municípios dos Estados circunvizinhos, aproximadamente, 287.421,816 km².

Adicionalmente, o Projeto 2 resultará em volume e quantidade de produtos e documentos resultantes dos levantamentos de processos administrativos e ambientais, que após análise e validação deverá fornecer, juntamente com a coleção de imagens de satélites e demais documentos cartográficos, os subsídios para o mapeamento do desmatamento ilegal do bioma cerrado no período de 2011 a 2017.

Para esta base de informações geográficas, portanto, será imprescindível a garantia da qualidade e da precisão das informações resultantes, de modo a obter resultados confiáveis e que permitam a gestão eficiente destas áreas pelo Estado do Tocantins. Torna-se necessário, por consequência, a execução de serviços de avaliação da qualidade dos produtos resultante dos Projetos 1 e 2 referidos acima, que garantam as especificações técnicas definidas para os mesmos, conforme as normas e legislações vigentes.

Contudo, deve-se considerar que, atualmente, o corpo técnico das áreas de informações e geoinformação da Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Tocantins, SEMARH-TO,está distribuído em seus diversos órgãos já incumbidos de suas respectivas atribuições. Esses profissionais, embora capacitados para a tarefa de gerenciar, definir metodologia e acompanhar a execução dos projetos, não dispõem de dedicação exclusiva para o recebimento e avaliação de qualidade de grande volume de produtos resultantes de ambos os projetos, tampouco são em número suficiente ou dispõem de recursos tecnológicos para operacionalizar todas as tarefas necessárias à efetiva gestão do contrato, especialmente à avaliação da qualidade dos produtos a serem entregues.

Frente a este fato, ao grande volume de informações e produtos a serem gerados pelo **Projeto Aquisição de Imagens de Satélites de Alta Resolução do Estado do Tocantins – Projeto 1** e pelo **Projeto 2 – Mapeamento dos desmatamentos sem autorização no bioma cerrado entre os anos de 2011 a 2017 do Estado do Tocantins**, e frente à necessidade de equipamentos e de mão de obra qualificada para operacionalizar o gerenciamento e avaliação da qualidade de produtos destesprojetos, torna-se necessária e justificada a contratação de serviços que inclua o fornecimento recursos humanos e infraestrutura, exclusivamente para a execução dos serviços de avaliação da qualidade de produtos do Projeto1 e do Projeto 2.

# OBJETO DA CONTRATAÇÃO

Contratação de serviços técnicos especializados para o apoio ao gerenciamento e à avaliação da qualidade de produtos do **Projeto Aquisição de Imagens de Satélites de Alta Resolução do Estado do Tocantins – Projeto 1**e dos produtos do**Projeto Mapeamento dos desmatamentos sem autorização no bioma cerrado entre os anos de 2011 a 2017 do Estado do Tocantins– Projeto 2**.

As especificações técnicas, requisitos e critérios de avaliação da qualidade de produtos estão apresentados neste documento e deverão, inclusive, atender às especificações do Projeto 1 e do Projeto 2.

Ambos os documentos, **Projeto Aquisição de Imagens de Satélites de Alta Resolução do Estado do Tocantins – Projeto 1** e **Projeto Mapeamento dos desmatamentos sem autorização no bioma cerrado entre os anos de 2011 a 2017 do Estado do Tocantins– Projeto 2**, fazem parte deste documento e são referências para a execução dos serviços deste objeto.

# ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PROJETO

A área do Estado do Tocantins está estimada em 277.620,91km², entretanto os produtos do Projeto 1 a serem avaliados corresponderão à área total do Estado do Tocantins – TO, mais uma faixa contínua com largura de aproximadamente 2,5 km² 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, 287.421,816km².

A área do Projeto 2 corresponde à área de abrangência da região do Bioma Cerrado no interior dos limites do territorial do Estado do Tocantins.

Quaisquer dúvidas com relação à localização dos limites do Estado de Tocantins e delimitação das áreas do projeto serão esclarecidas pela SEMARH.

# ESCOPO DO FORNECIMENTO

Os serviços a serem executados, descritos neste documento, referem-se ao apoio à Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Tocantins, no gerenciamento de projetos e avaliação da qualidade de produtos resultantes do **Projeto Aquisição de Imagens de Satélites de Alta Resolução do Estado do Tocantins – Projeto 1** e do **Projeto Mapeamento dos desmatamentos sem autorização no bioma cerrado entre os anos de 2011 a 2017 do Estado do Tocantins– Projeto 2**.

Para efeito deste documento deverão ser considerados e adotados os seguintes entendimentos, conceitos e definições sobre os partícipes e projetos envolvidos no certame:

Tabela 1 – Definições e conceitos

|  |  |
| --- | --- |
| Contratante | Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Tocantins, SEMARH-TO. |
| Contratada | Organização contratada para a prestação de serviços técnicos especializados para o apoio ao gerenciamento de projetos e avaliação da qualidade de produtos do Projeto Aquisição de Imagens de Satélites de Alta Resolução do Estado do Tocantins – Projeto 1 e do Projeto Mapeamento dos desmatamentos sem autorização no bioma cerrado entre os anos de 2011 a 2017 do Estado do Tocantins – Projeto 2. |
| Fornecedora 1 | Empresa especializada contratada para execução dos serviços e entrega dos produtos do Projeto 1 – Projeto Aquisição de Imagens de Satélites de Alta Resolução do Estado do Tocantins (Anexo III). |
| Fornecedora 2 | Empresa especializada contratada para execução dos serviços e entrega dos produtos do Projeto 2 – Projeto Mapeamento dos desmatamentos sem autorização no bioma cerrado entre os anos de 2011 a 2017 do Estado do Tocantins (Anexo IV). |
| Grupo Gerencial | Grupo Gerencial da Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Tocantins responsável pelas contratações e acompanhamento da execução dos serviços do Projeto de Apoio ao Gerenciamento e Avaliação da Qualidade de Produtos do Projeto 1 e 2 e responsável pela aceitação ou recusa dos produtos junto às Fornecedoras 1 e 2. |
| Projeto 1 | Projeto de aquisição de Imagens de Satélites de Alta Resolução do Estado do Tocantins contendo as especificações técnicas e produtos dos serviços a serem executados e entregues pela Fornecedora 1, compreendido pelo Edital de Contratação e seus respectivos Anexos. |
| Projeto 2 | Projeto de elaboração do Mapeamento dos desmatamentos sem autorização do Bioma Cerradono Estado de Tocantins, contendo as especificações técnicas e produtos dos serviços a serem executados e entregues pela Fornecedora 2, compreendido pelo Edital de Contratação e seus respectivos Anexos. |
| Documento de Referência de Avaliação da Qualidade – DRQ | Documento de referência que define as especificações técnicas e produtos do projeto de apoio ao gerenciamento e avaliação da qualidade dos produtos dos Projetos 1 e 2. |

Todos os serviços de avaliação da qualidade de produtos deverão ser realizados de acordo com as melhores técnicas e normas de qualidade para a obtenção de produtos finais segundo as especificações técnicas e requisitos de qualidade definidas neste documento e nos documentos dos Projetos 1 e 2.

O fluxo de atuação da Contratada no âmbito deste projeto é sintetizado no diagrama a seguir:



Figura 1 – Fluxo de relacionamentos e atuação dos envolvidos no projeto

# ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços de apoio ao gerenciamento e apoio à avaliação da qualidade de produtos dos Projetos 1 e 2 serão compreendidos por: Planejamento dos Trabalhos, Execução do Apoio ao Gerenciamento de Projetos, Execução do Apoio à Avaliação da Qualidade de Produtos dos Projetos 1 e 2 e Organização e Documentação do Projeto.

A descrição detalhada de cada um destes serviços é apresentada nos itens abaixo:

# PLANEJAMENTO DOS TRABALHOS

Com base neste documento e nos Termos de Referência dos Projetos 1 e 2, a Contratada deverá elaborar Plano de Trabalho que descreva de forma detalhada todo o planejamento dos serviços a serem executados, com o objetivo de apoiar o gerenciamento dos projetos de atualização da base geográfica do Estado e avaliar os produtos finais gerados e entregues por estes projetos, de modo que atendam aos requisitos e critérios de qualidade definidos neste documento.

O Plano de Trabalho deverá ser entregue em até 20 dias após a assinatura do contrato e será avaliado e homologado pela Contratante em até 5 dias após sua entrega. Após a homologação do Plano de Trabalho serão iniciados os serviços de Apoio ao Gerenciamento e à Avaliação da Qualidade de Produtos dos Projetos 1 e 2.

O Plano de Trabalho deve se caracterizar como um guia de planejamento para o gerenciamento, execução e controle dos Projetos 1 e 2 executados respectivamente pelas Empresas Fornecedoras 1 e 2.

O Plano de Trabalho deverá conter, no mínimo, os seguintes planos de gerenciamento considerando as ações e atividades relacionadas ao escopo e aos Projetos 1 e 2:

# GERENCIAMENTO DA INTEGRAÇÃO

A Contratada deverá apresentar o Plano de Gerenciamento da Integração do projeto, considerando:

1. Definição da metodologia de planejamento: metodologia de planejamento e de realização do projeto a ser adotada para guiar a equipe na condução da avaliação da qualidade de produtos e na gestão integrada dos projetos;
2. Análise dos envolvidos: identificação das responsabilidades de cada membro das equipes dos Projetos 1 e 2 – Equipes das Fornecedoras 1 e 2, dos membros da equipe técnica do projeto de apoio à gestão e à avaliação da qualidade de produtos - Equipe da Contratada e dos membros do Grupo Gerencial da Contratante, identificando em cada grupo quem contribui, com o que contribui e quando contribui. Esta análise será revista após a entrega dos Planos de Trabalhos das Empresas Fornecedoras 1 e 2;
3. Equipe Técnica e Organograma: a Contratada deverá apresentar a equipe técnica alocada e o organograma definidos para o projeto, incluindo 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. Esta equipe deverá fazer parte da análise dos envolvidos;
4. Definição da sistemática de coleta, integração e disseminação das saídas de todos os processos de gerenciamento e de avaliação da qualidade, a serem executados pela Contratada.

# GERENCIAMENTO DO ESCOPO

A Contratada deverá apresentar o Plano de Gerenciamento do Escopo do projeto, considerando:

1. A Declaração do Escopo do Projeto e a definição de todas as atividades a serem realizadas pela Contratada no âmbito do objeto do contrato e do projeto.
2. Modelo de gerenciamento de escopo a ser adotado
3. Relação e Descrição das Atividades: elaboração da Estrutura Analítica de Projeto (EAP);
4. Metodologia de Execução das Atividades: descrição técnica da metodologia a ser aplicada e os respectivos resultados esperados para o projeto de gestão e avaliação da qualidade a ser executado pela Contratada;
5. Descrição dos Produtos: descrição detalhada dos produtos dos Projetos 1 e 2 – entregas das Fornecedoras 1 e 2, relacionados aos produtos dos serviços de gerenciamento e avaliação da qualidade – entregas da Contratada.Identificação dos produtos resultantes dos serviços de gerenciamento e avaliação da qualidade a serem executados pela Contratada;
6. Premissas: identificação das premissas e restrições do projeto de gerenciamento e avaliação da qualidade de produtos;
7. Definição e apresentação das exclusões do escopo.

# GERENCIAMENTO DO PRAZO

A Contratada deverá apresentar o Plano de Gerenciamento do Prazo do projeto, considerando:

1. Fluxo de Execução de Atividades: definição do fluxo de execução de cada atividade de gerenciamento e de avaliação da qualidade, objetivando facilitar a operacionalização dos trabalhos desempenhados pela equipe de gerenciamento e de avaliação da qualidade;
2. 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 e entregas estabelecidas pela Contratante neste TDR, numa sequência que considere as relações de precedência e dependência entre atividades do projeto, com base nas entregas dos Projetos 1 e 2.

# GERENCIAMENTO DA COMUNICAÇÃO

A Contratada deverá apresentar o Plano de Comunicação do projeto, considerando:

1. Estrutura de Relacionamentos: Plano de Comunicação do Projeto contendo as descrições dos modos de relacionamentos entre os níveis gerenciais, de coordenação e técnicos, entre os responsáveis pelo projeto na Contratada e na Contratante;
2. Informações: identificação dos tipos de informações a serem distribuídas (relatórios de controles de produção, informes ou relatórios de avanço físico e progresso do projeto, pareceres técnicos, relatórios técnicos de avaliação da qualidade), classificadas conforme as necessidades de informação e níveis de detalhamento demandados pelo Grupo Gerencial;
3. Plano de Reuniões: plano de reuniões de acompanhamento de projeto, quinzenais, mensais e extraordinárias, modos de registros (atas, e-mails e outros documentos), constituindo parte integrante da documentação oficial do projeto.
4. Recebimento de Produtos: definição da sistemática de recebimento, registro, uso e distribuição dos produtos entregues pelas Empresas Fornecedoras 1 e 2, assim como eventuais devoluções de produtos decorrentes de não aceitação;
5. Armazenamento de Informações: definição dos métodos de armazenamento, frequência e divulgação das informações do projeto (e-mail, correspondências, relatórios técnicos, relatórios de progresso, etc.);
6. Padronização de Documentos: avaliação dos modelos dos documentos que serão utilizados pelas Empresas Fornecedoras 1 e 2 (modelos de planilhas de controle, modelos de relatório de acompanhamento, modelos de relatórios técnicos e pareceres, atas, cronogramas, gráficos) e definição dos modelos de relatórios técnicos e de relatórios gerenciais do projeto.

# GERENCIAMENTO DA QUALIDADE

A Contratada deverá apresentar o Plano de Qualidade dos projetos, considerando:

1. Assessoria e Apoio: a partir dos Termos de Referências, Contratos, Documentos de Planejamento e, se necessário, informações adicionais solicitadas às Empresas Fornecedoras 1 e 2, a Contratada deverá assessorar a Contratante na identificação, durante o planejamento dos trabalhos, dos aspectos de qualidade planejados e implantados pelas Empresas Fornecedoras 1 e 2, de modo a rever parâmetros e propor melhorias dos critérios para aferição da conformidade dos produtos entregues com as especificações e padrões de qualidade prescritos pela Contratante para os Projetos 1 e 2;
2. Procedimentos e Ações: estabelecimento dos procedimentos que serão adotados para realizar o acompanhamento e o monitoramento da efetiva aplicação das ações de avaliação de qualidade dos produtos gerados e entregues pelas Empresas Fornecedoras 1 e 2;
3. Qualidade: definição das características (requisitos e procedimentos) de qualidade que serão avaliadas, conforme normas ou fundamentação estatística, sobre os critérios de verificação e sobre os parâmetros e tolerâncias para validação dos produtos, de modo a subsidiara aprovação e aceitação de cada produto recebido pela Contratante, tendo como referência as especificações constantes nos termos de referências de cada contrato de cada projeto;
4. Medição de Serviços: planejamento dos processos de medição dos serviços e produtos gerados pelas Fornecedoras 1 e 2, após a validação pela equipe de avaliação da qualidade da Contratada, de modo a estabelecer um fluxo eficiente de medição, faturamento, registro e liberação dos pagamentos.

# GERENCIAMENTO DE RISCOS

A Contratada deverá assessorar a Contratante quanto aos riscos do projeto de apoio ao gerenciamento e avaliação da qualidade dos produtos, considerando:

1. Identificação dos Riscos: identificação dos riscos que podem afetar a realização das atividades de gerenciamento e avaliação da qualidade dos produtos dos Projetos 1 e 2, incluindo as respostas aos riscos identificados, o modelo de monitoramento e de controle de riscos ao longo do ciclo de vida do projeto;
2. Identificação de causas e efeitos dos riscos resultando em listas de riscos identificados, vinculados às atividades do projeto – Matriz de Riscos;
3. Tipificação dos riscos e descrição de suas características;
4. Planejamento das respostas aos riscos (exemplo: transferência, mitigação, forma de evitar e aceitação), vinculadas à Matriz de Riscos.

# GERENCIAMENTO DE ENTREGAS DE PRODUTOS

A Contratada deverá analisar, junto aos contratos das Empresas Fornecedoras 1 e 2, os fluxos das respectivas entregas dos produtos dos Projetos 1 e 2, de modo que estejam sincronizados e homogêneos ao longo do tempo, evitando submeter entregas volumosas para a avaliação da qualidade e aprovação pela Contratante. Este planejamento deverá considerar:

1. Avaliação da Qualidade: todos os produtos dos Projetos 1 e 2 serão entregues para avaliação da qualidade, devidamente protocolados junto à SEMARH-TO e encaminhados ao Grupo Gerencial e, posteriormente, à Contratada;
2. Entregas Mensais: as entregas dos produtos dos Projetos 1 e 2 serão realizadas mensalmente, agrupadas por lotes, de acordo com a definição do ANEXO III – DIVISÃO DE LOTES E ARTICULAÇÃO SCN 1:25.000, respeitando-se as especificações de entregas dos respectivos Termos de Referências dos Projetos 1 e 2; estas entregas terão a avaliação da qualidade realizadas conforme prazo o cronograma de execução de serviços contido no Plano de Trabalho a ser fornecido pela Contratada;
3. Metas: As entregas mensais de grupos de produtos ocorrerão respeitando-se os lotes estabelecidos dos Projetos 1 e 2. Poderão ocorrer entregas em quantidades superiores àquelas estabelecidas nos Termos de Referência dos Projetos 1 e 2, porém, as análises serão realizadas respeitando-se os lotes estabelecidos nos Termos de Referências citados e nos prazos estabelecidos no Plano de Trabalho da avaliação da qualidade dos produtos da Contratada;
4. Conformidade de Lotes: A avaliação da qualidade será realizada a cada entrega de produtos de um lote, distintamente para os Projetos 1 e 2, e a conformidade do lote somente será atestada quando todos os produtos de um mesmo lote estiverem em conformidade com os requisitos de qualidade, em até 30 (trinta) dias corridos a contar da data da entrega;
5. Lotes Rejeitados: Os lotes rejeitados deverão ser corrigidos e reapresentados pelas empresas Fornecedoras 1 e 2 em até 20 dias corridos a contar da data de reprovação pela Contratante e serão reavaliados em até 20 dias corridos pela Contratada;
6. Lotes Aprovados: Quando aprovados, em conformidade com as especificações técnicas e requisitos de qualidade, os produtos dos Projetos 1 e 2 serão considerados produtos finais, entregues, para a execução de pagamentos pela Contratante.

# EXECUÇÃO DO APOIO AO GERENCIAMENTO

O Apoio ao Gerenciamento se refere ao conjunto de atividades onde a Contratada deverá assessorar a Contratante na realização do gerenciamento dos Projetos1 e 2, a ser definido no planejamento do projeto – Plano de Trabalho da Contratada, assessorando e apoiando a Contratante no acompanhamento e na gestão dos Projetos 1 e 2 para atingir os resultados sobre os produtos contratadospor estes projetos e corrigir eventuais desvios do Projeto de Avaliação da Qualidade em relação à linha de base - *baseline* estabelecida e proposta inicialmente ou durante a realização do projeto.

Os serviços serão prestados durante toda a vigência do contrato e serão apresentados mensalmente por meio do Relatório de Acompanhamento Gerencial.

Os Relatórios de Acompanhamento Gerencial deverão ser entregues e apresentados em reuniões, mensais de coordenação com a Contratante durante todo o prazo de execução do projeto, em até 5 (cinco) dias antes o fechamento do mês. Estas reuniões poderão ser presenciais ou não a critério da Contratante. O Grupo Gerencial terá o prazo de 5 dias para análise e aceitação deste relatório.Eventuais custos referentes aos deslocamento para as reuniões presenciais serão de responsabilidade de cada parte.

Os serviços de apoio ao gerenciamento serão apresentados nos Relatórios de Acompanhamento Gerencial, a serem emitidos mensalmente pela Contratada, os quais deverão conter, no mínimo, a descrição dos seguintes itens:

1. Descrição das atividades realizadas pela Contratada, contendo as informações de apoio ao gerenciamento de projeto e avaliação da qualidade de produtos dos Projetos 1 e 2, a descrição das atividades da Contratada no período, avanço físico geral, quantidade de produtos entregues pelas empresas Fornecedoras 1 e 2 e produtos aprovados, relação percentual de entrega, aprovações e reprovações, apresentação de indicadores de desempenho do projeto de apoio ao gerenciamento e avaliação da qualidade de produtos: cumprimento de prazos e escopo programados, realizados e projetados;
2. Relação dos produtos entregues pelas Empresas Fornecedoras 1 e 2;
3. Diagrama de Gantt (controle), com os percentuais de avanço das atividades programadas e realizadas do projeto apoio ao gerenciamento e das atividades de avaliação da qualidade de produtos;
4. Entregas previstas para o próximo período pelas Empresas Fornecedoras 1 e 2 e pela Contratada;
5. Relação dos Relatórios Técnicos de Avaliação da Qualidade elaborados pela Contratada a cada entrega relativos aos produtos dos Projetos 1 e 2;
6. Descrição e controle dos desvios, pendências e ações corretivas dos Projetos 1 e 2 e interferências no projeto de apoio ao gerenciamento e avaliação da qualidade de produtos;
7. Relação de correspondências, atas e outros documentos gerados no período, emitidos pelas Empresas Fornecedoras 1 e 2, pela Contratada e pela Contratante;
8. Acompanhamento físico e financeiro da evolução do contrato com a Contratada, contendo planilha e gráfico indicando as medições liberadas e os desembolsos realizados pela Contratante;
9. Avaliação geral do andamento dos Projetos 1, 2 e de apoio ao gerenciamento e avaliação da qualidade de produtos: recomendações.

# EXECUÇÃO DO APOIO À AVALIAÇÃO DA QUALIDADE

O Apoio à Avaliação da Qualidade de Produtos se refere ao conjunto de serviços voltados à execução da avaliação da qualidade dos produtos de cada etapa dos Projetos 1 e 2.

Os serviços serão prestados durante toda a vigência do contrato e serão apresentados mensalmente por meio dos Relatórios Técnicos de Avaliação da Qualidade, conforme os eventos de entregas de produtos dos projetos 1 e 2 pelas Fornecedoras 1 e 2, respectivamente, que deverão ocorrer durante o prazo de execução deste projeto.

# RELATÓRIOS TÉCNICOS DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE

Os Relatórios Técnicos de Avaliação da Qualidade serão organizados com base nas características dos Projetos 1 e 2, subdivididos por produtos de cada etapa dos Projetos 1 e 2, conforme apresentados na tabela seguinte:

Tabela 2 – Produtos do Apoio à Avaliação da Qualidade

|  |
| --- |
| PRODUTOS DO APOIO À AVALIAÇÃO DA QUALIDADE |
| RELATÓRIOS DE AVALIÇÃO DA QUALIDADE DOS PLANOS DE TRABALHOS DOS PROJETOS 1 E 2. |
| RELATÓRIOS TÉCNICOS DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE PRODUTOS DO PROJETO 1 |
| RELATÓRIOS TÉCNICOS DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE PRODUTOS DO PROJETO 2 |

Os Relatórios Técnicos de Avaliação da Qualidade a serem emitidos pela Contratada deverão ser apresentados e protocolizados em até 30 dias após a data de cada entrega das Fornecedoras. Desta forma, constituirão relatórios técnicos parciais, mensais e evolutivos relativos a cada lote produzido e avaliado dos Projetos 1 e 2 compondo, ao final do projeto, o Relatório Técnico Final de Avaliação da Qualidade de Produtos.

# DETALHAMENTO DO APOIO À AVALIAÇÃO DA QUALIDADE

A avaliação da qualidade de produtos será composta por atividades de avaliação das características técnicas dos produtos em cada Entrega realizada pelas Fornecedoras 1 e 2, em atendimento às especificações técnicas, normas e critérios prescritos pela Contratante para os respectivos Projetos 1 e 2.

Para cada entrega mensal de produtos executada pelas Empresas Fornecedoras 1 e 2, a Contratada verificará a qualidade, de forma a subsidiar a Contratante na aceitação dos produtos, conforme as especificações, critérios e parâmetros de avaliação para cada tipo de produto de cada projeto.

Os resultados da avaliação dos produtos deverão ser registrados em Relatórios Técnicos de Avaliação da Qualidade de Produtos gerados para cada Entrega dos Projetos 1 e 2 e informados nos Relatórios de Acompanhamento Gerencial.

Nas aprovações dos lotes, a Contratada assessorará a Contratante na medição dos serviços para a liberação dos pagamentos dos produtos das Empresas Fornecedoras. Essa medição deverá considerar o valor total da etapa correspondente, conforme as condições de pagamentos apresentadas nos cronogramas físico-financeiros dos respectivos Termos de Referências dos Projetos 1 e 2.

Quando do registro da entrega dos produtos, a Contratada assessorará a Contratante na conferência do material entregue, verificando se todo o material recebido está completo e plenamente pronto para uso e para a execução da análise da qualidade (formatos de arquivos, qualidade, área de abrangência, existência de arquivos ou documentos auxiliares, existência de arquivos corrompidos).

Desta forma, a Contratante terá condições de acionar rapidamente as Empresas Fornecedoras para a substituição dos itens inconsistentes ou não conformes, sem incorrer em impactos nos prazos para a execução das análises de qualidade dos produtos.

A Contratada deverá assessorar a Contratante no encerramento das etapas dos Projetos 1 e 2, na documentação dos resultados e na organização da documentação para formalizar a aceitação final dos serviços.

As condições e especificações técnicas, requisitos, critérios e procedimentos para a avaliação dos produtos dos Projetos 1 e 2 são apresentadas nos ANEXOS 1 e 2deste documento.

# ORGANIZAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO

A Contratada deverá assessorar a Contratante na organização da documentação dos projetos e na documentação dos resultados dos projetos durante toda a vigência do contrato, incluindo o encerramento administrativo do Projeto de avaliação da qualidade de produtos do Projetos 1 e 2. A Contratada também deverá assessorar a Contratante nos registros dos resultados dos produtos avaliados e homologados.

# AVALIAÇÃO DA QUALIDADE

A Contratante será responsável pelo acompanhamento, o monitoramento da execução dos serviços de avaliação da qualidade dos produtos dos Projetos 1 e 2, bem como pela homologação e aceite de produtos realizados pela Contratante, junto às Empresas Fornecedoras 1 e 2.

O processo de avaliação da qualidade de produtos dos Projetos 1 e 2 será executado pela Contratada, que deverá compor equipetécnica (Grupo Gerencial) para atender as atividades de verificação, análise e controle de qualidade de produtos dos projetos 1 e 2 e recomendar, por meio dos resultados da avaliação de qualidade, o aceite ou não destes produtos.

A Avaliação da Qualidade terá como bases as Especificações Cartográficas e os Critérios de Qualidade descritos neste termo de referência, nos Termos de Referência dos Projetos1 e 2 e nos critérios prescritos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas, INDE/IBGE e Legislação Cartográfica Nacional aplicável.

As especificações técnicas e Padrões de Precisão Cartográfica, Classe A, serão aplicáveis aos produtos do Projeto 1 e 2 entregues nas respectivas escalas e os correspondentes PEC para os produtos gerados, conforme definidas no Decreto n.º 89.817 de 20 de junho de 1984. Os demais produtos e Produtos do Projeto deverão atender aos requisitos de qualidade especificados nos referidos termos de referência.

# ACOMPANHAMENTO DOS SERVIÇOS

O acompanhamento da execução dos serviços dos Projetos 1 e 2pela Contratada, juntamente com o representante da Contratante, ocorrerá durante todo o Projeto, visando garantir a avaliação da aplicação das metodologias previstas nos Planos de Trabalhos, elaborados e entregues pelas Empresas Fornecedoras 1 e 2.

Havendo não conformidades verificadas durante o acompanhamento da execução dos serviços em relação às especificações estabelecidas nos Planos de Trabalhos, a Contratada deverá registrar a não conformidade em Relatório Técnico de Avaliação da Qualidade e informar a Contratante, que notificará as Empresas Fornecedoras para evitar, corrigir ou mitigar as não conformidades.

Em casos especiais, casos não previstos ou casos que necessitem de solução técnica ou metodológica alternativa, as Empresas Fornecedoras formalizarão a apresentação do problema e a apresentação da solução técnica a ser adotada para a resolução do problema, que será avaliada conjuntamente entre a Contratada e o Grupo Gerencial, que aprovará a solução apresentada, desde que as Empresas Fornecedoras 1 e 2 garantam a manutenção das especificações técnicas, precisões e qualidades prescritas e contidas neste documento e nos Termos de Referência dos Projetos 1 e 2.

# AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE PRODUTOS

A Contratada deverá avaliar todos os produtos relacionados nos Termos de Referência dos Projetos 1 e 2, verificando o atendimento às especificações técnicas e os requisitos de qualidade descritos nos itens e subitens dos respectivos Termos de Referências.

Após as entregas de produtos pelas Fornecedoras 1 e 2, a Contratante enviará comunicado à Contratada para que retire os produtos nas dependências da Contratante.

Os produtos serão entregues à Contratada, devidamente protocolizados, seguindo o fluxo apresentado na Figura 1 – Fluxo de Atuação.

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 dos Termos de Referências dos Projetos 1 e 2 e as definições apresentadas e aprovadas nos respectivos Planos de Trabalhos.

As avaliações da qualidade de produtos serão realizadas por meio de inspeções amostrais, 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 de cada projeto que serão aceitos mediante conformidade da amostra definida em atendimento às especificações técnicas de cada grupo de produtos, descritos nos Termos de Referências dos Projetos 1 e 2 e condições estabelecidas neste documento, que compõem o conjunto de **Requisitos de Qualidade de Produtos** deste projeto.

Para a escolha das amostras serão utilizados como bases 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 da qualidade serão executadas conforme as entregas realizadas pelas Fornecedoras 1 e 2, por lotes mensais, organizadas por produtos, devendo ser respeitadas as quantidades mínimas de entregas dos lotes, conforme distribuição apresentada no ANEXO II.

Para os Projetos 1 e 2, 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, cujos resultados deverão constar do Relatório Técnico de Avaliação da Qualidade de Produtos.

Na avaliação dos produtos, a amostra analisada com inconsistência reprovará todo o lote de produto e, conforme o caso, poderá reprovar toda a entrega, independentemente do estado do restante da entrega, condição a ser aplicada para os produtos dos Projetos 1 e 2.

A condição de produto ACEITO ou NÃO ACEITO será atribuída a cada lote de produto como um todo, e não será admitida a aceitação parcial de um lote.

Somente serão aceitos os produtos dos Projetos 1 e 2 verificados e atestados como CONFORMES, e que atenderem aos padrões de qualidade definidos, inclusive às especificações técnicas, aos padrões de exatidão cartográfica, Classe A, conforme a escala de produtos, 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 com base nos termos de referências dos projetos 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** ou **NGI II E**.

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 das avaliações deverão considerar as especificações técnicas cartográficas e a complexidade técnica dos produtos cartográficos, complementarmente às normas especificadas.

# NÍVEL DE QUALIDADE ACEITÁVEL

O **Nível de Qualidade Aceitável – NQA** a ser adotado inicialmente para o **NGI II E**, conforme a NBR 5426, será o **NQA 10** e deverá ser aplicado sobre as amostras de cada lote das entregas de cada projeto.

Para todas as avaliações realizadas amostralmente os resultados da avaliação deverão seguir os Critérios de Aceitação e Rejeição (Ac e Re), relativos ao Plano de Amostragem adotado.

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

# PRODUTOS A SEREM ENTREGUES

Como resultado das atividades a serem desenvolvidas pela Contratada conforme descritas neste documento, deverão ser fornecidos:

1. Plano de Trabalho (da Contratada): entregue em até 20 dias após a assinatura do contrato e publicação da Ordem de Serviço e será avaliado e homologado pela Contratante em até 5 dias após sua entrega;
2. Relatórios Técnicos de Avaliação da Qualidade: a serem entregues em até 30 dias após cada entrega das Fornecedoras;
3. Relatórios de Acompanhamento Gerencial: a serem entregues em até 5 dias do fechamento do mês, durante todo o período do projeto de apoio ao gerenciamento e avaliação da qualidade de produtos.

As entregas dos relatórios e documentos que caracterizem produtos dos projetos deverão ser protocolizadas na SEMARH.

Os Relatórios Técnicos de Avaliação da Qualidade serão avaliados pela Contratante em até 10 dias após suas entregas. Eventuais correções no Relatório Técnico de Avaliação da Qualidade deverão ser realizadas em tempo hábil para não prejudicar a formalização, pelo Grupo Gerencial, do Aceite ou Recusa de entregas junto à Empresa Fornecedora.

Os Relatórios de Acompanhamento Gerencial conterão a medição dos serviços realizados no período e serão avaliados pela Contratante em até 10 dias após suas entregas.

O aceite do Relatório de Acompanhamento Gerencial implicará na autorização para a Contratada solicitar o pagamento dos serviços executados pela Contratada.

Toda a documentação gerencial e técnica do projeto deverá ser entregue à Contratante em 01 (uma) via impressa e uma cópia em arquivo eletrônico, gravado em CD-ROM, nos formatos .DOC e .PDF.

Outros documentos como planilhas e cronogramas, deverão ser entregues no formato .XLS ou em formato a ser definido com a Contratada.

# PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo total previsto para a execução dos serviços descritos neste documento é de 15meses, contados a partir da data de assinatura do contrato e da emissão da Ordem de Execução dos Serviços.

O Cronograma Físico de Execução do Projeto de Apoio ao Gerenciamento e Avaliação de Produtos encontra-se no ANEXO I.

A partir da Ordem de Serviço a ser emita pela Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Tocantins, a Contratada terá o prazo de 20 dias para a entrega do Plano de Trabalho e de 25 dias para estruturação e mobilização da equipe técnica do projeto, a partir do qual, terão início os serviços de apoio ao gerenciamento e avaliação da qualidade de produtos dos projetos 1 e 2.

Tendo em vista a dificuldade em definir os produtos em um tempo cronologicamente fixo esse contrato deve se enquadrar na modalidade de “Com base no Tempo”, de acordo com as diretrizes do Banco Mundial. Este tipo de contrato é apropriado quando há dificuldade em definir o escopo e a duração dos serviços, porque eles estão relacionados a atividades de terceiros cujo prazo de conclusão pode variar, ouporque é difícil avaliar a contribuição necessária dos consultores para alcançar os objetivos da tarefa

Dessa forma estima-se que os prazos previstos deste projeto deverão correr de modo sequencial às entregas dos Projetos 1 e 2, para que as atividades de avaliação de qualidade sejam realizadas em 30 dias a contar da data da entrega dos produtos e de cada lote pelas Fornecedoras 1 e 2.

A distribuição das atividades de avaliação de produtos pode ser analisada no ANEXO I; no ANEXO II podem ser analisadas as distribuições das entregas dos Projetos 1 e 2.

Havendo atrasos ou impossibilidades técnicas para o cumprimento das atividades dos Projetos 1 e 2, o prazo para a conclusão das atividades de apoio ao gerenciamento e avaliação da qualidade de produtos, objeto deste documento, deverá ser revisto entre a Contratante e a Contratada, de acordo com as medidas legais cabíveis.

# EQUIPE TÉCNICA MÍNIMA PARA O PROJETO

Para a execução das atividades e elaboração dos produtos descritos neste documento, a Contratada deverá apresentar equipe de projeto adequada para a execução de todas as atividades do projeto nos prazos especificados.

A Contratada deverá apresentar uma relação com os respectivos currículos dos profissionais relacionados a seguir, indicando a função de cada um deles, em estrita concordância com o Termo de Referência.

Deverá apresentar e manter em seu quadro, durante a execução do projeto, equipe técnica composta, no mínimo, pelos seguintes profissionais:

* **Gerente de Projeto**:

Formação: nível superior com especialização em gestão de projetos ou certificação PMP – Project Management Professional (PMI- Project Management Institute), ou Certificação IPMA (International Project Management Association).

Experiência profissional comprovada em gerência de projetos de, no mínimo, 15 (quinze) anos e gerenciamento de pelo menos 1 (um) projeto de porte similar.

Responsável pela Gerência do Projeto e acompanhamento de todas as fases de elaboração e realização do projeto, envolvendo a gestão de escopo, de prazos e de custos, de recursos humanos; a gestão da qualidade e de produtos; a gestão de comunicação e relacionamento interpessoal adequado e de modo a promover integrações. Responsável pelos trabalhos do projeto frente ao Grupo Gerencial da SEMARH TO; responsável pelos Relatórios Gerenciais e Relatórios Técnicos; responsável pela análise e avaliação técnica de soluções alternativas ao projeto e mitigação de riscos ao escopo.

* **Coordenador Técnico de Processos de Qualidade**:

Formação em nível superior em engenharia cartográfica, agrimensura ou geografia, com experiência mínima de 10 anos de conclusão do respectivo curso de graduação.

Experiência comprovada em projetos de avaliação da qualidade de processos e produtos de mapeamento e de geoprocessamento, metodologias e procedimentos para a avaliação de qualidade com base em normas de qualidade vigentes.

Responsável pelo recebimento de produtos junto à Contratante, pela avaliação dos processos produtivos cartográficos e pela avaliação de qualidade dos respectivos produtos, relatórios técnicos de avaliação de qualidade e recomendações de aceite ou não de produtos dos Projetos 1 e 2; responsável pela condução e progresso do projeto no prazo, no escopo e de acordo com o Plano de Trabalho; responsávelrelacionamento com a equipe técnica da Contratada e Grupo Gerencial daContratante.

* **Analista de Qualidade Pleno**: Formação em nível superior em engenharia cartográfica, agrimensura ou geografia, com, no mínimo,5 anos de conclusão do respectivo curso de graduação.

Experiência comprovada de, no mínimo,2anosem projetos de avaliação da qualidade de processos e produtos de mapeamento, imagens sensoriais, que envolvam sistemas de geoprocessamento, metodologias e procedimentos para a avaliação de qualidade com base em normas de qualidade vigentes.

Responsável pela realização de procedimentos de avaliação de qualidade dos respectivos produtos do mapeamento e de imagens dos Projetos 1 e 2, incluindo as avaliações técnicas do planejamento dos trabalhos, imagens e cenas de satélites, mosaicos e todo o conjunto da base vetorial digital resultante, de acordo com as especificações técnicas e normas estabelecidas para avaliação destes produtos.

* **Analista de Qualidade Junior**: Serão dois profissionais coordenados pelo Coordenador Técnico de Processos de Qualidade para a realização dos serviços nos prazos definidos para o projeto.

Formação em nível superior em engenharia cartográfica, agrimensura ou geografia, com, no mínimo, 1 ano de conclusão do respectivo curso de graduação.

Experiência comprovada em projetos de avaliação da qualidade de produtos de mapeamento, imagens sensoriais com base em normas de qualidade vigentes.

Responsável, sob a orientação do Coordenador Técnico de Processos Cartográficos, pela realização de procedimentos de avaliação de qualidade dos respectivos produtos do mapeamento e de imagens dos Projetos 1 e 2.

Todos os profissionais componentes da equipe de analista e alocados para as atividades do projeto deverão ser apresentados e relacionados no Plano de Trabalho da Contratada, juntamente com os profissionais acima, de modo que a Contratante possa avaliar a capacidade de produção dos serviços e de produtos pela Contratada.

Os profissionais deverão apresentar e comprovar a experiência necessária para execução do objeto deste documento por meio de currículos, os quais deverão ser precisos e estar completos e assinados por um funcionário autorizado pela empresa de consultoria e pelo profissional signatário.

Após a assinatura do contrato não serão admitidas substituições de profissionais da composição da equipe técnica, exceto quando previamente autorizado pela Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Tocantins, e desde que o profissional substituto apresente qualificações equivalentes ou superiores às do profissional substituído.

# NORMAS, PADRÕES E REFERÊNCIAS TÉCNICAS

As normas, padrões e referências técnicas adotadas no apoio ao gerenciamento eavaliação da qualidade dos produtos dosProjetos 1 e 2, em atendimento às especificações deste documento são apresentadas nos itens abaixo.

A Contratada poderá assessorar a Contratante na identificação de outras referências, encontradas na literatura técnica e científica nacional e internacional, ou em órgãos normalizadores, nos casos em que estas não sejam suficientes ou aplicáveis em alternativas metodológicas.

* ABNT. NBR 5425 - Guia para inspeção por amostragem no controle e certificação de qualidade. ABNT: 1985.
* ABNT. NBR 5426 - Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos. ABNT: 1985.
* ABNT. NBR 5427 - Guia para utilização da norma 5426 - Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos. ABNT: 1985.
* CONCAR. Resolução CONCAR 01/2006 – Homologa Norma da Cartografia Nacional, de estruturação de dados geoespaciais vetoriais, referentes ao mapeamento terrestre básico que compõe a Mapoteca Nacional Digital. CONCAR: 2006.
* Decreto 89.817, de 20 de Junho de 1984 - Instruções Reguladoras das Normas Técnicas da Cartografia Nacional.
* ISO TC/211. ISO 19115: Geographic information – Metadata. ISO: 2003.
* ISO TC/211. ISO 19115-2: Geographic information – Metadata – Part 2: Extensions for imagery and gridded data. ISO: ISO: 2009.
* PMI. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) - 4th Edition. PMI: 2008.

**ANEXO I - CRONOGRAMA FÍSICO DE EXECUÇÃO DO PROJETO**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ETAPAS DO PROJETO DE APOIO À GESTÃO DE E APOIO À AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE PRODUTOS** | **M 1** | **M 2** | **M 3** | **M 4** | **M 5** | **M 6** | **M 7** | **M 8** | **M 9** | **M 10** | **M 11** | **M 12** | **M 13** | **M 14** | **M 15** |
| ASSINATURA DO CONTRATO |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EXECUÇÃO DO APOIO AO GERENCIAMENTO |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PLANEJAMENTO DOS TRABALHOS |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| AVALIAÇÃO DO PLANO DE TRABALHO DA FORNECEDORA 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| AVALIAÇÃO DO PLANO DE TRABALHO DA FORNECEDORA 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS PRODUTOS DO PROJETO 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS PRODUTOS DO PROJETO 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ORGANIZAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| FINALIZAÇÃO DO PROJETO |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

As atividades deste cronograma deverão ter como referência as entregas de produtos realizadas pelas Fornecedoras 1 e 2, com base nos cronogramas do Anexo II, e atender às condições do item 9 – Prazo de Execução, deste documento.

**ANEXO II – CRONOGRAMAS DE EXECUÇÃO PROJETOS 1 E 2**

Projeto 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ETAPAS DO PROJETO 1 | M 1 | M 2 | M 3 | M 4 | M 5 | M 6 | M 7 | M 8 | M 9 | M 10 | M 11 | M 12 |
| ASSINATURA DO CONTRATO |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PLANEJAMENTO DOS TRABALHOS |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| AQUISIÇÃO, ELBORAÇÃO E ENTREGAS DE IMAGENS E ORTOIMAGENS |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ELABORAÇÃO E ENTREGA DE MOSAICOS |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| FINALIZAÇÃO DO PROJETO |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Este cronograma faz parte do Termo de Referência do **Projeto 1.** É apresentado aqui como referência para as atividades de avaliação da qualidade dos produtos e às condições dos serviços descritos no item 9 – PRAZO DE EXECUÇÃO deste documento.

Projeto 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ETAPAS DO PROJETO 2 | M 1 | M 2 | M 3 | M 4 | M 5 | M 6 | M 7 | M 8 | M 9 | M 10 | M 11 | M 12 |
| ASSINATURA DO CONTRATO |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PLANEJAMENTO DOS TRABALHOS |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PESQUISA, ANÁLISE E SELEÇÃO DE ARQUIVOS DE PROPRIEDADES RURAIS DO NATURATINS |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PROJETO E IMPLANTAÇÃO DE BANCO DE DADOS DO DESMATAMENTO |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ESTRUTURAÇÃO E MODELGAME DE BANCO DE IMAGENS |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PROCESSAMENTO DE IMAGENS E REALCE DE FEIÇÕES |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| CLASSIFICAÇÃO DE IMAGENS |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| INTERPRETAÇÃO E RECLASSIFICAÇÃO DO DESMATAMENTO |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| QUANTIFICAÇÃO DO DESMATAMENTO |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ELABORAÇÃO DE MAPAS TEMÁTICOS |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| FINALIZAÇÃO DO PROJETO |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Este cronograma faz parte do Termo de Referência do **Projeto 2.** É apresentado aqui como referência para as atividades de avaliação da qualidade dos produtos e às condições dos serviços descritos no item 9 – PRAZO DE EXECUÇÃO deste documento.

ANEXO III – Projeto 01

ANEXO IV – Projeto 2