



ANEXO I
Termo de Referência

Processo de contratação de serviços

Data: 00/00/0000

Responsáveis pelo documento:

ÍNDICE

1. MOTIVAÇÃO	4
2. OBJETO DA CONTRATAÇÃO.....	4
3. GLOSSÁRIO	5
4. ESCOPO DO FORNECIMENTO.....	6
5. ESPECIFICAÇÃO DAS MÉTRICAS DOS SERVIÇOS A SEREM CONTRATADOS.....	7
5.1 UNIDADE DE SERVIÇO TÉCNICO.....	7
5.1.1 <i>Atividades de Unidade de Serviço Técnico</i>	<i>7</i>
6. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM DESENVOLVIDOS PELA CONTRATADA E ESTRATÉGIA DE EXECUÇÃO	8
6.1 SUPORTE A SENSORIAMENTO REMOTO E GEOPROCESSAMENTO	8
6.1.1 <i>Geração de Mapas Temáticos</i>	<i>8</i>
6.1.2 <i>Serviços de pré-processamento de imagens de satélite e de sensores aerotransportados</i>	<i>9</i>
6.1.3 <i>Serviços de Vetorização de dados espaciais</i>	<i>10</i>
6.1.4 <i>Serviços de Mosaicagem</i>	<i>10</i>
6.1.5 <i>Classificação do uso do solo</i>	<i>11</i>
6.2 APOIO TÉCNICO EM CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO EM GEOTECNOLOGIAS E LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E FLORESTAL.....	12
6.2.1 <i>Serviços de Elaboração de documentação;.....</i>	<i>13</i>
6.2.2 <i>Serviços de realização de cargas iniciais de dados para Realização de Treinamentos;</i>	<i>13</i>
6.2.3 <i>Serviços de treinamento e capacitação;</i>	<i>13</i>
6.2.4 <i>Serviços de operação assistida;</i>	<i>14</i>
6.2.5 <i>Serviços de Elaboração do Plano de Gerenciamento da Implantação;</i>	<i>14</i>
7. SISTEMÁTICA DE EXECUÇÃO E GESTÃO DOS SERVIÇOS	14
7.1 TERMO DE ABERTURA	14
7.2 PLANEJAMENTO DE EXECUÇÃO	15
7.3 RELATÓRIO DE FECHAMENTO DA ORDEM DE SERVIÇO	15
7.4 UNIDADE DE SERVIÇO TÉCNICO.....	16
7.4.1 <i>Suporte a Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento.....</i>	<i>16</i>
7.4.2 <i>Apoio técnico em capacitação e treinamento em geotecnologias e legislação ambiental e florestal .</i>	<i>18</i>
8. PRODUTOS ESPERADOS POR ATIVIDADES.....	19
9. HABILITAÇÃO	22
9.1 DA HABILITAÇÃO.....	22
9.2 QUALIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA	23
10. PRAZO DE CONTRATAÇÃO	24
11. DA LEGISLAÇÃO NORMAS E REGULAMENTO.....	24
12. CABERÁ À FUNDECC:.....	24
13. DOS ENCARGOS DA LICITANTE VENCEDORA.....	25

14. DAS OBRIGAÇÕES SOCIAIS, COMERCIAIS E FISCAIS.	27
15. AVALIAÇÃO DO CUSTO.....	27
16. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS	28
17. DO RECEBIMENTO DO SERVIÇO	29
18. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS	30
19. ANEXOS.....	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.

1. MOTIVAÇÃO

1.1 A Universidade Federal de Lavras - UFLA é uma universidade, ativa e dinâmica no país, capaz de subsidiar, desenvolver, executar e inovar com pesquisas e estudos da melhoria da qualidade ambiental. Veem assistindo as esferas de governos no âmbito federal e estadual na consecução de atividades e ações dos programas das políticas públicas.

1.2 A Fundação de Desenvolvimento Científico e Cultural - FUNDECC tem por finalidade apoiar o desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão bem como os desenvolvimentos institucionais, científicos e tecnológicos da UFLA, mediante assessoramento à elaboração de projetos e administração dos recursos financeiros auferidos, etc. A FUNDECC é reconhecida como entidade cuja atuação serve de base para que as ideias desenvolvidas na UFLA possam se transformar em projetos com resultados imediatos, produtivos, levando a Universidade além da sua função primordial, a produção de conhecimento e inteligência.

1.3 Prezando pela excelência em seus serviços e por relacionamentos de longo prazo com seus parceiros, a FUNDECC apoia seus trabalhos em uma equipe com profissionais altamente qualificados. Para o desenvolvimento de seus mais variados serviços nas áreas de Geotecnologia, Gestão Territorial, Geoprocessamento e Treinamentos, a FUNDECC conta com uma equipe de 90 colaboradores. Em face do crescimento das demandas por conta aumento significativo dos projetos com o Ministério do Meio Ambiente – MMA, Serviço Florestal Brasileiro – MMA, Instituto Ambiental do Paraná – IAP, Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Estado do Pará – SEMAS entre outros projetos com a Universidade Federal de Lavras UFLA, faz-se necessário a contratação de apoio técnico em serviços técnicos especializados em gestão territorial e treinamentos, para que os produtos acordados nos projetos sejam entregues com a qualidade desejada dentro do prazo esperado. Dessa maneira, justifica-se a elaboração de um registro de preço para qualificar uma empresa que deverá auxiliar a FUNDECC na entrega dessas demandas junto aos parceiros.

2. OBJETO DA CONTRATAÇÃO

2.1 Contratação de empresa em serviços técnicos especializados em gestão territorial e treinamentos.

3. GLOSSÁRIO

Abaixo estão descritos alguns conceitos utilizados neste TR:

- **Aceite Definitivo:** Configura a formalização da aprovação total do Serviço Contratado e a finalização do contrato;
- **Aceite Provisório:** Configura a formalização da aprovação preliminar do Serviço Contratado após sua validação pelo **CONTRATANTE**, iniciando o prazo de garantia prevista em contrato;
- **Complexidade Baixa de Mosaicagem de Imagens de Satélite:** Mosaico de 500Km² de mosaico de imagens de Baixa resolução espacial;
- **Complexidade Intermediária de Mosaicagem de Imagens de Satélite:** Mosaico de 500Km² de mosaico de imagens de Média resolução espacial;
- **Complexidade Mediana de Mosaicagem de Imagens de Satélite:** Mosaico de 500Km² de mosaico de imagens de Alta resolução espacial ou superior;
- **Produtos:** São os diversos artefatos gerados ao longo das fases de desenvolvimento e especificados no **ITEM 8**;
- **Regime de Projeto:** É o conjunto de procedimentos para construção dos, atrelado a um produto definido com objetivo preestabelecido, duração com início e fim definidos, recursos especificados e limitados, empregados em uma seqüência de atividades relacionadas entre si (definidas em cronograma);
- **Resolução Espacial Baixa:** Para as atividades de Classificação e Uso do Solo serão consideradas de baixa resolução aquelas imagens de satélite cujo tamanho do pixel seja maior que 20 metros;
- **Resolução Espacial Média:** Para as atividades de Classificação e Uso do Solo serão consideradas de média resolução aquelas imagens de satélite cujo tamanho do pixel seja acima de 3 a 20 metros;
- **Resolução Espacial Alta:** Para as atividades de Classificação e Uso do Solo serão consideradas de alta resolução aquelas imagens de satélite cujo tamanho do pixel seja menor ou igual a 3 metros;
- **Serviço Contratado:** É o produto final definido no objeto do contrato, composto pelos diversos artefatos (produtos) especificados no presente Termo de Referência, podendo ser o resultado da execução de uma ou mais fases do ciclo de desenvolvimento do software;

- **Serviço Prioritário:** É o serviço contratado a ser desenvolvido, com características e prazos acordados previamente entre a **CONTRATANTE**, a **RESPONSÁVEL TÉCNICA** e **CONTRATADA** de forma a atender as demandas emergenciais não planejadas.
- **Serviços de Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento:** Todos os serviços, produtos como mapas temáticos, processamento de imagens de satélite, correção e transformação de dados geográficos, vetorização de dados espaciais, mosaicagem, classificação do uso do solo e outros elementos necessários para o alcance dos resultados pretendidos com a contratação de suporte a sensoriamento remoto e geoprocessamento;
- **Serviços de Apoio Técnico em Capacitação e Treinamento em Geotecnologias e Legislação Ambiental e Florestal:** Todos os serviços, produtos como documentação, cargas iniciais de dados para treinamentos, treinamento, capacitações, operação assistida, plano de implantação e análise de usabilidade e outros elementos necessários para o alcance dos resultados pretendidos com a contratação de suporte a classificação e uso do solo.

4. ESCOPO DO FORNECIMENTO

4.1 O presente Termo de Referência tem por objetivo a contratação de serviços técnicos especializados, envolvendo as atividades abaixo descritas e conforme especificações técnicas explicitadas neste documento.

4.2 Caberá a CONTRATADA, através de seu(s) preposto(s) e sob a orientação e supervisão da CONTRATANTE e/ou seu(s) preposto(s), executar os serviços que seguem discriminados:

Serviço	Quantidade
Suporte a Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento	30.000 UST
Apoio técnico em capacitação e treinamento em geotecnologias e legislação ambiental e florestal	5.000 UST

5. ESPECIFICAÇÃO DAS MÉTRICAS DOS SERVIÇOS A SEREM CONTRATADOS

5.1 Unidade de Serviço Técnico

A métrica UST – Unidade de Serviço Técnico começou a ser utilizada recentemente por órgãos e entidades da Administração Pública Federal (APF) com o intuito de contratar serviços de TI e remunerá-los por resultado, em consonância com o entendimento exarado pelo Tribunal de Contas da União (TCU) em diversos acórdãos e consolidado na Súmula - TCU 269/2012:

“Nas contratações para a prestação de serviços de tecnologia da informação, a remuneração deve estar vinculada a resultados ou ao atendimento de níveis de serviço, admitindo-se o pagamento por hora trabalhada ou por posto de serviço somente quando as características do objeto não o permitirem, hipótese em que a excepcionalidade deve estar prévia e adequadamente justificada nos respectivos processos.”

O Superior Tribunal de Justiça (STJ) foi um dos primeiros órgãos no âmbito da APF a adotar a unidade de referência UST para mensurar os serviços de TI a serem contratados e possibilitar o pagamento vinculado a resultados. Os conceitos inaugurados pelo STJ no Pregão Eletrônico 104/2010 tornaram-se parâmetro para contratações similares em outros órgãos da APF, podendo-se citar os certames promovidos pela CGU-PR e pelo INEP, além da ARP 1/GAP-BR/2011 do Ministério da Defesa que deu origem ao Contrato 23/2011 do ME. Para o STJ, a sigla UST significa Unidade de Suporte Técnico, ao passo que, para a CGU e o INEP, a sigla UST é traduzida como Unidade de Serviço Técnico. Apesar da diferença na terminologia, os conceitos identificados nos três certames são semelhantes.

A Unidade de Serviço Técnico (UST) tem sido utilizada em processos contratuais do Governo Federal, como por exemplo, pela Controladoria Geral da União – CGU, e também não apenas para serviços de TI, mas outros tipos de serviços que, da mesma forma, envolvem alto nível de tecnologia, a exemplo de serviços de Sensoriamento Remoto e Sistemas de Informações Geográficas. De acordo com a CGU, uma UST equivale a uma hora de trabalho. Entretanto esta relação pode ser modificada para atender o nível de complexidade da atividade.

5.1.1 Atividades de Unidade de Serviço Técnico

5.1.1.1 Suporte a Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento

a) Serviços de Suporte a Atividades de sensoriamento remoto e geoprocessamento, podendo contemplar:

a-1) Serviços de Geração de Mapas Temáticos;

- a-2) Serviços de Pré-processamento de imagens de satélite e de sensores aerotransportados;
- a-3) Serviços de Vetorização de dados espaciais;
- a-4) Serviços de Mosaicagem;
- a-5) Serviços de Classificação de imagens de satélite e de sensores aerotransportados;

5.1.1.2 Apoio técnico em capacitação e treinamento em geotecnologias e legislação ambiental e florestal.

a) Serviços de apoio técnico, podendo contemplar:

- b-1) Serviços de Elaboração de documentação;
- b-2) Serviços de realização de cargas iniciais de dados para Realização de Treinamentos;
- b-3) Serviços de treinamento e capacitação;
- b-4) Serviço de operação assistida;
- b-5) Serviços de Elaboração do Plano de Gerenciamento da Implantação;

O detalhamento dos serviços acima elencados são descritos no item 6 deste Termo.

6. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM DESENVOLVIDOS PELA CONTRATADA E ESTRATÉGIA DE EXECUÇÃO

Caberá a CONTRATADA, através de seu(s) preposto(s) e sob a orientação e supervisão da CONTRATANTE, executar os serviços que seguem discriminados:

6.1 Suporte a Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento

6.1.1 Geração de Mapas Temáticos

Deverá ser levantado junto a CONTRATANTE, as camadas e, ou feições que deverão compor o mapa temático. Caso a CONTRATADA não tenha posse de todos elementos, deverá ser feito um pedido formal para utilização destes. Deve ser verificado também se o tamanho, modelos de layout e toda a simbologia dos elementos, deverão seguir um padrão pré-estabelecido.

O mapa temático obrigatoriamente deverá conter os seguintes elementos básicos:

- Grid;
- Escala;
- Norte;
- Título;
- Sistema de Coordenadas utilizado (Datum e coordenadas geográficas);
- Legenda;
- Fonte dos dados.

A complexidade da geração do mapa temático levará em consideração o estado das informações requeridas.

- Complexidade Baixa: Todos os insumos serão disponibilizados pela CONTRATANTE, é realizada apenas a montagem do mapa temático;
- Complexidade intermediária: É necessária a manipulação dos insumos, conversão de formatos, conversão do Sistema de Coordenadas, desagrupamento ou união de informações de camadas distintas;
- Complexidade Alta: Mapas complexos que exigem a geração e análise de informações não presentes nos insumos cedidos pela CONTRATANTE. Por exemplo, “gerar de mapas temáticos de zoneamento sobre unidades de conservação, incluindo indicativo de zona de amortecimento”.

6.1.2 Serviços de pré-processamento de imagens de satélite e de sensores aerotransportados

Poderão contemplar esta atividade, os seguintes serviços descritos a seguir:

6.1.2.1 Download e preparo de imagens de satélite;

Realização de download, organização e preparo de imagens ortorretificadas ou não, obedecendo aos seguintes parâmetros de escolha:

- Identificação da imagem seguindo o “Grid” de cenas específicos de cada satélite ou sensor aerotransportado;
- Data da imagem (dentro do período solicitado);
- Cobertura de nuvem aceitável;
- Bandas a serem utilizadas no stack layer;
- Checagem do posicionamento da imagem.

Após o download das imagens, deverá ser realizada o stack layer das bandas solicitadas e entregue em mídia no formato .TIFF ou .IMG (não compactado).

6.1.2.2 Correção geométrica

Correção de distorções sistemáticas introduzidas durante a aquisição das imagens, ou seja, dos erros sistemáticos presentes nas imagens causadas pelos seguintes fatores:

- Rotação da Terra;
- Curvatura da Terra;
- Movimento do espelho de imageamento;
- Variações da altitude, posição e velocidade da plataforma;
- Distorção de panorama;
- Distorção topográfica.

6.1.2.3 Correção atmosférica;

A correção atmosférica de imagens de satélite é feita com a intenção de agregar a interferência atmosférica a um valor de radiância coletado em campo. Esse processo minimiza os efeitos atmosféricos na radiância de uma cena, visto que a atmosfera, por causa dos fenômenos de espalhamento, absorção e refração da energia eletromagnética, afeta a radiância refletida pela superfície que é captada pelo sensor.

A complexidade dos serviços de pré-processamento de imagens levará em consideração o estado das informações requeridas.

- Complexidade Baixa: Apenas Download, organização e preparo de imagens já ortorretificadas;

- Complexidade intermediária: Download, organização, preparo e correção geográfica e atmosférica de imagens ortorretificadas;
- Complexidade Alta: Download, organização e preparo de imagens não ortorretificadas. Deve ser realizado registro e, ou ortorretificação e devidas correções.

6.1.3 Serviços de Vetorização de dados espaciais

Poderá ser solicitada a vetorização dos seguintes itens:

- Rodovias, estradas e ramais;
- Bases hidrográficas;
- Ferrovias;
- Redes elétricas;
- Manchas Urbanas;

Os produtos gerados deverão ser entregues segundo as seguintes especificações:

- A confecção das bases vetoriais deverá seguir os padrões de acordo com a Especificação Técnica para a Aquisição de Dados Geoespaciais Vetoriais (ET-ADGV v1.0);
- Arquivo vetorial no formato Shapefile (*.shp) com Sistema de Coordenadas GCS SIRGAS 2000 (EPSG 4674);
- Arquivo em formato Dump do banco de dados, criado no sistema gerenciador de banco de dados PostgreSQL a partir da versão 9.0, contendo a linguagem PL/PGSQL e a extensão PostGIS versão 1.5, na codificação UTF8. As tabelas deverão possuir chaves primárias e índices nos campos.
- O índice para as colunas de chave primaria e ou estrangeira deverão ser "btree". Também deverão ser criados índices nos campos georreferenciados, estes deverão ser do tipo "gist". Deve-se criar restrições para checar os dados georreferenciados, os dados deverão possuir apenas duas dimensões, o tipo de geometria deverá ser multipolygon e SRID Sistema de referência: SIRGAS 2000 (EPSG 4674).
- Antes da entrega do produto final, deverão ser executadas rotinas de verificação e correção da consistência geométrica e topológica para garantir melhor consistência da base de dados.

A complexidade dos serviços de vetorização de dados espaciais em imagens de satélite levará em consideração o estado das informações requeridas.

- Complexidade Baixa: Vetorização de 500 Km² de informações contidas em imagens de Baixa resolução espacial;
- Complexidade Intermediária: Vetorização de 500 Km² de informações contidas em imagens de Média resolução espacial;
- Complexidade Mediana: Vetorização de 500 Km² de informações contidas em imagens de Alta resolução espacial ou superior.

6.1.4 Serviços de Mosaicagem

6.1.4.1 A geração de um mosaico tem como finalidade, juntar duas ou mais imagens (georreferenciadas e, ou registradas), obtendo uma única imagem homogênea. Desta forma, uma visão completa das cenas coletadas pode ser obtida.

6.1.4.2 A sobreposição das partes da imagem deve ser perfeita, ou seja, sem distorção, deslocamento nem tarjas pretas. Quando existirem diferenças espectrais entre as imagens mosaicadas, deverão ser utilizados procedimentos de equalização com o objetivo de melhorar a qualidade da imagem sob os critérios subjetivos do olho humano.

6.1.4.3 A CONTRATADA deverá executar o mosaico realizando equalização no histograma, para não haver diferenças significativas entre contrastes e brilhos entre diferentes cenas.

6.1.4.4 Os produtos gerados deverão ser entregues segundo as seguintes especificações:

6.1.4.5 A complexidade dos serviços de mosaicagem de imagens de satélite levará em consideração os insumos fornecidos pela CONTRATANTE.

- Complexidade Baixa: Mosaico de 5000Km² de mosaico de imagens de Baixa resolução espacial;
- Complexidade Intermediária: Mosaico de 3000Km² de mosaico de imagens de Média resolução espacial;
- Complexidade Mediana: Mosaico de 1000Km² de mosaico de imagens de Alta resolução espacial ou superior;

6.1.5 Classificação do uso do solo

6.1.5.1 Inicialmente deverá ser elaborado um Planejamento das atividades do Mapeamento da Cobertura e Uso do Solo, com participação da CONTRATADA, onde será estabelecido o plano de ação e cronograma de entrega dos insumos necessários para o desenvolvimento do produto, como imagens de satélites, base de dados de apoio, base de dados geográfica existente da área, inventários florestais, dentre outras informações.

6.1.5.2 Para o mapeamento da cobertura da terra/desmatamento a definição da legenda deverá ser discutida e estabelecida através workshop, em conjunto com os técnicos da CONTRATANTE. Deverá ser estabelecida uma hierarquia e uso de terminologias das classes de cobertura e uso do solo conforme o sistema de classificação da vegetação brasileira e das fitofisionomias dos Manuais Técnicos de Uso da Terra (IBGE, 1999) e do Manual Técnico da Vegetação Brasileira (IBGE 2012) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

6.1.5.3 O mapeamento da cobertura e uso do solo, mediante a utilização de técnicas e ferramentas de sensoriamento remoto e sistemas de informações geográficas (SIG), representa um importante instrumento para o planejamento e administração da ocupação do meio físico, possibilitando a avaliação e o monitoramento dos recursos naturais e das atividades de ações antrópicas, fornecendo informações atualizadas de uma determinada região.

6.1.5.4 Para a realização do monitoramento da cobertura da terra em larga escala, o uso de dados provenientes de sensores a bordo de satélites tem sido muito utilizado, pois geram imagens consistentes da superfície terrestre.

6.1.5.5 Caso seja solicitada classes que exijam a utilização de outras imagens, sensores e datas distintas para identificação, deverá ser apresentado uma metodologia capaz de compatibilizar a resolução espacial das imagens com diferentes resoluções de forma que ocorra, o mínimo possível, perda de informações da melhor resolução espacial, ou seja, das informações com detalhamento mais fino das feições da paisagem provenientes destas imagens. Nestes casos serão contabilizadas para fins de cálculo de área mapeada, apenas as áreas na cena de referência.

6.1.5.6 Exemplo: mapeamento da cobertura e uso do solo em imagens de alta resolução de 2015, com as classes de desmatamento e regeneração após 2011 com utilização de imagem de baixa resolução. A Ordem de Serviço contabilizará apenas a área mapeada na imagem de alta resolução.

6.1.5.7 Dada a possível grande extensão a ser mapeada deverão ser empregados recursos e metodologias estruturadas de classificação digital das imagens com tecnologias e softwares apropriados,

empregando-se conhecimentos do comportamento espectral dos alvos de interesse associando-os às bandas espectrais que estarão disponíveis para a execução do serviço, com o apoio de levantamentos de campo, e de outras bases como o Mapeamento das Regiões Fitoecológicas e Inventário Florestal se disponível.

6.1.5.8 Deverá ser adotada uma metodologia de processamento baseada em objetos, utilizando parâmetros de segmentação que deverão ser reajustados de acordo com o tipo de imagem, resolução espacial, espectral e área trabalhada, a fim de obter um melhor desenho das feições da paisagem. Também deverão ser utilizados, para a classificação, algoritmos de aprendizagem de máquina como por exemplo *Support Vector Machine* (SVM), *BAYES*, ou *Randon Forest*, além de atributos como médias e desvio padrão das bandas espectrais da imagem e de índices de vegetação e análise do solo e água como por exemplo *Normalized Difference Vegetation Index* (NDVI), *Soil Adjusted Vegetation Index* (SAVI) e *Normalized Difference Vegetation Index* (NDWI).

6.1.5.9 Caso seja necessária a utilização de outras metodologias para o mapeamento, a CONTRATANTE poderá solicitar.

6.1.5.10 Deverão ser realizados levantamentos de campo para validação das classes de mapeamento, com o objetivo de minimizar possíveis dúvidas de interpretação das feições da paisagem. Os dados do levantamento de campo, assim como a interpretação das feições da paisagem, deverão ser apresentados em relatório fotográfico que permita identificar os pontos planejados para visita assim como a análise da área do entorno. Para cada registro fotográfico deverá ser preenchido um formulário com informações do registro, identificando “Código Identificador da Foto”; “Coordenadas geográficas UTM X e Y” e “Descrição” contendo um texto descritivo da imagem.

6.1.5.11 Os produtos finais do mapeamento temático deverão possuir uma acurácia igual ou superior a 0,80 para o índice de Kappa e a Acurácia Global, de acordo com as classes previamente definidas. Para o cálculo da acurácia, deverá ser utilizada uma base de pontos amostrais coletados em campo e auxiliados por uma base de pontos amostrais coletadas em imagens de alta resolução.

6.1.5.12 Os produtos referentes aos mapeamentos deverão estar consolidados em Banco de Dados Geoespacial com Sistema de Coordenadas GCS SIRGAS 2000 (EPSG 4674). Importante que tais dados apresentem metadados conforme especificação contida na Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais - INDE.

6.1.5.13 A complexidade dos serviços de mosaicagem de imagens de satélite levará em consideração os insumos fornecidos pela CONTRATANTE.

- Complexidade Baixa: Classificação de 300 Km² de uso do solo em imagens de satélite de baixa resolução espacial com até 7 classes.
- Complexidade Intermediária: Classificação de 300 Km² de uso do solo em imagens de satélite de baixa resolução espacial com mais que 7 classes. Classificação de 300 Km² de uso do solo em imagens de satélite de média resolução espacial com até 7 classes.
- Complexidade Mediana: Classificação de 500 Km² de uso do solo em imagens de satélite de média resolução espacial com mais que 7 classes. Classificação de 300 Km² de uso do solo em imagens de satélite de alta resolução espacial com até 7 classes.
- Complexidade Alta: Classificação de 300 Km² de uso do solo em imagens de satélite de alta resolução espacial com mais que 7 classes.

6.2 Apoio técnico em capacitação e treinamento em geotecnologias e legislação ambiental e florestal

Treinamento é a ação de efetuar mudanças no comportamento dos colaboradores das organizações, aplicado na aquisição de competências relacionadas à sua tarefa. Tem como objetivo suprir competências específicas, necessárias para desempenhar tarefas características, dentro de padrões de qualidade, quantidade e custo estabelecidos. Os resultados esperados de um treinamento são colaboradores que

desempenham tarefas específicas, atendendo aos padrões de qualidade, quantidade e custo de forma a realizar as metas preestabelecidas. O treinamento possui uma dimensão temporal de curto prazo.

O treinamento é considerado o melhor investimento dentro de uma organização e tem como objetivo o desenvolvimento das competências essenciais. A vantagem de trabalhar com o conceito de competência é que ele permite direcionar o foco, concentrar energias no que é necessário, para que se alcance os seus objetivos operacionais e estratégicos. O que caracteriza a competência é a integração e a coordenação de um conjunto de habilidades, conhecimentos e atitudes que na sua manifestação produzem uma atuação diferenciada.

Em busca da eficácia em treinamento, para o objeto deste Termo de Referência os processos de treinamento deverão seguir a norma ABNT NBR ISO 10015:2001 que trata das diretrizes para "assegurar que o treinamento requerido seja orientado para satisfazer as necessidades da organização". Neste sentido, o primordial é fazer com que o treinamento dê resultados como por exemplo:

- Aumento de produtividade;
- Retorno do investimento;
- Melhoria da qualidade;
- Melhorias de desempenho.

A Norma deixa claro que o treinamento é um investimento e não uma despesa, e que, portanto, deve ser desenvolvido com o objetivo de obter resultados significativos e mensuráveis. O objetivo da Norma é fornecer diretrizes para que a CONTRATADA possa desenvolver o treinamento com eficiência e eficácia, e, de acordo com o ciclo do treinamento por ela proposto.

As atividades de apoio às capacitações e treinamento em geotecnologias e legislação ambiental e florestal, consistem na realização de cursos e atividades que garantam a transferência de conhecimento e consolidação do uso dos sistemas de informação desenvolvidos pela CONTRATANTE. Devido ao foco dos sistemas desenvolvidos pela CONTRATANTE serem em sua maioria para órgãos gestores de Meio Ambiente (Entidades do Governo Federal, Secretarias de Estado e Autarquias), os trabalhos a serem desenvolvidos possuem características multidisciplinares que requerem uma abordagem ampla destes temas. Abaixo seguem descritas as atividades a serem executadas:

6.2.1 Serviços de Elaboração de documentação;

Elaboração de documentos como manuais, guias práticos, relatórios de treinamento, material teórico, material prático e textos orientativos levando em conta o conhecimento das legislações ambientais e florestais pertinentes que regem os procedimentos e o funcionamento dos sistemas de informação desenvolvidos pela CONTRATANTE.

6.2.2 Serviços de realização de cargas iniciais de dados para Realização de Treinamentos;

Atividades de preparação de insumos como shapefiles, planilhas e outros dados necessários para a realização dos treinamentos dos sistemas de informação desenvolvidos pela CONTRATANTE.

6.2.3 Serviços de treinamento e capacitação;

Realização de atividades de treinamento e capacitação por meio de cursos práticos e/ou teóricos nos parceiros da CONTRATANTE. Tais treinamentos poderão ocorrer em qualquer unidade da federação e/ou em modalidade à distância, sendo todos os custos de logística de responsabilidade da CONTRATADA.

Para realização destes treinamentos, a CONTRATANTE realizará em sua sede, um treinamento prévio, para o corpo técnico da CONTRATADA.

6.2.4 Serviços de operação assistida;

Operação Assistida, é uma etapa fundamental de implantação de software, é nesta etapa que os usuários finais iniciaram as simulações/utilizações reais do sistema. Nesta fase é natural surgirem eventuais dúvidas sobre o funcionamento do sistema. Uma das funções da Operação Assistida é acompanhar a equipe do cliente com o intuito de sanar todas as dúvidas e garantir o entendimento do fluxo.

O acompanhamento ao usuário nesta etapa do processo deve também detectar eventuais usos inadequados por parte dos usuários para evitar problemas processuais futuros.

Tais serviços de operação assistida poderão ocorrer em qualquer unidade da federação. Para realização dessas operações, a CONTRATANTE realizará em sua sede, um treinamento prévio, para o corpo técnico da CONTRATADA.

6.2.5 Serviços de Elaboração do Plano de Gerenciamento da Implantação;

Atividade de construção do plano de ação e gerenciamento das atividades de implantação dos sistemas de informação desenvolvidos pela CONTRATANTE.

7. SISTEMÁTICA DE EXECUÇÃO E GESTÃO DOS SERVIÇOS

A CONTRATADA desenvolverá as atividades mediante a emissão de Ordens de Serviços (OS) pela CONTRATANTE. O fluxo de execução das Ordens de Serviço deverá ser realizado com base em 3 (três) documentos chaves, sendo eles: Termo de Abertura, Planejamento de Execução e Relatório de Fechamento da Ordem de Serviço.

7.1 Termo de Abertura

Documento de responsabilidade de emissão por parte da CONTRATANTE e deverá conter minimamente os seguintes itens:

- Número da OS (sequencial)
- Identificação Responsável pela solicitação;
- Data de abertura;
- Descrição da Demanda;
- Resultado Esperado;
- Assinatura do Responsável pela solicitação.

A CONTRATANTE poderá emitir o Termo de Abertura de mais de uma OS num mesmo período e a CONTRATADA deverá desenvolver as atividades requeridas sem prejuízo de prazo e qualidade dos serviços em detrimento das solicitações paralelas.

7.2 Planejamento de Execução

A partir da emissão do Termo de Abertura da OS a CONTRATADA apresentará em até 7 (sete) dias úteis um planejamento de execução da atividade requerida através da OS, descrevendo minimamente:

- Número da OS (sequencial)
- Tempo necessário para execução do serviço;
- Responsável técnico;
- Insumos necessários;
- Quantidade de "UST" estimados para cada etapa da ação;
- Valor do serviço a ser desenvolvido (em reais – R\$) considerando o quantitativo total de "UST" a serem utilizados na execução da atividade requerida na respectiva OS.
- Identificação da interdependência de outras atividades, ações externas que possam comprometer a entrega da solicitação;
- Riscos pela não execução dos serviços;
- Resultados/ Produtos esperados e;
- Necessidade, quando houver, de complementações futuras, outros serviços que poderão/ deverão ser desenvolvidos em virtude da requisição descrita na Ordem de Serviço.

Após a apresentação do planejamento a CONTRATANTE terá um prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis para aprovação da OS e conseqüente realização das atividades contidas na respectiva OS, permitindo que a CONTRATADA desenvolva as ações necessárias para obtenção do produto esperado para a respectiva ação.

A CONTRATANTE procederá com o pagamento de até 20% do valor de cada Ordem de Serviço após a conformação oficial (aprovação do planejamento).

7.3 Relatório de Fechamento da Ordem de Serviço

Após a execução da Ordem de Serviço a CONTRATADA deverá produzir um relatório de fechamento da OS por meio de um Relatório Técnico contendo a descrição das atividades desenvolvidas que deverá ser entregue em até 10 dias úteis após o término das atividades. Tal relatório deverá conter minimamente:

- Número da OS (sequencial)
- Data de abertura

- Data efetiva de início dos serviços
- Descrição dos serviços executados no período
- Documentação dos procedimentos executados durante a realização do serviço
- Apresentação e entrega dos produtos desenvolvidos e previstos na OS
- Quantitativo efetivo de USTs utilizadas no atendimento a cada um dos serviços da OS
- Relação de profissionais envolvidos no atendimento à demanda no referido período
- Data de conclusão dos serviços
- Assinatura do representante legal do Contratado

A CONTRATANTE deverá proceder com a aprovação do Relatório de Fechamento da Ordem de Serviço em no máximo 10 dias após a entrega pela CONTRATADA, após a aprovação será pago o restante (80%) pela execução do produto/resultado correspondente.

7.4 Unidade de Serviço Técnico

De acordo com a CGU - Controladoria Geral da União - uma Unidade de Serviço Técnico - UST equivale a uma hora de trabalho. Esta relação pode ser alterada de acordo com o nível de complexidade dos trabalhos. Ainda segundo a CGU uma hora de trabalho pode consumir até 10 (dez) USTs, caso esta seja de alta complexidade.

A conversão de hora para UST, nesta contratação terão correspondência de acordo com as complexidades abaixo relacionadas:

- 1 Hora de trabalho para 1 UST para complexidade **baixa**;
- 1,5 USTs para complexidade **intermediária**;
- 3,5 USTs para complexidade **mediana**;
- 6 USTs para complexidade **alta**;
- 10 USTs para complexidade **especialista**.

7.4.1 Suporte a Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento

7.4.1.1 Geração de mapas temáticos

Complexidade da Atividade	Sigla	Definição das Atividades	Equivalência UST
---------------------------	-------	--------------------------	------------------

Baixa	B	Geração de mapas temáticos, podendo contemplar: a) Serviços de geração de mapas temáticos onde todos os insumos serão disponibilizados pela CONTRATANTE. É realizada apenas a montagem do mapa temático.	1 UST
Intermediária	I	Geração de mapas temáticos, podendo contemplar: a) Serviços de geração de Mapas Têmaticos onde é necessária a manipulação dos insumos, conversão de formatos, desagrupamento ou união de informações de camadas distintas;	1,5 UST
Alta	A	Geração de mapas temáticos, podendo contemplar: a) Serviços de geração de Mapas Têmaticos que exigem a geração e análise de informações não presentes nos insumos cedidos pela CONTRATANTE. Por exemplo, “gerar de mapas temáticos de zoneamento sobre unidades de conservação, incluindo indicativo de zona de amortecimento.”	6 UST

7.4.1.2 Serviços de Pré-processamento de imagens de satélite

Complexidade da Atividade	Sigla	Definição das Atividades	Equivalência UST
Baixa	B	Serviços de Pré-processamento de imagens de satélite, podendo contemplar: a) Apenas Download e preparo de imagens já ortorretificadas;	1 UST
Intermediária	I	Serviços de Pré-processamento de imagens de satélite, podendo contemplar: a) Download, preparo e correção geográfica e atmosférica de imagens ortorretificadas;	1,5 UST
Alta	A	Serviços de Pré-processamento de imagens de satélite, podendo contemplar: a) Download e preparo de imagens não ortorretificadas. Deve ser realizado registro e, ou ortorretificação e devidas correções.	6 UST

7.4.1.3 Serviços de Vetorização de dados espaciais;

Complexidade da Atividade	Sigla	Definição das Atividades	Equivalência UST
Baixa	B	Serviços de Vetorização de dados espaciais, podendo contemplar: a) Vetorização de 500Km ² de informações contidas em imagens de Baixa resolução espacial	1 UST
Intermediária	I	Serviços de Vetorização de dados espaciais, podendo contemplar: a) Vetorização de 500Km ² de informações contidas em imagens de Média resolução espacial	1,5 UST
Mediana	M	Serviços de Vetorização de dados espaciais, podendo contemplar: a) Vetorização de 500Km ² de informações contidas em imagens de Alta resolução espacial ou superior.	3,5 UST

7.4.1.4 Serviços de Mosaicagem

Complexidade da Atividade	Sigla	Definição das Atividades	Equivalência UST
Baixa	B	Serviços de Mosaicagem, podendo contemplar: a) Mosaico de 5.000Km ² de mosaico de imagens de Baixa resolução espacial;	1 UST
Intermediária	I	Serviços de Mosaicagem, podendo contemplar: a) Mosaico de 3.000Km ² de mosaico de imagens de Média resolução espacial;	1,5 UST
Mediana	M	Serviços de Mosaicagem, podendo contemplar: a) Mosaico de 1.000Km ² de mosaico de imagens de Alta resolução espacial ou superior;	3,5 UST

7.4.1.5 Serviços de Classificação de imagens de satélite e sensores aerotransportados

Complexidade da Atividade	Sigla	Definição das Atividades	Equivalência UST
Baixa	B	Serviços de Classificação de imagens de satélite e sensores aerotransportados, podendo contemplar: a) Classificação de 300 Km ² de uso do solo em imagens de satélite de baixa resolução espacial com até 7 classes.	1 UST
Intermediária	I	Serviços de Classificação de imagens de satélite e sensores aerotransportados, podendo contemplar: a) Classificação de 300 Km ² de uso do solo em imagens de satélite de média resolução espacial com até 7 classes. b) Classificação de 300 Km ² de uso do solo em imagens de satélite de baixa resolução espacial com mais que 7 classes.	1,5 UST
Mediana	M	Serviços de Classificação de imagens de satélite e sensores aerotransportados, podendo contemplar: a) Classificação de 300 Km ² de uso do solo em imagens de satélite de alta resolução espacial com até 7 classes. b) Classificação de 500 Km ² de uso do solo em imagens de satélite de média resolução espacial com mais que 7 classes.	3,5 UST
Alta	A	Serviços de Classificação de imagens de satélite e sensores aerotransportados, podendo contemplar: a) Classificação de 300 Km ² de uso do solo em imagens de satélite de alta resolução espacial com mais que 7 classes.	6 UST

7.4.2 Apoio técnico em capacitação e treinamento em geotecnologias e legislação ambiental e florestal

Complexidade da Atividade	Sigla	Definição das Atividades	Equivalência UST
Baixa	B	Apoio técnico em capacitação e treinamento em geotecnologias e legislação ambiental e florestal, podendo contemplar: a) Serviços de Elaboração de documentação	1 UST

Intermediária	I	Apoio técnico em capacitação e treinamento em geotecnologias e legislação ambiental e florestal, podendo contemplar: a) Serviços de realização de cargas iniciais de dados para realização de Treinamentos	1,5 UST
Mediana	M	Apoio técnico em capacitação e treinamento em geotecnologias e legislação ambiental e florestal, podendo contemplar: a) Serviços de treinamento e capacitação; b) Serviço de operação assistida;	3,5 UST
Alta	A	Apoio técnico em capacitação e treinamento em geotecnologias e legislação ambiental e florestal, podendo contemplar: a) Serviços de Elaboração do Plano de Gerenciamento da Implantação;	6 UST

8. PRODUTOS ESPERADOS POR ATIVIDADES

Considerando as atividades previstas neste Termo de Referência a CONTRATADA deverá apresentar os seguintes Produtos:

Escopo	Serviço	Entregável
Processamento Digital da Base Cartográfica	Geração de Mapas Temáticos	<p>Deverão ser entregues no formato .PDF em uma mídia digital atendendo os seguintes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tamanho A4 ou A3 quando solicitado; • Apresentar Grid; • Escala; • Norte; • Legenda; • Título. <p>Deverá ser entregue um relatório técnico, contendo a descrição detalhada da metodologia utilizada para a elaboração dos mapas temáticos e organização dos produtos.</p>
	Serviços de Pré-processamento de imagens de satélite	<ul style="list-style-type: none"> • Imagens Registradas e, ou Ortoretificadas, com as bandas solicitadas e com correção atmosférica. Em formato raster, deverão ser entregues com Sistema de Coordenadas GCS SIRGAS 2000 (Geographic Coordinate System, SIRGAS 2000 Datum), código EPSG 4674 e Universal Transversa de Mercator (UTM), subdividido em fusos. • Os metadados deverão ser apresentados em conformidade com o padrão da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais – INDE e ISO 19115, onde deverão ser preenchidos minimamente os seguintes itens: Identificação do Arquivo como Título, Resumo/Descrição, Objetivo, Data de Aquisição, Palavras Chaves; responsável pelo Recurso como Nome da Organização e Função; Identificação dos Dados como Tipo de Representação Espacial, Escala, Ambiente de Produção, Extensão, Extensão Temporal; Informações do Sistema de Referência como Sistema de Coordenadas. <p>Deverá ser entregue um relatório técnico, contendo a descrição detalhada da metodologia utilizada no pré-processamento das imagens de satélite e organização dos produtos.</p>

	<p>Serviços de Vetorização de dados espaciais</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Arquivo vetorial no formato Shapefile (*.shp) com Sistema de Coordenadas GCS SIRGAS 2000 (EPSG 4674); • Arquivo em formato Dump do banco de dados, criado no sistema gerenciador de banco de dados PostgreSQL a partir da versão 9.0, contendo a linguagem PL/PGSQL e a extensão PostGIS versão 1.5, na codificação UTF8. As tabelas deverão possuir chaves primárias e índices nos campos. • O índice para as colunas de chave primaria e ou estrangeira deverão ser "btree". Também deverão ser criados índices nos campos georreferenciados, estes deverão ser do tipo "gist". Deve-se criar restrições para checar os dados georreferenciados, os dados deverão possuir apenas duas dimensões, o tipo de geometria deverá ser multipolygon e SRID Sistema de referência: GCS SIRGAS 2000 (EPSG 4674). <p>Deverá ser entregue um relatório técnico, contendo a descrição detalhada da metodologia utilizada para os serviços de vetorização e organização dos produtos.</p>
	<p>Serviços de Mosaicagem</p>	<ul style="list-style-type: none"> • União das imagens de forma homogênea, sem distorções com o histograma equalizado. Em raster, deverá ser entregues com Sistema de Coordenadas GCS SIRGAS 2000 (Geographic Coordinate System, SIRGAS 2000 Datum), código EPSG 4674. • Os metadados deverão ser apresentados em conformidade com o padrão da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais – INDE e ISO 19115. Onde deverão ser preenchidos minimamente os seguintes itens: Identificação do Arquivo como Título, Resumo/Descrição, Objetivo, Data de Aquisição, Palavras Chaves; responsável pelo Recurso como Nome da Organização e Função; Identificação dos Dados como Tipo de Representação Espacial, Escala, Ambiente de Produção, Extensão, Extensão Temporal; Informações do Sistema de Referência como Sistema de Coordenadas. <p>Deverá ser entregue um relatório técnico, contendo a descrição detalhada da metodologia utilizada para a elaboração dos mosaicos e organização dos produtos.</p>

	<p>Classificação</p>	<p>Deverão ser entregues em uma mídia atendendo os seguintes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Os arquivos de classificação em raster deverão ser entregues com Sistema de Coordenadas GCS SIRGAS 2000 (Geographic Coordinate System, SIRGAS 2000 Datum), código EPSG 4674 e Universal Transversa de Mercator (UTM), subdivido em fusos, Datum SIRGAS 2000; • Os arquivos vetoriais deverão ser entregues em formato shapefile (*.shp), não suavizados, com Sistema de Coordenadas GCS SIRGAS 2000 (Geographic Coordinate System, SIRGAS 2000 Datum), código EPSG 4674 e Universal Transversa de Mercator (UTM), subdivido em fusos 22 e 23, Datum SIRGAS 2000. • A tabela de dados alfanuméricos relacionada aos arquivos vetoriais deverão ter os seguintes atributos: Tile ID, Classe Temática, Bioma segundo IBGE e Unidade Federativa UF; • Os metadados deverão ser apresentados em conformidade com o padrão da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais – INDE e ISO 19115. Onde deverão ser preenchidos minimamente os seguintes itens: Identificação do Arquivo como Título, Resumo/Descrição, Objetivo, Data de Aquisição, Palavras Chaves; responsável pelo Recurso como Nome da Organização e Função; Identificação dos Dados como Tipo de Representação Espacial, Escala, Ambiente de Produção, Extensão, Extensão Temporal; Informações do Sistema de Referência como Sistema de Coordenadas. • Os produtos deverão considerar as especificações técnicas para Aquisição de Dados Geoespaciais Vetoriais (ET-ADGV), Representação de Dados Geoespaciais (ET-RDG), Controle de Qualidade de Produtos de Conjuntos de Dados Geoespaciais (ET-CQPCDG). <p>Deverá ser entregue relatório técnico, contendo a descrição detalhada da metodologia utilizada para o mapeamento da cobertura e uso do solo, definição das classes estabelecidas, levantamento de campo e registro fotográfico, tabela de resultados de área das classes e cálculo da acurácia superior a 0,80 para o índice Kappa.</p>
	<p>Serviços de Elaboração de documentação</p>	<p>Manuais, guias práticos, relatórios de treinamento, material teórico, material prático e textos orientativos quando exigidos. Devem ser entregues em formato .pdf e .indd já diagramados no software InDesign.</p>
<p>Desenvolvimento das Capacidades Institucionais</p>	<p>Serviços de realização de cargas iniciais de dados para Realização de Treinamentos</p>	<p>Elaboração de relatórios das atividades, detalhando os procedimentos realizados. Assim como a especificação e todos os insumos utilizados nas cargas iniciais.</p>

Serviços de treinamento e capacitação	<p>Deverão ser entregues Relatório de Atividades que contenha no mínimo em 2 (duas) vias impressas e uma mídia digital com os formatos .pdf e .doc, tais relatórios devem conter minimamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Listas de Presença; • Registro Fotográfico; e • Formulários de Avaliação dos cursistas a respeito do conteúdo ministrado. <p>Tal relatório deverá apresentar um compilado das informações e gráficos analíticos demonstrando os resultados das avaliações aplicadas.</p>
Serviços de operação assitada	Elaboração de relatórios de atividades, detalhando os procedimentos realizados e registro de eventuais ajustes no sistema se necessário.
Serviços de Elaboração do Plano de Gerenciamento da Implantação	Elaboração do plano de gerenciamento de implantação apresentando as estratégias, identificando os riscos existentes no processo, bem como as ações mitigadoras dos mesmos. Atendendo as expectativas e melhores práticas para elaboração do plano.

9. HABILITAÇÃO

9.1 Da habilitação

Atestado de Vistoria Técnica, que deverá ser realizada nas dependências do FUNDECC/LEMAF, em até 3 (três) dias úteis antes da data de abertura da licitação.

A Visita Técnica deverá ser marcada através do telefone (35) 3829-1700, com o Sr. Antonio Couto Junior, no horário das 14 às 17 horas e sua data e hora serão confirmadas por e-mail. A visita será acompanhada pelo Diretor de Tecnologia de Informação da FUNDECC e realizada nas dependências do FUNDECC/LEMAF em até 3 (três) dias úteis antes da data prevista para o pregão eletrônico.

Comprovar aptidão da empresa para execução dos serviços objeto desse edital, ou nas áreas de geoprocessamento, sensoriamento remoto, treinamento, análise de usabilidade de softwares, mediante apresentação de um ou mais atestados. O atestado ou os atestados deverão ser emitidos em português por pessoa jurídica de direito público ou privado nacional e deverão conter:

- a) o nome da entidade que está emitindo o atestado;
- b) a indicação de que foram feitos serviços pertinentes ao do objeto do edital;
- c) a data da emissão do atestado;
- d) o nome do responsável pela assinatura do atestado e o cargo do mesmo na entidade atestante.
- e) Cópia do respectivo contrato ao que o referido atestado se refere.

9.2 Qualificação da Equipe Técnica

A comprovação de vínculo profissional, da equipe chave se fará com a apresentação de cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS), ou da ficha de registro de empregado, ou de contrato de prestação de serviços, regido pela legislação comum, ou do contrato social do licitante em que conste o profissional como sócio, ou declaração de contratação futura do profissional, acompanhada de anuência deste.

Para fins de habilitação da equipe da licitante, será computado os atestados (emitidos por pessoa física ou jurídica de direito público ou privado) que comprovem a experiência profissional para cada posto mencionado, conforme a tabela abaixo:

Cargo	Quantidade	Exigências
Coordenador Geral	(1)	Possuir no mínimo mestrado nas áreas afins deste projeto e experiência comprovada nas seguintes áreas: <ul style="list-style-type: none"> • Coordenação de projetos de Geoprocessamento; • Sistemas de Informações Geográficos; • Treinamento e operação assistida;
Coordenador de Geoprocessamento	(1)	Possuir no mínimo mestrado nas áreas afins deste projeto e experiência comprovada nas seguintes áreas: <ul style="list-style-type: none"> • Geoprocessamento; • Sistema de Informações Geográficos;
Analista de Geoprocessamento	(4)	Possuir no mínimo graduação nas áreas afins deste projeto e experiência comprovada nas seguintes áreas: <ul style="list-style-type: none"> • Geoprocessamento; • Sistema de Informações Geográficos.
Coordenador Pedagógico	(1)	Possuir no mínimo mestrado nas áreas afins deste projeto e experiência comprovada nas seguintes áreas: <ul style="list-style-type: none"> • Coordenação de equipe de produção de conteúdo de cursos sobre legislação ambiental e florestal ou softwares de gestão ambiental e florestal; • Supervisão de cursos sobre a legislação ambiental e florestal.

Tutor	(2)	<p>Possuir no mínimo graduação e experiência comprovada nas áreas afins deste projeto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tutoria de conteúdos sobre legislação ambiental e florestal; • Realização de treinamentos sobre a legislação ambiental e florestal ou softwares de gestão ambiental e florestal
Analista de Sistema	(1)	<p>Possuir no mínimo graduação em Sistemas de Informação, Ciência da Computação ou curso similar, e experiência comprovada em:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboração de documentação e análise de usabilidade.
Analista de Banco de Dados	(1)	<p>Possuir no mínimo graduação em Sistemas de Informação, Ciência da Computação ou curso similar, e experiência comprovada em:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboração de documentação e administração e modelagem de dados.

Obs: É entendido aqui que áreas afins são aquelas exclusivamente ligadas ao papel desempenhado.

10. PRAZO DE CONTRATAÇÃO

10.1 A vigência do contrato será de 24 meses após a assinatura e publicação do contrato.

11. DA LEGISLAÇÃO, NORMAS E REGULAMENTO

11.1 A licitante vencedora será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e/ou indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas quando for o caso.

11.2 Durante a elaboração dos produtos e serviços, a licitante vencedora deverá:

11.2.1 responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor, particularmente no que se refere ao pessoal alocado nos serviços objeto do contrato;

11.2.2 efetuar o pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato, até o recebimento definitivo dos serviços.

12. CABERÁ À FUNDECC:

12.1 Permitir o livre acesso dos empregados da licitante vencedora aos locais dos serviços;

- 12.2 Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelo Preposto ou Responsável Técnico da licitante vencedora.
- 12.3 Solicitar, sempre por escrito, a prestação dos serviços colocando à disposição da licitante vencedora todos os elementos técnicos, necessários à sua perfeita identificação e execução;
- 12.4 Atestar o recebimento do objeto contratado após verificação das especificações, rejeitando o que não estiver de acordo por meio de notificação da licitante vencedora;
- 12.5 Rejeitar qualquer serviço executado equivocadamente ou em desacordo com as orientações passadas pela FUNDECC ou com as especificações constantes neste Edital e nos seus Anexos.
- 12.6 Relacionar-se com a licitante vencedora exclusivamente por meio de pessoa por ela indicada;
- 12.7 Acompanhar e fiscalizar o andamento dos serviços, por intermédio da Comissão de Fiscalização instituída para esse fim, na forma da Lei nº 8.666/93 e alterações pertinentes;
- 12.8. Manter supervisão para que durante a execução dos serviços seja mantida, pela licitante vencedora, a compatibilidade com as obrigações por ela assumidas e os prazos estabelecidos, bem como todas as condições de habilitação e qualificações exigidas;
- 12.9 Comunicar à licitante vencedora toda e qualquer ocorrência considerada irregular relacionada com a execução dos serviços;
- 12.10 Notificar, por escrito, a licitante vencedora sobre as irregularidades ou imperfeições ocorridas na execução dos serviços, fixando prazo para sua correção;
- 12.11 Previamente à emissão da Nota de Empenho e a cada pagamento a licitante vencedora, realizar consulta ao SICAF para identificar possível proibição de contratar com o Poder Público e verificar a manutenção das condições de habilitação.
- 12.12 Efetuar os pagamentos à licitante vencedora de acordo com os valores e prazos estabelecidos no contrato ou instrumento que o substituiu;
- 12.13 Exigir o cumprimento de todos os itens deste Edital e seus Anexos.
- 12.14 Solicitar que seja refeito o serviço recusado, em conformidade com o disposto no nesta Concorrência e nos seus Anexos.
- 12.15 Acompanhar o cumprimento do cronograma de execução dos serviços.

13. DOS ENCARGOS DA LICITANTE VENCEDORA

Caberá à licitante vencedora:

- 13.1 Ser responsável, em relação aos seus empregados, por todas as despesas decorrentes da execução do objeto contratual, tais como salários, seguros de acidentes, taxas, impostos e contribuições, indenizações, vale-refeição, vale-transporte e outras que porventura venham a ser criadas e exigidas pelo Governo.

- 13.2** Respeitar as normas e procedimentos de controle interno, inclusive de acesso às dependências da FUNDECC.
- 13.3** Responder civil e criminalmente por todos os danos, perdas e prejuízos que, por dolo ou culpa no cumprimento do Contrato, venha direta ou indiretamente provocar ou causar, por si ou por seus empregados, à Administração ou a terceiros.
- 13.4** Responder, também, por quaisquer danos causados diretamente aos bens de propriedade da FUNDECC, quando esses tenham sido ocasionados por seus empregados durante a execução dos serviços.
- 13.5** Arcar com despesa decorrente de qualquer infração cometida por seus empregados quando da execução do serviço objeto contratado.
- 13.6** Responsabilizar-se pela perfeita execução e completo acabamento dos serviços contratados, obrigando-se a prestar assistência técnica e administrativa necessária para assegurar o andamento conveniente dos trabalhos.
- 13.7** Manter, durante toda a execução dos serviços, em compatibilidade com as obrigações a serem assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas neste Edital e seus Anexos.
- 13.8** Prestar os serviços, mantendo uma equipe técnica disponível diariamente na elaboração dos trabalhos, composta por profissionais devidamente qualificados, mantendo em seu quadro permanente um número suficiente de profissionais, responsáveis pelos serviços, para atender ao cronograma e às solicitações da fiscalização.
- 13.9** Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, objeto deste Edital, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram o futuro Contrato, no prazo determinado.
- 13.10** Ser responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais aplicáveis direta e indiretamente ao objeto deste Edital e seus Anexos.
- 13.11** Garantir que dispõe de pessoal capacitado e especializado necessário para garantir a execução dos serviços, no regime contratado, sem interrupção seja por motivo de férias, descanso semanal, licença, falta ao serviço, demissão e outros análogos obedecidos às disposições da legislação trabalhista vigente.
- 13.12** Apresentar a FUNDECC a relação nominal dos profissionais em atividade na execução dos serviços e comunicando qualquer alteração à fiscalização.
- 13.13** Não transferir a terceiros, no todo ou em parte, os serviços contratados e especificados, sem a devida anuência da FUNDECC, assumindo, ainda assim, toda responsabilidade pelos serviços prestados a FUNDECC, de acordo com este Edital e seus Anexos.
- 13.14** Transferir à FUNDECC, ao final dos serviços, os direitos sobre todos os projetos desenvolvidos, sendo possível copiá-los, alterá-los ou adaptá-los sempre que a FUNDECC entender de sua conveniência, não descaracterizando, nesse caso, a responsabilidade técnica da licitante vencedora sobre os serviços prestados.
- 13.15** Responder pelos erros e omissões na elaboração do objeto contratado, quando esse provocar danos durante a execução contratual ou após sua finalização, conforme legislação correspondente.

- 13.16** Comunicar imediatamente, por escrito, à FUNDECC todas as ocorrências anormais verificadas na prestação dos serviços e, no menor espaço de tempo possível, reduzir a termo as comunicações verbais, acrescentando todos os dados e circunstâncias necessários para elucidação dos fatos.
- 13.17** Refazer, às suas expensas, os serviços executados em desacordo com estabelecido neste Edital e nos Anexos que o integram, e os que apresentarem, de acordo com a legislação aplicada, defeitos, vício ou incorreções.
- 13.18** Fornecer à FUNDECC, juntamente com a Nota Fiscal, relatório de execução dos serviços, contendo registro detalhado e medição de todo o trabalho realizado na etapa.
- 13.19** Não veicular e comercializar os produtos gerados em virtude da prestação dos serviços objeto deste Edital.
- 13.20** Executar os serviços em conformidade com o especificado neste Edital e seus Anexos.

14. DAS OBRIGAÇÕES SOCIAIS, COMERCIAIS E FISCAIS.

14.1 A licitante caberá, ainda:

- 14.1.1** Assumir a responsabilidade por todos os encargos previdenciários e obrigações sociais previstos na legislação social e trabalhista em vigor, obrigando-se a saldá-los na época própria, uma vez que os seus empregados não manterão nenhum vínculo empregatício com a FUNDECC.
- 14.1.2** Assumir, também, a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes do trabalho, quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus empregados no decorrer do fornecimento e do desempenho dos serviços ou em conexão com eles, ainda que acontecido em dependência da FUNDECC.
- 14.1.3** Assumir todos os encargos de possível demanda trabalhista, civil ou penal, relacionadas à execução dos serviços, originariamente ou vinculada por prevenção, conexão ou contingência.
- 14.1.4** Assumir, ainda, a responsabilidade pelos encargos fiscais e comerciais resultantes da execução do objeto desta licitação.
- 14.2** A inadimplência da licitante, com referência aos encargos estabelecidos no item anterior, não transfere à Administração da FUNDECC a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto desta licitação, razão pela qual a licitante renuncia expressamente a qualquer vínculo de solidariedade, ativa ou passiva, com a FUNDECC.
- 14.3** É expressamente proibida a contratação de servidor pertencente ao Quadro de Pessoal da FUNDECC durante a vigência do contrato.
- 14.4** É expressamente proibida, também, a veiculação de publicidade acerca desta licitação, salvo se houver prévia autorização da Administração da FUNDECC.

15. AVALIAÇÃO DO CUSTO

Com base nos orçamentos apurou-se um custo total estimado para a execução do objeto pleiteado de **R\$ 7.770.000,00 (sete milhões, setecentos e setenta mil reais)**.

16. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

16.1 O atraso injustificado na execução dos serviços ou o descumprimento das obrigações estabelecidas no contrato sujeitará a licitante vencedora às multas previstas neste Item, sobre o valor do contrato, recolhida no prazo máximo de 15 (quinze) dias corridos, uma vez comunicados oficialmente.

16.2 Com fundamento nos artigos 86 e 87 da Lei nº 8.666/93, a licitante vencedora ficará sujeita, no caso de atraso injustificado, assim considerado pela Administração, inexecução parcial ou inexecução total da obrigação ou descumprimento das obrigações estabelecidas no contrato, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal, assegurada a prévia e ampla defesa, às sanções que se seguem:

16.2.1 Advertência:

16.2.2 A advertência será aplicada por meio de comunicação escrita, para faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretem prejuízos significativos ao objeto da contratação.

16.2.3 A advertência poderá, ainda, ser aplicada no caso de outras ocorrências que possam acarretar transtornos ao desenvolvimento dos serviços, a critério da Administração, desde que não caiba a aplicação de sanção mais grave.

16.3 Multa:

16.3.1 O atraso injustificado na execução de qualquer serviço previsto neste edital e seus anexos sujeitará a licitante vencedora multa de 0,5% (cinco décimos por cento) por dia de atraso até o limite máximo de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato. Atingido este limite, e a critério da Administração, poderá ocorrer a não aceitação do objeto, de forma a configurar, nessa hipótese, inexecução total da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença.

16.3.2 No caso de inexecução total da obrigação assumida sujeitará a licitante vencedora multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato, descontado o percentual aplicado no subitem acima.

16.3.3 Para os demais descumprimentos das obrigações estabelecidas no contrato e nos seus anexos, bem como a recidiva advertência, sujeitará a licitante vencedora multa de 0,1% a 0,5% (zero vírgula um a zero vírgula cinco por cento), a critério da Administração, por ocorrência sobre o valor remanescente do contrato.

16.4 Suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com a FUNDECC, pelo prazo de até 2 (dois) anos.

16.5 Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a licitante ressarcir a Administração da FUNDECC pelos prejuízos resultantes.

- 16.6** A aplicação de qualquer penalidade não exclui a aplicação das multas previstas. As sanções estabelecidas são independentes entre si, podendo ser aplicadas isoladamente ou cumulativamente.
- 16.7** Pelos motivos que se seguem, principalmente, a licitante vencedora estará sujeita às penalidades tratadas acima:
- 16.7.1** Pela recusa injustificada em assinar o contrato, exceto aos licitantes convocados nos termos do § 2º do art. 64 da Lei nº 8.666/93.
- 16.7.2** Pela não apresentação da garantia de que trata o item 15 deste Edital.
- 16.7.3** Pelo atraso no início da execução dos serviços, em relação ao prazo proposto e aceito.
- 16.7.4** Pelo descumprimento de alguma das cláusulas e dos prazos estipulados neste Edital e em sua proposta.
- 16.8** Além das penalidades citadas, a licitante vencedora ficará sujeita, ainda, ao cancelamento de sua inscrição no Cadastro de Fornecedores da FUNDECC e, no que couber, às demais penalidades referidas no Capítulo IV da Lei nº 8.666/93.
- 16.9** Comprovado o impedimento ou reconhecida à força maior, devidamente justificados e aceitos pela FUNDECC, em relação a um dos eventos arrolados acima, a licitante vencedora ficará isenta das penalidades mencionadas.
- 16.10** As sanções de advertência, suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com a Administração da FUNDECC poderão ser aplicadas à licitante vencedora juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

17. DO RECEBIMENTO DO SERVIÇO

- 17.1** Todos os produtos deverão estar de acordo com os critérios técnicos e elementos que deverão compor o produto e serviço a serem entregues conforme Item 8.
- 17.2** A Comissão de Fiscalização deverá lavrar termo circunstanciado de recebimento provisório, assinado pelas partes, no prazo de 15 (quinze) dias, contados a partir da data da comunicação por escrito da conclusão do objeto, pela licitante vencedora.
- 17.3** A Comissão de Fiscalização examinará o trabalho executado, verificando o fiel cumprimento das leis, das cláusulas do Contrato e de seus Anexos, do Edital e seus anexos, e fará constar do termo de recebimento provisório todas as deficiências encontradas, que a licitante vencedora deverá sanar em prazo determinado pela Comissão de Fiscalização, observado o disposto no art. 69 da Lei nº 8.666/93.
- 17.4** Comprovado o saneamento das deficiências anotadas e a adequação do objeto aos termos contratuais, a FUNDECC emitirá, em prazo inferior a noventa dias, contados da comunicação por escrito da conclusão pela licitante vencedora, termo circunstanciado de recebimento definitivo do objeto, assinado pelas partes.

17.5 Os serviços somente serão considerados concluídos e em condições de serem recebidos, após cumpridas todas as obrigações assumidas pela licitante vencedora e atestada sua conclusão pela Comissão de Fiscalização da FUNDECC.

18. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

18.1 Após o (a) Presidente da Comissão Especial de Licitação declarar encerrado o prazo para recebimento dos envelopes, nenhum outro será recebido e tampouco serão permitidos quaisquer adendos ou esclarecimentos preliminares relativos à documentação ou propostas apresentadas.

18.2 Não será admitido o encaminhamento de documentação ou propostas via fax e por e-mail.

18.3 Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital, exclui-se o dia do início e inclui-se o do vencimento, observando-se que só se iniciam e vencem prazos em dia de expediente na FUNDECC.

18.4 Na hipótese de não haver expediente no dia da abertura da presente Concorrência, ficará esta transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo local e horário anteriormente estabelecido.

18.5 No caso de alteração deste Edital, no curso do prazo estabelecido para o recebimento dos documentos de habilitação e classificação, este prazo será reaberto, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.

18.6 Quaisquer informações complementares sobre o presente Edital e seus Anexos poderão ser obtidas no Setor de Compras da FUNDECC, situada no campus da Universidade Federal de Lavras – C.P.3060, no horário das 8 horas às 12 horas e das 14 horas às 17 horas, ou pelo telefone nº (35) 3829-1911/1848 ou pelo endereço eletrônico cplfundecc@gmail.com até dois dias antes da data estabelecida para a apresentação das propostas.

18.7 A adjudicação e a homologação desta Concorrência não implicarão direito à contratação.

18.8 Para as demais condições de contratação, deverão ser observadas as disposições constantes neste Edital e nos seus Anexos.