



JURÍDICO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ILHA COMPRIDA (DEPARTAMENTO DE COMPRAS)

AVISO DE LICITAÇÃO TOMADA DE PREÇOS Nº. 001/2011

A Prefeitura Municipal de Ilha Comprida, por seu Prefeito Municipal Senhor **DÉCIO JOSÉ VENTURA**, torna público, para ciência dos interessados, que por intermédio da Comissão Permanente de Licitações, designada pela Portaria nº XXX, de XX de XXXXXXXX de 2011, realizará licitação na modalidade **TOMADA DE PREÇOS Nº. XXX/2011, do tipo MELHOR TÉCNICA E PREÇO**, objetivando a **Contratação de empresa para a realização de serviços de cobertura aerofotogramétrica em escala 1:5.000 e geração de ortofotos digitais na escala de 1:1.000 da área urbana do Município de Ilha Comprida, Estado de São Paulo, com 30 km²**, que será regida pela Lei Federal nº. 8.666, de 23 junho de 1993, e suas alterações posteriores e demais normas regulamentares, aplicáveis a espécie. A abertura dos envelopes de proposta e documentação ocorrerá no dia 03 de Maio de 2011, após às 10:00 horas, na Sala de Reuniões, situada à Avenida Beira Mar, nº. 11.000 – Balneário Meu Recanto, neste Município de Ilha Comprida - São Paulo.

A presente licitação será integralmente conduzida pela Comissão designada pelo Senhor Prefeito Municipal e será regida nos termos da Lei Federal nº. 8.666/93 e suas alterações posteriores, consoante as condições estatuídas neste instrumento convocatório e seus anexos.

As propostas deverão obedecer às especificações deste instrumento convocatório e anexos, que dele fazem parte integrante. Os envelopes contendo a proposta e os documentos de habilitação serão recebidos, no Setor de Protocolo da Prefeitura Municipal de Ilha Comprida, sito a Avenida Beira Mar., nº. 11.000 – Balneário Meu Recanto. A sessão pública de processamento da presente licitação terá início após às 10:0 horas e será realizada na sala de reuniões do Gabinete do Senhor Prefeito Municipal, no endereço acima mencionado.

1. DO OBJETO

Contratação de empresa especializada para a realização de serviços de cobertura aerofotogramétrica e geração de ortofotos digitais coloridas da área urbana do município de ilha Comprida, com 30km², conforme o constante deste edital e seus anexos.

2. DA HABILITAÇÃO

Podem participar desta licitação quaisquer interessados, pessoas jurídicas, sediadas em qualquer um dos Estados da República Federativa do Brasil, que apresentem toda a documentação exigida e cumpram as exigências contidas neste edital e seus Anexos.

2.1. Não podem participar dessa Licitação:

- a) As empresas de que trata o artigo 9º da Lei 8666/93
- b) Empresas declaradas inidôneas por qualquer órgão da Administração Pública Federal, Estadual e Municipal;
- c) Empresas em estado de falência ou concordata.

2.2. Não será admitida a participação de empresas em consórcio.



JURÍDICO

3. CONHECIMENTO E ACEITAÇÃO DO EDITAL

3.1. A apresentação da documentação e propostas significará que a licitante, tomou conhecimento de todas as informações que julgou necessárias à sua participação, devendo cumprir integralmente as exigências contidas neste edital e em seus Anexos.

4. DA FORMA DE APRESENTAÇÃO OS DOCUMENTOS E DAS PROPOSTAS

4.1. A apresentação da proposta somente poderá ser feita por pessoa credenciada pelo Licitante na forma do modelo do **Anexo VI** desta Licitação, com poderes para tomar deliberações, inclusive quanto a renúncia e desistência de interposição de recursos, a qual deverá apresentar à Comissão de Licitação, antes da entrega dos envelopes.

4.2. Os documentos para habilitação e as propostas deverão ser apresentados, separadamente em 3 (três) envelopes fechados e indevassáveis, contendo em sua parte externa, além do nome da proponente, os seguintes dizeres:

ENVELOPE Nº. 1 - DOCUMENTAÇÃO

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ILHA COMPRIDA

TOMADA DE PREÇO Nº 001/2011

PROCESSO TP Nº 001/2011

NOME OU RAZÃO SOCIAL DO LICITANTE

ENVELOPE Nº. 2 - PROPOSTA TÉCNICA

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ILHA COMPRIDA

TOMADA DE PREÇO Nº 001/2011

PROCESSO TP Nº 001/2011

NOME OU RAZÃO SOCIAL DO LICITANTE

ENVELOPE Nº. 3 - PROPOSTA COMERCIAL

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ILHA COMPRIDA

TOMADA DE PREÇO Nº 001/2011

PROCESSO TP Nº 001/2011

NOME OU RAZÃO SOCIAL DO LICITANTE

4.3. Os documentos de habilitação, a proposta técnica e a proposta comercial deverão ser apresentados em 01 (uma) via em original, por qualquer processo de cópia autenticada por tabelião de notas.

4.4. A proposta deverá ser elaborada em papel timbrado da empresa e redigida em língua portuguesa, salvo quanto às expressões técnicas de uso corrente, com suas páginas numeradas sequencialmente, sem rasuras, emendas, borrões ou entrelinhas e ser datada e assinada pelo representante legal da licitante ou procurador, juntando-se neste caso cópia do instrumento de procuração.

4.5. A proposta de preço deverá conter os seguintes elementos:

4.5.1. Nome, endereço, CNPJ e Inscrição Estadual e Municipal do licitante, se houver.



JURÍDICO

4.5.2. Número do processo e número desta Licitação.

4.5.3. Preço mensal e total ofertado para a prestação dos serviços e em moeda corrente nacional, em algarismos e por extenso, apurado a data de sua apresentação, sem inclusão de qualquer encargo financeiro ou previsão inflacionária.

4.5.3.1. Os preços dos serviços devem incluir todas as despesas diretas ou indiretas e as margens de lucro da Contratada, que se refiram aos serviços descritos e caracterizados nas Especificações Técnicas e seus complementos.

4.6. A proposta de preço deverá ser acompanhada de planilha conforme o modelo constante do **Anexo III**, preenchida com o seu respectivo preço grafado em moeda corrente nacional, assinada pelo representante legal da licitante.

5. CONTEÚDO DO ENVELOPE Nº. 1 - DOCUMENTAÇÃO

Poderão participar da licitação as empresas que:

5.1 Estiverem devidamente inscritas no Registro Cadastral, expedido por esta Prefeitura de Ilha Comprida, apresentando o Certificado de Registro Cadastral - CRC, dentro de seu prazo de validade, e compatível com o objeto desta licitação. Não serão aceitos cadastros de outros órgãos.

5.2 No caso da licitante não possuir Certificado de Registro Cadastral - CRC, não poderá participar da presente licitação.

5.3 Todas as licitantes que atenderem o disposto no item 5.1, deverão complementar com os seguintes documentos referentes aos itens 5.4, 5.5 e 5.6, que farão parte integrante do envelope nº 1 Documentação.

5.4. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

a) Certidão de Registro de Pessoa Jurídica e regularidade de débitos emitido pelo CREA, em nome da licitante, com validade na data da apresentação.

Para as empresas não registradas no Estado de São Paulo a Certidão de Registro deverá estar vistada pelo CREA-SP, autorizando-a a participar de licitações.

b) Atestado(s) emitido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico (CAT), emitidas pelo CREA, do(s) profissional(is) de nível superior detentor(es) do(s) atestado(s) de responsabilidade técnica por execução, obedecidas as disposições do subitem 'b. 1' a seguir, comprovando a execução dos serviços de características semelhantes de complexidade tecnológica e operacional equivalentes ou superiores às constantes do subitem 'b.4' adiante que são as que têm maior relevância técnica e/ou valor significativo.

b.1) A Certidão de Acervo Técnico - CAT deverá referir-se às atividades técnicas que façam parte das atribuições legais do profissional, sendo que somente serão aceitas as constantes do Artigo 1º da Resolução nº. 218 do CONFEA e relacionadas a execução de serviços, a saber:
Coordenação



JURÍDICO

Direção
Execução
Fiscalização
Supervisão

b.2) O profissional deverá fazer parte do quadro permanente da empresa licitante na data de apresentação dos documentos de habilitação e propostas, na condição de empregado, diretor ou sócio da licitante, obrigatoriamente comprovado através da apresentação de cópias de documentação pertinente à condição, ou seja: Carteira de Trabalho ou ficha de registro funcional, ou contrato social, ou ata da assembléia geral ordinária que o elegeu para a administração.

b.3) A licitante deverá apresentar, no mínimo, 01 (um) atestado contemplando cada uma das etapas de maior relevância técnica, ou pelo menos um atestado que contemple todas as etapas, conforme item que segue:

b.4) As características e/ou etapas de maior relevância técnica e/ou valor significativo do objeto licitado são; execução de serviços de ortofotocartas digitais contemplando:

- Recobrimento aerofotogramétrico colorido (cobertura ou voo fotogramétrico) em escala 1:5.000
- Apoio terrestre e aerotriangulação para serviços em escala 1:1.000
- Ortofotocarta digital em escala e 1:1.000

c) Certificado de calibração da câmara aerofotogramétrica expedido por serviço técnico especializado em data não superior a 4 anos da abertura dos envelopes desta licitação.

d) Indicação das instalações e aparelhamento técnico da empresa adequados e disponíveis para realização do objeto da licitação, com descrição completa dos equipamentos e dos softwares, incluindo marca e modelo, a serem utilizados nas diversas fases dos trabalhos a serem prestados.

É vedada a utilização de softwares licenciados para fins acadêmicos, entendidos como aqueles destinados à utilização de pesquisas em universidades ou instituições de pesquisas.

e) Indicação da equipe técnica principal mínima a ser disponibilizada conforme segue.

e.1) Equipe técnica principal mínima:

- **1 Coordenador Geral** - Qualificação: Engenheiro Cartógrafo ou Engenheiro de Geodésia e Topografia ou Engenheiro Geógrafo (art. 6º item I da Resolução 218 de 29/6/73 do CONFEA), ou Engenheiro Agrimensor;
- **1 Coordenador dos serviços de voo** - Qualificação: Engenheiro Cartógrafo ou Engenheiro de Geodésia e Topografia ou Engenheiro Geógrafo (art 6º., tem I da Resolução 218 de 29/6/73 do CONFEA) ou Engenheiro Agrimensor;
- **1 Coordenador dos serviços de apoio terrestre e aerotriangulação** - Qualificação:



JURÍDICO

Engenheiro Cartógrafo ou Engenheiro de Geodésia e Topografia ou Engenheiro Geógrafo (art. 6º, item I da Resolução 218 de 29/6/73 do CONFEA) ou Engenheiro Agrimensor;

• **1 Coordenador dos serviços de Ortofotocarta digital** - Qualificação: Engenheiro Cartógrafo ou Engenheiro de Geodésia e Topografia ou Engenheiro Geógrafo (art. 6º, item I da Resolução 218 de 29/6/73 do CONFEA) ou Engenheiro Agrimensor;

Deverão ser apresentados os currículos dos 4 (quatro) profissionais com no máximo 4 páginas digitadas em formato A4 e pit mínimo 12.

Os quatro profissionais da equipe técnica principal mínima deverão fazer parte do quadro permanente da empresa licitante na data da apresentação dos documentos para habilitação e propostas, na condição de empregado, sócio ou diretor da licitante, obrigatoriamente comprovado através da apresentação de cópias da documentação pertinente à condição:

e.2) Contrato social ou ata da assembléia que elegeu os diretores, caso o profissional atue como sócio ou diretor da empresa licitante;

f) Equipe Técnica Especializada

Relação da equipe técnica especializada e disponível para a execução do objeto ora licitado, e que ficará subordinada aos coordenadores mencionados no item anterior.

g) Atestado comprobatório de que a licitante, através de seu técnico, visitou os locais e teve acesso a todas as informações a cerca dos serviços ora licitados. Para obtenção do referido atestado, os interessados deverão entrar em contato com a Contratante através do telefone (13) 3842.7000 – Ramal 7059, com o Senhor Pérsio Alves e Almeida para que possam agendar a respectiva visita, que deverá ser realizada, até no máximo, 5 (cinco) dias anteriores, à data prevista para recebimento dos envelopes.

h) Cópia da inscrição da empresa no Ministério da Defesa na categoria “A”, nos termos do Decreto 2278 de 17/7/97 e portaria nº. 637-SC-62/FA-61, de 05/03/98, dentro da validade;

i) Portaria outorgada pela ANAC - Agencia Nacional de Aviação Civil, antigo DAC (Departamento de Aviação Civil), autorizando o funcionamento da empresa de serviços especializados de aerofotogrametria, conforme determina o Decreto n.º 5.731 de 20/03/2005;

5.5. QUALIFICAÇÃO ECONÓMICO-FINANCEIRA:

a) Certidão negativa de pedidos de falência ou concordata, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica datada de, no máximo, 60 (sessenta) dias do dia previsto para a abertura do Envelope nº. 1, caso esta certidão não conste prazo de validade;

b) Balanço patrimonial e demonstração contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da licitante, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios.



JURÍDICO

c) O balanço patrimonial das sociedades anônimas ou por ações deverá ser o publicado no Diário Oficial.

d) O balanço patrimonial das demais empresas deverá ser o transcrito no Livro Diário, acompanhados de seus respectivos Termos de Abertura e Encerramento, os quais deverão estar registrados nos Órgãos Oficiais competentes.

5.6. OUTRAS COMPROVAÇÕES

a) Declaração de inexistência de fato impeditivo à habilitação, elaborada em papel timbrado e subscrita pelo representante legal da licitante, conforme modelo constante do Anexo V deste edital.

b) Declaração elaborada em papel timbrado e subscrita pelo representante legal da licitante, de que se encontra em situação regular perante o Ministério do Trabalho, conforme modelo **Anexo VII** (Decreto nº 42.911 de 06/10/1998);

Os documentos referidos nos subitens anteriores poderão ser apresentados em original ou por cópia autenticada por cartório competente ou, ainda, mediante a apresentação de publicação em órgão da imprensa oficial, conforme artigo 32 da Lei nº 8.666/93.

Na hipótese da proposta, ou de qualquer documento contido nos Envelopes nº. 1 e/ou 2 e/ou 3, ter sido subscrita por procurador da licitante, deverá ser anexado, também, o respectivo instrumento de procuração.

6. CONTEÚDO DO ENVELOPE Nº. 2 - PROPOSTA TÉCNICA:

6.1. O Envelope nº. 2, referente à "Proposta Técnica", deverá ser apresentada em **1 (uma) via**, sem emendas, rasuras ou sobrescritos e conter todos os dados necessários a sua avaliação em conformidade com o **Anexo I**.

6.2. A proposta técnica deverá ser fornecida em papel timbrado com a denominação ou razão social da licitante e subscrita por seu representante legal, claramente identificado.

7. CONTEÚDO DO ENVELOPE Nº. 3 - PROPOSTA COMERCIAL:

7.1. O Envelope nº. 3, referente à "Proposta Comercial", deverá ser apresentado em **1 (uma) via**, sem emendas, rasuras ou sobrescritos, e conter:

a) Proposta devidamente apresentada, com o preço global proposto, expresso em algarismos e por extenso, que deverá corresponder à soma do preço dos diversos itens, incluindo, além do lucro, todas e quaisquer despesas de custos, tais como materiais, mão-de-obra, equipamentos, transportes, cargas, seguros, encargos sociais e trabalhistas, inclusive os decorrentes de trabalhos executados em horas extraordinárias, trabalhos, noturnos, dominicais e feriados, tributos ou contribuições de qualquer natureza devidas pela licitante, bem como permissões, licenças, alvarás e outros que decorram direta ou indiretamente da execução do objeto desta LICITAÇÃO, comprometendo-se a mesma a saldá-las por sua conta, nos prazos e na forma da lei.



JURÍDICO

b) Planilha Orçamentária, elaborada por item e em conformidade com o **Anexo III** - Planilha Orçamentária, deste edital. **O preço máximo desta licitação é de R\$ 300.000,00 (Trezentos mil reais).**

Os preços unitários e total devem ser grafados em moeda corrente nacional, sem conter previsão de inflação futura, juros ou encargos, sendo os valores indicados com 2 (duas) casas decimais.

c) Cronograma físico-financeiro, conforme consta do termo de referência (**Anexo II**), apresentando a programação dos serviços dentro dos prazos estabelecidos, indicando, inclusive, a previsão do valor a ser desembolsado pela **P.M.I.C.**, nos termos deste edital.

7.2. Não serão aceitas propostas que apresentem preço unitário ou total simbólico, irrisório ou de valor zero ou incompatíveis com o preço máximo desta licitação;

7.3. A Comissão Julgadora poderá, a qualquer tempo, com vistas aos esclarecimentos que julgar necessários para fins de análise das propostas, solicitar à licitante a composição de preços dos serviços e/ou preços dos materiais, bem como solicitar que seja apresentada demonstração com a composição do BDI. (benefícios diretos e indiretos), mediante especificação detalhada de itens.

7.4. As propostas serão verificadas quanto à exatidão das operações aritméticas apresentadas, que conduziram ao valor total orçado na Planilha Orçamentária, procedendo-se as correções correspondentes nos casos de eventuais erros encontrados, tomando-se como corretos os preços unitários propostos pela licitante. As correções serão efetuadas para apuração do valor final da proposta.

7.5. Os preços constantes da Planilha Orçamentária constituirão a única e completa remuneração da licitante pela execução dos serviços objeto desta licitação.

7.6. A proposta comercial deverá ser fornecida em papel timbrado com a denominação ou razão social da licitante e subscrita por seu representante legal, claramente identificado.

8. PRAZOS

8.1. Prazo de validade da proposta comercial: Não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias, a contar da data da entrega do Envelope nº. 01 - Habilitação;

8.2. Prazo de início dos serviços: Os serviços deverão ser iniciados imediatamente após a obtenção das referidas autorizações.

8.3. Prazo de conclusão dos serviços: O prazo para conclusão dos serviços será de 180 (cento e oitenta) dias, a contar da obtenção da respectiva autorização.

8.4. Os prazos referidos neste item poderão ser prorrogados, mediante justificativa expressa ao órgão licitante, conforme o disposto no artigo 57, § 1º, da Lei nº. 8.666/93.

9. JULGAMENTO



JURÍDICO

9.1. No exame das propostas, a Comissão de Licitação levará em conta para efeito de adjudicação, os fatores técnica e preço, **apurados conforme disposto no itens 9.4.1., 9.4.2. 9.4.3., 9.4.4., 9.4.5., 9.4.6.**, bem como o atendimento pleno de todas as condições previstas neste instrumento.

9.2. A Comissão de Licitação analisará as propostas, resguardando-se o direito de solicitar esclarecimentos à(s) licitante(s) sobre quaisquer elementos relativos à(s) mesma(s).

9.3. A avaliação da Proposta Técnica será feita com base no que consta do Anexo IV deste edital visando aferir o conhecimento, a capacitação, os procedimentos de trabalho e a qualidade dos serviços ofertados.

9.4. Para cada Proposta Técnica, será atribuída uma pontuação (PT) máxima, que é 100 (cem) pontos, considerando os seguintes quesitos:

9.4.1. Experiência da Licitante igual a 60 pontos

9.4.1.1. Experiência da proponente em Engenharia Cartográfica compreendendo a execução de ortofotocartas digitais, conforme consta do **Anexo IV - Critérios de Avaliação da Proposta Técnica**.

9.4.2. Equipe Técnica Principal Mínima igual a 20 pontos

9.4.2.1. Relação e comprovação dos profissionais da equipe técnica principal, com experiência em serviços de Engenharia Cartográfica, conforme consta do **Anexo IV - Critérios de Avaliação da Proposta Técnica**.

9.4.3. Metodologia de Trabalho igual a 20 pontos

9.4.3.1. Concepção global dos serviços, com a apresentação da estrutura organizacional para a execução dos serviços, relação e declaração formal de disponibilidade dos equipamentos e softwares disponíveis para realização dos trabalhos, o fluxograma das operações e cronograma de execução, conforme solicitado no **Anexo IV - Critérios de Avaliação da Proposta Técnica**.

9.4.4. Pontuação Para Proposta Técnica

9.4.4.1. O número total de pontos para a Proposta Técnica (PT) será obtido através da seguinte fórmula:

$$PT = A + B + C$$

Sendo: PT = Total de pontos da proposta técnica

A = Total de pontos do quesito experiência da Licitante

B = Total de pontos do quesito Equipe Técnica Principal Mínima

C = Total de pontos do quesito Conhecimento do Problema e Metodologia de Trabalho Proposto



JURÍDICO

A pontuação máxima será igual a 100 pontos calculada até a segunda casa decimal.

9.4.5. Pontuação para Proposta de Preços

9.4.5.1. Os envelopes contendo as propostas de preços serão abertos e seu conteúdo conferido e julgado pela Comissão de Licitação que desclassificará aquelas que não atenderem as condições estabelecidas neste edital.

9.4.5.2. A pontuação da Proposta de Preços (PP) será obtida com base na fórmula a seguir, calculada até a segunda casa decimal, desprezando-se as demais:

$$PP = PM/PG \times 100$$

Onde:

PP = Pontuação da proposta de preços;

PM = Menor preço global de proposta encontrado;

PG = Preço global da proposta da licitante em análise.

9.4.6. Pontuação Final

A pontuação final (PF) será obtida através da seguinte fórmula:

$$PF = (PT \times 0,70) + (PP \times 0,30)$$

Onde:

PF = Pontuação final;

PT = Pontuação da proposta técnica,

PP = Pontuação da proposta de preços.

9.4.6.1. Será declarado vencedor da licitação, a licitante que obtiver o maior resultado, após aplicada a fórmula da Pontuação Final.

9.4.6.2. Ocorrendo empate na pontuação final entre uma ou mais licitantes, aplicar-se-á o parágrafo 2º do Artigo 45 da Lei 8.666/93.

9.4.6.3. Imediatamente após a constatação da ocorrência de empate entre duas ou mais propostas, a aplicação do que consta do item acima será feita para se conhecer a classificação de todas as proponentes participantes desta licitação.

9.4.6.4. Verificando-se no curso da análise o descumprimento de requisitos estabelecidos na proposta de preços, esta será desclassificada.

9.4.6.5. Será desclassificada a proposta de preços que não atender as exigências deste edital, ou que consignar preços excessivos ou manifestamente inexequíveis, irrisórios ou de valor zero.

9.4.6.6. Será também desclassificada a proposta de preços que modificar ou condicionar qualquer exigência contida neste edital e seus documentos aplicáveis, bem como aquela que não apresentar todos os preços solicitados, ou que estabelecer condições de preços diferenciados em



JURÍDICO

função de qualquer motivo. Não serão também consideradas quaisquer informações ou dados além dos solicitados neste edital.

9.4.6.7. A proposta de preços deverá conter um cronograma físico- financeiro, preço único e global para os serviços a serem prestados, bem como os preços unitários para as fases constantes do Anexo I (Especificações Técnicas) expressos em moeda corrente nacional, já incluídos impostos e taxas incidentes, se houver, conforme enunciados no Anexo I (Especificações Técnicas), apurados à data da apresentação da correspondente proposta, sem a inclusão de quaisquer encargos financeiros ou previsão inflacionária.

9.4.6.8. Ocorrendo na proposta de preços divergências entre valores numéricos e por extenso, prevalecerão os por extenso e entre unitários e totais, prevalecerão os unitários.

9.4.6.9. Em caso de divergência entre informações contidas em documentação impressa e na proposta específica, prevalecerá a proposta.

9.4.6.10. O resultado final e a subsequente adjudicação do objeto desta licitação, serão comunicados às licitantes por um instrumento formal, não constituindo em hipótese alguma, fato gerador de qualquer direito para a(s) licitante(s) vencedora(s), ficando a critério da administração, decidir pela sua contratação.

9.4.6.11. Não se considerará qualquer oferta de vantagem não prevista neste edital, nem preço ou vantagem baseada nas ofertas das demais licitantes.

9.4.6.12. Não serão consideradas alegações de não entendimento ou de interpretação errônea dos termos e das condições desta licitação, após a entrega dos envelopes contendo os Documentos de Habilitação e a Proposta de Preços.

9.4.6.13. Serão desclassificadas as propostas que não atenderem aos requisitos estabelecidos neste edital, bem como do Artigo 43 da Lei Federal nº. 8.686/93.

9.4.6.14. No julgamento das propostas levar-se-á em conta, no interesse do serviço público, o critério de: Técnica e Preço.

9.4.6.15. Caso a licitante para a qual vier a ser adjudicado o objeto da licitação não compareça para a assinatura do contrato, ou deixe de aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro de 05 (cinco) dias úteis da convocação, poderão ser convocadas as demais licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para substituí-la nas mesmas condições estabelecidas, inclusive quanto aos preços ou poderá ser revogada a licitação, sem prejuízo das sanções previstas no Artigo 81 da Lei Federal nº. 8.666/93.

9.4.6.16. Todas as decisões da Comissão de Licitação serão publicadas no Diário Oficial do Estado.

10. RECURSOS



JURÍDICO

Os recursos administrativos contra as decisões da Comissão Julgadora serão processados na forma prevista no artigo 109 da Lei nº. 8.666/93.

10.1. Da habilitação ou inabilitação, do julgamento das propostas, da rescisão do contrato e aplicação das penalidades de advertência, suspensão temporária ou multa, caberá recurso no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da intimação do ato ou lavratura da ata.

10.2. Caberá pedido de reconsideração, no prazo de 10 (dez) dias úteis, da decisão que aplicar a sanção da declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, nos termos do art. 87, § 3º, da Lei nº. 8.666/93.

10.3. Terá efeito suspensivo o recurso interposto contra decisão de habilitação do licitante e de julgamento das propostas, conforme o artigo 109, § 2º, da Lei Federal nº 8.666/93.

10.4. Motivadamente, e havendo razões de interesse público, poderá ser atribuído efeito suspensivo ao recurso interposto contra a anulação ou revogação da licitação, e também nos casos de rescisão do contrato e aplicação das penas de advertência, suspensão temporária e multa.

10.5. Os recursos serão dirigidos ao Excelentíssimo Senhor Prefeito Municipal, por intermédio da Comissão Julgadora, que poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 5 (cinco) dias úteis ou, neste mesmo prazo, fazê-lo subir, devidamente informado, para decisão da mencionada autoridade no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados do recebimento do recurso, sob pena de responsabilidade.

11. DA ABERTURA DOS ENVELOPES E PROCEDIMENTO

11.1. No local, data e horário indicados no preâmbulo desta concorrência, em sessão pública a Comissão Julgadora de Licitação procederá a abertura dos envelopes Nº 1 - Habilitação, sendo que os documentos após verificados e rubricados por todos os presentes serão juntados ao respectivo processo.

11.2. A Licitante poderá apresentar-se ao Ato por seu representante legal ou pessoa devidamente credenciada, mediante procuração com poderes específicos para intervir no processo licitatório, inclusive para interpor recursos ou desistir de sua interposição

11.3. Os representantes das proponentes deverão identificar-se exibindo a carteira de identidade acompanhada do contrato social da licitante e do instrumento de procuração, quando for o caso, para que sejam verificados os poderes do outorgante e do mandatário.

11.4. Após a entrega dos envelopes não serão admitidas alegações de erro ou engano na cotação dos preços bem como nas demais condições ofertadas.

Após a entrega dos envelopes não serão admitidas alegações de erro ou engano na cotação



JURÍDICO

11.5. A entrega dos envelopes configura a aceitação de todas as normas e condições estabelecidas nesta concorrência, bem como implica a obrigatoriedade de manter todas as condições de habilitação e qualificação exigidas para a contratação obrigando-se a licitante a declarar, sob as penas da lei a superveniência de fato impeditivo da habilitação, quando for o caso.

11.6. O não atendimento às exigências do **item 2** desta concorrência implicará a inabilitação da interessada. A licitante inabilitada ficará impedida de participar da etapa subsequente do procedimento licitatório, sendo-lhe devolvidos os envelopes N^o 2 - Proposta Técnica e N^o 3 Proposta Comercial originalmente fechados, após o decurso do prazo recursal ou após a denegação dos recursos.

11.7. Na hipótese de inabilitação de todos os licitantes poderá proceder-se consoante faculta o § 3^o do artigo 48 da Lei Federal 8.666/93, marcando-se nova data para abertura dos envelopes contendo a documentação, mediante publicação no DOE.

11.8. A abertura dos envelopes N^o 2 - Proposta técnica dos licitantes habilitados ocorrerá com a observância das seguintes situações:

- a) Em seguida à abertura dos envelopes N^o 1, Habilitação, na mesma sessão pública, a critério da comissão julgadora se todos os licitantes desistirem da interposição do recurso contra a habilitação ou inabilitação
- b) Em data previamente divulgada na imprensa oficial nos demais casos

11.9. A abertura dos envelopes N^o 3 - Proposta comercial - ocorrerá a após a abertura dos envelopes N^o 2 - Proposta técnica.

11.10. Aberto os envelopes proposta não se admitirá desistência enquanto perdurar a validade da proposta, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão julgadora

12. FORMALIZAÇÃO DO CONTRATO

A assinatura do contrato deverá ser feita por representante legal da empresa, devidamente comprovado por documentação pertinente.

12.1. Não comparecendo o convocado, poderá a Administração convocar os remanescentes, na ordem de classificação, para formalizar a contratação em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, inclusive quanto aos preços, ou revogar a licitação.

12.2. Se não houver convocação decorridos 60 (sessenta) dias da entrega das propostas, os licitantes ficarão liberados dos compromissos assumidos.

12.3. No ato de assinatura do contrato, deverão ser apresentados os seguintes documentos:

- a) Cópia autenticada do contrato social da empresa e eventual alteração que envolva sua representação legal;



JURÍDICO

b) Procuração por instrumento público, com poderes expressos para assinatura do contrato e assunção das obrigações decorrentes e eventuais gravames pela inexecução total, parcial ou defeituosa do contrato, salvo se tratar-se de sócio ou diretor autorizado por meio do contrato ou estatuto social;

c) A.R.T. - Anotação de Responsabilidade Técnica para execução dos serviços;

13. GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

Não será exigida caução, na forma do permitido pelo artigo 56, da Lei nº. 8.666/93.

14. PAGAMENTO

14.1. O órgão licitante terá o prazo de 30 (sessenta) dias para efetuar o pagamento das notas fiscais/faturas, desde que a mesma seja apresentada até o 15º (décimo quinto) dia do mês respectivo do início dos serviços de cada uma das etapas previstas no cronograma físico-financeiro.

14.2. Na hipótese de os pagamentos serem efetuados em desacordo com o prazo estabelecido, poderá haver incidência de juros de 0,5% ao mês ou fração;

14.3. Para realização dos pagamentos, deverá ser apresentado, juntamente com a fatura, comprovante de quitação das obrigações previdenciárias - INSS e FGTS.

14.4. A aprovação técnica, expedição do termo de recebimento provisório e do termo de recebimento definitivo será feita na forma do sub-item 8.3 deste edital.

15. PENALIDADES

A licitante vencedora deverá assinar o termo de contrato nos 5 (cinco) dias úteis subsequentes ao dia imediatamente posterior ao que receber a convocação feita pelo órgão licitante para esse fim.

Em caso de injustificada recusa da licitante vencedora em assinar o contrato, decairá do direito à contratação, sendo-lhe aplicada uma multa correspondente a 10% (dez) por cento do valor de sua proposta, sem prejuízo das demais sanções previstas na Lei nº. 8.666/93.

15.1. Em caso de inexecução parcial ou total do objeto deste edital, serão aplicadas, conforme o caso, garantida a prévia defesa, as sanções previstas nos artigos 86, 87 e 88 da Lei Federal nº. 8.666, de 21 de junho de 1993, na seguinte conformidade:

a) Advertência

b) Multa;

c) Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração por prazo não superior a 2 (dois) anos;



JURÍDICO

Para os pontos de apoio, o Erro Médio Quadrático (EMQ) entre as coordenadas obtidas na Aerotriangulação e as coordenadas de seus respectivos pontos levantados em campo, não deverá ser superior às seguintes tolerâncias:

- ✓ Erro Médio Quadrático Planimétrico nas componentes X e Y (EMQX, EMQY):

$EMQX = 1.3 Ps$ (onde Ps é o tamanho do pixel da imagem no solo)

$EMQY = EMQX$

- ✓ Erro Médio Quadrático Altimétrico (EMQZ):

$EMQZ = 1.5 * EMQX$

Esses valores são estimados para o conjunto de pontos de apoio, a partir das coordenadas obtidas na Aerotriangulação e seus respectivos valores levantados em campo.

Para os pontos fotogramétricos, o Erro Médio Quadrático (EMQ) obtido entre as coordenadas obtidas estereoscopicamente nos modelos orientados e as coordenadas de seus respectivos pontos levantados em campo, não deverá ser superior às seguintes tolerâncias:

- ✓ Erro Médio Quadrático Planimétrico nas componentes X e Y (EMQX, EMQY)

$EMQX = 1.6 Ps$

$EMQY = EMQX$

- ✓ Erro Médio Quadrático Altimétrico (EMQZ)

$EMQZ = 1.5 EMQX$

Esses valores são estimados para o conjunto de pontos fotogramétricos, a partir das coordenadas obtidas na Aerotriangulação e seus respectivos valores levantados em campo.

Nenhum dos pontos fotogramétricos pode apresentar Erro Máximo superior às seguintes tolerâncias:

- ✓ Erro Planimétrico para as componentes X e Y (E_{maxX} , E_{maxY}):

$E_{maxX} = 4.5 Ps$

$E_{maxY} = E_{maxX}$

- ✓ Erro Altimétrico para a componente Z (E_{maxZ})

$E_{maxZ} = 1.5 E_{maxX}$.

5. GERAÇÃO DE ORTOFOTOS E ORTOFOTOCARTAS 1:1.000

5.1. Ortofotos digitais

As ortofotos deverão ser geradas a partir das imagens aerotrianguladas e MDT (Modelo Digital do Terreno) obtido e aprovados pela CONTRATANTE.

O processo de obtenção das ortofotos e o tratamento de contraste e brilho deverão ser executados em sistemas fotogramétricos, com a utilização de programa específico.

Utilizar somente as partes centrais das imagens evitando deslocamento radial maiores do que 0,5 mm. O GSD dessas ortofotos deverão ser de no máximo 10 cm;

A ortoretificação deverá aplicar ajustes radiométricos das imagens visando a eliminar mudanças de luminosidade entre imagens adjacentes e uniformizar o contraste e tonalidade do produto final, sem perda de informações visuais;

Em certos casos nessas emendas das folhas de ortofotos serão aceitas diferenças radiométricas, desde que provocadas por diferenças de incidência solar no mesmo ponto.

As ortofotos deverão estar isentas de ruídos, manchas, riscos e deformações nas imagens;

5.2. Ortofotocartas Digitais na escala 1:1.000, de 30 km² da área urbana e de expansão urbana.



JURÍDICO

O processo de obtenção das ortofotocartas de forma digital, na escala de 1:1.000 deverá seguir as especificações abaixo:

As ortofotos coloridas em 8 bit deverão ser mosaicadas em um único arquivo.

A partir do voo na escala 1:5.000, a ser executado, deverão ser elaboradas as ortofotos enquadradas no Sistema Cartográfico.

As imagens para a geração das ortofotocartas deverão ser obtidas a partir das imagens obtidas dos aerolevamentos utilização a câmara aerofotogramétrica digital (Quadro a Quadro).

Aplicar, se necessários, processamentos para homogeneização da tonalidade das imagens a fim de garantir uma transição contínua das cores. Deve-se atentar para utilizar uma imagem de referência com melhor contraste e valores de brilho.

O processo de obtenção, da mosaicagem e o tratamento de contraste e brilho deverão ser automáticos, com a utilização de programa específico.

Na geração das ortofotocartas na escala 1:1.000 deverá ser observado o recorte por folha com margem maior que o limite da mesma de modo que a folha seja retangular com linhas e colunas paralelas às quadriculas.

As feições lineares como estradas, pontes, ferrovias, viadutos, túneis, entre outros, deverão ser retificadas e sem ondulações.

Incongruências geométricas nas junções das imagens causadas por incoerências de modelagem do terreno não serão admitidas.

O sistema de coordenadas deverá ser UTM, partindo do referencial geodésico SIRGAS 2000.

As ortofotos digitais coloridas deverão ser no formato TIFF para a imagem e TFW para a orientação.

6. DOS PRODUTOS FINAIS.

A Prefeitura espera obter os seguintes Produtos Finais:

✓ **Das Coberturas aerofotogramétricas digital:**

01 (uma) coleção de arquivos digitais contendo as imagens aéreas coloridas na escala 1:5.000;

01 (um) foto-índice, na escala 1:20.000, do voo 1:5.000;

✓ **Da Ortofotocartas Digitais nas escalas 1:1.000**

01 (uma) coleção de CD-ROM, contendo o arquivo digital das ortofotocartas, no formato TIFF e TFW;



Prefeitura Municipal de Ilha Comprida

Processo nº	Fls.
17001/11	27

JURÍDICO

ANEXO III

PLANILHA DE ORÇAMENTO

Item	ATIVIDADES	QUANT. (KM ²)	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Mobilização e Translado	30		
2	Cobertura aerofotogramétrica colorida em escala 1:5.000	30		
3	Apoio Básico e Suplementar	30		
4	Aerotriangulação	30		
5	Geração do Modelo Digital do Terreno (MDT)	30		
6	Ortorectificação das imagens e georreferenciamento	30		
	TOTAL GERAL			

CARIMBO DA EMPRESA

(Assinatura do Representante Legal)



JURÍDICO

ANEXO II CRONOGRAMA FÍSICO

SERVIÇOS	MESES					
	1	2	3	4	5	6
Plano de trabalho e Mobilização						
Cobertura Aerofotogramétrica 1:5.000						
Apoio Básico e Suplementar						
Aerotriangulação						
Geração do modelo digital do terreno (MDT)						
Ortofotocarta Digital 1:1.000						
Produtos Finais						

8. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

SERVIÇOS	MESES					
	1	2	3	4	5	6
Plano de trabalho e Mobilização						
Cobertura Aerofotogramétrica 1:5.000						
Apoio Básico e Suplementar						
Aerotriangulação						
Geração do modelo digital do terreno (MDT)						
Ortofotocarta Digital 1:1.000						
Desembolso Mensal (%)	23,66%	23,66%	17,00%	17,17%	8,70%	9,81%
Desembolso Acumulado (%)	23,66%	47,32%	64,32%	81,49%	90,19%	100,00



JURÍDICO

ANEXO IV

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA PROPOSTA TÉCNICA

1. Experiência da Proponente - Pontuação Máxima 60 Pontos

Para efeito de avaliação, a experiência da proponente será considerada aquela constante dos atestados e acervos técnicos da equipe técnica principal mínima, conforme a atribuição de pontos, à qual **serão acrescidos 5 (cinco) pontos ao montante desse item, caso os responsáveis técnicos pelo(s) serviço(s) constante(s) do(s) acervo(s) técnicos emitidos pelo CREA, seja(m) sócio(s), diretor(es), responsável(is) técnico(s) ou empregado(s) da empresa licitante há mais de 10 (dez) anos.** O(s) profissional(is) deverão fazer parte do quadro permanente da empresa licitante, apresentando cópia da documentação pertinente a essa condição ou seja: Carteira de trabalho, ou ficha de registro funcional, ou contrato social ou ata da Assembléia Geral Ordinária que o elegeu para administração. A licitante deverá juntar cópias dos atestados técnicos e respectivos acervos emitidos pelo CREA e, juntamente com os atestados/acervos relativos aos serviços de aerolevantamentos, deverão ser juntadas as respectivas documentações comprovantes da licença de aerolevantamento expedidas pelo EMFA, atualmente Ministério da Defesa. Caso não sejam juntadas essas licenças, a licitante receberá 70% da pontuação estabelecida nas tabelas abaixo. Os pontos atribuídos para o montante das áreas de execução de serviços constantes dos atestados devidamente acervados pelo CREA obedecerão ao seguinte critério:

Serviços a serem pontuados por atestado acervado no CREA, para as seguintes fases: Voo ou recobrimento aerofotogramétrico, escanerização do filme aéreo, ortofotocarta digital, apoio terrestre e aerotriangulação. Será válido apenas atestados para os itens abaixo:

a) Voo ou recobrimento aerofotogramétrico em escala 1:5.000 - total máximo 20 pontos

Área até 30 km² = 7 pontos

Área maior que 30 km² e até 100 km² = 13 pontos

Área maior que 100 km² = 20 pontos

b) Apoio básico e suplementar - total máximo 20 pontos

Área até 30 km² = 7 pontos

Área maior que 30 km² e até 100 km² = 13 pontos

Área maior que 100 km² = 20 pontos

c) Ortofotocarta digital em escala 1:1 000 - total máximo 15 pontos

Área até 30 km² = 7 pontos

Área maior que 30 km² e até 100 km² = 10 pontos

Área maior que 100 km² = 15 pontos

2. Equipe Técnica Principal Mínima - Pontuação Máxima: 20 Pontos

Para efeito da avaliação da equipe técnica principal mínima, composta por 4 (quatro) coordenadores distintos, conforme explicado abaixo, serão atribuídos pontos por sua experiência



JURÍDICO

e prática profissional.

Deverão ser apresentados os currículos dos profissionais com no máximo 4 (quatro) páginas digitadas em formato A4 e pit mínimo 12.

Os profissionais da equipe técnica principal mínima deverão fazer parte do quadro permanente da empresa licitante na data da apresentação dos documentos para habilitação e proposta, na condição de empregado, sócio ou diretor da licitante, mediante apresentação do contrato social ou ata da assembléia que elegeu os diretores, e carteira de trabalho ou livros de empregados ou ficha de registro funcional da empresa licitante.

Observação: Para efeito da contagem dos anos de experiência dos 4 (quatro) coordenadores abaixo solicitados deverão ser apresentados copia da carteira profissional do CREA (livreto) onde consta o título do profissional e a data de expedição do diploma (no caso dos Engenheiros).

A composição da equipe técnica principal mínima é a seguinte:

a) **Um coordenador geral**, podendo ser Engenheiro Cartógrafo ou Engenheiro de Geodésica e Topografia ou Engenheiro Geógrafo (art. 6º, tem I da Resolução 218 de 29/06/73 do CONFEA), ou Engenheiro Agrimensor;

- 5 (cinco) pontos caso possua mais de 20 anos de prática profissional

- 2 (dois) pontos caso possua até 20 anos de prática profissional

b) **Um coordenador de serviços de voo**; podendo ser Engenheiro Cartógrafo ou Engenheiro de Geodésica e Topografia ou Engenheiro Geógrafo (art. 6º, item I da Resolução 218 de 29/6/73 do CONFEA) ou Engenheiro Agrimensor;

- 5 (cinco) pontos caso possua mais de 15 anos de prática profissional

- 2 (dois) pontos caso possua até 15 anos de prática profissional

c) **Um coordenador de serviços de apoio terrestre e aerotriangulação**; podendo ser Engenheiro Cartógrafo ou Engenheiro de Geodésica e Topografia ou Engenheiro Geógrafo (art. 6º item I da Resolução 218 de 29/6/73 do CONFEA) ou Engenheiro Agrimensor;

- 5 (cinco) pontos caso possua mais de 15 anos de prática profissional

- 2 (dois) pontos caso possua até 15 anos de prática profissional

e) **Um coordenador dos serviços de ortofotocartas digitais**; podendo ser Engenheiro Cartógrafo ou Engenheiro de Geodésica e Topografia ou Engenheiro Geógrafo (art. 6º, item I da Resolução 218 de 29/6/73 do CONFEA) ou Engenheiro Agrimensor.



JURÍDICO

- 5 (cinco) pontos caso possua mais de 15 anos de prática profissional
- 2 (dois) pontos caso possua até 15 anos de prática profissional

(2)

3. Metodologia de Trabalho - Pontuação Máxima : 20 Pontos

A licitante deverá apresentar em conformidade com as Especificações Técnicas, a estrutura organizacional prevista para a execução do objeto dos serviços, a relação e declaração formal de disponibilidade dos equipamentos e softwares disponíveis para a realização dos trabalhos, o fluxograma das operações e cronograma de execução.

É vedada a utilização de softwares licenciados para fins acadêmicos, entendidos como aqueles destinados à utilização de pesquisas em universidades ou instituições de pesquisas

A pontuação total relativa a esse item corresponderá ao total máximo de 20 pontos e será atribuída com base nos seguintes critérios:

- Apresentação da metodologia de trabalho conforme detalhamento indicado acima - 10 pontos
- Para a proponente que apresentar Certificação de Sistema de Qualidade Empresarial, em conformidade com a norma ISO-9001:2008 - 10 pontos.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



JURÍDICO

ANEXO V

MODELO DE DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO

(PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA)

Ilha Comprida, de de

À
Prefeitura Municipal de Ilha Comprida
Rua
CEP.: – Ilha Comprida - SP

Ref.: TOMADA DE PREÇO Nº 001/2011

Declaramos conhecer e aceitar as condições constantes do Edital em referência, e seus Anexos, bem como a Lei Federal nº. 8.666, de 21/06/93, e suas alterações, de 08/06/94 da legislação pertinente, bem como que não houve a ocorrência de fato impeditivo após a expedição do Certificado de Registro Cadastral - C.R.C., para fins de habilitação nesta licitação.

Sem mais para o momento, subscrevemo-nos.

Atenciosamente

CARIMBO DA EMPRESA

(Assinatura do Representante Legal)



JURÍDICO

ANEXO VI CREDENCIAL

À
Prefeitura Municipal de Ilha Comprida
Rua
CEP.: - Ilha Comprida - SP

Ref.: TOMADA DE PREÇO Nº 001/2011

Prezados Senhores,

Em atendimento ao disposto na Licitação em referência, credenciamos o Sr.
portador da Carteira de Identidade nº, CPF nº, para representar nossa empresa
no referido processo licitatório, com plenos poderes para prestar esclarecimentos, tomar
deliberações, assinar atas, interpor recurso, renunciar ao direito de interpor recurso, negociar
novas condições, assinar termos de compromisso e tudo o mais que se faça necessário à plena
participação de nossa empresa na presente Licitação.

Local e Data

Assinatura

Nome e função do representante legal

[**Observação:** Esta declaração deverá ser datilografada ou impressa em papel timbrado da
empresa proponente e assinada pelo representante legal.]



Prefeitura Municipal de Ilha Comprida

JURÍDICO

ANEXO VII

DECLARAÇÃO DE REGULARIDADE DO MINISTÉRIO DO TRABALHO

(PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA)

À
Prefeitura Municipal de Ilha Comprida
Rua
CEP.: - Ilha Comprida - SP

Ref.: TOMADA DE PREÇO Nº 001/2011

Eu, (*Nome completo*), representante legal da empresa (*nome da pessoa jurídica*), interessado em participar no processo licitatório em referência, declaro, sob as penas da Lei, que a (*nome da pessoa jurídica*) encontra-se em situação regular perante o Ministério do Trabalho, o que se refere à observância do disposto no inciso XXXIII, do artigo 7º da Constituição Federal.

Ilha Comprida, de de 2011.

CARIMBO DA EMPRESA

(Assinatura do Representante Legal)



JURÍDICO

ANEXO VIII MINUTA DE CONTRATO

Pelo presente instrumento as partes, Prefeitura Municipal de Ilha Comprida., com sede nesta Capital, à Av. - Ilha Comprida-SP, doravante denominada CONTRATANTE e neste ato representado por seu Diretor, e de outro lado como CONTRATADA, inscrita no CNPJ/MF sob nº, estabelecida à Rua, nº, cidade de, neste ato representada na forma de seu contrato (ou estatuto) social, por seu Diretor, RG nº, com integral observância aos termos da Lei Federal no. 8.666 de 21/06/93, têm entre si justos e acertados, tendo como respaldo o resultado da TOMADA DE PREÇOS Nº 001/2011.

CLÁUSULA PRIMEIRA - OBJETO

1. Constitui objeto deste contrato a execução, pela CONTRATADA, dos serviços e o fornecimento de produtos especificados na TOMADA DE PREÇOS Nº 001/2011, nos termos da proposta que apresentou no procedimento licitatório mencionado.

CLAUSULA SEGUNDA - PREÇO E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

2. Pela integral e perfeita execução dos serviços e fornecimento dos produtos decorrentes e indicados na cláusula primeira, a CONTRATADA receberá a importância de R\$, (valor em algarismos e por extenso).

2.1. O preço referido nesta cláusula é fixo e irrevogável e será pago na forma prevista no item 14 (quatorze) do edital.

CLAUSULA TERCEIRA - AUMENTO OU DIMINUIÇÃO DO VALOR DO CONTRATO

3. A critério da CONTRATANTE, fica a CONTRATADA obrigada a aceitar acréscimos ou supressões no fornecimento dos serviços e produtos, que não impliquem alteração superior a 25% (vinte e cinco por cento) do valor do contrato.

CLÁUSULA QUARTA - OBRIGAÇÕES GERAIS DA CONTRATADA

Na execução dos serviços, a contratada ficará responsável por:

- a) Apresentar os comprovantes de recolhimentos das contribuições previdenciárias resultante da execução do objeto licitado e contratado, nos termos do artigo 31, da lei n.º 8.212 de 24 de julho de 1991, quando da apresentação de cada nota fiscal ou fatura correspondente.
- b) Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- c) Responsabilizar-se integralmente pelos serviços contratados, nos termos da legislação vigente.
- d) Apresentar-se sempre que solicitada, através do seu Responsável Técnico acompanhado do



JURÍDICO

Coordenador do Projeto, na **P.M.I.C.**, para dirimir divergências no Projeto.

e) Responsabilizar-se, pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, resultantes da execução do contrato.

f) Reforçar ou substituir os seus recursos em termos de mão de obra, se for constatada a sua inadequação para realizar os serviços, de acordo com o Cronograma **Anexo II**, nas suas etapas básicas intermediárias.

g) Cumprir as posturas da **P.M.I.C.** e as disposições legais Municipais, Estaduais e Federais que interfiram na execução dos serviços.

h) Responsabilizar-se diretamente pelos serviços mencionados em qualquer dos documentos que integram o presente contrato.

i) Comunicar a **P.M.I.C.**, toda vez que ocorrer afastamento, substituição ou inclusão de qualquer elemento da equipe que esteja prestando serviços a **P.M.I.C.** No caso de substituição ou inclusão, a CONTRATADA anexará os respectivos currículos, ficando a cargo da **P.M.I.C.** aceitá-los ou não.

j) Profissional(is) que possibilitou(aram) a qualificação técnica da CONTRATADA quando da licitação ou para qualquer outro membro da equipe técnica, em caso de necessidade de substituição, esta somente poderá ocorrer por profissional de currículo equivalente ou superior ao substituído.

k) Providenciar, antes do início dos serviços, o recolhimento da ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), conforme determina a Lei Federal n.º 6496, de 07.12.77, relativa à execução dos serviços, definindo os Responsáveis Técnicos dos mesmos.

l) Reparar e corrigir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução.

m) Reconhece por este instrumento que é a única e exclusiva responsável por danos ou prejuízos que vier a causar a **P.M.I.C.**, coisa, propriedade ou pessoa de terceiros, em decorrência de execução dos serviços, objeto deste contrato, correndo às suas expensas, sem quaisquer ônus para a **P.M.I.C.**, ressarcimentos ou indenizações que tais danos ou prejuízos possam causar.

CLÁUSULA QUINTA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE:

A contratante ficará encarregada de:

a) Orientar, acompanhar e fiscalizar a atuação do pessoal da CONTRATADA.

b) Verificar a medição dos serviços e liberar as faturas apresentadas pela CONTRATADA.

c) Apresentar responsável pela fiscalização dos serviços por parte da **P.M.I.C.**, antes do seu início.



JURÍDICO

- d) Verificar as guias de recolhimento dos encargos trabalhistas, previdenciárias e fiscais, devidos em função da prestação da CONTRATADA.
- e) Suprir a CONTRATADA de diretrizes técnicas e econômico - financeira, documentos, informações e demais elementos que possuir, ligados ao presente contrato e autorizações específicas para atuação junto a terceiros.
- f) Manifestar-se, por escrito, sobre os relatórios e demais elementos fornecidos pela CONTRATADA, bem como exigir a adoção de providências necessárias à correção e revisão de falhas ou defeitos verificados nos serviços.

CLAUSULA SEXTA - FISCALIZAÇÃO

6. Compete à comissão de Fiscalização designada pela CONTRATANTE o recebimento, a aprovação provisória, a aprovação definitiva e a elaboração de glosa dos serviços e produtos objetos deste, emitindo nas ocasiões próprias os respectivos termos.

6.1. A existência e a atuação da fiscalização do CONTRATANTE em nada restringe a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA em relação aos serviços executados e produtos fornecidos.

CLÁUSULA SÉTIMA - CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO DOS PRODUTOS E SERVIÇOS

7. Os produtos e serviços deverão ser entregues dentro do prazo fixado pela Cláusula 8.1, no seguinte endereço: Avenida Beira Mar, nº 11.000 – Balneário Meu Recanto - Ilha Comprida - SP.

7.1. Os serviços e produtos deverão apresentar as características informadas pelo licitante em sua proposta, desde que compatíveis com as especificações constantes do Anexo I -Especificações Técnicas do edital a que se vincula este contrato.

7.2. A CONTRATADA obriga-se a refazer e substituir, sem ônus para a CONTRATANTE, os serviços e produtos entregues que forem reprovados ou considerados inadequados.

7.3. Os serviços e produtos serão recebidos na forma prevista no edital a que se vincula este contrato.

CLÁUSULA OITAVA - PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

8.1. Prazo de conclusão dos serviços: O prazo para conclusão dos serviços será de 180 (cento e oitenta) dias, a contar da data de assinatura do contrato.

8.2. Os prazos referidos neste item poderão ser prorrogados, mediante justificativa expressa do órgão licitante, conforme o disposto no artigo 57, § 1º, da Lei nº. 8.666/93.

CLAUSULA NONA - MANUTENÇÃO DAS CONDIÇÕES DE HABILITAÇÃO



JURÍDICO

9.1. A CONTRATADA obriga-se a manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

CLAUSULA DÉCIMA - PENALIDADES

10. Na hipótese de a CONTRATADA deixar de cumprir quaisquer das obrigações previstas neste instrumento, ficará sujeita às sanções previstas no edital a que se vincula este contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA DURAÇÃO DO CONTRATO

11. Este contrato passa a vigor a partir da data de sua assinatura e terá duração de 180 (cento e oitenta) dias.

11.1. Caso as condições climáticas sejam desfavoráveis, será admitida sua prorrogação, desde que devidamente comprovado e no limite previsto na legislação vigente.

CLAUSULA DÉCIMA SEGUNDA - RESCISÃO

12. O CONTRATANTE poderá rescindir administrativamente o presente contrato nas hipóteses e condições previstas nos Artigos 77 a 80 da Lei 8.666/93

CLAUSULA DÉCIMA TERCEIRA - PUBLICAÇÃO

13. Este contrato será publicado pela CONTRATANTE no Diário Oficial do Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - INTERPRETAÇÃO DO CONTRATO

14. Para efeito de interpretação deste Contrato, será observado o seguinte:

a) Havendo divergência entre a proposta apresentada pela CONTRATADA e o edital, prevalecerá o disposto no edital;

b) Havendo divergência entre os documentos mencionados na alínea "a" supra e o presente contrato, este prevalecerá.

CLAUSULA DÉCIMA QUINTA - DOCUMENTOS QUE INTEGRAM O CONTRATO

15. Integram o presente contrato, independentemente de transcrição, o edital, com os respectivos Anexos, e proposta da CONTRATADA.

CLAUSULA DÉCIMA SEXTA - DISPOSIÇÕES FINAIS

16. Os recursos necessários ao pagamento do preço do contrato são provenientes da Secretaria de



JURÍDICO

Estado do Meio Ambiente – Fundo Estadual de Recursos Hídricos - FEHIDRO, estando alocados na Dotação Orçamentária – Ficha nº _____, do orçamento vigente.

16.1. O presente contrato submete-se à Lei Federal nº. 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações posteriores e outras normas pertinentes a matéria.

16.2. Fica eleito o foro da Comarca de Iguape/SP para dirimir as questões oriundas ou relativas à aplicação das regras contidas neste edital e no contrato dele decorrente, que não resolvidas na esfera administrativa.

E, por estarem de acordo, firmam o presente em 3 (três) vias, com as testemunhas abaixo qualificadas.

Ilha Comprida (SP), dede 2011.

DÉCIO JOSÉ VENTURA
Prefeito Municipal

CONTRATADA

TESTEMUNHAS

I.- _____

II.- _____



JURÍDICO

d) 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.

15.2. Se a contratada inadimplir as obrigações assumidas no todo ou em parte, ficará sujeita às sanções previstas nos artigos 86 e 87 da Lei Federal 8666/93.

15.3. As parcelas de serviços entregues em desacordo com o estabelecido no contrato serão consideradas, para efeito de multa, como não entregues.

15.4. As multas previstas não têm efeito compensatório e o seu pagamento não eximirá a licitante e/ou CONTRATADA da responsabilidade de perdas e danos decorrentes das infrações cometidas.

15.5. As multas devidas pela CONTRATADA serão descontadas de quaisquer faturas apresentadas ou ainda, se necessário, cobradas judicialmente.

15.6. As multas previstas neste edital não impedem que a Administração rescinda unilateralmente o contrato, bem como aplique outras sanções previstas na lei.

16. RECEBIMENTO DO OBJETO DA LICITACAO

O objeto desta licitação, em cada uma das suas fases de execução e entrega, será recebido em caráter provisório, pela Equipe Técnica da Licitante, designada pelo órgão licitante especificamente para este fim, lavrando-se o respectivo "Termo de Recebimento Provisório".

16.1. O órgão licitante terá prazo de 10 (dez) dias úteis para aprovar provisoriamente a entrega dos produtos.

16.2. Se os produtos recebidos e relacionados no "Termo de Recebimento Provisório" estiverem de acordo com o contratado, será lavrado o respectivo "Termo de Recebimento Definitivo".

16.2.1. O órgão licitante terá prazo de 30 (trinta) dias consecutivos para aprovar definitivamente a entrega dos produtos.

16.3. Estando os produtos desconformes ao contrato, lavrar-se-á o correspondente "Termo de Glosa", no qual serão apresentadas as razões pelas quais os produtos não foram aceitos, bem como indicadas as correções a serem efetuadas.

16.3.1. Ocorrida a hipótese de que trata este subitem, a CONTRATADA deverá corrigir as falhas apontadas no termo mencionado, dentro do prazo que lhe for fixado pela Equipe Técnica da Licitante.

16.3.2. Enquanto não solucionado o motivo que ensejou a glosa, o valor correspondente ao serviço não será pago, sujeitando-se a CONTRATADA à aplicação de sanção por mora no caso de descumprimento do prazo que lhe for assinalado pela Equipe Técnica.

16.4. A aprovação técnica de todos produtos compreendidos nesta licitação será feita na forma do art. 67 da Lei nº 8.666/93.



JURÍDICO

17. ADITAMENTO CONTRATUAL

Fica a licitante vencedora obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões, nos termos do previsto no artigo 65, § 1º, da Lei 8.666/93.

18. FORO

Fica eleito o foro da Comarca de Iguape/SP para dirimir as questões oriundas ou relativas à aplicação das regras contidas neste edital e no contrato dele decorrente, que não resolvidas na esfera administrativa.

19. INFORMAÇÕES

As empresas licitantes poderão obter informações, bem como outros esclarecimentos, junto ao Departamento Jurídico da Prefeitura Municipal de Ilha Comprida sito a Avenida Beira Mar, nº 11.000 – Balneário Meu Recanto.

20. DISPOSICOES GERAIS E FINAIS

20.1. A participação no procedimento licitatório implica na aceitação integral, pela licitante, de todas as condições determinadas por este edital.

20.2. Caso o órgão licitante autorize, expressamente, a subempreitada de determinados serviços específicos, a CONTRATADA será a única responsável por sua perfeita execução e titular do recebimento do respectivo pagamento.

20.3. Todos os documentos que importem assunção de responsabilidade da licitante deverão ser assinados em conformidade com as condições de representação prevista em seus estatutos ou contrato social.

20.4. O Edital completo será disponibilizado para consulta, em pasta própria no Departamento Jurídico da Prefeitura Municipal de Ilha Comprida, sito a Avenida Beira Mar, nº 11.000 – balneário Meu Recanto, neste Município de Ilha Comprida / SP, podendo ser retirado, no mesmo endereço, em arquivo digital, mediante o recolhimento em guia própria da importância de R\$ 10,00 (Dez reais).

20.5. O resultado do presente certame será divulgado no D.O.E.

20.6. Integram o presente Edital, os seguintes Anexos:

ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ANEXO II - CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ANEXO III - PLANILHA DE ORÇAMENTO

ANEXO IV - CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO DA PROPOSTA TECNICA

ANEXO V - DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO

ANEXO VI - CREDENCIAL

ANEXO VII - DECLARAÇÃO DE REGULARIDADE DO MINISTÉRIO DO TRABALHO

ANEXO VIII - MINUTA DE CONTRATO



JURÍDICO

ANEXO IX – PLANTA DE SITUAÇÃO

ANEXO X – PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

ANEXO I (ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS)

OBJETIVO GERAL

Este termo de referência tem por objetivo definir as condições e especificações para contratação de Serviços Técnicos Especializados de Engenharia Cartográfica para realização de cobertura aerofotogramétrica 1:5.000 e elaboração de Ortofotocartas Digitais na escala 1:1.000 da área urbanizada do Município de Ilha Comprida-SP, com 30 km².

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A EXECUTAR

1. COBERTURA AEROFOTOGRAMÉTRICA

1.1. Equipamentos, Acessórios e Materiais

Os equipamentos a serem utilizados na execução da cobertura aerofotogramétrica deverão satisfazer, no mínimo, as seguintes condições:

Para a execução do Levantamento Aerofotogramétrico, será admitido o uso de câmaras aerofotogramétricas digitais de grande formato (com características descritas no item subsequente).

É obrigatória a apresentação do Certificado ou Relatório de Calibração da câmara, expedido por instituição de notória especialização, devidamente representada por responsável técnico, em data não anterior a 4 anos da autorização de voo. Neste relatório deverão constar informações de distância focal calibrada, coordenadas do ponto principal, parâmetros de correção das distorções das lentes (coeficientes de distorção radial simétrica e descentrada).

A escala de voo equivalente¹ para câmaras digitais deverá ser de 1:5.000 onde a resolução geométrica inicial da imagem deverão garantir a geração de um GSD (*Ground Sample Distance*) máximo de 10 cm.

O Georreferenciamento das informações obtidas nesta etapa deverá ocorrer no método de Aerotriangulação convencional ou utilizando o sistema INS-GNSS (*Inertial Navigation System - Global Navigation Satellite System*), conforme descrito no decorrer desse termo de referência.

• A aeronave deverá:

- ✓ Ser homologada para a tomada de fotografias aéreas métricas, junto ao Ministério da Defesa (Decreto Lei n° 243/67 e Decreto n° 89.817/84);
- ✓ Possuir piloto automático;
- ✓ Possuir sistema GPS para a orientação da aeronave de acordo com o plano de voo;
- ✓ Estar equipada com câmara aerofotogramétrica digital de grande formato com todos os acessórios, conforme especificado nos itens subsequentes, referentes a câmaras digitais;

¹ Uma cobertura aerofotogramétrica digital com amostragem do solo GSD de 12 cm equivalente à uma cobertura 1:6.000, feita com uma câmara aerofotogramétrica analógica, baseada em filme de grande formato (23x23 cm) digitalizada com pixel de 20 micra.



JURÍDICO

- ✓ Estar equipada com o planejamento do voo em meio analógico e digital.
- ✓ No relatório técnico deverá constar o Segvoo1 atualizado.
- **A aeronave para voo apoiado deverá:**
 - ✓ Apresentar conformidade com os subitens relacionados a esse tema;
 - ✓ Possuir sistema GPS/GNSS de dupla frequência com RTK para voo apoiado integrado a câmara aerofotogramétrica para registro do evento no momento da tomada da imagem;
 - ✓ Possuir sistema inercial (INS/IMU) e GPS/GNSS integrado à câmara e aeronave para registros dos dados de atitude da câmara e aeronave;
 - ✓ Possuir instalações de antena GPS/GNSS e INS/IMU integrados a câmara para voo apoiado;
 - ✓ O receptor GNSS embarcado deverá permitir a aquisição de dados com frequência mínima de 0,5hz e permitir o registro de evento (instante de tomada da foto) com erro de sincronismo inferior a 1ms. No caso de uso do sistema inercial (INS-GNSS), a resolução nominal mínima na aquisição dos valores das rotações dos eixos da câmara deverá ser de 0,02° (dois centésimos de grau);
 - ✓ Possuir sistema de gerenciamento, registro e armazenamento dos dados do voo;
 - ✓ Estar equipada com sistema de gerenciamento de voo (FMS) e apresentar plano de voo, dados e informações das estações de base GPS/GNSS de dupla frequência L1 e L2 e RTK, utilizados na cobertura aérea.
- **A câmara aerofotogramétrica digital (Quadro a Quadro) deverá:**
 - ✓ Possuir certificado de calibração expedido pelo fabricante;
 - ✓ Possuir grande formato, ou seja com mais de 60 Mp (Mega Pixel), com cobertura de área equivalente a área de uma câmara grande angular. Possuir resolução espectral que atendam o intervalo espectral de 0,4 a 0,7µm (faixa do visível);
 - ✓ Possuir dispositivos eletrônicos para o gerenciamento e controle da câmara para manter a conformidade da cobertura aérea do objeto do trabalho;
 - ✓ Possuir sensor com resolução geométrica melhor ou igual 10µm;
 - ✓ Possuir resolução radiométrica mínima de 12 bits (4.096 tons de cinza) por banda RGB;
 - ✓ Ser dotada com dispositivo para correção do arrasto da imagem, tipo FMC (*Forward Motion Compensation*);
 - ✓ Possuir sistema de filtros;
 - ✓ Possuir plataforma giro-estabilizada para minimizar os efeitos dos movimentos de rotação da aeronave;
 - ✓ Possuir GPS e sistema inercial (IMU, resolução de no mínimo 0,02°), integrado a câmara apta para voo apoiado.
 - ✓ Possuir unidades e sistemas de captura (Quadro a Quadro), registro, armazenamento, transferência e processamento de imagens;
- **Não serão Admitidos**
 - ✓ Uso de câmaras digitais de pequenos, médios formatos métricas ou não devido a não atender ao propósito do objeto deste contrato. Como também não serão aceitas câmaras digitais com sensores lineares, pois não serão admitidos degraus ou distorções nas edificações.

1.2. Execução da Cobertura Aerofotogramétrica

1.2.1. Plano do Voo



JURÍDICO

A cobertura aerofotogramétrica deverá ser executada a partir de um Plano de Voo previamente aprovado pela CONTRATANTE, devendo possuir no mínimo os seguintes aspectos:

O Plano de Voo de cada Bloco deverá ser entregue pela CONTRATADA, para análise e aprovação da Contratante, abordando os seguintes aspectos:

- ✓ Indicador da direção do voo de cada faixa de imagens;
- ✓ Altitude do voo;
- ✓ Altura do voo, máxima e mínima;
- ✓ Quantidades de faixas do voo;
- ✓ Numeração das faixas do voo;
- ✓ Quantidades de Imagens;
- ✓ Disposição planejada com a formação das faixas de voo e dos modelos, através das coordenadas UTM, fuso 23, hemisfério Sul, do início e fim de cada faixa (SAD-69/96), com indicação das coordenadas geográficas nas extremidades, canto direito superior e canto esquerdo inferior;
- ✓ Aeroporto base das operações de voo;
- ✓ A localização da área a ser mapeada com as faixas e imagens sobrepostos graficamente;
- ✓ Arquivos digitais gráficos georreferenciados em formato SHP, DXF e KML;
- ✓ Base de dados em formato XLS contendo informações em meio digital das coordenadas UTM planejadas dos centros perspectivos das imagens;
- ✓ Em cada faixa, em seus extremos, os pontos principais das duas primeiras e das duas últimas exposições deverão encontrar-se fora dos limites fixados para a área de trabalho;
- ✓ Base de dados em formato XLS contendo as coordenadas UTM planejadas dos centros perspectivos das imagens.
- ✓ Apresentar planejamento do posicionamento das estações de base e da calibração para o caso voo apoiado. Indicar a localização das estações de base GPS no solo;
- ✓ Apresentar planejamento do controle de qualidade da etapa de cobertura aérea;

1.2.2. Execução do Voo

A execução do voo deverá seguir as seguintes prescrições:

- ✓ A superposição longitudinal entre fotografias aéreas consecutivas deverá ser de 60%, com variação máxima de $\pm 5\%$;
- ✓ A superposição lateral entre faixas de voo contíguas deverá ser de 30%, com variação máxima de $\pm 5\%$;
- ✓ A deriva do voo não deverá exceder 3° (três graus) em relação à linha de voo projetada;
- ✓ Em cada faixa, os pontos principais das duas primeiras e das duas últimas exposições deverão encontrar-se fora dos limites fixados para a área de trabalho;
- ✓ Tomada das imagens deverão ser feitas quando o sol estiver situado acima do círculo de altura de 30° (trinta graus), em horário que garanta o máximo aproveitamento;
- ✓ Será admitida uma variação na escala de voo de $\pm 5\%$, em relação à escala planejada;
- ✓ Quando houver interrupção na faixa de voo, a retomada da execução da faixa de voo deverá ser feita de modo a haver uma superposição de, no mínimo, dois modelos fotogramétricos;
- ✓ A tomada das fotografias deverá ser feita em dias claros, sem brumas, com céu limpo e condições atmosféricas favoráveis. Não será admitido fotografias com super-exposição e sub-exposição;



JURÍDICO

- ✓ A incidência de nuvens, fumaça e sombras dela derivadas não serão aceitas. Casos excepcionais deverão ser submetidos para aprovação pela CONTRATANTE;
- ✓ A cobertura aérea deverá ser realizada em condições apropriadas (lentes, luz, filtros e tempo de exposição entre outros) que evitem os efeitos de vinhete (*vignette*).
- ✓ A altura de voo deverá ser compatível a escala equivalente de 1:5.000, com GSD de 10cm;

2. PROCESSAMENTO DAS IMAGENS DIGITAIS

O processamento das imagens digitais coloridas deverá ser realizado em setor de processamento digital, utilizando equipamentos e, softwares apropriados, de acordo com as necessidades do produto a ser gerado:

2.2. Imagens Obtidas por Câmaras Digitais

As imagens obtidas por câmaras aerofotogramétricas digitais deverão abranger as bandas do espectro eletromagnético do visível no intervalo de 400nm a 700nm. Cada imagem bruta, ou original, deverá possuir intervalo dinâmico (*Dynamic Range*) de resolução radiométrica que não seja menor do que 10bits por banda (1.024 níveis de cinza), levando-se em conta que o sensor deverá adquirir imagens de 12bits por banda (4.096 níveis de cinza).

As imagens "nativas" do sistema deverão ser processadas a partir de sua resolução radiométrica original em 12bits e exportadas para o formato TIFF (*Tagged Image File Format*) sem compressão, com resolução radiométrica de 8bits (256 níveis de cinza) por banda RGB, sem degradação e com as seguintes características:

- ✓ Aplicar técnicas de processamento digital de imagens de modo a melhorar a qualidade, contraste e a uniformidade de cores para todo o território recoberto pelo Lote. Ao término desse processamento, amostras das imagens obtidas para cada Bloco, deverão ser apresentadas à Contratante para análise e aprovação.
- ✓ Realizar as operações mencionadas no item anterior nas imagens com resolução radiométrica original (12bits) e posteriormente gerar imagens com 8bits (256 níveis de cinza) por banda RGB;
- ✓ Os parâmetros das técnicas aplicadas em cada cena deverão fazer parte dos metadados, como especificado em item anterior;
- ✓ Admite-se uma área máxima de saturação contígua de 200 pixels, desde que não prejudique a identificação e delimitação dos elementos a serem mapeados;
- ✓ As cópias impressas das imagens digitais deverão ser produzidas com resolução de impressão compatível com, no mínimo, 1200 x 1200dpi, através da utilização de papel fotográfico considerando o maior lado da imagem na dimensão de 23cm e o menor lado na dimensão proporcional, com graduação tal que se obtenha bom contraste, uniformidade de cor e densidade por todo o produto;
- ✓ Os produtos impressos deverão conter no verso os seguintes elementos:
 - Número da faixa;
 - Número da imagem;
 - Nome/sigla do CONTRATANTE;
 - Nome/sigla da CONTRATADA;
 - Distância focal calibrada;
 - Coordenadas (latitude, longitude e altitude) do Centro Perspectivo no instante da tomada da imagem no sistema WGS84 (*World Geodetic System - 1984*);



JURÍDICO

- Data e horário de tomada da imagem; e
- Escala aproximada de voo e dimensão aproximada do GSD.
- ✓ A resolução das imagens digitais processadas deverá ser suficiente para atender a geração de ortofotos GSD de 10 cm;

2.3. Montagem e Reprodução do Foto-índice

Deverá ser elaborado um fotoíndice digital, com resolução de 3 metros, independente de do tipo da câmara aerofotogramétrica digital.

O modelo do fotoíndice será elaborado pela Contratada e encaminhado à Contratante para aprovação e utilização.

3. APOIO DE CAMPO

3.1. Apoio suplementar de campo

O apoio suplementar de campo deverá ser baseado tomando-se como injunção a RBMC – Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo e rede de marcos do município, por meio de rastreamento de satélites GPS com o emprego de receptores de dupla frequência e deverá ser executado com o objetivo de determinar as coordenadas e altitudes de pontos facilmente identificáveis nas fotografias aéreas.

Serão escolhidos e determinados com a finalidade de se apoiar planialtimetricamente os pares estereoscópios. Os pontos serão determinados planialtimetricamente por rastreamento de satélites - GPS, devendo ser feita a compensação geoidal, para se obter as cotas ortométricas dos pontos.

Os pontos fotográficos deverão ser assinalados nas fotografias aéreas, através de um croqui de localização em *overlay* sobre a foto.

Todos os registros de medições no campo deverão ser feitos de forma clara e precisa, em tinta azul ou preta, de modo a não deixar dúvidas quanto ao que for anotado. Serão anotados em cadernetas ou formulários apropriados e padronizados, onde deverão constar o nome do operador, tipo do instrumento, a data e a hora das observações.

3.3. Cálculo

Os cálculos das coordenadas deverão ser efetuados no sistema de projeção UTM, com origem em ponto com coordenadas geodésicas conhecidas no sistema SIRGAS-2000, para a escala 1:1.000.

Os cálculos das altitudes ortométricas deverão ser efetuados com origem na rede altimétrica do Sistema Geodésico Brasileiro, com o uso do modelo de ondulação geoidal da região.

4. AEROTRIANGULAÇÃO

A determinação dos parâmetros de orientação exterior (posição e altitude), para imagens métricas digitais de quadro, deverá ser feita através da técnica de Aerotriangulação por bloco utilizando feixes de raios (*Bundle Block Adjustment*) e ajustamento pelo método dos mínimos quadrados (MMQ) e seguir, no mínimo, as especificações abaixo:

- ✓ Os pontos fotogramétricos, de apoio e de controle deverão ser medidos no modo estereoscópico, utilizando para isso estações fotogramétricas digitais dotadas de recurso tridimensional (3D);
- ✓ Os pontos fotogramétricos deverão ser medidos de modo automático ou semiautomático, com refinamento por correlação por mínimos quadrados, de modo a permitir uma



JURÍDICO

precisão de sub-pixel. A verificação do ponto medido deverá utilizar recursos de visualização tridimensional (3D);

- ✓ Em cada imagem deverão ser lidos pelo menos um ponto fotogramétrico por região de *Grüber*, totalizando, pelo menos, 9 pontos por imagem;
- ✓ Nas regiões de sobreposição entre imagens adjacentes (modelos estereoscópicos) deverão ser medidos, pelo menos, um ponto fotogramétrico por região de *Grüber* bem definido, totalizando pelo menos, 6 pontos por modelo estereoscópico;
- ✓ Nas regiões de superposição entre as faixas adjacentes, deverá ser garantida a existência de, no mínimo, 1 pontos de ligação por região de *Grüber*, totalizando pelo menos 3 pontos nesta região, por imagem;
- ✓ Em casos excepcionais (modelo incompleto) admite-se 4 pontos fotogramétricos distribuídos na área útil do modelo;
- ✓ Deverá ser feita uma inspeção visual dos pontos fotogramétricos obtidos por correlação (passagem e ligação), para eliminar falsas correspondências em regiões de sombra, objetos em movimento, padrões repetitivos, dentre outras;
- ✓ Quando possível, deverão ser incluídos, também, pontos fotogramétricos situados no nível d'água de rios e lagos, para que sirvam de controle e verificação da compatibilidade dos resultados com o escoamento normal das águas.

Quanto ao método de obtenção dos parâmetros de orientação exterior das imagens por medição direta com o emprego de receptores GNSS e IMU, ressalta-se aqui que: os parâmetros de orientação exterior das imagens obtidos por medida direta poderão ser utilizados para o auxílio à aerotriangulação. Os valores finais desses parâmetros devem, obrigatoriamente, ser determinados por meio da técnica de Aerotriangulação por bloco utilizando feixes de raios (*Bundle Block Adjustment*) e ajustamento pelo método dos mínimos quadrados (MMQ) conforme aqui especificado.

Quando utilizado método de medida direta dos parâmetros de orientação exterior, a serem utilizados como parâmetros iniciais do ajuste da aerotriangulação, os seguintes critérios também deverão ser atendidos:

- ✓ O receptor GNSS embarcado deverá permitir a aquisição de dados com frequência mínima de 1Hz e registrar as coordenadas no instante de tomada com um erro de sincronismo inferior a 1ms. O Sistema Inercial (INS) deverá possuir resolução nominal mínima para registrar as rotações dos eixos da câmara com precisão de 0,02° (dois centésimos de grau);
- ✓ O centro de fase da antena do sistema INS-GNSS embarcada na aeronave deverá ser rastreado simultaneamente a partir de pelo menos duas estações de monitoramento GNSS cujas coordenadas deverão obrigatoriamente ser determinadas a partir da Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo, e nas quais as distâncias em relação ao centro de fase da antena embarcada, não poderão exceder um raio de aproximadamente 60km; e
- ✓ Os receptores a serem utilizados nas estações de solo para o Georreferenciamento pelo Método Direto deverão possuir configuração de taxa de coleta igual ou menor que 1 segundo.

4.1. Tolerâncias

As tolerâncias admitidas para a verificação da Aerotriangulação serão analisadas com base nos resíduos dos pontos de apoio e fotogramétricos.