



A

TOPOCART TOPOGRAFIA ENGENHARIA E AEROLEVANTAMENTOS S/S LTDA

Sediada no SIA Trecho 08, Lotes 50/60, Zona Industrial (Guará), CEP: 71205-080, Brasília-DF

Inscrita no CNPJ Nº 26.994.285/0001-17

PROCESSO LICITATÓRIO Nº. 181/2017

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 03.0013/2017

OBJETO: Contratação de empresa especializada na implantação de sistemas de informações georeferenciadas (S.I.G. / C.T.M. – URBANO) sobre o cadastro técnico imobiliário urbano para gestão municipal, devendo atender todas as secretarias do município de Araxá, Estado de Gerais.

Trata-se de pedido de esclarecimento enviado por email pela empresa TOPOCART TOPOGRAFIA ENGENHARIA E AEROLEVANTAMENTOS S/S LTDA, sendo esclarecidos os seguintes pontos conforme enumerado a seguir:

Questionamento 1

A área urbana está indicada como 250km² enquanto a demarcação sobre imagens do Google verificamos apenas 65km². Este valor de área está correto? É possível fornecer o polígono ou uma imagem com a delimitação da área a ser mapeada? Assim todos os concorrentes saberão com clareza a abrangência do trabalho e a densidade de urbanização que reflete diretamente na produtividade de elaboração dos produtos cartográficos.

Resposta: Sim está correto, a área desejada de 250km² tendo como eixo central a sede da Prefeitura Municipal de Araxá abrangendo a área urbana, área de expansão regimentadas em lei e a serem regimentadas em lei para constar já em acervo.

Questionamento 2

Quais as características mínimas do escritório no que tange à equipe do recadastramento, pois os trabalhos iniciais de cartografia serão de curta duração e o cadastro seguirão por todo o tempo do contrato. Terá que junto com a mobilização do escritório, o Responsável pela condução dos trabalhos mobilizar para a cidade e permanecendo como interlocutor durante todo o tempo do projeto?



Resposta: Conforme cita-se no item 16.2.21 "A empresa participante deverá apresentar junto a proposta técnica, relação de seus profissionais técnicos, juntamente com respectivos currículos e documentos que comprovem sua graduação e experiência, de acordo com cada área envolvida citada na metodologia de trabalho a ser apresentada, visto que, por ser um serviço considerado técnico especializado, será necessário, na execução do serviço proposto, a permanência IN LOCO de um responsável técnico. Sendo que, como existe um cronograma físico de execução com serviços distintos relacionados a Cartografia, Obtenção de imagens de fachadas, Implantação de sistemas, etc., a proponente deverá considerar que cada profissional atuará de acordo com a necessidade no momento da execução descrita no cronograma físico apresentado.

Questionamento 3

No item 16.2.1.2, parágrafo 5 diz: *Deve ser utilizada câmera métrica digital, tendo ainda sistema inercial. A resolução da foto colorida deverá ser entre 0,10 a 0,12m por pixel em escala de 1:1000 com foto índice de 1:5000, GeoReferenciada e Ortoretificada, com coordenadas UTM sistema, Datum sirgas 2000, devendo o arquivo gerado estar em formato geoTIFF, e a imagem gerada no LIMITE do perímetro urbano e área de expansão totalizando uma área de 250km².*

3.1. A Prefeitura tem a Lei de Perímetro urbano onde delimita os 250km²?

Resposta: Possui uma lei que determina o perímetro urbano, porem a área de cobertura prevê adendos ao perímetro urbano.

3.2. Quais as especificações de superposição longitudinal e lateral do voo fotogramétrico?

Resposta: 70% longitudinal e 50% lateral

3.3. Quais os horários limites para execução da cobertura de forma a minimizar a ocorrência de sombras?

Resposta: Execução do voo com ângulo solar superior a 40 graus

3.4. Quantas fotografias deverão ser coletadas além do limite da área do projeto?

Resposta: 4 fotografias e em caso de revoo, deverão ser tomadas quantas fotografias antes e após a ocorrência do evento que gerou a necessidade de revoo?

Resposta: 4 fotografias antes e 4 fotografias depois.

3.5. O voo deverá ser executado utilizando a técnica de voo apoiado, GNSS/INS e de qual precisão o inercial e qual distância máxima entre a base e a aeronave?

Resposta: Isso ficaria a cargo da empresa executora, que deverá utilizar os equipamentos necessários para garantir a precisão dos produtos ou serviços.



3.6. Quais as características mínimas da câmera aérea? Pequeno, médio ou grande formato?

Resposta: Isso ficaria a cargo da empresa executora, que deverá utilizar os equipamentos necessários para garantir a precisão dos produtos ou serviços.

3.7. Qual a distância focal mínima? Uma vez que pequenas distância focal gera um efeito de tombamento das edificações e em muitos casos, o resultado da ortofoto quando se tem um edifício acima de 5 andares, a omissão de todas as construções no seu entorno.

Resposta: Isso ficaria a cargo da empresa executora, que deverá utilizar os equipamentos necessários para garantir a precisão dos produtos ou serviços.

3.8. Captar imagens em quais bandas espectrais?

Resposta: imagens coloridas nas bandas RGB.

3.9. Qual a resolução mínima do pixel para a câmera especificada?

Resposta: Isso ficaria a cargo da empresa executora, que deverá utilizar os equipamentos necessários para garantir a precisão dos produtos ou serviços.

3.10. Será exigido a entrega de metadado juntamente com as fotografias? Atualmente com o conjunto de normas da INDE, é crucial que cada produto e insumo cartográfico tenha o seu respectivo metadado de forma que no futuro estes dados possam ser disponibilizados e acessados por bancos de dados geográficos.

Resposta: Assim como todos os itens no momento da entrega deverá ser descritos todo o contexto relacionado ao produto entregue, se aplicando também aos metadados.

3.11. Qual a resolução em dpi que deverá ser entregue as fotografias digitais e em qual formato de arquivo?

Resposta: O formato de entrega pode ser em tiff

Questionamento 4

No item 16.2.1.2, **Geração de Modelo Digital de Terreno**, indica a utilização de perfilamento a laser com densidade de 4 pto/m², contudo resta saber as exigências mínimas para esse perfilamento, tais como:

4.1. Qual a superposição lateral?

Resposta: 30%



4.2. Qual distância mínima entre a estação base e a aeronave para que se tenha a precisão na trajetória?

Resposta: Tem que se estabelecer distância máxima, que deve ser 30 km

4.3. O texto não menciona entregar os arquivos no formato *.las e esse é o mais indicado uma vez que é o formato nativo dos perfiladores, sendo guardados nestes uma série de propriedades que servem a inúmeras aplicações, tais como nº do retorno, a classe, etc. Enquanto isso, especifica o formato *.dxf que é um formato antigo, muito pesado e não permite o usuário comum utilizar se não tem uma estação de trabalho de alto desempenho. Está correto a exigência do formato *.dxf e não do *.las?

Resposta: Poderá ser entregue em arquivo .las

4.4. Qual o ângulo de varredura máximo permitido?

Resposta: Isso ficaria a cargo da empresa executora, que deverá utilizar os equipamentos necessários para garantir a precisão dos produtos ou serviços.

4.5. Qual a faixa de segurança mínima para aquelas faixas de voo paralelas ao limite da área de interesse de forma a não deixar vazios em caso de turbulência durante o voo?

Resposta: Isso é responsabilidade da empresa executora, garantir a cobertura total da área. Em alguns casos pode-se solicitar 250 ou 500 m de buffer, mas este buffer, se exigido, deve ser somado a área solicitada.

4.6. As curvas de níveis serão geradas a partir da malha de pontos do perfilamento laser após a classificação, e como serão tratadas as regiões de mata densa, onde a vegetação não permite coletar informações no fundo dos talwegues. Não será necessário a complementação com braklines? E a hidrografia não fará parte dos produtos e mesmo que faça, não será usada para a geração de curvas de nível melhorando o formato das curvas?

Resposta: Deve-se utilizar breaklines para a melhor definição do terreno. Se não for floresta extremamente densa (Como na Amazônia), há informações do laser no terreno nestas regiões.

4.7. Comumente nos trabalhos de cartografia, principalmente o perfilamento a laser, se controla a qualidade do MDT (Modelo Digital de Terreno), pois esse é utilizado para geração das curvas de nível e nele que os Engenheiros e Arquitetos realizam o projeto. O item 16.2.2.2 diz para a empresa apresentar o controle de qualidade do MDS (Modelo Digital de Superfície), mas não diz as expectativas de precisão. Entendemos que neste quesito as Especificações estão equivocadas, pois controlando a qualidade do MDS, não tem a garantia que o MDT estará



correto, pois para transformar MDS em MDT, é necessário um esforço computacional muito grande e o domínio da técnica de classificação da nuvem de pontos. Está correto a exigência de controlar a qualidade do MDS e não do MDT?

Resposta: O controle de qualidade se aplica aos dois.

Questionamento 5

No item 16.2.3, já inicia descrevendo a **Restituição Fotogramétrica Digital**, contudo não encontramos menção em nenhum local do texto sobre a etapa anterior a esta que é a Aerotriangulação. Não está prevista a execução desta etapa? Como será garantida a precisão dos modelos estereoscópicos? E a eliminação de paralaxe?

Resposta: Encontra-se descrito que se faz necessário 16.2.1.1 – Da MOBILIZAÇÃO onde está descrito “realização das ações de aerofotogrametria e aerotriangulação” e ainda citando na planilha de custos da seguinte forma “16.2.1.1- Mobilização de escritório e equipe de trabalho de apoio em campo para levantamento de pontos geográficos para realização das ações de Aerofotogrametria e Aerotriangulação;” portanto se cita-se para considerar a aerotriangulação na composição de custos subentende-se que seja para executar.”

Questionamento 6

Neste mesmo item, 3º subitem diz:

“deverão ser representados os seguintes níveis de informação: sistema viário com identificação da existência ou não de pavimentação, contornos de quadras com polígonos fechados, divisas de lotes com polígonos fechados, edificações com polígonos fechados, praças e parques, aeroporto e hidrografia;”

As informações a serem restituídas e indicadas acima seguirão algum critério de captura conforme Normas vigentes como a ADGV? Entendemos que o material cartográfico se atende às Normas estabelecidas pela INDE, trazem o caráter multifinalitário para a base Cartográfica. Neste sentido, consultamos se não é do interesse do Município ter essa base com estas características. Se positivo, está evidente que é necessário detalhar mais a escrita das regras de captura das feições indicadas acima.

Resposta: Assim como todo o contexto do Termo de referência deverá atender as normas exigentes usuais para execução de cada item cabendo a empresa apresentar em sua proposta técnica.

Questionamento 7

Quais os atributos mínimos necessários para composição dos arquivos shapefile a serem produzidos na fase de restituição?



Resposta: Os atributos deverão ter no mínimo as informações necessárias para cada item que permitam a implantação de todas as camadas exigidas na implantação do CTM, sendo estes atributos individuais para cada shape file.

Questionamento 8

No item 16.2.1.2, menciona muito vagamente sobre reambulação. Consultamos se esta reambulação que normalmente deve ser executada posteriormente a etapa de restituição para sanar dúvidas e/ou omissões desta etapa. Além disso, visa coletar a toponímia existente, destacando principalmente: nome de logradouro, número de porta dos imóveis, nomes dos rios, localização de equipamentos públicos, entre outros. Isto não está claro nas Especificações, assim perguntamos se é do interesse do Município coletar estas informações e onde o Edital indica a necessidade.

Resposta: Como se indica as camadas a serem inseridas estando bem claro que para conclusão das camadas se faz necessário reambulação dando-se por completa a conclusão de cada camada.

Questionamento 8

No item 16.2.4, Estruturação da Malha de Lotes, indica uma série de processos do chaveamento entre base cartográfica e cadastro imobiliário da Prefeitura. Também indica o relatório de INCONSISTÊNCIAS ENCONTRADAS, e que estas serão sanadas, conforme texto a seguir: *deverão ser fiscalizados e colhidas as devidas informações dos respectivos B.I.C.'s por fiscais e equipe da Prefeitura Municipal de Araxá, para posterior cadastro nos respectivos sistemas...* Diante do texto indicado acima, consultamos se a Prefeitura terá uma equipe técnica que irá trabalhar junto com a Contratada para realização desta tarefa? Também historicamente estes índices de chaveamento ou geocodificação atingem no máximo 70% dos imóveis restando um número significativo para tratamento, assim consultamos se essa equipe foi dimensionada de forma a atender a necessidade em prazo hábil para o projeto?

Resposta: Sobre este item, através de consultas em alguns municípios, fora constatado sobre a execução de serviços desta natureza onde com base nas informações fornecidas pela Prefeitura em (BIC Boletim de informação cadastral) aos quais serão digitalizados e estarão a disposição da empresa citado no item 16.2.7 digitalização dos itens relacionados ao cadastro imobiliário, associação ao banco de dados como descrito "16.2.18 - Conversão de dados e integração com sistemas instalados na Prefeitura." Ressaltando a questão de QUADRA, LOTE e unidades, ficando apenas algumas inconsistência e de acordo com os dados fornecidos pela prefeitura, serão em números inferiores aos 30%(citados), onde estarão a disposição da empresa vencedora do certame equipe da prefeitura para as devidas equações necessárias, não comprometendo o prazo descrito no cronograma físico.

Questionamento 8

No item 16.2.5, Mapeamento Móvel, poderá otimizar a associação das fotos aos lotes, sendo apenas uma foto enquadrada através de um ângulo que seja visível todos os 03 itens solicitados?



Resposta: Sim poderá, porem salientando que deverá atender as exigências descritas no item 16.2.5 e ainda imagens que possibilitem executar todo o conteúdo descrito no item 16.2.6.

Questionamento 9

No item 16.2.6, **Levantamento de dados dos Imóveis urbanos:**

“Empresa a ser contratada deverá executar um levantamento vinculado a cada imóvel (BIC), através das fotos frontais georeferenciadas, com as devidas informações abaixo, através de identificação dos resultados das mesmas:”

O enunciado acima não indica que o cadastro será realizado em campo e sim a partir das fotos frontais (Mapeamento Móvel), assim consultamos:

Em qual parte das Especificações menciona que o BIC será preenchido por equipe de campo, tal como foi informado em nossa visita técnica?

Resposta: Os dados já estão explícitos no item 16.2.6 apenas através de levantamentos possíveis através da imagem, cabendo a empresa analisar o número de imagens necessárias para isto e o ângulo que permita extrair estas informações.

Questionamento 10

Se realmente ele for preenchido exclusivamente em escritório a partir das fotos frontais e mapeamento aéreo, como serão caracterizados os imóveis que possuem muros onde inviabilizam visualizar as características das edificações?

Resposta: De acordo com decisão pela Secretaria de Finanças do Município por questão de contenção de gastos esta etapa será feita após implantação dos recursos de “sistemas mobile de Pesquisa saúde” utilizando a mão de obra a disposição da prefeitura.

Questionamento 11

Como serão tratados o conjunto de lotes que não foram chaveados? Ficarão sem a atualização cadastral?

Resposta: Se aplica a mesma resposta do questionamento 8.

Questionamento 12

Como serão medidos e caracterizadas aquelas edificações que localizam-se nos fundos dos lotes onde há árvores que cobrem as mesmas e muitas vezes não são vistas a partir do mapeamento?



Resposta: Depois de esgotado todas as possibilidades (produtos extraídos do LASER, BASE DADOS, CROQUIS DIGITALIZADOS) poderá ficar para constatações em campo utilizando os critérios respondidos no questionário 8 e 10.

Questionamento 13

Será realizado o cadastro de logradouros?

Resposta: Serão apenas confrontados com o banco de dados constatando se as nomenclaturas do cadastro condizem com o inserido na cartografia gerada.

Questionamento 14

A medição dos imóveis coletivos, por exemplo comercio e residência germinados, onde através da vista superior estão embaixo do mesmo telhado e sua divisão interna não é linear (metade da fachada vista pela foto), deverão ser medidos a trena?

Resposta: Os imóveis que não forem possíveis identificação ficarão no conjunto para visita in-loco pelos colaboradores e/ou fiscais da Prefeitura em segunda instancia, através de relatório de INCONSISTÊNCIAS ENCONTRADAS: *deverão ser fiscalizados e colhidas as devidas informações dos respectivos B.I.C.'s por fiscais e equipe da Prefeitura Municipal de Araxá, para posterior cadastro nos respectivos sistemas.*

Questionamento 15

A unidade imobiliária poderá ser composta por mais de uma edificação? Por exemplo: casa principal, piscina, depósito. E se afirmativo, estas terão suas características individualizadas?

Resposta: Se aplica a mesma resposta do questionário 14.

Questionamento 16

Para entrega do resultado do cadastro, será necessário a integração do banco de dados atualizados com o atual Sistema da Prefeitura de cobrança de IPTU. Está previsto esta integração, onde a empresa fornecedora do Sistema de Tributação irá permitir o recebimento das informações do SIG Web desenvolvido e vice-versa?

Resposta: Esta previsto no item 16.2.18, em comum acordo com a empresa de gestão de tributos tendo total autorização da Prefeitura de Araxá, de acordo com as regras de segurança a serem estabelecidas pela empresa do software de gestão, não comprometendo a execução.

Questionamento 17

Acerca dos Critérios de Avaliação Técnica.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG
Secretaria Municipal de Fazenda, Planejamento e Gestão
Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br
Rua Alexandre Gondim nº 112 - CEP 38183 -100 - Fone: 3691-7022/3691-7145

Nos itens 17.2 a 17.7, existe a obrigatoriedade do licitante atingir a pontuação mínima de 12 (doze) pontos, de um total de 60 (sessenta) pontos. Sob pena de desclassificação.

Ocorre que no Item 18, existe a obrigatoriedade do licitante atingir a pontuação mínima de 172 (cento e setenta e dois) pontos, de um total de 247 (duzentos e quarenta e sete) pontos. Sob pena de desclassificação.

Nota-se que para os itens 17, é necessário a comprovação de 20% da pontuação, já no item 18 é necessário que se atenda 70% dos itens.

No Anexo I, Item 14, especificamente na página 52 do edital, afirma que a empresa vencedora do certame terá no máximo 60 dias para apresentar a Comissão Técnica de Avaliação e Fiscalização, os itens não apresentados, após a assinatura do contrato. Considerando tais observações, questionamos.

17.1 - Qual a justificativa para a diferença dos critérios? Uma vez que o nível de exigência para o item 18 é 4 (quatro) vezes a exigência mínima do item 17.

Resposta: A diferença para os critérios refere-se ao interesse público a ser atendido, pois na verdade o peso maior para pontuação técnica se refere as questões atinentes ao sistema informático a ser fornecido, haja vista que o mesmo além de todos os outros serviços é que garante a devida efetividade do sistema SIG/CTM, estando portanto justificado o peso maior quanto a questão da diferença de peso entre as notas, não sendo tal medida desarrazoado ou desproporcional, haja vista que o critério adotado é técnica e preço, visando a contratação da empresa que tenha melhor técnica, com preço justo que atenda e cumpra todos os requisitos do instrumento convocatório.

17.2 – Exigir que o Licitante tenha disponível 70% do sistema não acarreta em uma afronta à igualdade, isonomia e competitividade do certame? Uma vez que tal exigência pode inviabilizar a participação de diversas empresas.

Resposta: A licitante cumprir 70% dos quesitos de sistema, não restringe a participação no certame, haja vista que a Administração Pública tem que se pautar pela contratação dos serviços que melhor atendam o interesse público, no caso em concreto por se caracterizar um serviço técnico especializado, em que as finalidades e o cronograma apenas serão cumpridos se os serviços forem executados de forma eficiente e com a técnica necessária. Cabe ressaltar que tal percentual não se encontra desarrazoado e desproporcional haja vista que a Administração Pública Municipal visa contratar uma solução pronta e acaba e que não dependa de demasiada adequações, visando resguardar o erário público.

17.2 – Se existe a possibilidade e prazo de 60 (sessenta) dias para a empresa contratada apresentar os itens do sistema que faltam, não seria mais adequado retirar ou minorar a pontuação mínima, oportunizando que a empresa tenha o mesmo prazo para atender o sistema por completo?

Resposta: Ora, tal prazo foi determinado em razão dos itens faltantes do sistema, ou seja, 30% do mesmo, se houvesse possibilidade de se retirar ou minorar a pontuação tal prazo não faria sentido, pois quanto mais itens de sistemas forem necessários a ser apresentados, maior o prazo a ser concedido,



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAXÁ/MG
Secretaria Municipal de Fazenda, Planejamento e Gestão
Setor de Licitação - e-mail: licitacao@araxa.mg.gov.br
Rua Alexandre Gondim nº 112 - CEP 38183 -100 - Fone: 3691-7022/3691-7145

devido ao número de ferramentas a serem desenvolvidas, sendo que objetivo do município será utilizar máximo de itens de sistemas, e não aguardar o desenvolvimento.

17.2 – Não seria mais adequado adotar o mesmo critério para a avaliação técnica como um todo?

Resposta: As pontuações no processo de técnica e preço podem possuir pesos em que atribuem maior valoração a determinados critérios, sendo que a adoção de tal método não é ilegal ou irregular, sendo considerado razoável e proporcional, haja vista que visa avaliar os licitantes tecnicamente, para que a licitante que for melhor tecnicamente, seja aquele que vencedor, possuindo tal distinção amparo na jurisprudência das cortes de contas.

Araxá MG, 11 de Outubro de 2017



Fabrício Antônio de Araújo
Presidente da Comissão Permanente de Licitação