



Esclarecimento nº 02

Processo: 02800/17

Pregão Eletrônico nº 006/2017

Objeto: Contratação de pessoa jurídica para desenvolvimento de sistema de inteligência geográfica para monitoramento contínuo da cobertura vegetal e uso da terra a partir de automatização de processamento digital de imagens de satélite em ambiente de computação na nuvem.

QUESTIONAMENTOS

1 - Referente ao item 23.5 — Licitantes Elegíveis, em:

"As pessoas jurídicas da Administração Pública só podem participar se comprovarem que (i) são jurídica e financeiramente autônomas, (ii) operam segundo a legislação comercial e (iii) não são dependentes do Contratante. Para ser elegível, esse Licitante deve demonstrar de maneira satisfatória para o Banco, por meio de todos os documentos pertinentes, inclusive seu Contrato/Estatuto Social e outras informações que o Banco Mundial possa solicitar, que: (1) é pessoa jurídica distinta do ente político, (ii) não recebe atualmente subsídios ou aporte orçamentário substanciais; (iii) opera como qualquer empresa comercial e, inter alia, não é obrigado a repassar seu superávit para o ente político, pode assumir créditos e obrigações, tomar empréstimos financeiros e responsabilizar-se pelo pagamento de suas dívidas e ter sua falência declarada; e (iv) não está apresentando proposta para um contrato que será adjudicado pelo departamento ou órgão do governo a que, nos termos da legislação ou regulamentação pertinente, esteja vinculado ou que tenha capacidade para exercer influência ou controle sobre o Licitante,"

Questionamentos: Entendemos que é importante que todos os concorrentes tenham a mesma condição tributária para comparação dos preços a serem apresentados para desenvolvimento do projeto, preservando assim o princípio de isonomia. Desta forma, questionamos se uma fundação pode ser considerada uma pessoa jurídica da administração pública válida para participação no processo, uma vez que os valores dos tributos aplicados as fundações são menores se comparados com pessoa jurídica do setor privado e assim podem impactar diretamente nos preços finais e consequentemente no princípio da isonomia?

2 - Referente a área de interesse exata do projeto:



Questionamento 1: Considerando-se que na introdução o edital menciona a área de interesse no oeste da Bahia e considerando-se também que a localização e área de abrangência dos serviços menciona o estado da Bahia sem fazer menção clara da área de interesse exata, de forma a permitir o correto dimensionamento do esforço e preço final, questionamos qual é a área, em km², onde é necessário o processamento para geração do produto 2?

Questionamento 2: Considerando-se que na introdução o edital menciona a área de interesse no oeste da Bahia e considerando-se também que a localização e área de abrangência dos serviços menciona o estado da Bahia sem fazer menção clara da área de interesse exata, de forma a permitir o correto dimensionamento do esforço e preço final, questionamos qual é a área, em km', onde é necessário o processamento para geração do produto 3?

Questionamento 3: Considerando-se que na introdução o edital menciona a área de interesse no oeste da Bahia e considerando-se também que a localização e área de abrangência dos serviços menciona o estado da Bahia sem fazer menção clara da área de interesse exata, de forma a permitir o correto dimensionamento do esforço e preço final, questionamos qual é a área, em km', onde é necessário o processamento para geração do produto 4?

Questionamento 4: Considerando-se que na introdução o edital menciona a área de interesse no oeste da Bahia e considerando-se também que a localização e área de abrangência dos serviços menciona o estado da Bahia sem fazer menção clara da área de interesse exata, de forma a permitir o correto dimensionamento do esforço e preço final, questionamos qual é a área, em km', onde é necessário o processamento para geração do produto 5?

03 - Referente ao PRODUTO 2 "Módulo 1 — Uso consolidado em julho de 2008", em:

"O Módulo de Verificação de Uso Consolidado deve gerar um produto que indique áreas de uso consolidado em 2008 a partir do processamento de imagens com resolução entre 15 e 30 metros presentes na plataforma de computação na nuvem. Os algoritmos desenvolvidos neste módulo deverão considerar períodos chuvosos e períodos secos, para delimitação das áreas consolidada.

Questionamentos: Entendemos que o produto 3 foi objeto do edital CC 07/2014 com nº de processo 23090.017388/2014-25 da Universidade Federal de Lavras (UFLA) para atender a projetos do Ministério do Meio Ambiente (MMA). Uma vez que esse produto já foi adquirido pela administração pública e que essa nova



aquisição gera um custo adicional já dispendido pela União, qual seria justificativa para nova aquisição?

04 - Referente ao PRODUTO 3 "Módulo 2 — Monitoramento do desmatamento da cobertura vegetal.", em:

"As rotinas para o monitoramento do desmatamento da cobertura vegetal devem gerar produtos mensais com a melhor seleção de imagens disponíveis no acervo do ambiente de computação na nuvem contratado. Um ano base será definido em conjunto com a equipe técnica da SEMA e a verificação do desmatamento deve ocorrer em relação ao mês anterior. O algoritmo de monitoramento de desmatamento deve distinguir áreas queimadas de outros tipos de decréscimo vegetal. Também deverão ser distinguidos floresta plantada (silvicultura) de vegetação nativa, evitando apontar colheitas florestais como desmatamentos ou supressões.

Os mosaicos mensais das imagens utilizadas neste módulo deverão ser disponibilizados como webservices para utilização na Plataforma Integrada e em outros sistemas do Sistema de Meio Ambiente do Estado da Bahia.

Relatórios em formato de dashboard devem apresentar as informações tabulares e geográficas sobre as áreas desmatadas no Estado da Bahia."

Questionamentos: Considerando-se que para o dimensionamento correto do esforço para geração das rotinas de monitoramento do desmatamento da cobertura vegetal é importante termos conhecimento da área mínima de detecção para entrega desse produto, perguntamos qual seria a área mínima esperada para detecção de mudanças no monitoramento do desmatamento da cobertura vegetal?

05 - Referente ao PRODUTO 4 "Módulo 3 — Monitoramento da recuperação da cobertura vegetal natural.", em:

"O Módulo de Monitoramento da Recuperação da Cobertura Vegetal tem o objetivo de detectar a mudança do solo visando obter resultados de regeneração com intervalos de 2 anos. O monitoramento deve ser feito com imagens de resolução entre 15 e 30 metros, considerando como marco zero o ano de 2012. Como parte deste produto, os resultados de regeneração devem ser entregues para os anos de 2012, 2014, 2016 e a data de entrega. O módulo deverá dispor de recursos de acompanhamento da linha do tempo das áreas em restauração, possibilitando a visualização dos mapeamentos obtidos com os mosaicos utilizados para cada ano de mapeamento. Também deve ser desenvolvido um recurso de ficar a imagem de um determinado ano e comparar os polígonos de ganho/perda de biomassa com o uso de ferramenta de linha de tempo.



As rotinas para este produto devem ser desenvolvidas para executarem automaticamente com uma frequência de 2 anos após o resultado mais recente

O painel deste módulo deverá apresentar as áreas do SEIA com restauração florestal declaradas acompanhada de número ou indicativo do nome da propriedade, quantas iniciaram o processo de restauração/regeneração, quantas ainda não iniciaram na data da consulta. Para esta consulta, não será calculada a área restaurada e sim, quantas propriedades tiveram início do processo de restauração a partir de um recorte selecionado (estado, ou município, território de identidade, bacias ou bioma). "

Questionamentos: Considerando-se a detecção das mudanças do solo visando obter resultados de regeneração e considerando-se a obrigatoriedade de quantificar as propriedades que iniciaram processo de restauração/regeneração vegetal, qual seria a área mínima esperada para detecção das mudanças do solo para identificação de restauração/regeneração vegetal?

06 - Referente ao PRODUTO 5 "Módulo 4 — Monitoramento de áreas irrigadas. ", em:

"O Módulo de Monitoramento de Áreas Irrigadas tem como objetivo identificar áreas agrícolas irrigadas através do uso de imagens de satélite.

No intuito de identificar possíveis irregularidades relacionadas ao uso de recursos hídricos, também deverá ser elaborada uma rotina de checagem de existência de outorgas em um raio —a ser definido tecnicamente— de influência das áreas irrigadas."

Questionamentos: Qual seria a área mínima esperada para monitoramento e identificação de áreas agrícolas irrigadas, visto que a área mínima esperada está diretamente relacionada com o esforço de desenvolvimento da rotina de identificação e checagem de propriedades outorgadas, que implica diretamente na definição de preços?

07 - Referente ao PRODUTO 7 "36 (trinta e seis) meses de acesso mínimo a serviço

online de mapas e a ambiente de Computação na Nuvem com suporte Processamento Digital de Imagens de satélite."

Questionamentos: Considerando que o prazo para desenvolvimento do projeto está estipulado em exatos 36 (trinta e seis) meses, o que podemos entender por "acesso mínimo"?

08 - Referente ao item "Requisitos mínimos do serviço online de mapas. ", em:

- *Conjunto de serviços que podem ser acessados via webservices e JavaScript:*
 - o *Serviço da Web de geocodificação;*
 - o *Serviço da Web de Rotas;*
 - o *Serviço da Web de Matriz de distância;*
 - o *Serviço da Web de Elevação;*
 - o *Serviço da Web de Geolocalização."*

Questionamentos: Considerando que o objeto do presente edital trata de monitoramento ambiental (desmatamento, regeneração e áreas irrigadas), qual seria a justificativa para o requisito de um serviço online de mapas, rotas e geocodificação? Dessa forma, entendemos que esse item pode beneficiar participantes específicos e não agregar valor na geração dos produtos descritos nesse edital. Portanto, solicitamos a revisão dessa exigência, trazendo benefícios diretos a administração pública pela maior competitividade do edital.

09 - Referente ao item "Requisitos mínimos do ambiente de computação na nuvem para processamento de imagens de satélite. ", em:

"O ambiente deverá prover acervo de séries temporais de imagens de satélite gratuitas. O acervo deve conter minimamente imagens dos tipos: Landsat, MODIS e Sentinel. As imagens do Landsat devem apresentar imagens do ano de 2008 ou anterior;"

Questionamentos: Considerando que em nenhum momento o presente edital traz o uso de imagens com resolução diferente de 15 a 30 metros, qual seria a justificativa para que o acervo contemple imagens MODIS? Entendemos que uma resolução espacial de 250 metros não agrega valores a nenhum dos produtos exigidos no presente e edital e, portanto, solicitamos a revisão para remoção das imagens MODIS do conteúdo mínimo do acervo de imagens.

10 - Referente ao item "Requisitos mínimos do ambiente de computação na nuvem para processamento de imagens de satélite. ", em:



"O ambiente deverá prover Recursos de programação computacional para automação de processamento digital de imagens;"

Questionamentos: Considerando a ampla quantidade de recursos de programação computacional que um ambiente pode conter, solicitamos a descrição mais detalhada do ambiente esperado, como por exemplo: capacidade de processamento, linguagens, sistema operacional, número de ambientes (desenvolvimento, homologação, produção) e demais requisitos necessários para a correta quantificação e qualificação de variáveis que deverão ser consideradas para o dimensionamento e formação do preço final. Entendemos que essas informações são fundamentais para nivelamento da precificação, beneficiando todos os concorrentes e a administração pública.

11 - Referente ao item "Requisitos mínimos do ambiente de computação na nuvem para processamento de imagens de satélite. ", em:

"O ambiente deve suportar processamento de grande volume de dados geográficos".

Questionamentos: Utilizando-se da mesma justificativa do esclarecimento 09, solicitamos o Detalhamento e quantificação do volume máximo de dados requisitado no item, esclarecendo de forma tangível o que é considerado grande volume de dados.

12 - Referente ao item "Requisitos mínimos do ambiente de computação na nuvem para processamento de imagens de satélite. ", em:

"O ambiente deverá estabelecer previamente uma quantidade mínima de usuários. "

Questionamentos: Entendemos que a quantidade mínima de usuários é definida pelo Contratante, dessa forma pedimos esclarecimentos sobre esse requisito.



13 - Referente a equipe técnica que descreve as qualificações do " Profissional 2", em: *"Profissional com formação de nível superior em Agronomia, Ciências Biológicas, Engenharia Florestal ou formação compatível; pós-graduação ou especialização em Sensoriamento Remoto. Experiência em atividades de geoprocessamento e sensoriamento remoto; experiência em estudos ambientais e em estudos de classificação da vegetação, fitofisionomia e inventário florístico nas formações vegetais dos &amas Mata Atlântica, Caatinga e Cerrado."*

Questionamentos: Considerando que os produtos 3 "Monitoramento do desmatamento da cobertura vegetal." e 4 "Monitoramento da recuperação da cobertura vegetal natural." descritos no presente edital, não trazem nenhuma especificidade quanto a identificação de espécies e ainda considerando que não é possível a identificação de espécies individuais por meio de imagens de satélite com resoluções entre 15 e 30 metros em quaisquer dos biomas citados. Qual é a justificativa para a exigência de um profissional especialista em fitofisionomia e inventário florístico?

14 - Referente a Prazos e Cronograma de Execução, em:

"Os trabalhos deverão ser desenvolvidos num prazo de 2 (dois) meses e meio, não podendo ultrapassar o prazo máximo de vigência 18z/12/2017 contados a partir da assinatura do contrato pela Contratante, com cronograma de entrega a seguir.

Produtos	MÊS					Período de Graça**
	Outubro		Novembro		Dezembro	
	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	
Produto 1 – Plano de Trabalho*	X					
Produto 2 – Módulo 1	X					
Produto 3 – Módulo 2		X				
Produto 4 – Módulo 3			X			
Produto 5 – Módulo 4				X		
Produto 6 – Plataforma Integrada					X	

Produto 7 – 36 meses de acesso a serviço de mapas e ambiente de computação na nuvem para processamento de imagens de satélite.					X	
Percentual de desembolso de pagamento (%)	15%	15%	15%	15%	20%	20%

* O Plano de Trabalho é um produto não remunerado, porém obrigatório.

** Os 20% finais serão pagos no período de graça, apenas após submeter o produto ao *stress* simultâneo de 100 usuários.

Questionamento 1: Normalmente os órgãos públicos efetuam os pagamentos somente após execução dos trabalhos, entrega e respectiva emissão pelo órgão público. No entanto na tabela contida no item "Prazos e Cronograma de Execução" embora o projeto tenha duração de 36 (trinta e seis) meses, verifica-se que o pagamento dos 36 meses subsequentes terá conclusão em dezembro/2017. Dessa forma, questionamos:

O serviço será pago antecipado a execução? Entendemos que normalmente os serviços prestados a administração pública são pagos após a execução e posterior medição pelo responsável do contrato, que autoriza a emissão da nota fiscal relativa aos serviços prestados. Esse processo evita que uma possível paralização do sistema durante o período de execução do contrato onere desnecessariamente a administração pública, forçando inclusive a rápida restauração dos serviços e execução do contrato. Dessa forma solicitamos a revisão do cronograma físico-financeiro durante esses 36 meses.

Questionamento 2: Durante os 36 (trinta e seis) meses quais serão as atividades que deverão ser previstas no suporte técnico e manutenção?

Questionamento 3: O Contratante prevê executar manutenção evolutiva durante esse período de 36 meses?

Questionamento 4: De maneira a trazer transparência ao processo tanto por parte do estado quanto da saúde financeira do projeto, o que seria o "período de graça"? O que ele representa na prática e qual é a duração desse período?

ESCLARECIMENTO

Em atenção à solicitação de esclarecimento informamos o seguinte:

1 - Preclaro, no tocante ao quanto solicitado, à título de esclarecimento 01, passamos a tecer as seguintes considerações:

Inicialmente cumpre esclarecer as exigências referidas no item 23.5 são de origem do financiador – Banco Mundial.

Outrossim, não há de se confundir tratamento isonômico com paridade tributária.

As Fundações podem ser de dois tipos, pública ou privada e, as públicas se subdividem em Fundações públicas de direito público e as Fundações públicas de direito privado.

Assim, apenas na análise casual, quando da habilitação dos possíveis concorrentes é que será verificado a situação jurídica.

Por fim, observa-se que a *mens legis* é justamente obstar que Fundações públicas de direito público, participem e possam transpassar recursos.

Ora, o fato de ser Fundação, possuir imunidade, reconhecimento como OS etc., jamais pode ser impeditivo para que possa concorrer ao revés.

2 - **Resposta aos questionamentos 1, 2, 3 e 4:** O Item 4 do Termo de Referência (TdR) (LOCALIZAÇÃO E ÁREA DE ABRANGÊNCIA DOS SERVIÇOS) deixa claro que a área de interesse trata-se de "**Toda extensão territorial do Estado da Bahia**". Desta forma, segundo as informações oficiais do IBGE, este território apresenta uma extensão de 564.732,45 km².

Apesar da região de maior interesse ao Estado da Bahia através deste TdR ser o Cerrado, não há porque manter uma limitação somente ao Bioma correspondente uma vez que o foco do TdR é o uso de imagens gratuitas para monitoramento da vegetação o que implica em sua mensuração mais pelos recursos computacionais e complexidade de programação envolvidos que pela unidade de mensuração em quilometragem, utilizada usualmente em aquisições de imagens orbitais pagas. Além disso, há que se ressaltar que as **fitofisionomias** relacionadas ao Cerrado (a exemplo de campo cerrado, campo sujo, campo limpo, etc) estão presente em outras regiões do Estado da Bahia e que não estão inseridas no **Bioma** Cerrado.

3 - **Resposta ao questionamento:** O produto mencionado é desconhecido por parte da SEMA e, após sua menção, o mesmo não foi encontrado acessível em meio público digital. Desta forma, caso o dado atenda as especificações de escala e sazonalidade solicitadas, não proporcione nenhum tipo de ônus técnico e/ou financeiro e/ou temporal e esteja disponível para uso por parte de órgãos públicos estaduais fica suprimida a necessidade de sua produção, mantendo-se ainda a tarefa de integração deste dado com a plataforma.

4 - **Resposta ao questionamento:** Fica estabelecida a área mínima de 6,25 ha.

5 - **Resposta ao questionamento:** Fica estabelecida a área mínima de 1 ha.

6 - **Resposta ao questionamento:** Fica estabelecida a área mínima de 1 ha.

7 - **Resposta ao questionamento:** Entende-se acesso mínimo à licença de 36 meses ao ambiente de computação na nuvem, o qual deve comportar as imagens de satélite em acervo e o processamento massivo das mesmas.

8 - **Resposta ao questionamento:** A plataforma visa proporcionar recursos além da identificação de irregularidades. Uma vez que existe alternativa gratuita e de código aberto que apresenta este mesmo tipo de serviço - OpenStreetMap - este item não é visto como um ônus ou impeditivo e sim um recurso estratégico que facilite e proporcione melhor experiência de uso por parte dos usuários, principalmente àqueles relacionados à fiscalização e que farão uso constante do sistema.

9 - **Resposta ao questionamento:** Dentre as imagens gratuitas mencionadas (Landsat, Sentinel e MODIS), as provenientes do satélite MODIS apresentam melhor qualidade de resolução temporal, o que pode garantir a análise de desmatamento mensal quando imagens Landsat e Sentinel não apresentarem condições de nuvens à este requisito.

Uma vez que a empresa candidata garanta a possibilidade de que o monitoramento mensal ocorra sem o problema de cobertura de nuvens e sem ônus adicionais ao contrato, fica permitida sua participação.

A demonstração deste recurso será cobrada na etapa da Prova de Conceito.

10 - **Resposta ao questionamento:** De acordo com as boas práticas de desenvolvimento, a empresa deve considerar todos os ambientes (desenvolvimento, homologação e produção).

A escolha da linguagem de programação deve partir da empresa candidata de acordo com oferecimento de melhor custo/benefício para o desenvolvimento do projeto e garantia desempenho, estabilidade, segurança e facilidade de manutenção do sistema em alinhamento com a SEMA de acordo com a etapa de levantamento de requisitos descrita no item 5 do TdR.

Os demais requisitos também devem ser dimensionados pela empresa candidata de acordo com o requisitos especificados no TdR.

11 - **Resposta ao questionamento:** O volume de dados está devidamente implícito nos itens 5 e 6 do TdR. Para sua mensuração deve ser levada em consideração a extensão territorial do Estado da Bahia, as imagens a serem utilizadas, a frequência de atualização dos dados (mensal, sazonal e bianual) descritos no item 6.

12 - **Resposta ao questionamento:** Fica estabelecida a quantidade mínima de 100 (cem) usuários.

13 - **Resposta ao questionamento:** Apesar do edital não trazer nenhuma especificidade sobre identificação de espécies, a experiência em trabalhos de mapeamento aponta a necessidade de conhecimento e experiência de campo para a calibração de algoritmos mais aproximada da realidade e que detectem corretamente o que é vegetação e o que não é, contemplando as distintas fitofisionomias do Estado, bem como suas nuances em períodos de sazonalidade como ocorre em tipos vegetais decíduais e semi-decíduais.

14 - **Resposta ao questionamento 1:** O serviço não será pago antes da execução. Todo o desenvolvimento do sistema deve ser realizado no período estipulado até 18/12/2017. Os 36 meses



citados referem-se à licença do ambiente de computação na nuvem que deverá manter o sistema rodando durante o referente período.

Resposta ao questionamento 2: O período de 36 meses se refere à licença de acesso e garantia do funcionamento contínuo do sistema desenvolvido e implementado em ambiente computacional na nuvem e deve oferecer suporte à qualquer erro ocasionado pelo ambiente de nuvem utilizado. Falhas como problemas relacionados à disponibilização.

Desta forma, a empresa não será demandada por melhorias evolutivas, mas por garantir que o sistema esteja sempre disponível aos usuários e em conformidade com o solicitado no escopo do TdR.

Resposta ao questionamento 3: Não há, no escopo do trabalho, a execução de melhorias evolutivas do sistema durante os período de 36 meses através deste contrato.

Resposta ao questionamento 4: Todos os produtos devem ser entregues em data especificada no TdR. O Período de Graça se refere aos 3 meses subsequentes à entrega de produtos próxima à data limite que podem ter seu pagamento realizado em até 3 meses devido à trâmites internos de desembolso do Estado relacionados ao período fiscal.

Salvador/BA, 26 de setembro de 2.017

João Paulo Castro Barbosa

Pregoeiro