



Estado de Alagoas
PREFEITURA MUNICIPAL DE MACEIÓ
Secretaria Municipal de Gestão

Praça dos Palmares, nº 05, CEP 57020-150, Centro, Maceió – AL
Tel.: (082)3315-7101, CNPJ. 05.145.620/0001-32

PROCESSO Nº:	02700.019444	2019	DATA: 22/02/2019
INTERESSADO:	SECRETARIA MUNICIPAL DE ECONOMIA – SEMEC		
ASSUNTO:	REF. ENCERRAMENTO DA EMP. ABACO		
NATUREZA:	6949 – ENCAMINHANDO INFORMAÇÕES		
DESTINATÁRIO:	SECRETARIA GERAL -SG/SEMEC		
DESPACHO			

Resposta a impugnação / Questionamento

A Tecnologia da Informação está criando uma dependência cada vez maior dos recursos tecnológicos disponíveis, como Hardwares e Softwares, sistemas básicos e aplicativos que cada vez se infiltram no dia-a-dia das organizações.

A introdução de recursos de TI na gestão pública provocou profundas alterações no setor. A economia global mudou, alterando também, a visão e a forma de trabalho no setor público, obrigando as organizações a procurar novos modelos de eficiência para prestarem serviços de qualidade e manter a transparência das decisões e atos públicos.

A informação, sendo um dos principais motores da atividade humana, é a principal causa da existência da organização, pois independente de sua natureza, tamanho ou atividades, ela precisa de informações para poder executar e prosseguir a sua missão cumprindo seus objetivos. Assim, é fundamental existir na organização uma infraestrutura adequada para a manipulação desta massa de dados. Além disso, a organização precisa conhecer os conceitos essenciais sobre o funcionamento dos Sistemas de Informação e as suas aplicações para que a gestão da TI no serviço público possa avançar com desenvoltura frente ao avanço das leis. [GOUVEIA; RANITO, 2004].

Guerra e Alves (2004) destacam que “a gestão de TI que utiliza boas práticas começa por elementos fundamentais que irão ajudar neste processo difícil, por vezes complicado”. O processo de aquisição de software para a prestação de serviço público é difícil e pouco conhecido, e os gestores apresentam grandes dificuldades nas especificações dos softwares ou serviços a serem adquiridos. Tendo em vista que todo processo de aquisição deve estar em conformidade com a lei 8.666/93.

Segundo Silva, Ribeiro e Rodrigues (2005) as aplicações verticais “são programas produzidos para atenderem uma necessidade específica das organizações, seja do serviço público, seja da iniciativa privada”. São sistemas com vários tipos de aplicação como sistemas de apoio à decisão, sistemas de gestão pública, sistemas de contabilidade, etc.

Guerra e Alves (2004) ressaltam que estes “softwares de prateleira” que as instituições adquirem através de licitações, por preços que estão dentro das suas possibilidades financeiras, dificilmente conseguem suprir as necessidades institucionais, geralmente necessitando de diversas adaptações.

2



Estado de Alagoas
PREFEITURA MUNICIPAL DE MACEIÓ
Secretaria Municipal de Gestão

Praça dos Palmares, nº 05, CEP 57020-150, Centro, Maceió – AL
Tel.: (082)3315-7101, CNPJ. 05.145.620/0001-32

Quem determina o que pode e o que quer adquirir diante de suas necessidades e capacidade, deve ser a Administração e não o mercado.

Diante dessa pequena explicação, temos:

Quanto ao item 1.1

Registra-se que esta Diretoria de Tecnologia da Informação é composta de um corpo técnico de servidores efetivos e bastante qualificados, com profissionais que mantêm Sistemas de Banco de Dados nas tecnologias Oracle, MySql e PostgreSQL (com conhecimento abrangente para demais tecnologias de banco de dados), desenvolvedores de programas na linguagem Java e em específico, nas tecnologias que se integram ao ecossistema desta linguagem Java, como: BootsFaces, JSF e PrimeFaces. Além destas tecnologias, neste corpo técnico existem profissionais qualificados nas áreas de segurança de dados, redes de computadores, análise de sistemas, entre outros.

Ocorre que, nos últimos 03 (três) anos, esta Diretoria vem qualificando sua equipe de desenvolvedores de sistemas neste ecossistema gratuito (livre), e amplamente adotado no mercado da tecnologia Java. Internamente, existe uma política de adoção desta linguagem como “linguagem padrão” para construção de sistemas corporativos para a Prefeitura Municipal de Maceió.

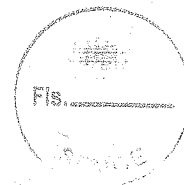
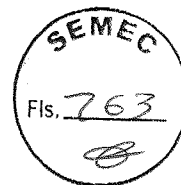
Nessa senda, oportunamente, faz-se necessário citar os atuais produtos desenvolvidos pela equipe técnica dessa Diretoria com a utilização da linguagem Java, quais sejam: SIIMM; Sistema Unificado de Processos; módulo de recursos humanos; licença médica; sistema que fará a gestão do cadastramento de titularidade de imóveis; portal do servidor; portal da LOA 2017; e-SIC (Serviço de Informação ao Cidadão); portal de adoção de praças, portal de serviços (em fase de conclusão), entre outros.

Notadamente, o desenvolvimento de aplicações computacionais em ambientes corporativos, que suportam processos de negócios complexos, com muitas variações em suas regras de negócio ao passar dos tempos ou que precisam de muitas integrações sistêmicas dentro deste ambiente, utilizam métodos de desenvolvimento e governança que enfatizam aspectos como eficiência, estabilidade, manutenibilidade e qualidade de código. É através deste ambiente que a linguagem Java se destaca das demais. São sistemas feitos para durarem muitos anos, até mesmo décadas.

Nesse passo, traz-se à colação Índice TIOBE *Programming Community, Internacional*, que ranqueia as linguagens de programação mais populares no mundo – reportagem anexo.

Desta forma, esta Diretoria entende que a natureza deste serviço é caracterizada como um ponto de ação estratégico para o Município de Maceió e que a sua total dependência operacional, por uma empresa de tecnologia, não está em consonância com as orientações de “não dependência” dados pelo TCU, conforme consta no “Guia de boas práticas em contratação de soluções de tecnologia da informação. Riscos e controles para o planejamento da contratação”, pois, apresenta riscos e soluções para este tipo de contratação, senão vejamos:

2



Estado de Alagoas
PREFEITURA MUNICIPAL DE MACEIÓ
Secretaria Municipal de Gestão

Praça dos Palmares, nº 05, CEP 57020-150, Centro, Maceió – AL
Tel.: (082)3315-7101, CNPJ. 05.145.620/0001-32

RISCOS	SUGESTÃO DE CONTROLE	FONTE
<i>Adoção de tipo de solução que siga predominantemente padrões proprietários, levando à dependência excessiva do órgão com relação à solução.</i>	<i>"a equipe de planejamento da contratação deve buscar contratar solução que siga padrões de mercado que permitam a migração para outras soluções (e.g. exigir que a solução ofereça facilidades de exportação dos dados em padrão que permita a importação desses dados por outras soluções)."</i>	Pag. 93.
<i>Dependência excessiva com relação à contratada, que passa a deter o conhecimento dos processos de trabalho e das tecnologias empregadas mais do que o próprio órgão. Esse fato pode ocasionar a perda do controle da Administração sobre os sistemas institucionais, incluindo a perda da capacidade de decidir sobre essas soluções, criando-se dependência em relação à contratada para proceder a alterações e manutenção dos aplicativos.</i>	<i>"a equipe de planejamento da contratação deve elaborar os procedimentos relativos à transferência de conhecimentos, como reuniões mensais, oficinas e treinamentos, bem como os produtos esperados desses procedimentos (e.g. atas das reuniões realizadas entre o órgão e a contratada, a serem incluídas nos autos do processo de fiscalização), e incluí-los no modelo de execução do objeto."</i>	Pag.151.

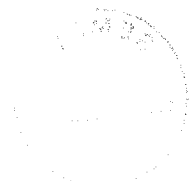
Por fim, o "Guia de boas práticas em contratação de soluções de tecnologia da informação. Riscos e controles para o planejamento da contratação", também recomenda que o contratante deverá possuir três conhecimentos essenciais, quais sejam:

- Regras de seu próprio negócio (e.g. como funcionam seus próprios processos de trabalho) e das premissas subjacentes;
- Tecnologia empregada para codificar as regras de negócio em soluções de TI (e.g. que padrão de programação foi empregado no desenvolvimento de um determinado sistema e onde estão os códigos fonte); e
- Sua infraestrutura tecnológica.

Diante do exposto, esta Diretoria entende que a melhor solução de ferramenta de desenvolvimento de tecnologia no âmbito da Prefeitura Municipal de Maceió encontra-se definida do TR com a utilização da linguagem de programação *Java e frameworks open-source*.

Dessa forma, NÃO SE ACATA a impugnação nesse ponto.

Item 1.2 PROIBIÇÃO DE GERAÇÃO DE CÓDIGOS FONTE A PARTIR DE FERRAMENTAS AUTOMATIZADAS



Estado de Alagoas
PREFEITURA MUNICIPAL DE MACEIÓ
Secretaria Municipal de Gestão

Praça dos Palmares, nº 05, CEP 57020-150, Centro, Maceió – AL
Tel.: (082)3315-7101, CNPJ. 05.145.620/0001-32

Alegação de que o Edital veda a utilização de ferramentas automatizadas, denominadas *Rapid Application Development* (RAD) ou Desenvolvimento Rápido de Aplicação, o que faz com que o objeto de certame não seja entregue. Ferramentas IDE (*Integrated Development Enviroment* ou Ambiente de Desenvolvimento Integrado) reúnem características e ferramentas de apoio ao desenvolvimento de software. Se um RAD está classificado com uma IDE e o Edital não permite a utilização da ferramenta, o desenvolvimento dos sistemas não pode ser realizado.

Esclarecimentos: De fato, as IDEs facilitam o desenvolvimento de técnicas RAD. De certa forma, uma ferramenta do tipo IDE poderá ser classificada como um subconjunto de RAD.

O problema não está na otimização do desenvolvimento do software, pois todas as ferramentas IDEs e RADs tem como objetivo a redução do tempo deste desenvolvimento, mas sim no fato de que ferramentas como o GeneXus geram códigos (**artefatos**) que vão além do especificado pelo programador. Ou seja, o código fonte gerado é o resultado final da execução desta ferramenta e não do programador. Esta característica traz inúmeros problemas para gestão dos sistemas por eles gerados, a citar:

- Legibilidade do Código Fonte gerado (produto final);
- Forte dependência da base de conhecimento escrito em GeneXus;
- Dependência da equipe técnica com conhecimento deste produto comercial para executar as manutenções preventivas, corretivas e evolutivas;
- No jargão comercial o GeneXus é classificado como uma tecnologia inábil, já que o código gerado não permite uma rápida análise e evolução.

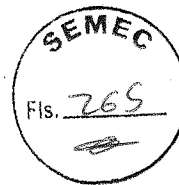
Dessa forma, NÃO SE ACATA a impugnação nesse ponto.

Item 1.2

Quanto ao item vale salientar que esse existe apenas 01 (um) técnico, dentro da DTI, parcialmente habilitado para utilizar essa ferramenta. Dito isso, e como política de não dependência de tecnologia proprietária, esta Diretoria utiliza como critério o afastamento de política de dependência exclusiva de determinada tecnologia.

- Como o GeneXus é uma tecnologia proprietária, não *Open Source*, caso a Prefeitura opte por soluções desta natureza, teria que adquirir licenças de seu uso no valor unitário estimado em R\$ 27.300,00 (vinte e sete mil, e trezentos reais), sendo que o custo dessa licença deverá ser replicado para toda a equipe de técnica de desenvolvimento e manutenção de sistemas da prefeitura Municipal de Maceió.
- A manutenção das aplicações GeneXus é realizada diretamente na base de conhecimento proprietária do GeneXus. Em momento algum

7



Estado de Alagoas
PREFEITURA MUNICIPAL DE MACEIÓ
Secretaria Municipal de Gestão

Praça dos Palmares, nº 05, CEP 57020-150, Centro, Maceió – AL
Tel.: (082)3315-7101, CNPJ. 05.145.620/0001-32

o desenvolvedor pode utilizar o código fonte gerado para alguma outra atividade que não seja compilá-lo. Assim, todo o processo fica dependente da ferramenta GeneXus. Em resumo, dizer que o código fonte gerado é um subproduto do processo, e o principal produto é a base de conhecimento gerado em GeneXus, é afirmar a total dependência de uma tecnologia proprietária. A Prefeitura de Maceió ficará dependente de algumas empresas que detém tal conhecimento e dependente da própria ferramenta GeneXus.

Ressaltamos que esta DTI utiliza de políticas de não dependência tecnológica como determina as orientações do TCU. Além disso, manter equipes subdivididas com habilidades em tecnologias específicas, tornaria mais complexo (custo, esforço, distribuição de atividades, etc.) para uma efetiva gestão do seu recurso humano.

Para reflexão, podemos inferir um exemplo claro deste cenário com o ambiente atual de execução dos sistemas tributários da SEMEC. Hoje, todos os produtos que tratam o sistema tributário são desenvolvidos em GeneXus através de empresa terceirizada. Caso a Prefeitura Municipal de Maceió não renove este contrato de prestação de serviços, terá que especificar (dentro do TR) a necessidade de conhecimento (de nova contratada) de uma tecnologia em específico, ou seja, não estaríamos errando em limitar a competitividade por uma tecnologia muito específica?

Certamente que sim, pois, através desses aspectos que a DTI optou por não depender exclusivamente de um produto de tecnologia proprietária e sim por tecnologias Open Source e/ou que está dentro do seu domínio de conhecimento (já especificado no Termo de Referência).

Por fim, insta informar que, esta DTI utiliza ferramenta padrão IDE denominada Eclipse, que segue o modelo Open Source de desenvolvimento de software, onde a mesma também otimiza o tempo de desenvolvimento, mas GERA APENAS CÓDIGOS FONTES ESPECIFICADOS PELO PROGRAMADOR DE SISTEMAS, OU SEJA, COM ALTO GRAU DE LEGIBILIDADE.

Dessa forma, NÃO SE ACATA a impugnação nesse ponto.

Item 1.4

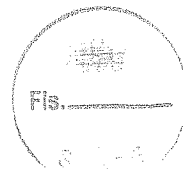
Quanto a este item, o questionável também não é entendido nem procedente, pois a transferência de tecnologia é item fundamental para o domínio da técnica, entendimento da lógica e compreensão das partes envolvidas no processo de desenvolvimento de um sistema informatizado complexo.

Dessa forma, NÃO SE ACATA a impugnação nesse ponto.

Item 1.5

O item posto já foi explanado nos itens 1.2, 1.2.3 e 1.3, sendo repetitivo uma nova colocação.

2



Estado de Alagoas
PREFEITURA MUNICIPAL DE MACEIÓ
Secretaria Municipal de Gestão

Praça dos Palmares, nº 05, CEP 57020-150, Centro, Maceió – AL
Tel.: (082)3315-7101, CNPJ. 05.145.620/0001-32

Dessa forma, NÃO SE ACATA a impugnação nesse ponto.

Item 1.6

Não existe lógica textual, científica, nem técnica para a afirmação contida no primeiro parágrafo do item em questão, pois a tecnologia a ser contratada deve atender a necessidade da gestão, a fim de promover um melhor atendimento ao cidadão.

Assim, não observamos restrições e sim a busca do melhor para a gestão pública.

Sem mais a ser exposto, encaminham-se os autos a Secretaria Geral – SG/SEMEC, para conhecimento e demais providências.

Em, 26 de dezembro de 2019.

Atenciosamente,


João Geraldo de Oliveira Lima
Diretor de Tecnologia da Informação
Mat. 949 992-0

JOÃO GERALDO DE OLIVEIRA LIMA
Diretor de tecnologia da Informação
Matrícula: 949.992-0