



Ilustríssimo Senhor Diretor do Instituto Nacional de Identificação – INI/DIREX/PF

SEI / PF – 5899965 – Nota Técnica

Processo no. 08206.300186/2016-75

A **GEMALTO** vem, respeitosa à presença de V. Sa, com base nos termos da presente Nota Técnica e da Lei de Licitações nº 8666/93, apresentar

PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

Conforme segue:

A presente Nota Técnica contém a especificação dos requisitos funcionais e técnicos que serve como base para a audiência para licitação para contratação de serviços de modernização do Sistema Automatizado de Identificação de Impressões Digitais em operação no Departamento de Polícia Federal.

Estabelece a Nota Técnica que:

- O Sistema Automatizado de Identificação Biométrica – ABIS – a ser contratado terá aplicação Civil e Criminal, contemplando identificação por meio de impressões digitais, impressões palmares, face e resolução de crimes por fragmentos de impressões papilares;
- A aquisição será composta por:
 - Licenças de software para o Sistema ABIS Central;
 - Licenças de software para os Sistemas Clientes ABIS;
 - Serviços para Implantação da Solução ABIS;
 - Suporte Técnico e Garantia.
- A Solução ABIS deverá ter capacidade de operação de no mínimo 50.2 milhões de registros de pessoas nos comparadores biométricos da Solução, e expansão mínima possível até 100 milhões.
- Inicialmente, cerca de 20.2 milhões de registros de Pessoas serão provenientes da base de dados atual do AFIS em operação na Polícia Federal – PF.

Como é sabido por todos, a lei de Licitações nº 8666/93, mais precisamente no inciso I do artigo 40, estabelece que o qualquer ofício deve conter descrição clara e objetiva do seu objeto, especificações e critérios de julgamento, a fim de que a Administração Pública consiga atrair o maior número de concorrentes e, ao final, possa adquirir um excelente serviço com o melhor custo-benefício. É de nosso entendimento que a presente Nota Técnica traz obrigаторiedades que restringem o caráter competitivo de um eventual certame, o que de acordo com os ensinamentos da Lei de Licitações, bem como dos Princípios Constitucionais aqui aplicáveis, não se pode admitir. Apresentamos aqui estes pontos e buscamos saber os esclarecimentos associados aos pontos a seguir:

Questionamento 1: estabelece a Nota Técnica, seção 2.2, “*uma arquitetura de referência na qual o Sistema é apresentado em uma visão modular de alto nível*”. Estabelece ainda que “*soluções que implementem variações da arquitetura proposta serão admitidas, desde que sejam aderentes às especificações deste Documento*”. É de nosso entendimento que cabe ao fornecedor descrever como a arquitetura da solução ofertada se enquadra dentro desta visão modular de alto nível, conquanto aderentes às especificações deste documento. Está correto o nosso entendimento?

Questionamento 2: estabelece a Nota Técnica, seção 3.1.1 *Capacidade de Operação*, subseção 3.1.1.2.3, que cada registro deve ser minimamente composto por “*fotografias (três fotografias para o tipo de registro de identificação Criminal e uma fotografia para o tipo de registro de identificação Civil)*”, e na subseção 3.1.1.3.4, que o sistema deve permitir (grifo nosso) a “*comparação e o armazenamento de 60 milhões de fotografias*”.

Audiência pública: confirmou-se o entendimento que este volume refere-se a todas as fotografias armazenadas no sistema, e não apenas aquelas adequadas à comparação biométrica facial.

Questionamento 3: estabelece a Nota Técnica, seção 3.1.2 *PIN Seleção e Repositório*, subseção 3.1.2.2, que “*as impressões digitais serão comparadas com aquelas da aquisição anterior e caso algum dedo apresente qualidade superior, passará a compor a decadactilar da entrada ‘Referência’*” e “*a nova fotografia, exceto quando de qualidade inferior, comporá a entrada ‘Referência’*”. Também ressalta que “*todos os dados da segunda entrada e das entradas subsequentes não poderão ser descartados*” e que “*esses dados deverão ser conduzidos a um repositório seguro, acessível a qualquer momento, por estações de trabalho para verificação de todas as Passagens de uma Pessoa*”.

Audiência pública: confirmou-se o entendimento que apenas o registro identificado como “Referência” será utilizado para comparações biométricas em todos os casos de busca. Confirmou-se também, para efeito de dimensionamento e conforme subitem 5.2.2.1, que a quantidade média de registros por pessoa na base de dados atual é de 1,07.

Questionamento 4: estabelece a Nota Técnica, seção 3.1.3 *Tipos de Biometria*, subseção 3.1.3.1.3, (grifos nossos) que “*o subsistema de comparadores papiloscópicos deverá proporcionar pesquisas de latentes [...] contra fração do banco de dados; contra uma única Pessoa ou contra um pequeno grupo de pessoas para LT/TP*”.

Audiência pública: confirmou-se o entendimento que este é um item opcional e que pode ser atingido através de filtros. Ainda assim antecipamos que a arquitetura específica de alguns provedores de solução restringe o fracionamento da base de dados, de modo que recomendamos a realização de buscas contra todo o banco de dados.

Questionamento 5: estabelece a Nota Técnica, seção 3.1.8 *Escalabilidade*, subseção 3.1.8.3, que (grifo nosso) “o Sistema deverá permitir escalabilidade horizontal, ou seja, os componentes que realizam funções computacionais intensivas (Banco de Dados, Comparadores Biométricos etc.) deverão permitir o aumento da capacidade de atendimento de requisições através da **adição de hardware**” e na subseção 3.1.8.4 que (grifo nosso) “o tempo de resposta de uma operação deverá ser linear em função **tanto da quantidade de registros quanto do número de recursos de hardware** alocados para comparação”.

Audiência pública: conforme explanação da PF, o termo “expansão automática” será substituído por “capacidade incremental de hardware”. A capacidade do sistema pode de fato ser aumentada através da adição de hardware dependendo do componente do sistema e do tipo de hardware adicionado. Por exemplo, a adição de memória RAM permite aumentar a capacidade do banco de dados; a adição de discos rígidos permite aumentar a quantidade de imagens armazenadas no sistema; a adição de núcleos aumenta a capacidade dos comparadores biométricos – entre outras combinações possíveis, desde que os limites de licenciamento estabelecidos previamente em contrato não sejam ultrapassados.

Questionamento 6: estabelece a Nota Técnica, seção 3.1.10 *Acurácia*, subseção 3.1.10.1, que os valores de acurácia são “TP/TP: 99,8%” e “LT/TP: 68%”.

Audiência pública: conforme explanação da PF, estabeleceu-se o prazo de 15 dias corridos para que as empresas participantes da audiência pública apresentem propostas de metodologia de mensuração de acurácia ao projeto, baseadas na métrica definida no documento NIST IR 8034¹ conhecida como DET (*Detection Error Tradeoff* – “Troca entre Erros de Detecção”), definida sempre com base em dois valores: FNIR (*False Negative Identification Rate* – “taxa de identificação de falsos negativos”) e FPIR (*False Positive Identification Rate* – “taxa de identificação de falsos positivos”), onde calcula-se o valor FNIR para um valor FPIR pré-fixado (por exemplo, FNIR = 0,02 para FPIR = 0,001).

Questionamento 7: estabelece a Nota Técnica, seção 3.1.11 *Interoperabilidade*, subseções 3.1.11.1.1 e 3.1.11.1.2, que o sistema deve (grifos nossos) “disponibilizar interfaces **SMTP/NIST** e **Webservice**” e “possibilitar a criação de novos **conectores**, bem como **adequar os existentes para outros protocolos de comunicação**”.

¹ Watson, C. et al. *Fingerprint Vendor Technology Evaluation* (NIST IR 8034). National Institute of Standards and Technology, <http://dx.doi.org/10.6028/NIST.IR.8034>, December 2014. [Online; acessado em 16 Abril 2018]

Audiência pública: corroborou-se o entendimento que não haverá integração com o sistema legado, apenas a migração dos dados, cabendo à CONTRATANTE realizar toda a integração necessária. Toda a integração deverá ser realizada com os subsistemas da PF e não com o sistema ABIS existente.

Questionamento 8: estabelece a Nota Técnica, seção 3.1.11.2 *Integração com Sistemas Legados*, subseção 3.1.11.2.1.2.2, as “*requisições encaminhadas pelo Sistema ABIS ao sistema SINIC*”. É de nosso entendimento que estas requisições devem partir do sistema ABIS, mas não está claro quais ações no workflow disparariam essas requisições, de modo que respeitosa e solicitamos o detalhamento deste item. É de suma importância que a PF informe todas as interfaces de integração para o novo sistema proposto para uma correta precificação das mesmas.

Questionamento 9: estabelece a Nota Técnica, seção 3.1.11.3 *Novas Integrações*, subseção 3.1.11.3.2.1 que o sistema deve prover “*interface com o sistema GED, ou outro sistema que o substitua, a fim de que as imagens dos Prontuários Criminais e de Estrangeiros digitalizados no GED sejam exibidas no ABIS, com possibilidade de visualização e de salvamento das imagens*”.

Audiência pública: corroborou-se o entendimento que a solução GED é responsável pelos estrangeiros que fizeram seus registros através de digitalização de documentos em papel, devendo o sistema permitir a visualização ou a inclusão (salvamento) de tais registros no sistema contratado, sendo parte do volume esperado de transações da solução. É de suma importância que a PF informe o quantitativo de imagens existentes e estimativa de volume futuro passíveis de importação através deste sistema.

Questionamento 10: estabelece a Nota Técnica, seção 3.1.14 *Controle de Qualidade*, subseção 3.1.14.5.1, que o controle de qualidade para o identificador (grifo nosso) “*nos casos de NO HIT em verificação de ID, através do qual a Solução encaminhará o documento para que o usuário possa fornecer identificador diferente do primeiro, uma vez que fora objeto de NO HIT*”.

É de nosso entendimento que o sistema encaminhará todos os dados onomásticos contidos no registro, permitindo assim que usuário forneça um identificador diferente. Está correto o nosso entendimento?

Questionamento 11: estabelece a Nota Técnica, seção 6.1.4 *Banco de Dados*, subseção 6.1.4.2, que “*a solução de biometria deve se adaptar à infraestrutura existente, independentemente do SGBD escolhido pela plataforma a ser adotada*”.

Audiência pública: corroborou-se o entendimento que a solução ofertada deve utilizar *Oracle Database Enterprise Server* ou *Microsoft SQL Enterprise Server*, ficando a cargo da CONTRATADA indicar qual das opções a PF deverá fornecer.

Questionamento 12: estabelece a Nota Técnica, seção 6.1.7 *Comparadores*, subseção 6.1.7.4, que (grifos nossos) “*é OPCIONAL que os comparadores utilizem mecanismos de aceleração de processamento e de paralelização baseados na capacidade de placas gráficas (GPGPU), desde que as placas sejam hardwares de mercado de uso geral, e que a base de desenvolvimento seja uma API pública (OpenCL ou CUDA)*”.

Audiência pública: corroborou-se o entendimento que ficará opcional à CONTRATADA especificar e fornecer placas aceleradoras ou quaisquer outros elementos de hardware inclusive, mas não se limitando a OpenGL, CUDA, ASIC, entre outras.

Questionamento 13: estabelece a Nota Técnica, seção 3.1.10 *Acurácia*, subseções 3.1.10.2 e 3.1.10.4, referências aos subitens 3.2.23.3.5, 3.2.10.1.1 e 3.2.10.1.2, e a seção 6.1.9 *Módulo de Relatórios*, subseções 6.1.9.2, referências aos subitens 3.2.24.3, 3.2.24.4, 3.2.24.5 e 3.2.24.7. É de nosso entendimento que houve erro na redação e os itens em questão foram numerados erroneamente. Solicitamos respeitosamente a revisão destes pontos.

Questionamento 14: estabelece a Nota Técnica, seção 6.1.15 *Licenciamento*, subseção 6.1.15.3, que “o dimensionamento da infraestrutura de hardware dos comparadores necessária para o início das operações no novo ABIS é apresentada no item **6.1.12.9**. O dimensionamento deverá levar em consideração a demanda existente e a demanda futura projetada para pelo menos 48 meses seguintes após a implantação”. Estabelece ainda a Nota Técnica, seção 6.1.12 *Dimensionamento e Desempenho*, subseção 6.1.12.1, que “a área de infraestrutura de TI será a responsável por fornecer os recursos (máquinas físicas ou virtuais, memória RAM, armazenamento, backup, rede) que serão utilizados pelo sistema, **na quantidade necessária para assegurar o desempenho esperado**”, em sua subseção 6.1.12.8, que “o desempenho exigido para o sistema se refletiria em acordos de nível de serviço (SLA) **estabelecidos diretamente entre a área de negócio e a área de TI**, levando em consideração que os SLA dependem de uma série de elementos (rede de dados, servidores, sistemas redundantes, etc.) que estão todos sob a gestão da área de infraestrutura”, e em sua subseção 6.1.12.9, que “serão disponibilizadas à CONTRATADA, para **fase inicial de implantação**, oito (08) lâminas Cisco UCS Modelo B200 M4, cada uma com 2 processadores Intel® Xeon® E5-2660 v.3 e 256 GB de memória RAM (DDR4-2400-MHz RDIMM/PC4-19200/dual rank), para execução dos comparadores”.

Audiência pública: corroborou-se o entendimento que o sistema iniciará suas operações nos equipamentos definidos na *fase inicial de implantação*, correspondendo à capacidade do sistema atual de 25 milhões de registros, conforme especificado no item 2.1 *Visão Geral* desta Nota Técnica, e que a CONTRATANTE fornecerá todos e quaisquer equipamentos adicionais necessários para a operação da solução, conforme requisitos de dimensionamento e desempenho definidos pela CONTRATADA, ficando a CONTRATADA isenta de quaisquer consequências caso o sistema ABIS deixe de operar devido a problemas de infraestrutura, como por exemplo quedas de energia, perda de comunicação ou falhas de componentes. A PF informou que a quantidade de oito lâminas CISCO é um referencial de quantitativo baseado nas visitas de benchmark, e que aceitarão sugestões baseadas na performance de cada fornecedor.

Questionamento 15: estabelece a Nota Técnica, seção 2.1 (grifos nossos) “o Sistema Automatizado de Identificação Biométrica – ABIS – a ser contratado terá aplicação Civil e Criminal, contemplando identificação por meio de impressões digitais, impressões palmares, face e resolução de crimes por fragmentos de impressões papilares. A aquisição será composta por licenças de software para o Sistema ABIS Central; **licenças de software para os Sistemas Clientes ABIS**; bem como, Serviços para Implantação da Solução ABIS; e Suporte Técnico e Garantia. A Solução ABIS deverá ter capacidade de operação de no mínimo 50,2 milhões de registros de Pessoas nos comparadores biométricos da Solução, e expansão mínima possível até 100 milhões. Inicialmente, cerca de 20,2 milhões de registros de Pessoas serão provenientes da base de dados atual do AFIS em operação na Polícia Federal – PF”.

No item 4 *SISTEMAS CLIENTES ABIS* e seus subitens, menciona-se um quantitativo de licenças de software para sistemas clientes ABIS, e na subseção 6.1.15.4 (grifos nossos) cita-se “conforme foi estabelecido na descrição da arquitetura do sistema ABIS (item 6.1), os softwares clientes são partes integrantes da solução. Dentre os softwares clientes, o utilizado para análise de impressões latentes é o que apresenta maiores especificidades, e que mais varia de um fornecedor para o outro em termos de funcionalidades. Como regra, cada software de análise de impressões latentes é vinculado a uma determinada plataforma ABIS de um determinado fabricante, e, como parte da solução, os softwares de análise de latentes deverão OBRIGATORIAMENTE ser fornecidos em conjunto com a solução ABIS a ser adquirida. Caso o fornecedor argumente que o licenciamento dos softwares de análise de impressões latentes deve ser realizado à parte, o custo deste licenciamento deve ser incluído na proposta total a ser apresentada pelo fornecedor. Ficará estabelecido que o licenciamento daquela plataforma é exclusivamente em função do número de processadores da infraestrutura de comparadores, **não havendo restrições de licenciamento em relação à quantidade de softwares de análise de latentes instalados**”, observamos que uma variável sem limite de licenciamento de software clientes é um risco às empresas fornecedores da solução, e que compromete a precificação e a participação no certame.

Audiência Pública: corroborou-se o entendimento que a Polícia Federal analisará a opção de definir faixas de quantidades de licenças de software para sistemas clientes ABIS, para um melhor dimensionamento e precificação da solução ofertada.

Sugestão 1: observando o melhor provisionamento de um projeto ABIS para a Polícia Federal, a Gemalto, como uma das empresas provedoras da solução ABIS, e uma das mais bem posicionadas na análise do NIST conforme FpVTE 2012, gostaríamos de salientar que o desempenho e escalabilidade de uma solução depende diretamente do desenho de arquitetura (hardware e software), isso significa, cada provedor tem sua própria arquitetura diretamente relacionada ao dimensionamento de sua solução, velocidade de resposta, bem como interoperabilidade com outros sistemas interdependentes da Polícia Federal, além da utilização de placas aceleradoras para os núcleos comparadores (matchers) que traz um ganho considerável referido ao número de hardware associado ao desenho final da arquitetura computacional, bem como uma redução na volumetria de hardware.

Ao longo do projeto e duração contratual, a arquitetura gerará uma redução no consumo energético, nos valores de garantia, suporte e manutenção, uma vez que se reduziria drasticamente a quantidade de hardware associado, trazendo economia à Polícia Federal, melhor desempenho, rapidez e precisão da solução proposta.

Sugerimos portanto que o grupo de trabalho reanalise a possibilidade de que cada fornecedor faça a apresentação de proposta de maneira completa, ou seja, baseada em hardware e software.

A apresentação de proposta apenas de licenciamento da solução ABIS, sem tomar em conta toda a infraestrutura que o acompanha, pode ocasionar uma visão equivocada de economia em um primeiro momento, entretanto não representará o custo final de um projeto desta magnitude, que seguramente é diferenciado segundo a quantidade de hardware da infraestrutura tecnológica proveniente de cada provedor, uma vez que os valores da infraestrutura tecnológica e custos recorrentes certamente representarão montantes diferentes, baseado na infraestrutura apresentada por cada provedor e ao final da execução do contrato.



Quando da utilização de um equipamento indicado pelo fornecedor, podemos garantir que o mesmo atende níveis exigidos de escalabilidade, qualidade e segurança a partir de testes e homologação realizados internamente no que tange à garantia da acurácia e desempenho geral da solução. Com a separação do hardware do restante da solução, incorre-se em riscos relacionados à identificação do responsável por falhas, brechas de segurança e vulnerabilidade de informações sensíveis, por fim acarretando gasto desnecessário do erário público.

Termos em que pede e aguarda deferimento.



III Ricardo S. Abboud

LATAM Field Marketing Manager

Tel: +55 11 5105-9202 – Mob: +55 19 99687-4585

Av. das Nações Unidas, 12.495, 8o andar

CEP 04578-000 – São Paulo / SP – Brazil

ricardo.abboud@gemalto.com

www.gemalto.com or www.justaskgemalto.com

