

### 1. Identificação da reunião

Data	Horário		Local	Relator
	Início	Término		
10/09/2019	<a href="#">16h00</a>		Sala A 874 - Tribunal Superior Eleitoral	Izabella Belúsio

### 2. Empresa

Compareceu na presente data a empresa Innovatrics, representada pelo Sr. Carlos Okada.

### 3. Participantes

	Nome	Email	Órgão de Vinculação
1.	Antonio Carlos M. da Cunha	antonio.cunha@tse.jus.br	SELMAT/SAD
2.	Cristiano Moreira Andrade	cristiano.andrade@tse.jus.br	COINF/STI
3.	Iuri Camargo Kisovec	iuri.camargo@tse.jus.br	AGI
4.	Izabella Belúsio dos Santos	izabella.belusio@tse.jus.br	ASJUR
5.	Lilian de Moura Andrade	lilian.andrade@tse.jus.br	ASJUR
6.	Mércia Giselle dos Santos Oliveira	mercia.oliveira@tse.jus.br	SCI
7.			
8.			
9.			

Tendo sido informado ao Sr. Carlos Okada que a presente reunião seria conduzida conforme roteiro de perguntas padronizadas, sendo apresentadas conforme abaixo:

Roteiro questionário solução biométrica

Considerações iniciais da empresa:

Após a empresa questionar desde quando está vigente o contrato com a atual prestadora, apresentou informações em Power Point sobre a empresa Innovatrics.

1. Está ciente que a presente reunião tem por objetivo coletar sugestões do mercado com vistas à expansão e/ou atualização da solução de batimento biométrico utilizada no TSE?

Resposta: Afirma que leu o edital e tem conhecimento dos objetivos da reunião.

Observação:

2. Representa qual fabricante?

Resposta: Innovatrics

Observação:

3. Há quanto tempo o fabricante atua na área de soluções biométricas?

Resposta: Há 15 anos.

Observação:

4. Quais são os *softwares* que compõem a solução de biometria proposta?

Resposta: A empresa trabalha com reconhecimento digital; facial; e de íris. Hoje o "carro-chefe" é o Afis. Dentro dessa concepção, há vários módulos: web supervisor; biometric audit; workflows; multimodal biometrics; latent case manager; enrollent.

Há módulo de cadastramento também, mas quem faz essa etapa são os integradores.

Observação: O Sr. Cristiano perguntou: o Afis da empresa é o único civil-criminal? A Sra. Mércia perguntou sobre a possibilidade de precificar os módulos civil e criminal separados. O representante informou que é possível.

O Sr. Iuri esclareceu que o módulo criminal deve ser previsto por conta do DNI e em decorrência das parcerias celebradas com outros órgãos.

Nesse contexto, esclarecer que, num cenário futuro, seria possível expandir o serviço para tal finalidade.

5. Já forneceu uma solução de biometria nos moldes solicitados pelo TSE, ou seja, com a finalidade de realizar o batimento biométrico 1/n e 1/1 (impressões digitais e foto facial), além de registros biográficos, composta por *hardware*, *software*, serviços de suporte, implantação, customização, migração e operação?

Resposta: Sim. Nos projetos em que trabalharam com o integrador.

Observação:

5.1. Se a resposta do item anterior for positiva, forneceu para quais clientes, o que foi fornecido especificamente, qual o tamanho da base de dados individualizada? Poderia fornecer cópia dos contratos celebrados?

Resposta: Detran/GO; Detran/BA; Detran/DF; Banco Itaú; Tribunal Electoral de Panamá; Cancilleria de Peru (subcontratada); Ministério da Saúde do Chile; Indonésia – ABIS Criminal (180 milhões de pessoas); Tailândia – ABIS Civil (60 milhões de pessoas); Filipinas; Arábia Saudita – ABIS Civil (80 milhões de pessoas); Burkina Faso.

Observação:

No caso dos Detrans, informou que atuou como subcontratada. Por conta de sigilo, alguns nomes de clientes não podem ser fornecidos.

5.2. Quanto tempo levou para realizar o batimento biométrico nas bases de dados? Quais foram os serviços realizados? Informar a relação entre o tamanho da base x tempo para individualização da base.

Resposta: Indonésia (tempo levado): não sabe dizer se a base foi deduplicada.

Informou que a empresa estimou o tempo de deduplicação com e sem migração para o caso do TSE:

152 milhões de registros: em 16 meses com 1400 core; e 8,7 meses com 2640 core.

100 milhões: seis meses rodando dentro do Exalogic com 2.640 core.

O representante descreveu o projeto realizado em um cliente de varejo em que migraram 4,5 milhões de registros; quatro deles com uma face, individualizado.

Observação:

A Sra. Mércia informou que outra empresa informou que o trabalho de deduplicação não impactaria o tempo. O representante discordou.

A Sra. Mércia informou que o TSE possui duas variáveis: base x tempo.

5.3. Qual a maior base de dados de registros decadactilares e imagens tendo realizado o batimento biométrico e os registros biográficos com a qual a empresa já trabalhou?

Resposta: Indonésia, com 180 milhões de pessoas, com registros decadactilares rolados e foto.

Observação:

6. Na hipótese de contratação da solução, haveria a disponibilização dos códigos-fontes com toda a documentação dos sistemas?

Resposta: O representante afirma que esse é um ponto que requer que ele retorne uma pergunta para o TSE: pelo que entendeu o código-fonte será entregue na mídia, será auditado pelo Tribunal, será validado e depois será armazenado seguramente. Nesse contexto, pergunta como será o armazenamento dos códigos-fonte.

Após o esclarecimento prestado pelo TSE, o representante informou que as soluções oferecidas pela empresa também são utilizadas por governos de outras partes do mundo. Nesse cenário, não têm visto projetos, inclusive nos projetos criminais, esse requisito de depósito de código-fonte.

Por se tratar de um *software* de segurança, entende que o assunto é bastante sensível.

Entende que depositar o código-fonte na propriedade de cunho privado é complicado, mas, quanto ao *escrow account*, não vê problema.

Conclui o representante que, dada a possibilidade de *escrow*, a resposta seria sim. Do contrário, seria não.

Sobre uma possibilidade de "customizar" uma solução para o TSE com algoritmos específicos, ficou de verificar e responder por escrito.

Observação:

O Sr. Iuri esclareceu que a forma de armazenamento do código-fonte apresenta mais de um cenário: um com a urna eletrônica e outro com o restante do sistema.

O Sr. Cristiano complementou que uma parte do *software*, que requer interação com as urnas eletrônicas, tem que ficar numa sala de apresentação para os partidos políticos, Polícia Federal, Ministério Público. O restante do *software* são recebidos, lacrados e ficam guardados num cofre de mídias numa sala segura do TSE. Assim, fora o *software* da urna, que o Tribunal precisa guardar, aventou-se fazer o serviço de *escrow account*, em que o depósito é realizado por um terceiro

confiável. Daí cabe à empresa avaliar o custo do *escrow*, a gestão de risco da empresa e apresentar os cenários ao TSE.

O Sr. Iuri esclareceu que a idéia de disponibilização de código-fonte tem por objetivo garantir uma solução de continuidade, em que o Tribunal não seria atingido por contratadas que decretem falência ou que não façam mais negócio com o Brasil.

A Sra. Mércia questionou se a resposta à pergunta é afirmativa no caso de disponibilização do código-fonte referente à parte do *software* que interage com a urna eletrônica, ao qual a empresa afirmou que irá verificar internamente e responderá por escrito, baseado na pergunta do TSE se poderia ser utilizada uma versão especial do software para este projeto.

7. Já migrou uma base de registros biométricos e biográficos de uma solução de outro fabricante? Qual a dimensão da base? Quanto tempo levou o processo de migração? Os registros foram individualizados durante a migração?

Resposta: Sim. Dimensão da base: 60 milhões da Tailândia; Indonésia; inicialmente 60 milhões da Arábia Saudita, chegando atualmente a 80 milhões.

No Brasil, migrou Detran/GO.

Observação:

A Sra. Mércia afirmou que, como o representante afirma que houve migração de dados e visto que ele fez a projeção de dados para a realidade do TSE, a última parte da questão foi respondida.

O Sr. Iuri perguntou se o ideal seria ter mais de um Afis para poder fazer essa migração. O representante informou que sim.

8. A solução proposta poderia ser integrada com a solução GBS, de modo a funcionar como uma única solução, evitando que o TSE tenha que adquirir uma nova solução completa, mas possibilitando contratação apenas do licenciamento complementar?

Resposta: O representante entendeu que é pouco provável essa integração, pois não enxerga como isso funcionaria. Diante disso, a resposta seria não.

Pergunta o representante questões a serem refletidas: como será o critério para realizar um cadastramento no outro? Qual base será cadastrada? Como será feita a busca? Pois as soluções têm tempo de resposta diferente.

Observação:

O Sr. Iuri esclareceu que essa pergunta decorre de um cenário que já possui um número x de processamentos já licenciados. Daí porque se pergunta se o TSE fosse licenciar núcleos adicionais seria possível trabalhar complementarmente.

9. Para continuar a individualização dos registros biométricos com prestador de serviço diverso do atualmente contratado é imprescindível o reprocessamento de todos os registros já individualizados? Ou é possível realizar o aproveitamento dos dados biométricos já individualizados?

Resposta: O representante afirma que isso é uma questão de projeto. Se a confiança do órgão na individualidade dos registros dessa base é alta, é um cenário.

De outro lado, para instalar a configuração dos servidores se leva um tempo, pois a extração de dados demanda tempo, mas é possível utilizar módulos a mais para isso.

Diante disso, seria possível do ponto de vista técnico. Mas entende que implantar servidores (infraestrutura de TI) temporária não seria recomendável, devido aos riscos associados à intervenção no datacenter do TSE. Por outro lado, o representante debateu com os participantes da reunião diversos cenários de utilização dos Exalogic X4 e X6 em arranjos variados para realizar a migração de dados e deduplicação dos mesmos.

Por exemplo, o Estado de Goiás não fez a deduplicação na base migrada, porém ela ocorre a cada novo registro, com a busca 1:N no momento do cadastro. Inclusive, neste projeto, o representante informou que já foram encontradas duplicidades contra a base antiga.

Observação:

O Sr. Cristiano esclareceu que o reprocessamento tratado no comando da pergunta deve ser entendido como deduplicação.

A Sra. Mércia perguntou se o Tribunal pode chegar no cenário de 82 milhões de cadastros individualizados e começar a contratação a partir desse patamar. A empresa afirma que tecnicamente sim, mas que entende que não é recomendável.

10. No caso de impossibilidade de aproveitamento de dados biométricos, qual solução a empresa propõe de modo a garantir a continuidade dos serviços da base já existente?

Resposta: O representante informou que não havia entendido a pergunta conforme esclarecido.

Entende que isso deve ser pensado, pois não se trata de uma base pequena. Diante disso, ainda que seja adotada uma solução para funcionar interinamente, mas com uma alta capacidade, talvez seja necessário algo maior que o Exalogic.

Não sabe mensurar o quanto seria necessário para isso ante o tamanho da base, nem como seria.

Teria primeiramente que dimensionar a quantidade e as características das máquinas do Tribunal.

Afirma o representante que a empresa fez uma simulação de serviços a serem prestados no Tribunal, no entanto, não se levou em consideração o cenário possível.

Aventou que há outro ponto a ser considerado: tem-se o processamento antigo com 100 milhões de registros; será colocada uma máquina nova. Se "rodar" tudo junto, ter-se-á 150 milhões.

Observação:

O Sr. Iuri esclareceu que essa seria a hipótese em que a deduplicação se torna imprescindível. Nesse cenário, enquanto é realizado esse processo, deve a empresa informar como será garantido o serviço da base já existente, de forma a não ocorrer interrupção do serviço. Por exemplo, a empresa colocaria uma máquina "rodando" para essa finalidade ou seria utilizada a mesma máquina do TSE?

O Sr. Cristiano esclareceu que há duas gerações de Exalogics no TSE, X4 (dois equipamentos – 1.440) e X6 (dois equipamentos – 2.640). Mas os dois X4 a Oracle não dá mais a garantia. O X6 tem 1.200.

O Sr. Iuri perguntou para o Sr. Cristiano se, para o processo de migração, poderia ser utilizado os dois Exalogics X6. O Sr. Cristiano informou que sim desde seja desinstalado o software da Griaule.

Nesse cenário, questionou a empresa quanto do X6 é ocupado pela Griaule atualmente. O Sr. Cristiano respondeu que a Griaule está utilizando 80% do armazenamento.

Diante disso, informou a empresa que será preciso calcular o valor de eventual máquina colocada no TSE interinamente, pois isso afeta sobremaneira o custo.

O Sr. Cristiano esclareceu que foi por isso que se previu no edital que a máquina X6 estará disponível ao final, visto que a ideia é que ele continue atendendo ao TSE.

O representante prosseguiu afirmando que a empresa não possui máquinas próprias para isso, sendo necessário locá-las, visto que a Innovatrics não trabalha com *hardwares* proprietários.

A Sra. Mércia perguntou se a estrutura de Exalogics do TSE seria impedimento para realização do serviço. O representante da empresa informou que não é impedimento, mas que é preciso pensar numa estratégia para isso, que preciso ser calculada.

A Sra. Lilian esclareceu que no Exalogic X6 só há licença de 1.440 núcleos, motivo porque se está se contratando os 1.200 núcleos para complementar.

O Sr. Iuri perguntou se fossem feitos os 2.640 núcleos se seria cabível um prazo de seis meses. A empresa informou que estima que sim.

O representante informou que os técnicos da empresa informaram que se for só para fazer a migração: levam-se dias (sem deduplicação, apenas criação dos registros); se for para deduplicar, levam-se meses.

O Sr. Iuri questionou quanto tempo a empresa levaria para realizar o batimento de 100 milhões de registros. O representante informou que o cálculo inicial foi realizado levando em consideração a quantidade total de 2.640 núcleos, mas, se utilizar somente 1.400 – pois falta o cálculo utilizando somente 1.200.

O Sr. Cristiano informou que o TSE não consegue disponibilizar 1.200 processadores da máquina X6, visto que já está ocupada.

A Sra. Mércia questionou o Sr. Cristiano se o trabalho ordinário não poderia ficar no X4.

O Sr. Cristiano informou que se pode esperar a Griaule migrar de volta.

Se o X4 (1440 core) ficar disponível para a Innovatrics, o serviço poderia ser prestado. Faz-se a migração dentro do X4. Terminada a migração, faz-se a deduplicação no X6. No entanto, alertou-se que os exalogics X4 estão sem manutenção, daí seria necessário ao TSE realizar um contrato de manutenção para essa finalidade.

A Sra. Mércia questionou ao Sr. Cristiano se na hipótese a dar certo a ideia de utilização do X4 para a migração e a Griaule continue fazendo o trabalho ordinário no X6; se não seria uma solução irregular.

O Sr. Cristiano informou que não seria uma solução irregular somente na hipótese de contratação da própria Griaule.

A empresa ficou com a incumbência de realizar a seguinte simulação e encaminhar ao TSE: Quantos dias é preciso para realizar a migração no X4? Quantos dias é preciso para se realizar a deduplicação no X6?

11. Quais são os prazos mínimo e máximo para realização de todo o serviço? Qual o custo?

Resposta: Questão respondida na resposta da pergunta nº 5.2.

Observação:

O Sr. Iuri reiterou a necessidade de a empresa estimar o tempo necessário para realizar o serviço sem a deduplicação e solicitou que isso se desse no prazo de 60 dias. O representante ficou de passar por *e-mail*, mas solicitou o prazo de duas semanas, considerando que a estimativa de prazo anteriormente realizada considerou outro cenário.

O Sr. Iuri informou que consignaria o pedido do representante, mas que, em respeito à isonomia entre os participantes, a princípio, manteria o mesmo prazo para todos os participantes.

A Sra. Mércia esclareceu que o referencial do TSE de escolha é o preço. Daí a necessidade de garantir a isonomia entre os licitantes.

12. Para realização do serviço de migração dos dados, há necessidade de infraestrutura mínima a ser fornecida pelo TSE? Em caso afirmativo, em que consistiria tal infraestrutura?

Resposta: Sim. Respondida conforme consignado na resposta da questão 10.

Observação:

#### 4. Pendências

Ação	Responsável	Data limite
Apresentação de proposta nos termos do item 4 das Especificações Técnicas	Innovatrics	17/09/2019
Envio de prazos estimados para execução dos serviços (com e sem deduplicação), conforme descrito nas questões 10 e 11	Innovatrics	17/09/2019

## 5. Fechamento

Data	Nome do relator
10/09/2019	Izabella Belúcio