



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MESP - POLÍCIA FEDERAL
COORDENAÇÃO-GERAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - CGTI/DLOG/PF**

NOTA TÉCNICA Nº 6468693-CGTI/DLOG/PF

PROCESSO Nº 08206.300186/2016-75

INTERESSADO: INSTITUTO NACIONAL DE IDENTIFICAÇÃO - INI/DIREX/PF

1. Objetivo

1.1. A presente Nota Técnica tem por objetivo esclarecer os recursos de processamento de dados utilizados nos comparadores do atual Sistema AFIS em uso na Polícia Federal e a projeção para a Modernização do Sistema AFIS, em atendimento a Audiência Pública nº 01/2018-CGTI/DLOG/PF realizada em 24 de abril de 2018.

2. Volumetria

2.1. Quanto ao atual sistema AFIS em funcionamento são levantados, em 25/04/2018, os seguintes indicadores referentes ao volume de dados e transações realizadas no sistema:

2.1.1. Número de pessoas no comparador: 18.555.318;

2.1.2. Número de registros decadatilares na base de dados: 20.007.433;

2.1.3. Número de latentes de impressões digitais no comparador: 212.188;

2.1.4. Número de palmar no comparador: 64.466;

2.1.5. Número de transações por dia: 31.810 transações dos seguintes tipos: Cadastro/Atualização ou Remoção de Casos Criminais; Autenticação/Cadastro/Atualização ou Remoção de Pessoas ou Passagens Criminais ou Civis, “in vivo”, via ficha em papel, via arquivo (Formato NIST).

2.1.6. Processamento diário de até:

2.1.6.1. Pesquisas TP/TP: 19.500;

2.1.6.2. Pesquisas TP/UL: 10.500;

2.1.6.3. Pesquisas LT/TP: 350;

2.1.6.4. Pesquisas LT/UL: 350;

2.1.6.5. Pesquisas LP/PP: 30;

2.1.6.6. Pesquisas LP/ULP: 30;

2.1.6.7. Pesquisas PP/ULP: 10.

2.1.7. Tempo máximo de resposta as pesquisas manuais executadas pelo papiloscopista:

Tempo Máximo de Resposta (em minutos)						
TP/TP	TP/UL	PP/ULP	LT/TP	LT/UL	LP/PP	LP/ULP
6	6	6	22	2	12	3

Tabela 1 - Tempo máximo de resposta.

2.2. Para a modernização do sistema AFIS são necessários atingir os seguintes indicadores referentes ao volume de dados e transações realizadas no sistema:

2.2.1. Número de indivíduos na base de dados: 20.2 milhões inicial e 50 milhões em 4 anos.

2.2.2. Número de transações por dia: 40 mil transações dos seguintes tipos: Cadastro/Atualização ou Remoção de Casos Criminais; Autenticação/Cadastro/Atualização ou Remoção de Pessoas ou Passagens Criminais ou Cíveis, “in vivo”, via ficha em papel, via arquivo (Formato NIST).

2.2.3. Processamento diário de até:

2.2.3.1. Pesquisas de autenticação: 10.000;

2.2.3.2. Pesquisas TP/TP: 24.150;

2.2.3.3. Pesquisas TP/UL: 5.000;

2.2.3.4. Pesquisas LT/TP: 350;

2.2.3.5. Pesquisas LT/UL: 350;

2.2.3.6. Pesquisas LP/PP: 50;

2.2.3.7. Pesquisas LP/ULP: 50;

2.2.3.8. Pesquisas PP/ULP: 50.

2.2.4. Tempo máximo de resposta as pesquisas manuais executadas pelo papiloscopista:

Tempo Máximo de Resposta (em minutos)							
TP/TP	TP/UL	PP/ULP	LT/TP	LT/UL	LP/PP	LP/ULP	AUT.
3	3	6	10	2	6	3	1

Tabela 2 - Tempo máximo de resposta.

3. Comparadores

3.1. Os comparadores do Sistema AFIS em uso na Polícia Federal utilizam nove (9) servidores com as seguintes características:

3.1.1. Fabricante: IBM;

3.1.2. Modelo: Flex System x240 Compute Node - 8737AC1;

3.1.3. Processadores por placa: 2 unidades;

3.1.4. Processador: Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2630 v2 @ 2.60GHz;

3.1.5. Quantidade de núcleos: 6 unidades;

3.1.6. Memória RAM: 128 GBytes;

3.2. Os comparadores que serão disponibilizados para a Modernização do Sistema AFIS possuem as seguintes características:

3.2.1. Fabricante: CISCO;

3.2.2. Modelo: UCS B200 M4;

3.2.3. Processadores por placa: 2 unidades;

3.2.4. Processador: Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2660 v3 @ 2.60GHz;

3.2.5. Quantidade de núcleos: 10 unidades;

3.2.6. Memória RAM: 256 GBytes;

3.3. Índice de desempenho:

3.3.1. Para execução da análise comparativa de desempenho entre os servidores legado e os novos foi utilizado como base o índice de desempenho dos processadores, conforme avaliação realizada e disponibilizada pelo sítio de Internet CPU Benchmark, acessada através do link: [https://www.cpubenchmark.net/compare.php?cmp\[\]=2359&cmp\[\]=2052](https://www.cpubenchmark.net/compare.php?cmp[]=2359&cmp[]=2052) (vide Tabela 3).

	<u>Intel Xeon E5-2660 v3 @ 2.60GHz</u>	<u>Intel Xeon E5-2630 v2 @ 2.60GHz</u>
Price	<u>\$1529.95 BUY NOW!</u>	<u>\$370.98 BUY NOW!</u>
Socket Type	LGA2011-v3	FCLGA2011
CPU Class	Server	Server
Clockspeed	2.6 GHz	2.6 GHz
Turbo Speed	Up to 3.3 GHz	Up to 3.1 GHz
# of Physical Cores	10 (2 logical cores per physical)	6 (2 logical cores per physical)
Max TDP	105W	80W
<u>Yearly Running Cost</u>	\$19.16	\$14.60
First Seen on Chart	Q2 2014	Q2 2013
# of Samples	19	56
Single Thread Rating	1836	1552
CPU Mark	16151	10391

Tabela 3 - Comparação dos processadores para o novo AFIS *versus* atual, tabela extraída do sítio CPU Benchmark: [https://www.cpubenchmark.net/compare.php?cmp\[\]=2359&cmp\[\]=2052](https://www.cpubenchmark.net/compare.php?cmp[]=2359&cmp[]=2052).

3.3.2. Baseado no índice de desempenho e quantidade total de memória RAM, foi elaborado o *score* final de processamento, referente ao somatório de desempenho dos processadores instalados em todas as placas utilizadas pela plataforma AFIS, e a quantidade de Memória RAM total, referente ao somatório de memória de todas as placas (vide Tabela 4).

3.3.3. Comparando os índices de desempenho e quantidade de memória, observa-se que as nove (9) placas utilizadas no atual Sistema AFIS, podem ser substituídas por seis (6) placas na nova infraestrutura que será disponibilizada para a Modernização do Sistema AFIS. Com ganhos de desempenho de processamento e memória RAM. Estas seis placas na nova infraestrutura seriam referentes ao estado atual de volume de dados e processamento.

3.3.4. Para a fase inicial da modernização se estabelece como linha base o uso de oito (8) placas na nova infraestrutura.

Item	Atual AFIS	Novo AFIS	Medida
Processadores por placa	2	2	unidade
Placas	9	6	unidade
Score de Desempenho da CPU	10413	16151	índice
Memória RAM por placa	128	256	Gbytes
Memória RAM total	1152	1536	Gbytes
Score final	187.434	193.812	índice
Percentual de acréscimo de desempenho		3,40	%

Tabela 4 - Comparação dos servidores do atual AFIS *versus* novo.

4. Conclusão

4.1. Para a fase inicial da modernização se estabelece como linha base o uso de oito (8) placas na nova infraestrutura de processamento de dados para atender as demandas do comparador papiloscópico.

4.2. Deve ser avaliado e apresentado pelas empresas candidatas ao fornecimento da modernização do Sistema AFIS, o quantitativo de placas de processamento em relação as suas plataformas de comparação papiloscópica, bem como as necessidades referentes ao comparador facial.



Documento assinado eletronicamente por **MARCELO DE AZAMBUJA FORTES, Perito(a) Criminal Federal**, em 25/04/2018, às 18:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **LEONARDO GARCIA GRECO, Chefe de Serviço**, em 25/04/2018, às 18:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.dpf.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **6468693** e o código CRC **3CD8F5EB**.