



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
Av. André Araújo, S/N - Bairro Aleixo - CEP 69060-000 - Manaus - AM - www.tjam.jus.br

ESCLARECIMENTOS - TJ/AM/SECOP/COLIC

REFERÊNCIA – 2º Pedido de Esclarecimento ao Edital do Pregão Eletrônico nº. **027/2022**, processo administrativo nº **2021/000025099-00**, cujo objeto é o registro de preço para eventual aquisição de 600 (seiscentos) Computadores ou Mini Computadores acompanhados de 01 (um) Monitor a serem usados nas unidades judiciais, unidades administrativas, unidades de suporte, e outros que o Tribunal de Justiça do Estado do Amazonas demandar, conforme especificações detalhadas no Termo de Referência do Edital.

À Empresa **DATEN TECNOLOGIA LTDA**,

QUESTIONAMENTO:

O inteiro teor do 2º Pedido de Esclarecimento encontra-se disponível no <https://www.tjam.jus.br/index.php/documentos-licitacao/editais-avisos-erratas-e-docs/licitacoes-2022/pregao-eletronico/pregao-eletronico-n-027-2022>

RESPOSTA AO 2º PEDIDO DE ESCLARECIMENTO DO EDITAL DO PREGÃO ELETRÔNICO Nº. 027/2022

Considerando o 2º pedido de esclarecimento da empresa **DATEN TECNOLOGIA LTDA**, a pregoeira apresenta a resposta, fundamentada pelo Setor Técnico Demandante, conforme segue:

RESPOSTA:

QUESTIONÁRIO 01:

"O entendimento não está correto. É importante ressaltar que para testes comparativos de desempenho é necessário que as variáveis sejam equivalentes. Nesse sentido, é importante nivelar os processadores para as mesmas faixas ou categorias de gerações.

Seguindo esse mesmo raciocínio, é possível listar os versionamentos de processadores de cada fabricante, e compará-los de modo mais equilibrado.

Vejam: AMD Ryzen 5 5600GE, Intel Core i5-12400, AMD Ryzen 5 Pro 6650H e Intel Core i5-12400F.

Todos apresentam arquitetura semelhante quanto ao número de núcleos e threads: 6 núcleos com um Nº de threads 12.

Quanto ao consumo de energia, também conseguem ser equivalentes: apresentando nesse cenário, faixa de TDP, a 65 Watts, que é o nível que mede suas necessidades de energia e refrigeração. Lembrando que esse índice TDP é um medidor do total de energia que o processador não aproveita quando levado ao limite de suas capacidades, indicando a quantidade de calor que a CPU precisa dissipar no ambiente para continuar funcionando corretamente. Com isso, já desmistifica a afirmativa apresentada no questionamento da Licitante: "Ressaltando que quanto menor a escala de nanômetros, melhor o desempenho e economia de energia".

Quanto à escolha dos processadores da linha Intel, isso se leva por justamente apresentar melhores desempenhos e durabilidade frente aos da AMD.

Quanto ao desempenho, cita-se os próprios testes executados com os modelos de processadores já citados anteriormente:

<https://www.intel.com.br/content/www/br/pt/products/sku/134587/intel-core-i512400f-processor-18m-cache-up-to-4-40-ghz/specifications.html>

Onde, é afirmativo demonstrar o ganho que o usuário consegue obter, quando utilizado computadores equipados com processadores Intel, devido principalmente o seu maior espaço de memória cache (L2 e L3).

Salienta-se esse espaço maior de memória útil disponível, torna uma CPU mais rápida, com mais espaço para trafegar dados ou armazenar dados com necessidade de processamento imediato, otimizando o uso de cada

núcleo disponível. Em outras palavras, quanto maior o espaço disponível para esses tipos de memórias, diminui-se os tempos de resposta e garante maior performance do conjunto computacional (hardware e sistema).

Quanto ao fator de durabilidade, isso pode se basear pelo acervo computacional deste Tribunal, que detém atualmente um maior número de processadores Intel, otimizando processos de gerência de imagens de sistemas operacionais, e pelo fato de que máquinas antigas que utilizavam processadores AMD, mesmo inicialmente apresentando temperaturas normais de TDP em analogia com os da Intel; com o passar do tempo de uso, principalmente quando decorridos os prazos de garantia, sofriam muito mais desgaste de sua vida útil, comprometendo circuitos internos, coolers e saturando muito mais seu processador.

Portanto, nesse sentido, esta SETIC entende que serão aceitos apenas processadores Intel."

QUESTIONÁRIO 02:

"O entendimento está correto."

Tendo em vista a manifestação do Setor Técnico, segue mantida a Sessão Pública designada para o dia 05/04/2022 às 10h00 (Horário de Brasília) para abertura do certame.

Manaus, 04 de abril de 2022.

Tatiana Paz de Almeida

Pregoeira



Documento assinado eletronicamente por **TATIANA PAZ DE ALMEIDA, Coordenador(a)**, em 04/04/2022, às 14:09, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.tjam.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **0499123** e o código CRC **1EEEB0EB**.



Mariana Mendonça Pessoa de Souza <mariana.souza@tjam.jus.br>

SOLICITAÇÃO DE ESCLARECIMENTO - PE 27/2022 - TJ /AM - PID 0298-22

Rauny dos Santos Pena Forte <rauny.forte@tjam.jus.br>

4 de abril de 2022 10:53

Para: Wendell Martins do Nascimento <wendell.nascimento@tjam.jus.br>

Cc: "Comunicação, Divisão" <ti@tjam.jus.br>, Breno Figueiredo Corado <breno.corado@tjam.jus.br>, "Marinho, Rodrigo" <rodrigo.marinho@tjam.jus.br>, Rodrigo Camelo De Oliveira <rodrigo.camelo@tjam.jus.br>, Coordenação de Licitação <colic@tjam.jus.br>

bom dia.

segue respostas quanto aos questionamentos.

Atenciosamente,

Rauny dos Santos Pena Forte

Tribunal de Justiça do Amazonas - TJAM

Secretaria de Tecnologia da Informação de Comunicação - SETIC

Chefe de Suporte e Atendimento dos Fóruns da Capital

Telefones | (092) 3303-5172 / 5266

[Texto das mensagens anteriores oculto]

**Ofício 094- Solicitação de Esclarecimentos_PE_027_2022-SEI 2021_000025099-00.docx.pdf**

286K



Ofício n.º 094/2022 SETIC

Manaus, 04 de abril de 2022

Ao Senhor
Wendell Martins do Nascimento
Coordenadoria de Licitações - COLIC

Assunto: Resposta aos questionamentos da empresa **DATEN TECNOLOGIA LTDA:**

QUESTIONAMENTO 1: Para o item 01 é solicitado para o processador:

“5.1.2. PROCESSADOR

a. Mínimo Intel® Core™ i5 a partir da 10ª geração (mínimo de 6 núcleos, mínimo de 6MB de memória cache). Suporte à arquitetura 64 bits.”

Informamos que atualmente existem dois fabricantes de processadores para desktop que atendem as necessidades desta Instituição, o fabricante Intel como exigido no Termo de referência e o fabricante AMD, ambos possuem características semelhantes, mas não são idênticas, sendo possível a comparação entre os processadores da Intel e da AMD através do benchmarks de desempenho (<https://www.cpubenchmark.net/compare/AMD-Ryzen-5-PRO-4650GE-vs-Intel-i5-10400/3843vs3737>).

Foi respondido a um questionamento anterior, que é necessário que sejam ofertados processadores da marca Intel, porém não foi informado o motivo de tal restrição no edital. Gostaríamos de esclarecer o porque de não ser aceito processadores da AMD, visto que fazendo uma rápida comparação utilizando o mundialmente conhecido CPU Passmark (<https://www.cpubenchmark.net/compare/AMD-Ryzen-5-PRO-4650GE-vs-Intel-i5-10400/3843vs3737>), o mesmo possui uma pontuação superior ao processador utilizado como referência. Aproveitamos e informamos que os processadores da linha Ryzen possuem uma tecnologia de 7 nanômetros, ao invés dos 14 nanômetros da Intel! Ressaltando que quanto menor a escala de nanômetros, melhor o desempenho e economia de energia, já que a distância entre os elétrons fica mais curta e há menor resistência.

Sendo assim, diante de todo o exposto, entendemos que serão aceitos processadores da fabricante AMD, desde que possua uma pontuação igual ou superior ao processador utilizado como referência. Está correto o nosso entendimento? Caso não esteja, favor explicar a restrição.



AMD Ryzen 5 PRO 4650GE vs Intel Core i5-10400 @ 2.90GHz

The values for the CPUs below are determined from thousands of [PerformanceTest](#) benchmark results and are updated daily.

CPUS	AMD Ryzen 5 PRO 4650GE	Intel Core i5-10400 @ 2.90GHz	ADD
High End High Mid Range Low Mid Range Low End	Price	Search Online	\$153.21 BUY NOW!
Best Value (On Market) Best Value XY Scatter Best Value (All time)	Socket Type	AM4	FCLGA1200
New Desktop New Laptop	CPU Class	Desktop	Desktop
Single Thread	Clockspeed	3.3 GHz	2.9 GHz
	Turbo Speed	Up to 4.2 GHz	Up to 4.3 GHz
	# of Physical Cores	6 (Threads: 12)	6 (Threads: 12)
	Max TDP	35W	65W
	Yearly Running Cost	\$6.39	\$11.86
	First Seen on Chart	Q2 2020	Q2 2020
	# of Samples	111	1211
	Single Thread Rating	2625	2587
	CPU Mark	15685	12320

R = O entendimento não está correto. É importante ressaltar que para testes comparativos de desempenho é necessário que as variáveis sejam equivalentes. Nesse sentido, é importante nivelar os processadores para as mesmas faixas ou categorias de gerações.

Seguindo esse mesmo raciocínio, é possível listar os versionamentos de processadores de cada fabricante, e compará-los de modo mais equilibrado.

Vejamos: AMD Ryzen 5 5600GE, Intel Core i5-12400, AMD Ryzen 5 Pro 6650H e Intel Core i5-12400F.

Todos apresentam arquitetura semelhante quanto ao número de núcleos e threads: 6 núcleos com um N° de threads 12.

Quanto ao consumo de energia, também conseguem ser equivalentes: apresentando nesse cenário, faixa de TDP, a 65 Watts, que é o nível que mede suas necessidades de energia e refrigeração. Lembrando que esse índice TDP é um medidor do total de energia que o processador não aproveita quando levado ao limite de suas capacidades, indicando a quantidade de calor que a CPU precisa dissipar no ambiente para continuar funcionando corretamente. Com isso, já desmistifica a afirmativa apresentada no questionamento da Licitante: *“Ressaltando que quanto menor a escala de nanômetros, melhor o desempenho e economia de energia”*

Quanto à escolha dos processadores da linha Intel, isso se leva por justamente apresentar melhores desempenhos e durabilidade frente aos da AMD.

Quanto ao desempenho, cita-se os próprios testes executados com os modelos de processadores já citados anteriormente:

<https://www.intel.com.br/content/www/br/pt/products/sku/134587/intel-core-i512400f-processor-18m-cache-up-to-4-40-ghz/specifications.html>

Onde, é afirmativo demonstrar o ganho que o usuário consegue obter, quando utilizado computadores equipados com processadores Intel, devido principalmente o seu maior espaço de memória cache (L2 e L3).



Salienta-se esse espaço maior de memória útil disponível, torna uma CPU mais rápida, com mais espaço para trafegar dados ou armazenar dados com necessidade de processamento imediato, otimizando o uso de cada núcleo disponível. Em outras palavras, quanto maior o espaço disponível para esses tipos de memórias, diminui-se os tempos de resposta e garante maior performance do conjunto computacional (hardware e sistema).

Quanto ao fator de durabilidade, isso pode se basear pelo acervo computacional deste Tribunal, que detém atualmente um maior número de processadores Intel, otimizando processos de gerência de imagens de sistemas operacionais, e pelo fato de que máquinas antigas que utilizavam processadores AMD, mesmo inicialmente apresentando temperaturas normais de TDP em analogia com os da Intel; com o passar do tempo de uso, principalmente quando decorridos os prazos de garantia, sofriam muito mais desgaste de sua vida útil, comprometendo circuitos internos, coolers e saturando muito mais seu processador.

Portanto, nesse sentido, esta SETIC entende que serão aceitos apenas processadores Intel.

QUESTIONAMENTO 2: Para o Item 01 é solicitado para a Placa Mãe:

“e. Módulo TPM (Trusted Platform Module) versão 2.0, interno/integrado, designado ao armazenamento de senhas, certificados digitais e chaves criptográficas em conformidade com as especificações do Trusted Computing Group, acompanhado de software pré-instalado ou em mídia para configuração do mesmo, tendo em vista o cenário de previsão da continuidade de evolução de sistemas operacionais (caso dos atuais Windows 10 e Windows 11 que requerem a presença deste item) superior.”

Considerando que as motherboards atuais possuem tecnologia de segurança tipo TPM através de Chip (físico) ou Firmware (fTPM) e que ambas as soluções produzem o mesmo resultado e são totalmente compatíveis com o Windows 10 ou 11, no sentido de aumentar a concorrência, entendemos que também será aceita soluções com sistema de segurança TPM implementada através de Chip físico ou através de Firmware (fTPM 2.0), desde que faça parte do projeto original da Placa Mãe. Está correto nosso entendimento?

R = O entendimento está correto.

Atenciosamente,

RAUNY DOS
SANTOS PENA
FORTE

Assinado de forma digital
por RAUNY DOS SANTOS
PENA FORTE
Dados: 2022.04.04 10:52:30
-04'00'

(assinado digitalmente)

RAUNY DOS SANTOS PENA FORTE

Chefe do Setor de Suporte e Atendimentos dos Fóruns da Capital - SETIC