



CPL FUNDECC CPL FUNDECC &lt;cplfundecc@gmail.com&gt;

**Re: PEDIDO DE ESCLARECIMENTO - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 018 /2020**

1 mensagem

CPL FUNDECC CPL FUNDECC &lt;cplfundecc@gmail.com&gt;

16 de dezembro de 2020 10:19

Para: TEODORICO DE CASTRO RAMALHO &lt;teo@ufla.br&gt;, Pro-reitoria de Pesquisa - PRP/UFLA &lt;projetos.prp@ufla.br&gt;, PRP - Projetos &lt;prprojetos@prp.ufla.br&gt;

Bom dia

Segue resposta do responsável

Prezados responsáveis,

Bom dia. Por favor, gostaria de esclarecer que é correto o entendimento.

Cordialmente,

Teodorico

Comissão Permanente de Licitação

FUNDECC

Sede Administrativa

Campus Histórico da UFLA

37200-900 - Lavras/MG

Tel: (35)3829-1878

Em seg., 14 de dez. de 2020 às 10:05, CPL FUNDECC CPL FUNDECC &lt;cplfundecc@gmail.com&gt; escreveu:

Professor Bom dia,

Gentileza responder ao questionamento até o dia 16/12/2020 quando encerra o prazo para questionamento e impugnação

att,

Comissão Permanente de Licitação

FUNDECC

Sede Administrativa

Campus Histórico da UFLA

37200-900 - Lavras/MG

Tel: (35)3829-1878

----- Forwarded message -----

De: **Zilene Ramos** <zilene.ramos@drivea.com.br>

Date: seg., 14 de dez. de 2020 às 09:37

Subject: RES: PEDIDO DE ESCLARECIMENTO - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 018 /2020

To: CPL FUNDECC CPL FUNDECC &lt;cplfundecc@gmail.com&gt;, TEODORICO DE CASTRO RAMALHO &lt;teo@ufla.br&gt;, &lt;crislainenicolau@ufla.br&gt;

Prezados, bom dia!

Consideramos não ser desnecessário os questionamentos visto que trata-se de processo público, caso formos vencedores e houver recurso contra a nossa proposta estará documentado que fizemos perguntas às dúvidas.

Se possível responda positivo, apenas isso!

Assim entraremos com equipamento superior produzido no Brazil e que tem PPB etc.

Do jeito que está escrito teríamos que ir com equipamento importado, com o dólar alto e o valor que dispõe para investir não conseguimos.

Se possível responda "está correto o entendimento" para as perguntas técnicas feitas. Assim, tanto os licitantes quanto o órgão estarão compliance com o processo da licitação.

Att,

**Zilene Ramos**

Consultora de Vendas

zilene.ramos@drivea.com.br

+55 31 2105-0393

+55 31 99892-5367



**De:** CPL FUNDECC CPL FUNDECC [mailto:[cplfundecc@gmail.com](mailto:cplfundecc@gmail.com)]

**Enviada em:** segunda-feira, 14 de dezembro de 2020 07:12

**Para:** Zilene Ramos <[zilene.ramos@drivea.com.br](mailto:zilene.ramos@drivea.com.br)>; TEODORICO DE CASTRO RAMALHO <[teo@ufla.br](mailto:teo@ufla.br)>; [crislainenicolau@ufla.br](mailto:crislainenicolau@ufla.br)

**Assunto:** Re: PEDIDO DE ESCLARECIMENTO - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 018 /2020

Bom dia Zilene,

Acredito ser desnecessário esse questionamento. Visto que solicitamos um equipamento equivalente ou superior à referência descrita.

att,

Comissão Permanente de Licitação

FUNDECC

Sede Administrativa

Campus Histórico da UFLA

37200-900 - Lavras/MG

Tel: (35)3829-1878

Em sex., 11 de dez. de 2020 às 18:10, Zilene Ramos <[zilene.ramos@drivea.com.br](mailto:zilene.ramos@drivea.com.br)> escreveu:

Prezada Comissão de Licitação, boa tarde!

Favor confirmar recebimento deste e-mail e enviar o mesmo ao demandante(Prof. Teodorico).

A Drive A, inscrita no CNPJ sob o nº 00.677.870/0001-08, interessada em participar do pregão com um dos maiores fabricantes(HP), solicitamos os seguintes esclarecimentos conforme item 16.1 do edital.

Conforme item 16.6. do edital aguardamos as respostas de esclarecimentos no prazo de dois dias úteis, contado da data de recebimento do pedido.

No edital pede:

#### **Cluster HPC**

##### **•1 (um) Head Node Dell Power Edge R7525 Server cada um configurado com :**

A especificação acima está descrevendo o modelo de servidor do fabricante dell. Existem vários outros fabricantes no mercado de servidores com a mesma qualidade, mesma performance, entregam a mesma tecnologia do fornecedor especificado(Dell), dentre esses fabricantes podemos citar a HPE, Lenovo, Cisco, etc. Em respeito aos princípios norteadores da licitação como o da igualdade, isonomia, competição, etc, e para possibilitar a participação de uma quantidade maior de fabricantes visto que o TCU em seus Acordãos proíbe o direcionamento para apenas uma determinada empresa/marca, entendemos que poderemos ofertar servidores do fabricante HP, servidores estes que a própria UFLA é usuária no DC, desde que os servidores entregue a mesma tecnologia e sejam equivalentes em configuração ao modelo dell R7525 citado,? Está correto nosso entendimento?

**No edital pede:**

*Processador AMD EPYC 7252 3.1 GHz com 64 MB de cache;*

(O modelo especificado do processador é tido apenas como referência.

A configuração requerida é que possua no mínimo de 32 cores por processador. A avaliação de desempenho, baseada no benchmark HPL que leva em consideração tanto o pico teórico(Rpeak) como também o pico real(Rmax), deve ser equivalente ou superior ao modelo de referência AMD EPYC 7252 3.1 GHz.)

A especificação acima está descrevendo o modelo do processador do fabricante AMD. Cabe destacar que o chip modelo AMD Epyc 7252 possui apenas 8 cores e não 32 como está especificado acima. Além desse player(AMD), temos a Intel que possui atualmente mais de 90% do mercado de chips para servidores. O processador da Intel equivalente seria a linha Xeon. Como esse chip possui maior performance se comparado ao da mesma categoria da AMD Epyc, os processadores da Intel não possuem memória cache tão alta(64MB) igual acontece com esse fabricante. Por esse motivo, a AMD possui memória cache maior para compensar e fazer frente a Intel que tem uma arquitetura de comunicação com a memória no barramento mais evoluída/robusta, e é referência de processamento no mercado de servidores x86. A forma de medir a performance mais usada no mercado de tecnologia é utilizando o site [www.spec.org](http://www.spec.org) onde é avaliado a performance de cada fabricante com a respectiva configuração de processamento e é concedido uma numeração de SPECs para comprovar esse teste. Para proporcionar igualdade, isonomia, competição e possibilitar a participação de uma quantidade maior de fabricantes, é correto nosso entendimento que poderemos ofertar processadores intel Xeon com número igual de núcleos(8) por processador, mesmo que o clock e memória cache sejam menores, desde que se comprove pelo SPEC que esses processadores da Intel são pelo menos iguais ou superiores em performance ao AMD requisitado?

**No edital pede:**

1 (uma) interface para gerenciamento remoto iDRAC

A especificação acima está descrevendo o modelo da placa de gerenciamento remoto do fabricante dell. Cada player possui sua placa de gestão própria com funcionalidades iguais e similares a placa especificada. Para proporcionar igualdade, isonomia, competição e possibilitar a participação de uma quantidade maior de fabricantes, é correto nosso entendimento que poderemos ofertar servidor com placa de gerenciamento com outro nome comercial, desde que seja similar ao modelo dell iDRAC requisitado?

**No edital pede:**

2 (dois) Compute Nodes Dell Power Edge R6525 Server configurados com:

A especificação acima está descrevendo o modelo de servidor do fabricante dell. Existem vários outros fabricantes no mercado de servidores com a mesma qualidade e tecnologia do fornecedor especificado. Podemos citar a HPE, Lenovo, Huawei, Cisco, dentre outros. Para proporcionar igualdade, isonomia, competição e possibilitar a participação de uma quantidade maior de fabricantes, é correto nosso entendimento que poderemos ofertar servidores similares/equivalentes em configuração ao modelo dell R6525 requisitado?

**No edital pede:**

64 (sessenta e quatro) cores em 2 (dois) sockets AMD EPYC 7452 2.35 GHz com 128 MB de cache;

A especificação acima está descrevendo o modelo do processador do fabricante AMD. Além desse player, temos a Intel que possui atualmente mais de 90% do mercado de chips para servidores. O processador da Intel equivalente seria a linha Xeon. Como esse chip possui maior performance se comparado ao da mesma categoria da AMD Epyc, os processadores da Intel não possuem memória cache tão alta(128MB) igual acontece com esse fabricante. Por esse motivo, a AMD possui memória cache maior para compensar e fazer frente a intel que tem uma arquitetura de comunicação com a memória no barramento mais evoluída/robusta, e é referência de processamento no mercado de servidores x86. A forma de medir a performance mais usada no mercado de tecnologia é utilizando o site [www.spec.org](http://www.spec.org) onde é avaliado a performance de cada fabricante com a respectiva configuração de processamento e é concedido uma numeração de SPECs para comprovar esse teste. Para proporcionar igualdade, isonomia, competição e possibilitar a participação de uma quantidade maior de fabricantes, é correto nosso entendimento que poderemos ofertar processadores intel Xeon com número máximo de núcleos(28) por processador desse fabricante, mesmo que o clock e memória cache sejam menores, desde que se comprove pelo SPEC que esses processadores da Intel são pelo menos iguais ou superiores em performance ao AMD requisitado?

**No edital pede:**

1 (uma) interface para gerenciamento remoto iDRAC;

A especificação acima está descrevendo o modelo da placa de gerenciamento remoto do fabricante dell. Cada player possui sua placa de gestão própria com funcionalidades iguais e similares a placa especificada. Para proporcionar igualdade, isonomia, competição e possibilitar a participação de uma quantidade maior de fabricantes, é correto nosso entendimento que poderemos ofertar servidor com placa de gerenciamento com outro nome comercial, desde que seja similar ao modelo dell iDRAC requisitado?

**No edital pede:**

1 (um) GPU Node Dell Power Edge R7525 Server configurados com:

A especificação acima está descrevendo o modelo de servidor do fabricante dell. Existem vários outros fabricantes no mercado de servidores com a mesma qualidade e tecnologia do fornecedor especificado. Podemos citar a HPE, Lenovo, Huawei, Cisco, dentre outros. Para proporcionar igualdade, isonomia, competição e possibilitar a participação de uma quantidade maior de fabricantes, é correto nosso entendimento que poderemos ofertar servidores similares/equivalentes em configuração ao modelo dell R7525 requisitado?

**No edital pede:**

32 (trinta e dois) cores em 2 (dois) sockets AMD EPYC 7282 2.8 GHz com 64 MB de cache;

(O modelo especificado do processador é tido apenas como referência. A configuração requerida é que possua no mínimo de 32 cores por processador. A avaliação de desempenho, baseada no benchmark HPL que leva em consideração tanto o pico teórico(Rpeak) como também o pico real(Rmax), deve ser equivalente ou superior ao modelo de referência AMD EPYC 7252 3.1 GHz.)

A especificação acima está descrevendo o modelo do processador do fabricante AMD. Cabe destacar que o chip modelo AMD Epyc 7282 possui apenas 16 cores por processador e não 32 como está especificado acima. Além desse player(AMD), temos a Intel que possui atualmente mais de 90% do mercado de chips para servidores. O processador da Intel equivalente seria a linha Xeon. Como esse chip possui maior performance se comparado ao da mesma categoria da AMD Epyc, os processadores da Intel não possuem memória cache tão alta(64MB) igual acontece com esse fabricante. Por esse motivo, a AMD possui memória cache maior para compensar e fazer frente a intel que tem uma arquitetura de comunicação com a memória no barramento mais evoluída/robusta, e é referência de processamento no mercado de servidores x86. A forma de medir a performance mais usada no mercado de tecnologia é utilizando o site [www.spec.org](http://www.spec.org) onde é avaliado a performance de cada fabricante com a respectiva configuração de processamento e é concedido uma numeração de SPECS para comprovar esse teste. Para proporcionar igualdade, isonomia, competição e possibilitar a participação de uma quantidade maior de fabricantes, é correto nosso entendimento que poderemos ofertar processadores intel Xeon com número igual de núcleos(16) por processador, mesmo que o clock e memória cache sejam menores, desde que se comprove pelo SPEC que esses processadores da Intel são pelo menos iguais ou superiores em performance ao AMD requisitado?

*1 (uma) interface para gerenciamento remoto iDRAC*

A especificação acima está descrevendo o modelo da placa de gerenciamento remoto do fabricante dell. Cada player possui sua placa de gestão própria com funcionalidades iguais e similares a placa especificada. Para

proporcionar igualdade, isonomia, competição e possibilitar a participação de uma quantidade maior de fabricantes, é correto nosso entendimento que poderemos ofertar servidor com placa de gerenciamento com outro nome comercial, desde que seja similar ao modelo dell iDRAC requisitado?

#### Fabric

- 1 (um) Switch Dell Ethernet configurado com:
  - 24 (vinte e quatro) portas 1GbE;
  - 4 (quatro) portas 10Gb SFP+

#### Infraestrutura

- 1 (um) Rack DELL 42U NetShelter;
- 1 (um) Nobreak APC 5KVA (6) C13, (4) C19;

A especificação acima está descrevendo os modelos de switch e rack do fabricante dell. Existem vários outros fabricantes no mercado com a mesma qualidade e tecnologia do fornecedor especificado. Podemos citar a HPE, Lenovo, Huawei, Cisco, dentre outros. Para proporcionar igualdade, isonomia, competição e possibilitar a participação de uma quantidade maior de fabricantes, é correto nosso entendimento que poderemos ofertar switch e rack similares/equivalentes em configuração aos modelos dell requisitados?

#### No edital pede:

#### Instalação Lógica:

Instalação de suite de gerenciamento de cluster (OpenCattus, xCAT ou Bright)

Instalação e atualização de sistema Operacional (CentOS ou RedHat)

Configuração do Switch InfiniBand interno do cluster

Instalação e configuração de sistema de monitoramento (Ganglia)

Instalação dos seguintes softwares científicos:

1. GAUSSIAN
2. ORCA
3. VASP
4. GROMACS

Os softwares especificados são sugestões de suite de gerenciamento de cluster, sistema operacional e configuração de sistema de monitoramento para proporcionar a operação cluster. Outros softwares opensource ou licenciados que desempenhem a mesma função e tenham a mesma performance poderão ser aceitos. Entretanto, é requerido que a empresa possua pleno conhecimento sobre o stack de softwares envolvidos e apresente um suporte lógico de 2o nível a todos os detalhes técnicos. Quanto ao switch InfiniBand, este não fará parte da solução.

Está sendo especificado acima a instalação logica de diversos softwares e aplicações. É descrito que poderá se usar software opensource gratuitos para utilização na solução. É correto nosso entendimento que a Fundecc fornecerá esses softwares opensource que já utiliza e que o fornecedor deverá apenas fazer a instalação e configuração desses softwares e equipamento (switch infiniband) já existentes no órgão para fazer a solução HPC funcionar?

- Stack de softwares padrão para Cluster HPC Linux Full Deploy (Hw+Sw) ou serviço de deployment

<b>Bibliotecas Python</b>	mpi4py	NumPy	SciPy
<b>Bibliotecas de I/O</b>	ADIOS	HDF5	NetCDF
	PHDF5	PnetCDF	
<b>Bibliotecas Numéricas</b>	Boost	FFTW	HYPRE
	MFEM	MUMPS	OpenCoarrays
	PETSc	PT-Scotch	ScaLAPACK
	SLEPc	SuperLU-DIST	Trilinos
	GSL	METIS	OpenBLAS
	R	Scotch	SuperLU
	Intel MKL <sup>2</sup>		
<b>Analisador de Desempenho</b>	Dimemas	Extrae	LIKWID
	mpiP	OSU Micro-Benchmarks (OMB)	PAPI
	PAPI	Scalasca	Score-P
	TAU	HPL	HPCC
	Intel MPI Benchmarks (IMB) <sup>2</sup>		
<b>Biblioteca de Troca de Mensagens</b>	OpenMPI	MPICH2	Intel MPI <sup>2</sup>
<b>Debuggers</b>	GDB		Intel VTune <sup>2</sup>
<b>Compiladores</b>	GCC	PGI Community Edition	Intel Parallel Studio <sup>2</sup>
<b>Job Scheduling<sup>3</sup></b>	SLURM	PBS Pro	
<b>Monitoramento de Cluster</b>	Ganglia	Zabbix	
	OpenIPMI	IDRAC	

<b>Console de Gerenciamento</b>	goconserver	ConMan	
<b>Provisionador<sup>3</sup></b>	OpenCattus	xCat	Bright Computing <sup>2</sup>
<b>Sistema de Arquivos</b>	XFS	NFS	
<b>Container HPC</b>	Singularity		
<b>Sistema Operacional<sup>3</sup></b>	CentOS	Red Hat Enterprise Linux <sup>2</sup>	

- Adicional de Stack para projetos com GPGPU NVIDIA:

Modelos de Programação	OpenACC	OpenMP	
Compiladores	nvcc	nvc	nvc++
	nvfortran		
Analizador de Desempenho	Nsight		
Bibliotecas Numéricas	cuBLAS	cuTENSOR	cuSPARSE
	cuSOLVER	cuFFT	cuRAND
Biblioteca de Troca de Mensagens	NVSHMEM	NCCL	
Debugger	cuda-gdb		
Bibliotecas Core CUDA	libc++	Thrust	CUB
GPU Driver	CUDA		

Está sendo especificado acima a instalação lógica dessas aplicações e recursos que não estão sendo requisitados licenças de software nesse certame. É correto nosso entendimento que a Fundecc fornecerá essas aplicações e softwares que já utiliza e que o fornecedor deverá apenas fazer a instalação e configuração das mesmas no órgão para fazer a solução HPC funcionar?

Considerando que o órgão deseja equipamentos de alta performance para montar um cluster, equipamentos estes que vão rodar aplicações especiais que exige alta disponibilidade, que deve entregar segurança e estar sempre funcional, o licitante deve comprovar que tem aptidão para fornecer tal solução, entregando junto com a proposta, declaração do fabricante onde este informa que o licitante é revenda autorizada do fabricante e está apto a comercializar seus produtos, e que nesta declaração conste a assistência técnica do fabricante que irá prestar os serviços de suporte. Correto nosso entendimento?

Para atendimento ao objeto deste edital, a solução a ser ofertada é composta por produtos (hardware) e serviços (garantia ou serv. Instalação ou softwares). Tendo em vista que a tributação sobre esses itens é diferenciada, entendemos que será permitida a emissão de nota de produtos para os equipamentos e nota de serviços para os itens de serviços, como garantia por exemplo. Está correto nosso entendimento?

Desde já agradecemos e aguardamos,

Att,

**Zilene Ramos**

Consultora de Vendas

zilene.ramos@drivea.com.br

+55 31 2105-0393

+55 31 99892-5367



Esta mensagem, incluindo anexos e os arquivos nela contidos, é confidencial e legalmente protegida, e somente pode ser usada pelo indivíduo ou entidade a quem foi endereçada. Caso você a tenha recebido por engano, deverá devolvê-la ao remetente e, posteriormente, apagá-la, pois, a disseminação, encaminhamento, uso, impressão ou cópia do conteúdo desta mensagem são expressamente proibidos.

This message, including any attachments, contains confidential information intended for a specific individual and purpose, and is protected by law. If you are not the intended recipient, you should delete this message. Any disclosure, copying, or distribution of this message, or the taking of any action based on it, is strictly prohibited.