



Iniciativa da CNI - Confederação  
Nacional da Indústria

**PREGÃO PRESENCIAL Nº 35/2016**  
**PROCESSO PRO-25007/2016 – SC Nº 014881/2016**

**OBJETO:** REGISTRO DE PREÇOS para a prestação de serviços continuados de Cloud Computing – Computação em Nuvem, infraestrutura de hardware e software, hospedagem, armazenamento, processamento, comunicação de dados, segurança, gestão e monitoramento de infraestrutura em nuvem, por um período de 36 (trinta e seis meses), conforme Termo de Referência – Anexo I deste Edital.

---

**1) PERGUNTA:** De acordo com o Clausula **4.2**, item 5 do edital, sugere-se um provisionamento de instâncias(VMs) com base nas configurações impostas pela AWS, também constantes sob a clausula **6.2** nos itens 2 a 8. No entanto nossa solução de Data center oferece uma flexibilização maior na configuração das Instâncias(VMs). Com base nesta informação solicito, se possível, uma estimativa da real necessidade do cliente em termos de:

- Processamento: Quantidade de Núcleos e Capacidade de Processamento em GHz
- Memória em GB
- Storage Local

**RESPOSTA:** O item 4.2.5 do Termo de Referência tem o objetivo de informar aos Licitantes a previsão de crescimento dos recursos computacionais a serem consumidos pelo CONTRATANTE durante a vigência do CONTRATO. As nomenclaturas utilizadas foram baseadas no serviço Amazon AWS, pois esta é solução atualmente utilizada, mas pode ser utilizada qualquer solução de Cloud Computing, devendo os Licitantes "traduzir" tais nomenclaturas para seus respectivos produtos e serviços comerciais.

Os itens 6.2.2. a 6.2.8. do Termo de Referência detalham cada tipo de Servidor Virtual, contendo de forma clara e objetiva as características de processador, vCPU, Memória, Tipo de Armazenamento, e também informa a instância Amazon AWS utilizada como referência. Ao cruzar as informações detalhadas nos itens 6.2.2. a 6.2.8. com a previsão de crescimento informada no item 4.2.5., o Licitante, poderá obter as quantidades total de recursos da forma questionada.

---

**2) PERGUNTA:** Examinando o edital e seus anexos não identificamos indicativo de preço global ou unitário dos serviços. Existe valores de preços como referência? Se sim poderiam por obséquio nos informar?

**RESPOSTA:** O valor global estimado da contratação, para os 36 meses de contrato, foi estimado em R\$ 2.775.469,43.

---

**3) PERGUNTA:** No item 5.4.6. – INFRAESTRUTURA DE ACESSO À INTERNET DO DATA CENTER – Pág. 18, bullet 4 onde destina-se a especificação técnica da conectividade Internet, menciona “não devendo limitar o acesso a uma velocidade específica, visto que a cobrança será por volume de tráfego”, precisamos entender alguns pontos para poder definir o tamanho dos equipamentos a serem provisionados, como descreve que não deverá ter limitação de banda qual é a capacidade máxima de transmissão em Mbps que o ambiente deverá garantir? Essa pergunta está sendo feita pois mesmo que não seja limitado logicamente a largura de banda do ambiente fisicamente os equipamentos possuem um limite, portanto gostaríamos de entender qual é essa taxa de transmissão máxima que se tem de expectativa que seja garantido? Aproveitando, esse modelo de faturamento por Gygabyte Trafegado, é possível disponibilizar o volume atual ou histórico de consumo de Banda Internet?



Iniciativa da CNI - Confederação  
Nacional da Indústria

**RESPOSTA:** No item 4.2.5., consta a estimativa de volume de tráfego mensal a ser consumido durante a vigência do contrato. No momento inicial, o volume de tráfego estimado é de 3.000 GB (Giga Bytes) por mês, podendo essa estimativa atingir o volume de tráfego de 6.000 GB (Giga Bytes) por mês quando as aplicações de Educação à Distância atenderem a quantidade estimada de 150.000 alunos. Caberá à CONTRATADA gerenciar os acessos à Internet do DATACENTER de forma a evitar que a velocidade de transmissão afete a qualidade de serviços.

---

**4) PERGUNTA:** Nos itens “6.2.2. SERVIDOR VIRTUAL TIPO 1”, “6.2.3. SERVIDOR VIRTUAL TIPO 2”, “6.2.4. SERVIDOR VIRTUAL TIPO 3”, “6.2.5. SERVIDOR VIRTUAL TIPO 4”, “6.2.6. SERVIDOR VIRTUAL TIPO 5”, “6.2.7. SERVIDOR VIRTUAL TIPO 6”, “6.2.8. SERVIDOR VIRTUAL TIPO 7” – Págs 30 e 31, menciona alguns modelos nomeados de processadores, os quais entendemos que são atualmente os utilizados pelo atual provedor de serviços (Intel Xeon E5-2670 v2 e E5-2680 v2), o documento até deixa abaixo da tabela um “\*” alegando que opcionalmente poderá ser utilizado um outro modelo, porém gostaríamos de entender se na Plataforma de CLOUD poderemos considerar outro modelo de Processador diferente destes, porém que garanta a capacidade de processamento esperada? Se sim poderia nos passar os parâmetros de capacidade que vocês entendem que deverão ser requisitos talvez em SPEC\_INT\_RATE ou SAPS?

**RESPOSTA:** Sim. Outros modelos podem ser utilizados. Os itens 4.2.4. e 6.1. do Termo de Referência, abaixo transcrito, esclarecem esse questionamento.

*“4.2.4. Apesar da solução de EaD do Sesi Nacional estar hospedada na infraestrutura de Cloud Computing da Amazon AWS, qualquer solução de Cloud Computing poderá ser utilizada, desde que mantenha compatibilidade com os requisitos técnicos descritos neste documento (...)”*

*“6.1. As descrições abaixo, para fins de referência, foram baseadas na solução atualmente utilizada pelo CONTRATANTE (Amazon AWS). Qualquer solução de Cloud Computing poderá ser oferecida pela CONTRATADA, desde que seja garantida migração para o ambiente definitivo de forma transparente, a integridade dos dados existentes e que não existam prejuízos ao CONTRATANTE. A CONTRATADA deverá disponibilizar ao CONTRATANTE interface Web que permita a configuração dos recursos computacionais, de comunicação e funcionalidades específicas no ambiente de Cloud Computing”*

---

**5) PERGUNTA:** Nos itens “6.2.2. SERVIDOR VIRTUAL TIPO 1”, “6.2.3. SERVIDOR VIRTUAL TIPO 2”, “6.2.4. SERVIDOR VIRTUAL TIPO 3”, “6.2.5. SERVIDOR VIRTUAL TIPO 4”, “6.2.6. SERVIDOR VIRTUAL TIPO 5”, “6.2.7. SERVIDOR VIRTUAL TIPO 6”, “6.2.8. SERVIDOR VIRTUAL TIPO 7” – Págs 30 e 31, menciona toda a parte de Armazenamento em discos SSD, entendemos que nem todos os servidores possuem necessidade de leitura e escrita que gerem essa demanda de SSD, porém no documento todas as VMs possuem essa especificação, seria possível uma avaliação de entrega destas volumetrias em discos SAS com 15.000 RPMs ao invés de discos SSD? Poderiam nos passar a demanda de IOPS para realizarmos essa avaliação?

**RESPOSTA:** A LICITANTE deverá atender integralmente as exigências dos itens 6.2.2. a 6.2.8. Os preços a serem considerados para os servidores Tipo 1 a Tipo 7 deverão atender todas as exigências de Hardware e Software detalhadas nos itens 6.2.2 a 6.2.8 do Termo de Referência.

---



Iniciativa da CNI - Confederação  
Nacional da Indústria

**6) PERGUNTA:** Nos itens “6.2.3. SERVIDOR VIRTUAL TIPO 2”, “6.2.5. SERVIDOR VIRTUAL TIPO 4”, “6.2.6. SERVIDOR VIRTUAL TIPO 5” e “6.2.8. SERVIDOR VIRTUAL TIPO 7” – Págs 30 e 31, solicita “SO Linux CentOS” porém trata-se de um produto o qual não existe suporte por parte do fabricante e/ou detentor da distribuição LINUX, ficando a garantia de suporte apenas sob responsabilidade do prestador do serviço de suporte, o que é um risco caso eventualmente algum problema apresentado não seja de configuração e/ou parametrização mas sim de um BUG de desenvolvimento, considerando esse cenário as distribuições LINUX como Red Hat ou SuSe não vemos nenhum problema no atendimento ao SLA exposto no Edital, porém em distribuições onde não existe um Suporte do Fabricante como é o caso do CentOS não sendo possível trabalhar com o mesmo SLA de distribuições que possuem suporte do fabricante. Considerando que são sistemas operacionais similares e visando a garantia do SLA solicitado, entendemos que poderemos substituir o CentOS por em Red Hat. Está correto nosso entendimento?

**RESPOSTA:** Atualmente as soluções de EaD que utilizarão os servidores virtuais Tipo 2, Tipo 4, Tipo 5 e Tipo 7 que necessitam do SO CentOS funcionam sem nenhum problema nesse sistema operacional. Vale ressaltar que esse sistema operacional é utilizado comercialmente pela Amazon AWS, e não enfrentamos nenhum problema nos últimos anos no que se refere ao suporte técnico que garanta seu pleno funcionamento. Considerando que atualmente já existem mais 80.000 alunos utilizando as aplicações de EaD, e estimamos que aumentará para 150.000 alunos durante a vigência do contrato, não é aceitável a alteração das exigências contidas no Termo de Referência. Caso o sistema operacional Red Hat seja utilizado pela CONTRATADA, e não traga prejuízos para as aplicações, informamos que poderá ser utilizado. Enfatizamos que não serão realizadas quaisquer alterações nas aplicações de EaD existentes, devendo a CONTRATADA garantir o funcionamento das aplicações existentes com o mesmo desempenho quando utilizado o sistema operacional CentOS.

---

**7) PERGUNTA:** No item “6.4.2. SERVIÇO DE DISTRIBUIÇÃO DE CONTEÚDO” - Pág. 22, fala sobre o fornecimento de um serviço de CDN, porém para precificação do mesmo precisamos esclarecer algumas dúvidas adicionais que impactam diretamente no custo do serviço, solicitamos que sejam esclarecidos para a correta precificação. Qual a solução de CDN utilizada atualmente?

Serão utilizados no ambiente tanto HTTP quanto HTTPS? Qual a quantidade de URL's? Volume de tráfego mensal entregue ao cliente em Gbytes (Incluindo a parte de Vídeos)? Qual a quantidade de Zonas de DNS?

**RESPOSTA:** A solução de CDN utilizada atualmente é do atual prestador de serviços (Amazon AWS). A volumetria desse serviço está devidamente especificada na tabela da proposta de preços. Informamos serão utilizados tanto HTTP quanto HTTPS, e poderemos chegar a 5 URL's. Apenas uma zona de DNS é necessária para o serviço.

---

**8) PERGUNTA:** No item 6.4.4.1. – Pág. 23, fala sobre uma solução para , implantação gestão, utilização, configuração e escalabilidade do ambiente, garantindo inclusive a implantação com réplica MASTER/SLAVE de Banco de Dados sem intervenções e/ou configurações manuais, entendemos que se entregarmos um ambiente o qual já exista o Deploy das VMs com os serviços de SGDB instalados e rodando para quando a VM for provisionada, porém a replicação de dados com o servidor SLAVE ainda possa ser através da equipe de Suporte de Banco de Dados do Data Center finalizar a configuração num prazo máximo para execução bem agressivo, poderemos atender ao item. Está correto o entendimento?

**RESPOSTA:** No que se refere a sincronização entre mestre e réplica, citado no item 6.4.4.1., informamos que essa funcionalidade deverá fazer parte do sistema gerenciador, cujo objetivo é facilitar a configuração, a operação e a escalabilidade de bancos de dados relacionais na nuvem. A utilização de processos manuais complementares para garantir integralmente o atendimento da funcionalidade exigida é aceitável, desde que não traga prejuízos aos prazos e qualidade exigidos no Termo de Referência.

---



Iniciativa da CNI - Confederação  
Nacional da Indústria

**9) PERGUNTA:** No item 6.4.4.1. – Pág. 23 ao final descreve “Deverá manter compatibilidade com os principais sistemas de banco de dados consagrados pelo mercado”, poderiam listar quais SGDB vocês possuem expectativa de utilizar durante o contrato?

**RESPOSTA:** Conforme especificado no item 6.4.4.2., o banco de dados das soluções de EaD do Sesi Nacional é o MySQL. Considerando que a contratação será por meio de Registro de Preços, é possível que algum Departamento Regional possa ter interesse em outro sistema de banco de dados. A CONTRATADA deverá ter compatibilidade, além do MySQL, com pelo menos um dos sistemas a seguir: Oracle, Microsoft SQL Server, PostgreSQL e MariaDB.

---

**10) PERGUNTA:** No item “6.4.5. ESCALONAMENTO AUTOMÁTICO DE SERVIDORES VIRTUAIS (Amazon Auto Scaling)” – Pág. 23, descreve “disponibilizar funcionalidades que permitam aos servidores virtuais na infraestrutura de Cloud Computing da CONTRATADA adapta-se á carga, aumentando o número de servidores disponíveis quando estes estão sendo sobrecarregados, e diminuindo este número para reduzir o custo no caso de subutilização destes servidores”, entendemos que podemos oferecer esse serviço de Escalonamento aumentando recursos computacionais como vCPU, MEM, ao invés de aumentar o número de VMs, definindo através de THRESHOLD, os parâmetros de scaling e a equipe de suporte do Data Center realizar o Escaling de forma manual após alarmes, porém sem a necessidade de comunicação ao cliente, utilizando os limites parametrizados em conjunto do cliente. Está correto o entendimento?

**RESPOSTA:** O entendimento está errado. A CONTRATADA deverá atender integralmente as exigências do item 6.4.5. O item 6.4.5.3., abaixo transcrito, esclarece o questionamento acima:

*“6.4.5.3. Nos momentos em que o tráfego e carga de trabalho ultrapassarem os limiares configurados na forma do item anterior, **novos servidores virtuais, idênticos aos originais, devem ser automaticamente adicionados com base em uma "imagem" pré-definida e personalizada pelo CONTRATANTE.**”*

---

**11) PERGUNTA:** No item 8.3 – Pág. 26, menciona as formas de abertura de chamados, os quais poderiam ser realizados via 0800, e-mail ou portal da CONTRATADA, entendemos que estas são as formas possíveis mas não é necessária ter todas. Está correto o entendimento?

**RESPOSTA:** Está correto o entendimento.

---

**12) PERGUNTA:** Nos itens que referem-se a MIGRAÇÃO dentro de todo o documento encontramos apenas a menção de que esta etapa deverá ser realizada em uma única vez, não sendo uma migração em Ondas, Faseada, porém para precificação são necessárias outras informações não encontradas. Solicitamos um inventário com a lista de todos os servidores envolvidos, especificação técnica de vCPU, MEM, Disco, Sistema Operacional, qtde interfaces de rede para poder se planejar e mensurar o esforço necessário para a movimentação dos dados. Gostaria também de saber que tipo de acesso teríamos ao ambiente de Origem para coleta dos dados a serem migrados?

**RESPOSTA:** O processo de migração ocorrerá apenas uma única vez, e a volumetria considerada para a elaboração do Termo de Referência baseou-se no cenário de 80.000 alunos, definido na tabela do item 4.2.5. do Termo de Referência. Podem ocorrer desvios nesse cenário, de acordo com a quantidade real de alunos existentes na época da migração.

Vale ressaltar que o maior esforço nessa etapa de migração será do CONTRATANTE, cabendo à CONTRATADA disponibilizar toda a infraestrutura necessária, realizar os ajustes para otimizar o desempenho das aplicações de EaD do CONTRATANTE e documentar todo o processo.



Iniciativa da CNI - Confederação  
Nacional da Indústria

---

**13) PERGUNTA:** Embora o item 1.1 diga:

1.1. A presente licitação tem por objeto o REGISTRO DE PREÇOS para a prestação de serviços continuados de Cloud Computing – Computação em Nuvem, infraestrutura de hardware e software, hospedagem, armazenamento, processamento, comunicação de dados, segurança, gestão e monitoramento de infraestrutura em nuvem, por um período de 36 (trinta e seis meses), conforme Termo de Referência – Anexo I deste Edital.

O Item 9.3 diz:

9.3. O Termo de Compromisso de Registro de Preços referente ao objeto da presente licitação terá vigência de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado, observando-se o disposto no artigo 34 do RLC do SESI.

Entendemos que embora seja desejo do licitante permanecer 36 meses com os serviços contratados, ao término de cada 12 meses o termo é revisto, e neste momento poderá ocorrer cessação do contrato não sendo mais do interesse do SESI em continuar com os serviços prestados pela empresa vencedora, nosso entendimento está correto?

**RESPOSTA:** Não. O seu entendimento não está correto. O Termo de Compromisso de Registro de Preços terá vigência de 12 meses, podendo ser prorrogado por igual período. Os contratos provenientes deste Termo de Compromisso terão sua vigência inicial de 36 meses, podendo ser prorrogados até o limite de 60 meses, conforme o Regulamento de Licitações e Contratos - RLC do SESI.

---

**14) PERGUNTA:** De acordo com o Clausula 6.2, nos itens 2 a 8 do edital, sugere-se modelos específicos de processador(Intel Xeon E5-2670 v2 e Intel Xeon E5-2680 v2).

Questionamento: Nosso questionamento se dá a não necessidade desses modelos específicos de processador. Visto que modelos semelhantes podem entregar o mesmo resultado esperado ou até mesmo resultado superior.

**RESPOSTA:** Ver resposta da Pergunta nº4.

---

**15) PERGUNTA:** De acordo com a Clausula 6.4.4, pede-se um banco de dados administrado pela contratada, no entanto não foi especificado o espaço em disco a ser utilizado pelo Banco de dados.

Duvida: Com base nesses dados, podemos utilizar um valor referencia de 10 GB de disco(Storage)..

**RESPOSTA:** Conforme item 6.4.4. do Termo de Referência, o que se busca nessa contratação com relação à Banco de Dados é um "serviço". Transcrevemos abaixo o item 6.4.4.2.:

*"6.4.4.2. A CONTRATADA deverá alocar os recursos necessários para prestação desse tipo de serviço. Atualmente, para fins referenciais, o serviço de banco de dados utiliza os recursos da Amazon denominados DB.M3.XLARGE, e o Banco de Dados disponibilizado para as soluções de EaD do Sesi Nacional é o MySQL."*

A CONTRATADA, portanto, deverá alocar os recursos necessários para a prestação desse serviço, compatíveis com a referência (Amazon DB.M3.XLARGE) informada no item 6.4.4.2..

---



Iniciativa da CNI - Confederação  
Nacional da Indústria

**16) PERGUNTA:** O item 6.4.4 determina a disponibilização de gerenciadores de banco de dados para utilização da contratante. Qual versão deve ser disponibilizada: MySQL Community (versão grafree) ou enterprise (licença e suporte)?

Duvida: Com base nesses dados, podemos utilizar um valor referencia de 10 GB de disco(Storage)..

**RESPOSTA:** O que se espera desse serviço de banco de dados é uma solução que não venha a ser degradada com o aumento da quantidade de alunos na plataforma de EaD do SESI. A CONTRATADA deverá, portanto, adotar a solução que garanta a estabilidade e o crescimento de acesso, mantendo o mesmo desempenho independente da quantidade de alunos.

No item 6.4.4.2., informamos a instância Amazon AWS utilizada como referência: DB.M3.XLARGE. Essa instância tem as seguintes características: Memória: 15 GB; Storage: 2 x 40 SSD; Processador: Intel Xeon E5-2670 v2 (Ivy Bridge/Sandy Bridge); 4 vCPU. A CONTRATADA deverá, portanto, garantir compatibilidade com a instância em referência.

---

**17) PERGUNTA:** No item 6.2, há uma observação que “A Solução de EaD do CONTRATANTE funcionará de forma ininterrupta, ou seja, na modalidade 24 x 7 x 365. A cobrança com base em horas de utilização é necessária para os casos de escalonamento automático de servidores. (grifo nosso)”.

Entendemos que o conjunto de servidores estará funcionando 7X24 e que será usado o valor hora para os picos de demanda onde um novo servidor será configurado. Em caso do valor mensal ser inferior ao valor hora multiplicado pelo numero de horas do mês, como devemos informar este desconto no ANEXO III - MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS?.

**RESPOSTA:** No modelo de Proposta de Preços (Anexo III) consta, para os 7 tipos de servidores virtuais, a unidade de tarifação "Hora de Utilização". Os Licitantes, portanto, deverão informar no campo "Valor Unitário", para cada tipo de servidor, o valor por hora de utilização, e não o valor mensal.

Após a fase de lances do Pregão, o Licitante deverá distribuir o desconto de forma linear, conforme estabelecido no item 6.19 do Edital. Os valores a serem faturados mensalmente, referentes aos Servidores Virtuais, seja para servidores que funcionarem ininterruptamente durante todo o mês (24 x 7) ou apenas poucas horas no mês serão os valores finais por "Hora de Utilização" registrados na Proposta de Preços Definitiva

---

**18) PERGUNTA:** Sobre o item 6.4.2, dos Serviços de Distribuição de Conteúdo:

- a) É citado o download de arquivos. Os arquivos somente serão baixados, ou também assistidos na página do SESI?
- b) Quando se fala em EAD, podemos ter vídeos ao vivo (live) ou sob demanda (VOD), quais os formatos que serão atendidos?
- c) Em ambos os casos (live ou VOD), haverá múltiplas versões de video?
- d) O SESI tem player de vídeo? Qual?
- e) Haverá arquivos de MP3, PDF? Favor especificar quais tipos de arquivos e tamanho médio destes arquivos.
- f) Haverá entrega de páginas HTML? Haverá necessidade de HTTPS?
- g) Para caso de vídeos, a geração e encoding (codificação dos vídeos em múltiplas versões) faz parte do escopo?



Iniciativa da CNI - Confederação  
Nacional da Indústria

**RESPOSTAS:**

**item "a":** Ambas as opções.

**item "b":** Ambas as opções.

**item "c":** Sim

**item "d":** Sim. A solução de EaD do Sesi tem o seu próprio player, que segue padrão de mercado.

**item "e":** São vários tipos de arquivos que são disponibilizados pela solução (Ex.: MP3, MP4, PDF, SCORM, LTI, dentre outros). Esses arquivos serão armazenados nos recursos de Storage Magnético associados a cada uma das aplicações, e já estão considerados nos volumes definidos na tabela de preço.

**item "f":** Sim para ambos os casos.

**item "g":** Não. Os vídeos serão gerados fora da nuvem, e subidos para a solução de EaD.

Para todos os efeitos este documento passa a integrar o edital em referência.

Brasília, 4 de novembro de 2016.

Comissão Permanente de Licitação - CPL