

---

**ANEXO I**  
**TERMO DE REFERÊNCIA**  
**AQUISIÇÃO DE SWITCH PARA O SESC CALDAS NOVAS**

## 1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

Aquisição de *switch* para a unidade Sesc Caldas Novas.

## 2. JUSTIFICATIVA

Faz-se necessário a aquisição de 02 *switches* para a lanchonete Salão de Eventos do Sesc Caldas Novas, tendo em vista que a unidade conta com uma extensa estrutura computacional que garante o cumprimento de suas demandas e o bom desempenho das atividades de seu corpo funcional. Ao todo temos aproximadamente 100 estações de trabalho distribuídas em uma área de cerca 256.000 metros quadrados.

Os *switches* que estavam instalados no local queimaram devido as constantes quedas de energia que ocorrem na cidade, que se intensificaram no período de chuvas. Mesmo possuindo equipamentos que amenizam esses problemas, como estabilizadores e nobreaks, devido ao longo tempo de uso dos equipamentos danificados, não conseguimos barrar o problema.

## 3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### 3.1. QUADRO DESCRITIVO

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	UND
1	SWITCH DE ACESSO POE+	2	UND

### 3.2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DETALHADAS

#### 3.2.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS:

- a) *Switch Ethernet* com pelo menos 48 (quarenta e oito) portas 10/100/1000 Base-T POE+ (mínimo de 30w) "auto-sensing" nas 48 portas, suportando pelo menos, 48 portas ativas simultaneamente a 30w (no mínimo);
- b) Deve possuir pelo menos 02 (duas) portas que permitam a inserção de adaptadores Gigabit Ethernet/10 Gigabit Ethernet. Estas portas adicionais não podem ser do tipo "COMBO" com as portas UTP e deverão suportar adaptadores para os padrões 1000Base-SX, 1000Base-LX, 1000Base-ZX, 10GBase-SR, 10GBase-LR e 10GBase-ER
- c) Possuir matriz de comutação de pelo menos 220Gbps;
- d) Possuir capacidade de processamento de pelo menos 160Mpps (milhões de pacotes por segundo);
- e) Possuir capacidade para no mínimo 8.000 endereços MAC;
- f) Possuir LEDs, por porta, que indiquem a integridade, atividade do link e a velocidade de conexão;
- g) O *switch* fornecido deve suportar as normas técnicas IEEE802.3 (10Base-T), IEEE802.3u (100Base-TX), IEEE 802.3z (1000Base-X), IEEE 802.3ab (1000Base-T);
- h) Suporte ao modo de comutação "store and forward";
- i) Ser fornecido com configuração de CPU e memória (RAM e Flash) suficiente para implementação de todas as funcionalidades descritas nesta especificação.
- j) Todas as licenças necessárias para as funcionalidades exigidas neste edital deverão estar inclusas no equipamento.

- 
- k) Possuir fonte de alimentação interna ao equipamento com ajuste automático de tensão 110 e 220 volts com capacidade mínima de 1000w;
  - l) Deve suportar o standard IEEE 802.3az (*Energy Efficient Ethernet - EEE*);
  - m) Instalável em rack padrão de 19", sendo que deverão ser fornecidos os respectivos kit's de fixação;
  - n) O *switch* fornecido deve ser empilhável. O empilhamento deve ser feito através de cabo dedicado e não deve consumir interfaces de Rede. A funcionalidade de empilhamento deve possuir pelo menos as seguintes características:
    1. Deve ser possível empilhar pelo menos 4 (quatro) *switches*;
    2. O empilhamento deve ser feito em anel para garantir que, na eventual falha de um link, a pilha continue a funcionar.
    3. Em caso de falha do *switch* controlador da pilha, um controlador "*backup*" deve ser selecionado de forma automática, sem que seja necessária intervenção manual.
    4. Deve ser possível criar uma conexão de pelo menos 80Gbps entre os comutadores membros da pilha.
    5. A pilha de *switches* deverá ser gerenciada graficamente como uma entidade única;
    6. A pilha de *switches* deverá ser gerenciada através de um único endereço IP.
  - o) Todos os produtos inclusos deverão ser do mesmo fabricante do *Switch*, devendo ser compatíveis entre si.

### **3.2.2.FUNCIONALIDADES GERAIS:**

- a) Possuir porta de console para gerenciamento e configuração via linha de comando. O conector deve ser RJ-45 ou padrão RS-232 (os cabos e eventuais adaptadores necessários para acesso à porta de console devem ser fornecidos);
- b) Possuir uma interface de gerenciamento baseada em WEB (HTTP) que permita aos usuários configurar e gerenciar switches através de um browser padrão.
- c) Gerenciável via Telnet e SSH;
- d) Permitir o espelhamento de uma porta ou de um grupo de portas para uma porta especificada.
- e) Permitir o espelhamento de uma porta ou de um grupo de portas para uma porta especificada em um switch remoto no mesmo domínio L2
- f) Deve ser gerenciável via SNMP (v1, v2 e v3);
- g) Implementar nativamente 4 grupos RMON (*History, Statistics, Alarms e Events*) conforme RFC 1757;
- h) Implementar o protocolo *Syslog* para funções de "*logging*" de eventos;
- i) Implementar o protocolo NTP ou SNTP para sincronismo de *clock*;
- j) Suportar autenticação via RADIUS ou TACACS;
- k) Possuir suporte ao protocolo de autenticação para controle do acesso administrativo ao equipamento;
- l) Implementar controle de acesso por porta (IEEE 802.1x);
- m) Implementar listas de controle de acesso (ACLs) baseadas em endereço IP de origem e destino, portas TCP e UDP de origem e destino e endereços MAC de origem e destino;
- n) Possuir controle de broadcast, multicast e unicast por porta;

- o)** Promover análise do protocolo DHCP e permitir que se crie uma tabela de associação entre endereços IP atribuídos dinamicamente, MAC da máquina que recebeu o endereço e porta física do switch em que se localiza tal MAC;
- p)** Implementar *Netflow*, *sFlow* ou similar;
- q)** Implementar pelo menos 8 (oito) filas de saída por porta;
  - 1. Implementar pelo menos uma fila de saída com prioridade estrita por porta e divisão ponderada de banda entre as demais filas de saída;
  - 2. Implementar classificação, marcação e priorização de tráfego baseada nos valores de classe de serviço do frame ethernet (IEEE 802.1p CoS);
  - 3. Implementar classificação, marcação e priorização de tráfego baseada nos valores do campo "*Differentiated Services Code Point*" (DSCP) do cabeçalho IP, conforme definições do IETF;
  - 4. Implementar classificação de tráfego baseada em endereço IP de origem/destino, portas TCP e UDP de origem e destino, endereços MAC de origem e destino;
- r)** Funcionalidades de Camada 2 (VLAN, *Spanning Tree*);
- s)** Implementar LANs Virtuais (VLANs) conforme definições do padrão IEEE 802.1Q;
  - 1. Permitir a criação de no mínimo 4.000 VLANs ativas baseadas em portas;
  - 2. Permitir a criação de subgrupos dentro de uma mesma VLAN com conceito de portas "isoladas" e portas "promíscuas", de modo que "portas isoladas" não se comuniquem com outras "portas isoladas", mas tão somente com as portas promíscuas de uma dada VLAN;
  - 3. Deve suportar VLANs dinâmicas. Deve permitir a criação, remoção e distribuição de VLANs de forma dinâmica através de portas configuradas como tronco IEEE 802.1Q;
  - 4. Implementar "VLAN Trunking" conforme padrão IEEE 802.1Q nas portas Fast Ethernet e Gigabit Ethernet. Deve ser possível estabelecer quais VLANs serão permitidas em cada um dos troncos 802.1Q configurados.
- t)** Implementar a funcionalidade de "Port Trunking" conforme padrão IEEE 802.3ad;
- u)** Implementar o Protocolo Spanning-Tree conforme padrão IEEE 802.1d;
  - 1. Implementar o padrão IEEE 802.1s ("Multiple Spanning Tree"), com suporte a no mínimo 15 instâncias simultâneas do protocolo Spanning Tree;
  - 2. Implementar o padrão IEEE 802.1w ("Rapid Spanning Tree")
- v)** Implementar mecanismo de proteção da "root bridge" do algoritmo Spanning-Tree para prover defesa contra-ataques do tipo "Denial of Service" no ambiente nível 2;
- w)** Deve permitir a suspensão de recebimento de BPDUs (Bridge Protocol Data Units) caso a porta esteja colocada no modo "fast forwarding" (conforme previsto no padrão IEEE 802.1w). Sendo recebido um BPDU neste tipo de porta deve ser possível desabilitá-la automaticamente.

### **3.2.3.FUNCIONALIDADES DE CAMADA 3 (MULTICAST E ROTEAMENTO):**

- a)** Possuir roteamento nível 3 entre VLANs;
- b)** Implementar roteamento estático para no mínimo 256 rotas IPv4;
- c)** Implementar roteamento estático para no mínimo 128 rotas IPv6;
- d)** Implementar roteamento dinâmico através dos protocolos RIPv1/RIPv2;
- e)** Implementar autenticação MD5 entre os peers RIPv2;
- f)** Implementar IP multicast;

---

g) Implementar IGMPv1/V2/V3 Snooping.

#### **4. CRITÉRIO DE JULGAMENTO**

4.1. Observadas as demais condições deste Termo de Referência, o julgamento deste certame será feito pelo critério de Menor Preço por Item.

#### **5. CRITÉRIO DE DESEMPATE**

5.1. Como critério de desempate, será assegurada preferência, sucessivamente:

- a) Empresas locais (Goiás)
- b) Empresa mais antiga (registro)

#### **6. CONDIÇÕES DE ENTREGA DO OBJETO**

6.1. A entrega do objeto deste Termo de Referência deverá ser realizada em parcela única em até 14 (quatorze) dias corridos, após o recebimento do PAF (Pedido ao Fornecedor) emitido pelo Sesc Goiás.

6.2. Os materiais deverão ser novos e de boa qualidade, entregues acondicionados em embalagens íntegras e em perfeitas condições de uso.

6.3. Os equipamentos devem possuir garantia/suporte de 60 (sessenta) meses com um período de disponibilidade para chamada de manutenção de 24 horas por dia, 7 dias por semana com prazo para envio de peças até oito horas subsequente à abertura do chamado técnico, com solução em até 48 (quarente e oito) horas.

6.4. A contratante poderá abrir chamados de manutenção diretamente no fabricante do item sem necessidade de prévia consulta e/ou qualquer liberação por parte da contratada. Não deve haver limite para aberturas de chamados, sejam de dúvidas/configurações e/ou resolução de problemas de hardware ou software;

- a) A abertura de chamados poderá ser realizada através de telefone 0800 do Fabricante, inicialmente em português, através da página da WEB do fabricante ou através de endereço de e-mail do Fabricante;
- b) Deverá ser garantido à CONTRATANTE o pleno acesso ao site do fabricante dos equipamentos e softwares. Esse acesso deve permitir consultas a quaisquer bases de dados disponíveis para usuários relacionadas aos equipamentos e softwares especificados, além de permitir downloads de quaisquer atualizações de software ou documentação deste produto.

6.5. Os serviços de manutenção e suporte técnico da solução deverão ser executados pelo fabricante da solução;

6.6. O transporte dos produtos será de responsabilidade da contratada e deverá ser feito por pessoal devidamente uniformizado.

6.7. A confirmação de recebimento dos serviços ocorrerá após a conferência do mesmo e das demais condições estabelecidas neste Termo de Referência, vedada a entrega de material com defeito ou com qualquer outro tipo de irregularidade que comprometa a integridade ou que impossibilite o uso.

6.8. Para os casos de desacordo com as especificações dos equipamentos e execução do serviço, o Sesc não será obrigado a recebê-los/aceita-los e a contratada deverá solucionar o problema de forma imediata.

6.9. Enquanto não ocorrer a correção, a empresa será considerada em atraso e, em consequência, sujeita as penalidades previstas.

6.10. A contratada deverá disponibilizar assistência técnica dos produtos pelo período da garantia.

---

## **7. LOCAL DE ENTREGA E FATURAMENTO.**

### **7.1. Sesc Caldas Novas (CNPJ: 06.671.444/0008-13 I.E.: ISENTO)**

Razão Social: SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO - SESC

Av. Ministro Dr. Elias Bufaiçal, nº 600, Setor Turista I. CEP: 75696-008, contato: (64) 3455- 9400 Horário de entregas: 07h às 12h e 14h às 18h segunda a sexta-feira.

## **8. DA DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO**

### **8.1. A empresa vencedora deverá apresentar os seguintes documentos:**

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ) do Ministério da Fazenda – CNPJ/MF, cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto da presente licitação;
- b) Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- c) Certidão Conjunta Negativa ou Positiva com Efeitos de Negativa, de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, que abrange inclusive as contribuições sociais;
- d) Certidão Negativa de Tributos Estaduais, ou Positiva com Efeitos de Negativa;
- e) Certidão Negativa de Tributos Municipais, ou Positiva com Efeitos de Negativa;
- f) Certidão de Regularidade Fiscal (CRF) junto ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), no cumprimento dos encargos instituídos por lei (exceto para o Empresário Individual-MEI);

## **9. DAS DILIGÊNCIAS**

9.1. É facultada à Seção de Compras, em qualquer fase do procedimento da Dispensa de licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo, julgadas convenientes, visando à consecução dos objetivos pretendidos.

## **10. OBRIGAÇÕES ENTRE AS PARTES**

### **10.1. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

10.1.1. A Contratada cumprirá fielmente com as obrigações assumidas por meio deste Termo de Referência, podendo a contratante aplicar ao vencedor as penalidades cabíveis previstas.

10.1.2. Correrá por conta da empresa contratada, qualquer prejuízo causado ao material em decorrência do transporte se for o caso.

10.1.3. A Contratada deverá responder de forma imediata a todas as solicitações de contatos do contratante, seja presencial, telefone e e-mails.

10.1.4. Em nenhuma hipótese a contratada poderá alegar desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimentos de qualquer detalhe, deste Termo de Referência.

### **10.2. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

10.2.1. Os pagamentos serão realizados em até 15 (quinze) dias subsequentes à entrega da nota fiscal, desde que os materiais ou serviços tenham sido conferidos e aceitos pelo Sesc/GO, e será feito preferencialmente através de boleto bancário, não sendo possível sua emissão o pagamento poderá ser feito através de crédito em conta corrente da empresa licitante.

10.2.2. O Sesc/GO reserva o direito de não receber o objeto em caso de desacordo com as especificações estabelecidas no tópico 3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.

**10.2.3.** O contratante exigirá o cumprimento de todos os compromissos assumidos pela contratada de acordo com este Termo de Referência.

**10.2.4.** Será designado representante para acompanhar e fiscalizar a realização do serviço, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução e determinando o que for necessário a regularização de falhas ou defeitos observados.

## **11. DA SUBCONTRATAÇÃO**

**11.1.** A contratada não poderá transferir a terceiros, por qualquer forma, nem mesmo parcialmente, as obrigações assumidas, nem subcontratar qualquer das prestações a que está obrigada.

## **12. DA PROPOSTA**

**12.1.** A proposta deverá ser elaborada em papel timbrado e datado, obedecendo a especificação e seus anexos;

**12.2.** Marca, preço unitário por item e valores totais, indicados em moeda corrente nacional (com apenas duas casas decimais após a vírgula), sendo preços fixos e irrevogáveis, incluindo todos e quaisquer impostos incidentes, descontos, frete, mão de obra, emolumentos, contribuições previdenciárias, fiscais, sociais e parafiscais, que sejam devidos em decorrência, direta ou indireta, da entrega do objeto da presente licitação;

**12.3.** Razão Social completa da licitante e CNPJ, os quais deverão ser os mesmos constantes da documentação;

**12.4.** Valor total que será expresso em real e por extenso;

**12.5.** O prazo de validade da proposta, não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias;

**12.6.** Na omissão de qualquer uma das exigências desta solicitação, exceto tópico 12.2, será considerado o aceite a todas condições estabelecidas neste Termo de Referência, não podendo ser alegado desconhecimento do mesmo.

## **13. DAS PENALIDADES**

**13.1.** Em caso de inadimplemento total, parcial, sem motivo de força maior, a licitante estará sujeita, no que couber, e garantida a prévia defesa, às penalidades previstas na legislação aplicável, para as seguintes hipóteses:

**13.1.1.** Por atraso injustificado ou por inexecução parcial:

a) Advertência;

b) Multa de 0,3% (zero virgula três por cento) ao dia incidente sobre o valor correspondente ao material ou serviço objeto desta licitação; e

c) Suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com o Sesc/GO, por um prazo de até 2 (dois) anos.

**13.1.2.** Por inexecução total do objeto desta licitação:

a) Advertência;

b) Multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total do Contrato; e

c) Suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com o Sesc/GO, por um prazo de até 2 (dois) anos.

**13.2.** As multas estabelecidas neste item são independentes e terão aplicação cumulativa e consecutivamente, de acordo com as normas que regeram a licitação, mas somente serão definitivas depois de exaurida a fase de defesa prévia da empresa adjudicada.

- 13.3.** Quando não pagos em dinheiro pela empresa adjudicada, os valores das multas eventualmente aplicadas serão deduzidos pelo Sesc/GO, dos pagamentos devidos e, quando for o caso, cobrado judicialmente.
- 13.4.** Quando se tratar de inexecução parcial, o valor da multa será proporcional ao produto que deixou de ser entregue / serviço que deixou de ser executado.
- 13.5.** Caso haja a recusa injustificada em assinar o Contrato no prazo de 03 (três) dias úteis, a contar da data da convocação, a empresa estará sujeita a penalidade prevista no 13.1.2, alínea “c” e dará ao Sesc/GO o direito de homologar e adjudicar esta licitação aos licitantes remanescentes, na ordem de classificação.
- 13.6.** O prazo de convocação para assinatura do contrato, poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, quando solicitado pela empresa, durante o seu transcurso, desde que ocorra motivo justificado e aceito pelo Sesc/GO.
- 13.7.** Em caso de reincidência por atraso injustificado será a empresa penalizada nos termos do art. 32, da Resolução Sesc nº. 1.252/2012.

#### **14. FISCALIZAÇÃO**

**Fiscal:** Cássio Rubens de Sousa

Chefe do Setor de Administrativo

Matrícula: 5568 CPF: 018.372.051-24

**Suplente:** Onias Alves Teixeira Neto

Técnico de Informática

Matrícula: 8545 CPF: 832.899.171-34

#### **15. RESPONSÁVEL TÉCNICO**

Breno Alexandro Barbosa Resende

Assistente Administrativo

#### **16. RESPONSÁVEL PELO TERMO DE REFERÊNCIA**

**Pedro Henrique Pinheiro Gontijo**

Chefe da Seção de Planejamento de Compras

Goiânia, 03 de dezembro de 2021.