



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL  
E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA BAIANO**

**TERMO DE REFERÊNCIA**

(Processo Administrativo n.º 23327.250879.2023-56)  
(CONTRATAÇÃO DE SOLUÇÃO DE TIC)

**1. DO OBJETO**

1.1. O objeto deste Termo de Referência são aquisições de switches para substituição dos equipamentos que se encontram em atividade na Reitoria do IF Baiano e o equipamento para gerenciamento de nobreaks. As aquisições, se dará conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento.

1.2. As especificações técnicas dos itens e as regras de garantia constarão no ANEXO I deste TR.

**TABELA I**

UASG	ITEM	DESCRIÇÃO	CATMAT/ CATSER	U N D	QTD	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	EXCLUSI VO ME/EPP
158129	1	Switch Datacenter 24 portas GbE base- T com cabos DAC.	604753	U N D	3	R\$ 153.471,76	R\$ 460.415,28	NÃO
	2	Switch gerenciável, para Rack de 19", 48 Portas UTP de 1GbE (100/1000Base-T) auto-sensing, POE+, 04 portas x 10G SFP+ Independentes	448242	U N D	7	R\$ 28.985,13	R\$ 202.895,91	NÃO
	3	Switch gerenciável, para Rack de 19", 48 Portas UTP de 1GbE (100/1000Base-T) auto-sensing, POE+, 04 portas x 10G SFP+ Independentes	448242	U N D	2	R\$ 28.985,13	R\$ 57.970,26	COTA RESERVA ME/EPP DO ITEM 02
	4	Net Adapter II Externo Kit Gerenciador Remoto Web /SNMP 64017 – SMS	405433	U N D	2	R\$ 1.148,43	R\$ 2.296,86	SIM
154617	5	Switch gerenciável, para Rack de 19", 48 Portas UTP de 1GbE (100/1000Base-T) auto-sensing, POE+, 04 portas x 10G SFP+ Independentes	448242	U N D	2	R\$ 28.985,13	R\$ 57.970,26	SIM
	6	Switch gerenciável, para Rack de 19", 48 Portas UTP de 1GbE (100/1000Base-T) auto-sensing, POE+, 04 portas x 10G SFP+ Independentes	448242	U N D	1	R\$ 28.985,13	R\$ 28.985,13	COTA RESERVA ME/EPP DO ITEM 05



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL  
E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA BAIANO**

155884	7	Switch gerenciável, para Rack de 19", 48 Portas UTP de 1GbE (100/1000Base-T) auto-sensing, POE+, 04 portas x 10G SFP+ Independentes	448242	U N D	2	R\$ 28.985,13	R\$ 57.970,26	SIM
<b>VALOR TOTAL</b>							<b>R\$ 868.503,96</b>	

1.3. Distribuição dos itens por órgão participante:

**TABELA II**

<b>UASG/NOME DO ÓRGÃO PARTICIPANTE</b>				
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>158129 – IF BAIANO REITORIA</b>	<b>154617 – IF BAIANO CAMPUS URUÇUCA</b>	<b>155884 – IF BAIANO CAMPUS ITABERABA</b>
1	Switch Datacenter 24 portas GbE base- T com cabos DAC.	3		
2	Switch gerenciável, para Rack de 19", 48 Portas UTP de 1GbE (100/1000Base-T) auto-sensing, POE+, 04 portas x 10G SFP+ Independentes	7		
3	Switch gerenciável, para Rack de 19", 48 Portas UTP de 1GbE (100/1000Base-T) auto-sensing, POE+, 04 portas x 10G SFP+ Independentes	2		
4	Net Adapter II Externo Kit Gerenciador Remoto Web /SNMP 64017 – SMS	2		
5	Switch gerenciável, para Rack de 19", 48 Portas UTP de 1GbE (100/1000Base-T) auto-sensing, POE+, 04 portas x 10G SFP+ Independentes		2	
6	Switch gerenciável, para Rack de 19", 48 Portas UTP de 1GbE (100/1000Base-T) auto-sensing, POE+, 04 portas x 10G SFP+ Independentes		1	
7	Switch gerenciável, para Rack de 19", 48 Portas UTP de 1GbE (100/1000Base-T) auto-sensing, POE+, 04 portas x 10G SFP+ Independentes			2

1.3.1. Endereços do órgão gerenciador e órgãos e entidades participantes:

**TABELA III**

<b>ÓRGÃO GERENCIADOR</b>		
<b>UASG</b>	<b>ÓRGÃO GERENCIADOR</b>	<b>ENDEREÇO DA ENTREGA</b>



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL  
E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA BAIANO**

158129	IF Baiano – Reitoria	Rua do Rouxinol, 115, Imbuí, Salvador – Ba, CEP: 41.720-052
--------	----------------------	---

<b>ÓRGÃOS PARTICIPANTES</b>		
<b>UASG</b>	<b>ÓRGÃO PARTICIPANTE</b>	<b>ENDEREÇO DA ENTREGA</b>
154617	IF Baiano Campus Uruçuca	Rua Dr. João Nascimento, S/N, Centro, Uruçuca – BA, CEP: 45.680-000
155884	IF Baiano Campus Itaberaba	Rodovia BA 233, Km 04, Itaberaba/Ba, CEP: 46.880-000

## **2. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO**

### **Item 1: Switch Datacenter 24 portas 10 GbE base-T com cabos Dac.**

Para suprir necessidade de substituição de equipamentos atuais, localizados na Reitoria, que já atingiram vida útil de 10 anos, já apresentam obsolescência de tecnologia e estão sem garantia do fabricante. Estes switches permitem a conectividade dos ativos de rede: todos os servidores e storage, esse último, pode funcionar em alta velocidade (Ethernet 10 Gigabit base T) e não está ativado nessa velocidade atualmente por ausência de equipamentos de networking (switch) capazes conectar nessa taxa de transmissão.

### **Item 2: Switch gerenciável, para Rack de 19”, 48 Portas UTP de 1GbE (100/1000Base-T) auto-sensing, POE+, 04 portas x 10G SFP+ independentes.**

Para suprir necessidade de substituição de equipamentos atuais, localizados na Reitoria, que já atingiram vida útil de 10 anos, já apresentam obsolescência de tecnologia e estão sem garantia do fabricante. Estes switches proporcionam acesso dos usuários da reitoria aos serviços de tecnologia da informação, com características e velocidade adequada. Permitir a interconexão dos telefones (Voz sobre IP) existentes que demandam característica de alimentação via rede de computadores (Power Over Ethernet).



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL  
E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA BAIANO**

**Item :3 Modulo de Monitoramento de No-break (Net Adapter II Externo Kit Gerenciador Remoto Web/SNMP 64017 – SMS)**

O módulo de monitoramento original apresentou defeito irreparável. Para permitir a tomada de decisão em tempo hábil é necessário restaurar a capacidade de leitura das métricas e eventos dos no-break que alimentam diretamente os ativos de rede e servidores institucionais do IF Baiano. Com a aquisição, será possível coletar informações através do módulo, restaurando a capacidade de antever, prevenir ou adotar medida de contenção contra a maior parcela de eventos que possam desencadear danos aos equipamentos ou perda de dados por conta de interrupção abrupta do fornecimento de energia ou funcionamento errático dos no-breaks.

**3. CLASSIFICAÇÃO DOS BENS COMUNS**

3.1. De acordo com o parágrafo único do art. 1º da Lei n.º 10.520, de 2002, a natureza do objeto a ser contratado é comum, cujos padrões de qualidade estão objetivamente definidos neste Termo de Referência.

**4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TI**

- 4.1. Switch Datacenter 24 portas 10 GbE base-T com cabos DAC;
- 4.2. Switch gerenciável, para Rack de 19”, 48 Portas UTP de 1GbE (100/1000Base-T) auto-sensing, POE+, 04 portas x 10G SFP+ independentes;
- 4.3. Net Adapter II Externo Kit Gerenciador Remoto Web/SNMP 64017 – SMS;
- 4.4. As características detalhadas dos equipamentos e serviços pretendidos nesta licitação constam no anexo I-A deste Termo de Referência.

**5. ENTREGA E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO.**

5.1. Os materiais deverão ser entregues na DGTI – Diretoria de Gestão de Tecnologia da Informação do IF Baiano - Reitoria, localizado na Rua do Rouxinol, 115, Bairro Imbuí, Salvador/Ba, CEP: 41720052, no horário de 08:00 a 12:00 e de 13:00 a 17:00, de segunda-feira a sexta-feira, no prazo



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL  
E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA BAIANO**

máximo de 30 dias da assinatura do termo de contrato ou documento equivalente (recebimento da nota de empenho).

- 5.2. Os bens serão recebidos provisoriamente no prazo de 03 (três) dias, pelo (a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.
- 5.3. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.
- 5.4. Os bens serão recebidos definitivamente no prazo de 10 (dez) dias, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo circunstanciado.
- 5.5. Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.
- 5.6. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

**6. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

- 6.1. São obrigações da Contratante:
    - 6.1.1. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;
    - 6.1.2. Permitir acesso dos empregados da empresa vencedora nas dependências do IF Baiano;
-



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL  
E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA BAIANO**

- 6.1.3. Prestar as informações e os esclarecimentos pertinentes ao objeto, que venham a ser solicitados pelos empregados da empresa vencedora;
- 6.1.4. Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;
- 6.1.5. Comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;
- 6.1.6. Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de comissão/servidor especialmente designado;
- 6.1.7. Atestar as faturas correspondentes, por intermédio do servidor responsável pelo evento, sendo que as decisões e providências que ultrapassarem a competência do representante deverão ser solicitadas a seus superiores, em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes;
- 6.1.8. Efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos;
- 6.1.9. Efetuar o registro do licitante fornecedor e firmar a correspondente Ata de Registro de Preços;
- 6.1.10. Aplicar à contratada as sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis, comunicando ao órgão gerenciador da Ata de Registro de Preços, quando aplicável;
- 6.2. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Termo de Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.
-



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL  
E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA BAIANO**

**7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

7.1. A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda:

7.1.1. Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Edital e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia ou validade;

7.1.2. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);

7.1.3. Substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado neste Termo de Referência, o objeto com avarias ou defeitos;

7.1.4. Comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

7.1.5. Comunicar qualquer anormalidade de caráter urgente, e prestar os esclarecimentos julgados necessários

7.1.6. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

7.1.7. Arcar com todas as despesas decorrentes da entrega dos produtos;

7.1.8. Não transferir a outrem, no todo ou em parte a entrega do material sem prévia e expressa anuência do IF Baiano – Reitoria;

**8. DA SUBCONTRATAÇÃO**

---



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL  
E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA BAIANO**

8.1 Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

**9. ALTERAÇÃO SUBJETIVA**

9.1. É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

**10. CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO**

10.1. Nos termos do art. 67 Lei nº 8.666, de 1993, será designado representante para acompanhar e fiscalizar a entrega dos bens, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução e determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados.

10.2. A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

10.3. O representante da Administração anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

**11. DO PAGAMENTO**

11.1. O pagamento será realizado no prazo máximo de até 30 (trinta) dias, contados a partir do recebimento da Nota Fiscal ou Fatura, através de

---





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL  
E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA BAIANO**

ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta-corrente indicados pelo contratado.

11.1.1. Os pagamentos decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 24 da Lei 8.666, de 1993, deverão ser efetuados no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados da data da apresentação da Nota Fiscal, nos termos do art. 5º, § 3º, da Lei nº 8.666, de 1993.

11.2. Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura no momento em que o órgão contratante atestar a execução do objeto do contrato.

11.3. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da Lei nº 8.666, de 1993.

11.3.1. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do fornecedor contratado, deverão ser tomadas as providências previstas no do art. 31 da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

11.4. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.

11.5. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

11.6. Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.

---



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL  
E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA BAIANO**

- 11.7. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.
- 11.8. Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.
- 11.9. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.
- 11.10. Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.
- 11.11. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao SICAF.
- 11.12. Será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante.
- 11.13. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.
- 11.13.1. A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por
-



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL  
E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA BAIANO**

aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

11.14. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela, é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

11.14.1.  $EM = I \times N \times VP$ , sendo:

11.14.2. EM = Encargos moratórios;

11.14.3. N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

11.14.4. VP = Valor da parcela a ser paga.

11.14.5. I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$$I = (TX) \quad I = \frac{I = 0,00016438}{(6 / 100)} \quad TX = \text{Percentual da taxa anual} = 6\%$$

365

## **12. DO REAJUSTE**

12.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irrealizáveis no prazo de um ano contado da data limite para a apresentação das propostas.

## **13. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

13.1. Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 10.520, de 2002 a Contratada que:

13.1.1. Falhar na execução do contrato, pela inexecução, total ou parcial, de quaisquer das obrigações assumidas na contratação;

13.1.2. Ensejar o retardamento da execução do objeto;

---



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL  
E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA BAIANO**

13.1.3. Fraudar na execução do contrato;

13.1.4. Comportar-se de modo inidôneo; ou

13.1.5. Cometer fraude fiscal;

13.2. Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:

13.2.1. **Advertência por escrito**, quando do não cumprimento de quaisquer das obrigações contratuais consideradas faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretam prejuízos significativos para o serviço contratado;

13.2.2. **Multa:**

13.2.2.1. moratória de 0,5% (meio por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 5% (cinco por cento) do valor do item contratado;

13.2.2.2. compensatória de 5% (cinco por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;

13.2.2.3. As penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si;

13.2.3. **Suspensão de licitar e impedimento de contratar** com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;

13.2.4. **Sanção de Impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades da União**, com o conseqüente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos;

13.2.5. **Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar** com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir o Contratante pelos prejuízos causados.

---



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL  
E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA BAIANO**

13.3. A Sanção de impedimento de licitar e contratar prevista no subitem “13.2.4” também é aplicável em quaisquer das hipóteses previstas como infração administrativa neste Termo de Referência.

13.4. As As sanções previstas nos subitens “13.2.1.”, “13.2.3.”, “13.2.4.” e “13.2.5.” poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

13.5. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV, da Lei nº 8.666, de 1993, a Contratada que:

13.5.1. Tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

13.5.2. Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

13.5.3. Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

13.6. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.

13.7. As multas estabelecidas nos sub itens 10.2.2.1 a 10.2.2.2 anteriores podem ser aplicadas isolada ou cumulativamente, ficando o seu total limitado a 10% (dez por cento) do valor contratado, sem prejuízo de outras penalidades previstas na Lei 8.666/93;

13.8. As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da União, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.

13.8.1. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 05 (cinco) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

---



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL  
E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA BAIANO**

13.9. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.

13.10. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

13.11. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR.

13.12. As importâncias relativas a multas serão descontadas do pagamento porventura devido à Contratada, ou efetuada a sua cobrança na forma prevista em lei;

13.13. O órgão Contratante poderá, ainda, cancelar a Nota de Empenho decorrente do Pregão Eletrônico, sem prejuízo das penalidades previstas nos subitens anteriores e de outras previstas em lei;

13.14. Em caso de manifestação de desistência do fornecedor, fica caracterizado o descumprimento total da obrigação assumida, consoante o estabelecido no art. 81 da Lei nº 8.666/93, sujeitando-o às penalidades legalmente estabelecidas;

13.15. Pelo descumprimento das obrigações estabelecidas, fica a Contratada sujeita, além, das penalidades de multas, às demais sanções previstas na Lei 8.666/93, de acordo a infração cometida;

13.16. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.

---



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL  
E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA BAIANO**

13.17. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.

13.18. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

**14. ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS**

14.1. O custo estimado da contratação é de R\$ R\$ 868.503,96 (Oitocentos e sessenta e oito mil, quinhentos e três reais e noventa e seis centavos).

**15. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS**

15.1. A indicação da dotação orçamentária fica postergada para o momento da assinatura do contrato ou instrumento equivalente.

**Elaborado por:**

Equipe de Planejamento constituída pela PORTARIA 176/2022 - RET-GAB/RET/IFBAIANO, de 18 de julho de 2022.

---



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL  
E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA BAIANO

ANEXO I

ITEM	DESCRIÇÃO	Garantia
1	<p><b>Switch Datacenter 24 portas GbE Base- T com cabos DAC</b></p> <p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• O equipamento deve possuir 24 (vinte e quatro) portas 1/10 Gigabit Ethernet Base-T RJ-45 sem nenhum bloqueio (non-blocking);</li><li>• Deve possuir no mínimo 02 (duas) portas QSFP28, permitindo o uso de interfaces de 40GB e 100GB;</li><li>• Deve ser fornecido com 01 cabo DAC QSFP28 100GbE com comprimento entre 1 (um) metro a 2 (dois) metros compatíveis com o switch fornecido;</li><li>• Deve possuir matriz de comutação com capacidade de pelo menos 960 (novecentos e sessenta) Gbps - (full-duplex);</li><li>• Deve possuir capacidade de processamento de pelo menos 720 Mpps (setecentos e vinte milhões de pacotes por segundo);</li><li>• Deve possuir latência inferior ou igual 2.500 ns (dois mil e quinhentos nano segundos) de comutação porta a porta.</li><li>• Tem capacidade de rotear e comutar pacotes através de ASICs sem a necessidade de adição de hardware ou licenças adicionais;</li><li>• Deve possuir capacidade para no mínimo 90.000 endereços MAC;</li><li>• Suporte a Jumbo Frames de no mínimo 9.000 bytes;</li> <li>• Deve possuir 1 (uma) porta de console com conector RJ-45;</li><li>• Deve possuir 1 (uma) porta Ethernet RJ-45 para administração fora de banda (out-of-band management);</li></ul>	Garantia técnica do fabricante, incluindo suporte para Hardware e Software, por período de, no mínimo, 60 (sessenta) meses, com cobertura de assistência técnica on-site.





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL  
E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA BAIANO**

- Fornecido com configuração de CPU e memória (RAM e Flash) suficiente para implementação de todas as funcionalidades descritas nesta especificação;
- Deve possuir fontes de alimentação redundantes internas ao equipamento com ajuste automático de tensão 110-220 volts;
- O equipamento deve possuir ventiladores redundantes com fluxo de ar frente para trás (front to back);
- As fontes e ventiladores devem ser capazes de serem trocados com o equipamento em pleno funcionamento, sem nenhum impacto na performance (hot-swappable) e são redundantes;
- O equipamento deve possuir alto desempenho na comutação de pacotes e arquitetura “non blocking”;
- Ocupa 1 (uma) unidade de rack (1 RU);
- Deve ser compatível em rack padrão de 19”, sendo que serão fornecidos os respectivos kit’s de fixação;
- Deve permitir sua configuração como gateway VXLAN;
- Garantia: 60 MESES

**FUNCIONALIDADES**

- Deve possuir porta de console para gerenciamento e configuração via linha de comando. O conector é RJ-45 ou padrão RS-232 (os cabos e eventuais adaptadores necessários para acesso à porta de console devem ser fornecidos);
- Deve ser gerenciável via Telnet e SSH;
- Deve permitir o espelhamento de uma porta e de um grupo de portas para uma porta especificada;
- Deve permitir o espelhamento de uma porta ou de um grupo de portas para uma porta especificada em um switch remoto no mesmo domínio L2 ou em outro domínio L2 através de tunelamento;
- Deve ser gerenciável via SNMP v3;
- Deve possuir o protocolo Syslog para funções de “logging” de eventos;
- Deve implementar o protocolo NTP ou SNTP;
- Deve implementar autenticação via RADIUS ou TACACS+;
- Deve possuir suporte ao protocolo de autenticação para controle do acesso administrativo ao equipamento;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL  
E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA BAIANO**

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Deve implementar controle de acesso por porta (IEEE 802.1x);</li><li>• Deve implementar listas de controle de acesso (ACLs) baseadas em endereço IPv4 ou IPv6 de origem e destino, portas TCP e UDP de origem e destino e endereços MAC de origem e destino;</li><li>• Deve possuir controle de broadcast, multicast e unicast por porta;</li><li>• Deve implementar pelo menos uma fila de saída com prioridade estrita (ST) por porta e divisão ponderada de banda entre as demais filas de saída (WFQ ou WRR ou similar);</li><li>• Deve implementar classificação, marcação e priorização de tráfego baseada nos valores de classe de serviço do frame ethernet (IEEE 802.1p CoS);</li><li>• Deve permitir classificação, marcação e priorização de tráfego baseada nos valores do campo “Differentiated Services Code Point” (DSCP) do cabeçalho IP, conforme definições do IETF;</li><li>• Deve 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;</li><li>• Deve ter suporte a DCB (Data Center Bridging), com suporte aos protocolos Prioritybasedflowcontrol (PFC – IEEE 802.1Qbb), EnhancedTransmissionsSelections (ETS – IEEE 802.1Qaz) e DCBx;</li><li>• O equipamento deve suportar funcionalidade de virtualização em camada 2 de modo a suportar diversidade de caminhos em camada 2 e agregação de links entre 2 switches distintos (Layer 2 Multipathing);</li><li>• Os equipamentos quando virtualizados deverão possuir processamento local de modo a não existir tempo de convergência em caso de falha de um dos equipamentos do sistema virtualizado, ou seja, conceito de multichassis (dois equipamentos funcionando como um);</li></ul> <p><b>FUNCIONALIDADES DE CAMADA 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Deve implementar no mínimo 4.000 VLANs IDs conforme definições do padrão IEEE 802.1Q. Deve ser possível</li></ul>	
--	---	--



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL  
E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA BAIANO**

	<p>estabelecer quais VLANs serão permitidas em cada um dos troncos 802.1Q configurados;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 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;</li><li>• Deve implementar a funcionalidade de “Link Aggregation(LAGs)” conforme padrão IEEE 802.3ad;</li><li>• Deve suportar no mínimo 16 grupos por switch com até 16 portas por LAG (IEEE 802.3ad);</li><li>• Deve implementar tabela MAC com até 90.000 entradas;</li><li>• Deve implementar tabela ARP com até 48.000 entradas;</li><li>• Deve implementar o padrão IEEE 802.1d (“SpanningTreeProtocol”);</li><li>• Deve implementar o padrão IEEE 802.1s (“Multiple Spanning Tree”);</li><li>• Deve implementar o padrão IEEE 802.1w (“Rapid Spanning Tree”);</li><li>• Deve implementar padrão compatível com PVST+ ou RPVST+;</li><li>• Deve 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;</li><li>• Deve permitir a suspensão de recebimento de BPDUs (Bridge Protocol Data Units) caso a porta esteja colocada no modo “fastforwarding” (conforme previsto no padrão IEEE 802.1w). Sendo recebido um BPDU neste tipo de porta deve ser possível desabilitá-la automaticamente;</li><li>• Deve implementar o protocolo IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP) e sua extensão LLDP-MED, permitindo a descoberta dos elementos de rede vizinhos;</li><li>• Deve suportar a DCB (Data Center Bridging), com suporte aos protocolos “Priority-basedflowcontrol” (PFC – IEEE 802.1Qbb), EnhancedTransmissionsSelections (ETS – IEEE 802.1Qaz) e DCBx;</li><li>•</li></ul> <p><b>FUNCIONALIDADES DE CAMADA 3</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Deve implementar roteamento estático;</li></ul>	
--	---	--



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL  
E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA BAIANO**

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Deve implementar protocolos de roteamento dinâmico OSPF v2 e v3;</li><li>• Deve implementar protocolos de roteamento dinâmico BGPv4 e BGPv6;</li><li>• Suporte a no mínimo 128.000 (cento e vinte e oito mil) rotas IPv4;</li><li>• Suporte a no mínimo 30.000 (trinta mil) rotas IPv6;</li><li>• Deve trabalhar simultaneamente com protocolos IPv4 e IPv6;</li><li>• Deve implementar Policy Based Routing;</li></ul> <p>Deve implementar o protocolo VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol).</p> <p>O fabricante deverá disponibilizar em seu respectivo Web site, download gratuito de drivers de dispositivos, BIOS e Firmwares para o equipamento ofertado.</p> <p>Possuir certificação de homologação emitida pela Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) ou por entidade credenciada pela Anatel.</p> <p>Os equipamentos e seus componentes não podem constar no momento da apresentação da proposta comercial em listas de “End-of-Support, End-of-Sales ou End-of-Life” do fabricante.</p> <p>MODELO DE REFERÊNCIA: S4128T-ON</p>	
2	<p>Switch gerenciável, para Rack de 19”, 48 Portas UTP de 1GbE (100/1000Base-T) auto-sensing, 04 portas x 10G SFP+ independentes, sendo que no mínimo 2 (duas) não podem ser no modelo “COMBO” com as demais portas UTP. As portas SFP+ deverão suportar adaptadores para os padrões (SX, LX, SR e LR). A garantia e suporte técnico on-site pelo período de 60 meses.</p> <p>Deve possuir as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Matriz de comutação mínima de 176Gbps.</li></ul>	<p>Garantia técnica do fabricante, incluindo suporte para Hardware e Software, por período de, no mínimo, 60 (sessenta) meses, com cobertura de assistência</p>



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL  
E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA BAIANO**

<ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidade de processamento mínimo de 130Mpps (milhões de pacotes por segundo).</li><li>• LEDs frontais indicativos de power, link e atividade das portas de acesso.</li><li>• Quantidade de cabos de força correlacionados ao número de fontes, no padrão NBR 14136, com no mínimo 3 metros de comprimento, adequados à potência do equipamento, sem emendas e em comprimento suficiente para ligação dos equipamentos às unidades de distribuição de energia (Power Distribution Unit - PDUs) do rack.</li><li>• Kit de montagem em rack de 19" (pés de borracha, porca gaiola e parafusos).</li><li>• Todos os cabos de Conexão às interfaces de gerência do equipamento.</li><li>• Cabo de empilhamento para cada Switch de Acesso/Distribuição com tamanho mínimo de 50cm.</li><li>• Permitir nas portas SPF+ conexão de cabos do tipo "twinax" (Direct Attachment Cooper:DAC) nos comprimentos de 0,5, 1, 3, 5 e 7 metros, inclusive de outros fabricantes.</li><li>• No mínimo, 1 (uma) interface reservada para o gerenciamento, podendo ser ela RS-232, RJ-45 ou USB.</li><li>• Detecção automática MDI/MDI-X em todas as interfaces 100/1000 Base-T.</li><li>• Tecnologia Power over Ethernet (IEEE 802.3at PoE+), em todas as 48 portas UTP simultaneamente, sem a necessidade de instalação de fonte externa de potência adicional para ampliar a capacidade do sistema POE+.</li><li>• Classificação, marcação e priorização de tráfego baseado nos valores de classe de serviço do frame ethernet, em conformidade com o padrão IEEE 802.1p CoS, possuindo, no mínimo, 4 filas de prioridade por porta.</li><li>• Padrão IEEE 802.1q, permitindo a configuração de, no mínimo, 4.096 (Quatro mil e noventa e seis) Virtual Local Area Network (VLANs), e uso nos modos tagged e untagged para cada porta.</li><li>• Espelhamento de várias portas de origem para uma porta de destino ou de, no mínimo, uma VLAN de origem para uma porta de destino.</li></ul>	técnica on-site.
---	------------------



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL  
E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA BAIANO**

<ul style="list-style-type: none"><li>• Spanning Tree Protocol (STP), Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) e Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP), baseados, respectivamente, nos padrões IEEE 802.1d, IEEE 802.1w e IEEE 802.1s.</li><li>• Link Aggregation, baseado no padrão IEEE 802.3ad. padrão LACP (Link Aggregation Control Protocol) para a negociação de agregação entre switches.</li><li>• Protocolo LLDP (Link Layer Discovery Protocol) conforme o padrão IEEE 802.1ab e LLDP-MED conforme o padrão ANSI TIA 1057.</li><li>• Controle de Broadcast e Multicast por interface.</li><li>• Suporte ao protocolo IPv6.</li><li>• Suporte ao funcionalidade DHCP Relay.</li><li>• Suporte a 802.3x (Controle de Fluxo), auto negociação.</li><li>• Suporte a IGMP Snooping.</li><li>• Suporte a DHCP Snooping.</li><li>• Suporte mecanismo de prevenção a IP Spoofing e a ARP Spoofing.</li><li>• Suporte a SNMPv3 (Simple Network Management Protocol), incluindo a geração de traps.</li><li>• Suporte a gerenciamento via protocolos Telnet, HTTPS (HyperText Transfer Protocol Secure), SSH, SSL (Secure Socket Layer).</li><li>• Suporte a gerenciamento de arquivos de configuração (restauração e backup).</li><li>• Suporte aos padrões RADIUS e TACACS+.</li><li>• Suporte ao padrão IEEE 802.1x.</li><li>• Suporte aos protocolos de transferência de TFTP, FTP, SFTP e SCP.</li><li>• Suporte ao protocolo de syslog para função de logs de eventos, com a possibilidade de exportação para ferramentas externas.</li><li>• Suporte aos protocolos NTP e/ou SNTP.</li><li>• Suporte a listas de controle de acesso (ACLs) em hardware com possibilidade de filtragem dos seguintes itens; endereços MAC e IP de origem e destino e Portas TCP e UDP de origem e destino.</li><li>• Suportar no mínimo 8.000 endereços MAC em sua tabela interna.</li></ul>	
---	--



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL  
E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA BAIANO**

	<p>O equipamento ofertado deverá vir acompanhado de todos os drivers necessários à instalação correta de toda a solução.</p> <p>Possuir funcionalidade de empilhamento (Stacking). Com pelo menos as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) O switch deverá permitir a formação de pilhas no mínimo de 6 (seis) switches iguais e ser capaz de formar um cluster que opere como um único switch virtual;</li><li>b) Deverá apresentar resiliência. Assim sendo, a retirada ou inserção de unidades não poderá implicar em ruptura da pilha, perda de endereço de gerenciamento ou necessidade de se reinicializar a pilha;</li><li>c) Deve ser possível criar uma conexão de pelo menos 40Gbps entre os comutadores membros da pilha.</li></ul> <p>O fabricante deverá disponibilizar em seu respectivo Web site, download gratuito de drivers de dispositivos, BIOS e Firmwares para o equipamento ofertado.</p> <p>Possuir certificação de homologação emitida pela Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) ou por entidade credenciada pela Anatel.</p> <p>Os equipamentos e seus componentes não podem constar no momento da apresentação da proposta comercial em listas de “End-of-Support, End-of-Sales ou Endof-Life” do fabricante.</p> <p>MODELO REFERÊNCIA: N3048EP-ON</p>	
<b>3</b>	<p><b>Net Adapter II Externo Kit Gerenciador Remoto Web /SNMP 64017 – SMS</b></p> <p>Características:</p> <p>Net Adapter II é um agente HTTP/DHCP/SMTP/SNMP que permite o gerenciamento remoto de um no inteligente SMS sem a necessidade da instalação de um microcomputador próximo ao mesmo. Para realizar o gerenciamento remoto basta possuir um ponto de rede (protocolo TCP/IP) e um no inteligente SMS com</p>	<p>12 meses Assist. Técnica do Fabricante</p>



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL  
E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA BAIANO**

	<p>interface de comunicação Rs232, compatível com o software Power View. Características Gerais: - Controle: permite gerenciamento local ou remoto do no via SNMP. - E-mail: transmite mensagens via SMTP sobre ocorrências no no para seu endereço eletrônico. - Compatibilidade: Interface HTTP compatível com os navegadores mais utilizados no mercado. - Rede:fácil de configurar em qualquer rede ethernet, com suporte a DHCP e NetBios. - Leitura: permite monitoramento das informações do no. - Backup: registra as ocorrências da rede elétrica e do funcionamento do no com data, hora e tipo de evento. - Controle: permite gerenciamento local ou remoto do no via SNMP. - E-mail: transmite mensagens via SMTP - sobre ocorrências no no para seu endereço eletrônico. - Compatibilidade: Interface HTTP compatível com os - navegadores mais utilizados no mercado. - Rede:fácil de configurar em qualquer rede ethernet, com suporte a - DHCP e NetBios. - Leitura: permite monitoramento das informações do no. - Backup: registra as ocorrências - da rede elétrica e do funcionamento do no com data, hora e tipo de evento.</p>	
--	--	--