

SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DE MINAS GERAIS

CONSULTA PÚBLICA PROJETO WI-FI NAS ESCOLAS



LEI 14.172/2021 - RECURSO



- O Governo Federal destinou R\$ 3,5 bilhões aos estados para **garantir acesso à internet, para fins educacionais, a alunos e professores.**
- O Estado de Minas Gerais recebeu R\$ 311.678.032,23
- Destinação do Recurso: **Conectividade/Dispositivos**

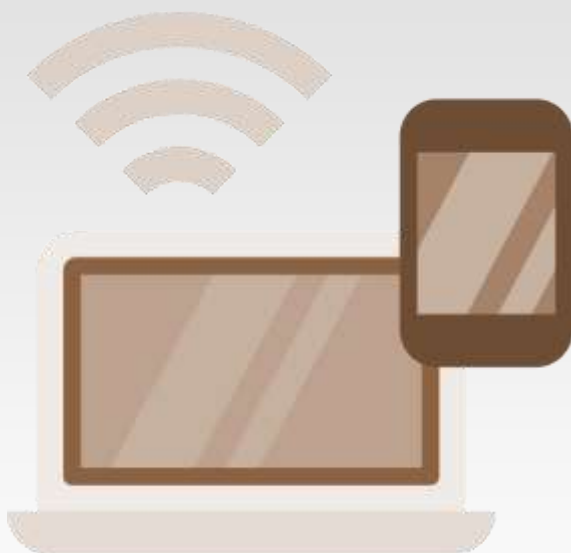
META: CONECTIVIDADE

Será investido aproximadamente 27% (**R\$84.153.068,70**) do recurso com a contratação de solução Wi-Fi.

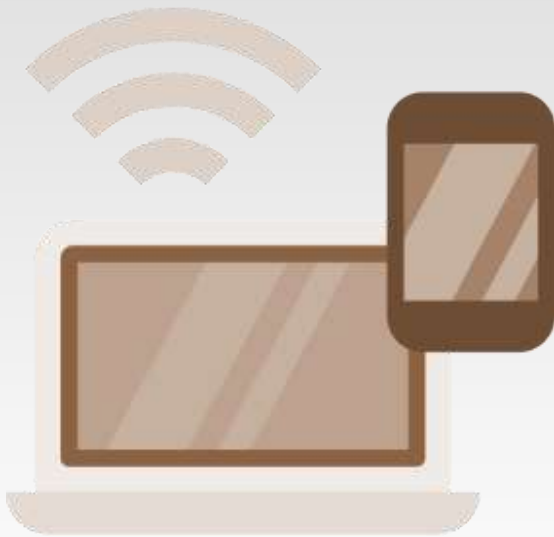
Contratação de solução WI-FI

Lote 01 (único)

- Access Point Interno
- Access Point Externo
- Switch
- Rack
- Nobreak
- Serviço de Instalação
- Treinamento



CONTRATAÇÃO DE SOLUÇÃO WI-FI



Classificação dos itens

Capital: Access Point Interno, Access Point Externo, Switch, Rack e Nobreak

Custeio: Instalação e Treinamento

Público Alvo: 2.127 Escolas da Rede Estadual de Ensino

Crítérios de Elegibilidade

- possuir rede elétrica e internet
- pelo porte (quantidade alunos - maior turno)

CONTRATAÇÃO DE SOLUÇÃO WI-FI

Classificação do Porte das Escolas

Porte da Escola	Alunos por turno	Qtd de Escolas
VI	50 a 100	3
V	100 a 200	19
IV	200 a 300	816
III	300 a 500	969
II	500 a 800	299
I	Acima de 800	21

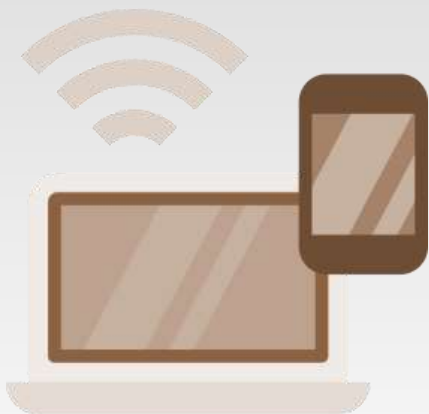
Quantidade de equipamentos por porte das Escolas

Porte da Escola	AP Interno	AP Externo	Switch	Rack Nobreak	Instalação	Treinamento (1)
VI	2	1	1	1	1	1
V	3	1	1	1	1	
IV	4	1	1	1	1	
III	5	1	1	1	1	
II	6	1	1	1	1	
I	10	1	1	1	1	

(1) O Treinamento será ministrado para 50 pessoas (01 por SRE e 03 do Órgão Central)



CONTRATAÇÃO DE SOLUÇÃO WI-FI



Totais de equipamentos por porte das Escolas

Porte da Escola	Qtde Escolas	AP Interno	AP Externo	Switch	Rack	Nobreak	Instalação	Treinamento
VI	3	6	3	3	3	3	3	50
V	19	57	19	19	19	19	19	
IV	816	3264	816	816	816	816	816	
III	969	4845	969	969	969	969	969	
II	299	1794	299	299	299	299	299	
I	21	210	21	21	21	21	21	
Total	2127	10176	2127	2127	2127	2127	2127	50

PRAZOS/ PREVISÕES

Licitação: 11/2022

Início da Execução: 01/2023

CRONOGRAMA DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO



Período	Qtde de Escolas Instaladas
30 dias da entrega dos equipamentos	266
60 dias da entrega dos equipamentos	532
90 dias da entrega dos equipamentos	798
120 dias da entrega dos equipamentos	1.064
150 dias da entrega dos equipamentos	1.330
180 dias da entrega dos equipamentos	1.596
210 dias da entrega dos equipamentos	1.862
240 dias da entrega dos equipamentos	2.127

Observação: Os locais de **INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO**, de cada período, será acordado entre a SEE e o fornecedor.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (3)



EQUIPAMENTOS

- Access Point Interno
- Access Point Externo
- Switch (24 portas POE)
- Rack
- Nobreak

SERVIÇOS

- Instalação
- Treinamento

(3) Especificações Técnicas Detalhadas no ANEXO A - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS EQUIPAMENTOS, do [Termo de Referência](#)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Access Point Interno



- WI-FI 6
- Possuir no mínimo 1 interface 10/100/1000 Base-T ou superior;
- Deve Suportar no mínimo 512 clientes por rádio (1024 por AP);
- Deverá ser do mesmo fabricante da solução de Gerenciamento;
- Implementar os protocolos IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IEEE 802.11ac e IEEE 802.11ax com operação nas frequências 2.4 GHz e 5 GHz de forma simultânea;
- Capacidade de implementar no mínimo 15 SSID;
- Deve suportar operação MIMO 2 x 2 para 5GHz e 2.4GHz, permitindo taxas de transmissão de 574 Mbps (2.4GHz) e 1.2Gbps (5GHz);
- Não deve possuir antenas aparentes, que sejam rosqueáveis, evitando a remoção das antenas;
- [...]

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Access Point Externo



- WI-FI 6
- Possuir no mínimo 1 interface 10/100/1000 Base-T ou superior e uma interface 1G SFP;
- Deve Suportar no mínimo 512 clientes por rádio (1024 por AP);
- Deverá ser do mesmo fabricante da solução de Gerenciamento;
- Implementar os protocolos IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IEEE 802.11ac e IEEE 802.11ax com operação nas frequências 2.4 GHz e 5 GHz de forma simultânea;
- Capacidade de implementar no mínimo 15 SSID;
- Deve suportar operação MIMO 2 x 2 para 5GHz e 2.4GHz, permitindo taxas de transmissão de 574 Mbps (2.4GHz) e 1.2Gbps (5GHz);
- Deve possuir antenas direcionais.
- [...]

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Switches



- 24 portas RJ45 10/100/1000Mbps (Auto Negociação / Auto MDI / MDIX) e 4 portas SFP 1G com fornecimento de transceiver BASESR; BASE-SR (300-400m);
- Implementar o padrão PoE em todas as 24 portas RJ-45, com potência energética necessária nas portas PoE a fim de atender na plenitude o funcionamento dos AP`s;
- Fonte de energia: 100-240 V CA, 50 / 60Hz; FCC, CE, RoHS;
- [...]

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Racks



- Tipo: Fechado padrão 19";
- Utilização: Equipamentos de infraestrutura;
- Matéria-Prima: Estrutura feita em aço;
- Capacidade: 6U;
- Dimensão: Profundidade 50 cm/Largura 55 cm/Altura 36 cm;
- [...]

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Nobreaks



- Potência de saída: 600 VA;
- Atender as recomendações RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances);
- Tensão de entrada nominal Bivolt: 115/220V;
- Tensão nominal de saída: Monovolt 115V
- Bateria Interna: 1 banco de bateria 12vdc/7ah;
- Fator de potência: 0,7;
- [...]

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Instalação



- Execução de ponto de rede, CAT. 6, instalado a partir de patch-panel até o ponto de acesso, incluindo fornecimento e instalação de materiais devem seguir a mesma categoria do cabo UTP.
- Todos os eletrodutos deverão ser aparentes de **aço galvanizado**;
- Um lance de cabeamento UTP (malha horizontal) não deve ultrapassar 90 metros;
- As pontas de todos os cabos deverão ser identificadas com etiqueta impressa; Sempre deixar uma sobra técnica de 30 cm de cabo UTP, na caixa de terminação;

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Treinamento



- O treinamento, poderá ser ministrado remotamente e ao vivo;
- Deverá ser fornecido material didático em língua portuguesa e o mesmo deverá ser preparado pela CONTRATADA e entregue 02 (dois) dias antes do início do treinamento;
- No mínimo 40h de duração;
- O instrutor deverá ser certificado pelo fabricante da solução proposta;
- A empresa contratada deverá fornecer certificados no prazo máximo de 05 (cinco) dias após o encerramento do treinamento;
- O treinamento será dividido em 03 turmas de no máximo 17 alunos por turma.