ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

OBJETO

O presente processo visa a aquisição de materiais para melhoria e padronização da estrutura de telecomunicação da Câmara Municipal de Caçador.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Câmara Municipal de Caçador está diante de duas frentes de trabalho que tornam este momento oportuno para investir na melhoria da infraestrutura de telecomunicações.

Com a reforma executada no prédio, foram criadas três novas salas que precisam ser integradas à rede de internet e telefonia, o que exige a compra de equipamentos como switches, racks, cabos de rede, canaletas e conexões. Também será necessário adquirir novos pontos de acesso para garantir uma boa cobertura de Wi-Fi nessas áreas.

Paralelamente, aproveita-se este momento para resolver questões antigas e preventivas na infraestrutura já existente. Isso inclui a organização de cabos expostos que persistem desde a construção do prédio, principalmente na secretaria, onde serão instaladas caixas de sobrepor e canaletas. Nos gabinetes dos vereadores e assessores, as caixas de embutir danificadas serão substituídas por caixas de sobrepor, padronizando os pontos de rede.

Ainda nessa linha de melhorias, identificou-se a oportunidade de substituir dois equipamentos críticos que estão em operação há cerca de 20 anos: o servidor HP usado como firewall e o nobreak que alimenta os principais dispositivos de rede. A troca do servidor por um appliance dedicado tornará a operação menos suscetível a falhas e reduzirá significativamente o consumo de energia. Já a substituição do nobreak é uma ação preventiva para garantir a continuidade dos serviços, sendo que o equipamento antigo será remanejado para setores menos críticos como reserva.

Por fim, para facilitar a identificação e a manutenção da rede, serão utilizados cabos de cores diferentes para cada segmento, tanto no rack quanto nas salas. Com isso, a aquisição desses materiais atende tanto às demandas da reforma

quanto às necessidades de modernização da estrutura existente, resultando em uma rede mais organizada, confiável e fácil de gerenciar.

2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A contratação dos itens não está contemplada no Plano de Contratação Anual (PCA) da Câmara Municipal de Caçador, uma vez que este não foi elaborado. A falta de um PCA, no entanto, não pode comprometer o funcionamento adequado da Câmara, considerando que as aquisições são fundamentais para manter a eficiência e a continuidade das atividades desta Casa Legislativa. Ressalta-se que as próximas demandas desse tipo serão devidamente consideradas e incluídas no futuro PCA, visando à melhor gestão e planejamento dos recursos da Câmara.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A relação a seguir traz a descrição detalhada dos itens solicitados, os modelos de referência, o prazo de garantia e a justificativa para a compra:

Item 01:

Descrição:

APPLIANCE FIREWALL PFSENSE COM PROCESSADOR QUAD-CORE (4 NÚCLEOS FÍSICOS COM UM TOTAL DE 4 THREADS OU 2 NÚCLEOS FÍSICOS COM UM TOTAL DE 4 THREADS) COM SUPORTE À INSTRUÇÃO AES-NI, COM NO MÍNIMO 16 GIGABYTES DE MEMÓRIA RAM DO TIPO DDR4, ARMAZENAMENTO MÍNIMO DE 256 GIGABYTES DO TIPO NVME, CONTENDO NO MÍNIMO 4 PORTAS DE REDE RJ-45 INTEL NO PADRÃO 2.5 GIGABIT ETHERNET, COM NO MÍNIMO 3 PORTAS USB (3 PORTAS NO PADRÃO 3.0 OU 2 PORTAS PADRÃO 3.0 + 1 PORTA PADRÃO 2.0), COM NO MÍNIMO 1 PORTA DE SAÍDA DE VÍDEO NO FORMATO HDMI, ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ATRAVÉS DE FONTE AC-DC COM TENSÃO DE ENTRADA

BIVOLT. (O EQUIPAMENTO DEVE SER COMPATÍVEL E SER ENTREGUE COM O FIREWALL OPEN SOURCE PFSENSE VERSÃO 2.8 JÁ INSTALADO)

Modelo de referência:

-

Garantia:

12 meses

Justificativa:

Appliance para substituir o atual equipamento utilizado como firewall.

Item 02:

Descrição:

CABO PP TRIPOLAR FLEXÍVEL DE COBRE, TENSÃO NOMINAL DE 500 VOLTS, SEÇÃO NOMINAL DE 3 X 2,5 MILÍMETROS QUADRADOS, ISOLAMENTO DE PVC/D OU PVC/F COM ESPESSURA NOMINAL DE 0,8 MILÍMETRO, COBERTURA DE PVC/ST5 OU PVC/ST1 COM ESPESSURA NOMINAL DE 1,1 MILÍMETRO NA COR PRETA, TEMPERATURA MÁXIMA EM REGIME PERMANENTE DE 70 GRAUS CELSIUS, QUE ESTEJA DE ACORDO COM A NORMA ABNT NBR NM 247-5, ROLO COM 100 METROS

Modelos de referência:

Cabo Flexível PP 500 V PVC 3x2,5mm² Corfio

Cabo Silflex PP 500 V PVC 3x2,5mm²

Cabo PP Cordplast 300/500V PVC 3x2,5mm² Prysmian

Garantia:

3 meses

Justificativa:

Cabo tripolar (fase, neutro e terra) utilizado para a confecção de extensões de energia para alimentar os equipamentos nos racks de rede.

Item 03:

Descrição:

CAIXA DE CABO DE REDE DE COBRE COM 305 METROS DE COMPRIMENTO, DO TIPO PAR TRANÇADO COM 4 PARES, DO TIPO CAT.6 U/UTP, NÃO BLINDADO – USO EM AMBIENTE INTERNO, FIO SÓLIDO DE COBRE ELETROLÍTICO NU, COM REVESTIMENTO EXTERNO DE PVC RETARDANTE À CHAMA, SUPORTE AO PADRÃO IEEE 802.3Z GIGABIT ETHERNET 1.000 MEGABITS/SEGUNDO

Modelo de referência:

Caixa de cabo de Rede Cat.6 com 305 m Azul Soho Plus

Garantia:

3 meses

Justificativa:

Necessário para interligação dos dispositivos em rede.

Item 04:

Descrição:

CAIXA DE SOBREPOR DE 3 POSTOS/POSIÇÕES, FABRICADA EM PLÁSTICO NA COR BRANCA

Modelo de referência:

Caixa de sobrepor 3 postos Tramontina Lizflex

Caixa de sobrepor 3 postos WEG Composé

Garantia:

3 meses

Justificativa:

Caixas de pontos de rede e tomadas para as salas novas.

Item 05:

Descrição:

CANALETA BRANCA DE PVC COM LARGURA DE 20 MILÍMETROS, ALTURA DE 10 MILÍMETROS, COMPRIMENTO DE 2 METROS E FITA DUPLA FACE

Modelo de referência:

-

Garantia:

3 meses

Justificativa:

Organização de cabeamento nas salas novas.

Item 06:

Descrição:

CANALETA BRANCA DE PVC COM LARGURA DE 32 MILÍMETROS, ALTURA DE 12 MILÍMETROS, COMPRIMENTO DE 2 METROS E FITA DUPLA FACE

Modelo de referência:

-

Garantia:

3 meses

Justificativa:

Organização de cabeamento nas salas novas.

Item 07:

Descrição:

CANALETA BRANCA DE PVC COM LARGURA DE 50 MILÍMETROS, ALTURA DE 20 MILÍMETROS, COMPRIMENTO DE 2 METROS E FITA DUPLA FACE

Modelo de referência:

-

Garantia:

3 meses

Justificativa:

Organização de cabeamento nas salas novas.

Item 08:

Descrição:

CONECTOR RJ-45 TRANSPARENTE, CATEGORIA CAT.6, 8 VIAS, PARA CABOS DE REDE DO TIPO U/UTP, USO INTERNO, KIT COM 100 UNIDADES

Modelo de referência:

-

Garantia:

3 meses

Justificativa:

Necessário para confecção de cabos de rede

Item 09:

Descrição:

COTOVELO PARA CANALETA, FABRICADO EM PVC NA COR BRANCA, 90 GRAUS PLANO, COM LARGURA DE 20 MILÍMETROS

Modelo de referência:

-

Garantia:

3 meses

Justificativa:

Organização de cabeamento nas salas novas.

Item 10:

Descrição:

COTOVELO PARA CANALETA, FABRICADO EM PVC NA COR BRANCA, 90 GRAUS PLANO, COM LARGURA DE 32 MILÍMETROS

Modelo de referência:

-

Garantia:

3 meses

Justificativa:

Organização de cabeamento nas salas novas.

Item 11:

Descrição:

COTOVELO PARA CANALETA, FABRICADO EM PVC NA COR BRANCA, 90 GRAUS PLANO, COM LARGURA DE 50 MILÍMETROS

Modelo de referência:

-

Garantia:

3 meses

Justificativa:

Organização de cabeamento nas salas novas.

Item 12:

Descrição:

DERIVAÇÃO DO TIPO “T” PARA CANALETA, FABRICADO EM PVC NA COR BRANCA, COM LARGURA DE 20 MILÍMETROS

Modelo de referência:

-

Garantia:

3 meses

Justificativa:

Organização de cabeamento nas salas novas.

Item 13:

Descrição:

DERIVAÇÃO DO TIPO “T” PARA CANALETA, FABRICADO EM PVC NA COR BRANCA, COM LARGURA DE 32 MILÍMETROS

Modelo de referência:

-

Garantia:

3 meses

Justificativa:

Organização de cabeamento nas salas novas.

Item 14:

Descrição:

DERIVAÇÃO DO TIPO “T” PARA CANALETA, FABRICADO EM PVC NA COR BRANCA, COM LARGURA DE 50 MILÍMETROS

Modelo de referência:

-

Garantia:

3 meses

Justificativa:

Organização de cabeamento nas salas novas.

Item 15:

Descrição:

JOELHO EXTERNO PARA CANALETA, FABRICADO EM PVC NA COR BRANCA, COM LARGURA DE 20 MILÍMETROS

Modelo de referência:

-

Garantia:

3 meses

Justificativa:

Organização de cabeamento nas salas novas.

Item 16:

Descrição:

JOELHO EXTERNO PARA CANALETA, FABRICADO EM PVC NA COR BRANCA, COM LARGURA DE 32 MILÍMETROS

Modelo de referência:

-

Garantia:

3 meses

Justificativa:

Organização de cabeamento nas salas novas.

Item 17:

Descrição:

JOELHO EXTERNO PARA CANALETA, FABRICADO EM PVC NA COR BRANCA, COM LARGURA DE 50 MILÍMETROS

Modelo de referência:

-

Garantia:

3 meses

Justificativa:

Organização de cabeamento nas salas novas.

Item 18:

Descrição:

JOELHO INTERNO PARA CANALETA, FABRICADO EM PVC NA COR BRANCA, COM LARGURA DE 20 MILÍMETROS

Modelo de referência:

-

Garantia:

3 meses

Justificativa:

Organização de cabeamento nas salas novas.

Item 19:

Descrição:

JOELHO INTERNO PARA CANALETA, FABRICADO EM PVC NA COR BRANCA, COM LARGURA DE 32 MILÍMETROS

Modelo de referência:

-

Garantia:

3 meses

Justificativa:

Organização de cabeamento nas salas novas.

Item 20:

Descrição:

JOELHO INTERNO PARA CANALETA, FABRICADO EM PVC NA COR BRANCA, COM LARGURA DE 50 MILÍMETROS

Modelo de referência:

-

Garantia:

3 meses

Justificativa:

Organização de cabeamento nas salas novas.

Item 21:

Descrição:

LUVA PARA CANALETA, FABRICADA EM PVC NA COR BRANCA, COM LARGURA DE 20 MILÍMETROS

Modelo de referência:

-

Garantia:

3 meses

Justificativa:

Organização de cabeamento nas salas novas.

Item 22:

Descrição:

LUVA PARA CANALETA, FABRICADA EM PVC NA COR BRANCA, COM LARGURA DE 32 MILÍMETROS

Modelo de referência:

-

Garantia:

3 meses

Justificativa:

Organização de cabeamento nas salas novas.

Item 23:

Descrição:

LUVA PARA CANALETA, FABRICADA EM PVC NA COR BRANCA, COM LARGURA DE 50 MILÍMETROS

Modelo de referência:

-

Garantia:

3 meses

Justificativa:

Organização de cabeamento nas salas novas.

Item 24:

Descrição:

MÓDULO PARA CAIXA DE SOBREPOR DO TIPO KEYSTONE RJ45 CAT.6, COR BRANCO

Modelo de referência:

Módulo Keystone RJ45 CAT.6 Tramontina Lizflex

Módulo Keystone RJ45 CAT.6 WEG Composé

Garantia:

3 meses

Justificativa:

Organização de cabeamento nas salas novas.

Item 25:

Descrição:

MÓDULO PARA CAIXA DE SOBREPOR DO TIPO TAMPA CEGA, COR BRANCO

Modelo de referência:

Módulo Cego Tramontina Lizflex

Módulo Cego WEG Composé

Garantia:

3 meses

Justificativa:

Organização de cabeamento nas salas novas.

Item 26:

Descrição:

MÓDULO PARA CAIXA DE SOBREPOR DO TIPO TOMADA 3 PINOS (2P + T), TENSÃO DE 250 VOLTS, CORRENTE DE 10 AMPERES, COR BRANCO

Modelo de referência:

Módulo de Tomada 10 A 2P+T Tramontina Lizflex

Módulo de Tomada 10 A 2P+T WEG Composé

Garantia:

3 meses

Justificativa:

Organização de cabeamento nas salas novas.

Item 27:

Descrição:

NOBREAK PARA MICROCOMPUTADOR, TENSÃO DE SAÍDA NO FORMATO DE ONDA PURAMENTE SENOIDAL; TENSÃO DE ENTRADA 100 – 240 VOLTS AC, FREQUÊNCIA DE ENTRADA 50 – 60 HERTZ, BIVOLT AUTOMÁTICO; TENSÃO DE SAÍDA 120 VOLTS OU 220 VOLTS; POTÊNCIA DE SAÍDA MÍNIMA DE 1.716 WATTS (2.600 VOLT-AMPERE COM FATOR DE POTÊNCIA 0,66); SUPORTE A DUAS BATERIAS ESTACIONÁRIAS INTERNAS DE 12 VOLTS X 58 AMPERES-HORA OU DE MAIOR CARGA; COM INTERFACE DE COMUNICAÇÃO USB PARA MONITORAMENTO DO EQUIPAMENTO; MÍNIMO DE 8 TOMADAS DE SAÍDA NO NOVO PADRÃO NBR 14.136.

Modelo de referência:

NHS Laser Senoidal (GIII 2600VA/2b.58Ah/USB)

Garantia:

24 meses (exceto baterias)

Justificativa:

Substituição do nobreak atual que alimenta os equipamentos de rede no rack principal e que já tem aproximadamente 20 anos de uso.

Item 28:

Descrição:

PATCH CORD DE REDE COM 2,5 METROS DE COMPRIMENTO, DO TIPO PAR TRANÇADO COM 4 PARES, CATEGORIA CAT.6 U/UTP, NÃO BLINDADO, COM REVESTIMENTO EXTERNO DE PVC NA COR AZUL, SUPORTE AO PADRÃO IEEE 802.3Z GIGABIT ETHERNET 1.000 MEGABITS/SEGUNDO

Modelo de referência:

Patch Cord CAT6 2,5 m Plus Cable Azul PC-ETH6U25BL

Garantia:

3 meses

Justificativa:

Necessário para a interligação organizada dos dispositivos de rede ao patch panel e nas demais salas da Câmara

---

Item 29:

Descrição:

PATCH CORD DE REDE COM 2,5 METROS DE COMPRIMENTO, DO TIPO PAR TRANÇADO COM 4 PARES, CATEGORIA CAT.6 U/UTP, NÃO BLINDADO, COM REVESTIMENTO EXTERNO DE PVC NA COR BRANCA, SUPORTE AO PADRÃO IEEE 802.3Z GIGABIT ETHERNET 1.000 MEGABITS/SEGUNDO

Modelo de referência:

Patch Cord CAT6 2,5 m Plus Cable Branco PC-ETH6U25WH

Garantia:

3 meses

Justificativa:

Necessário para a interligação organizada dos dispositivos de rede ao patch panel e nas demais salas da Câmara

---

Item 30:

Descrição:

PATCH CORD DE REDE COM 2,5 METROS DE COMPRIMENTO, DO TIPO PAR TRANÇADO COM 4 PARES, CATEGORIA CAT.6 U/UTP, NÃO BLINDADO, COM REVESTIMENTO EXTERNO DE PVC NA COR PRETA, SUPORTE AO PADRÃO IEEE 802.3Z GIGABIT ETHERNET 1.000 MEGABITS/SEGUNDO

Modelo de referência:

Patch Cord CAT6 2,5 m Plus Cable Preto PC-ETH6U25BK

Garantia:

3 meses

Justificativa:

Necessário para a interligação organizada dos dispositivos de rede ao patch panel e nas demais salas da Câmara

---

Item 31:

Descrição:

PATCH CORD DE REDE COM 2,5 METROS DE COMPRIMENTO, DO TIPO PAR TRANÇADO COM 4 PARES, CATEGORIA CAT.6 U/UTP, NÃO BLINDADO, COM REVESTIMENTO EXTERNO DE PVC NA COR VERMELHA, SUPORTE AO PADRÃO IEEE 802.3Z GIGABIT ETHERNET 1.000 MEGABITS/SEGUNDO

Modelo de referência:

Patch Cord CAT6 2,5 m Plus Cable Vermelho PC-ETH6U25RD

Garantia:

3 meses

Justificativa:

Necessário para a interligação organizada dos dispositivos de rede ao patch panel e nas demais salas da Câmara

---

Item 32:

Descrição:

PATCH PANEL CAT.6 COM 24 PORTAS RJ-45, ALTURA DE 1U E LARGURA DE 19 POLEGADAS, PARA FIXAÇÃO EM RACK, PADRÕES T568A E T568B, COM IDENTIFICAÇÃO DAS PORTAS

Modelo de referência:

Patch Panel CAT.6 24 portas Furukawa Soho Plus

Patch Panel Impact Giga CAT.6 24 Portas Intelbras PP624

Garantia:

3 meses

Justificativa:

Necessário na interligação dos cabos de rede ao switch

Item 33:

Descrição:

PLUGUE FÊMEA 2 POLOS + TERRA, CORRENTE DE 10 AMPERES, TENSÃO NOMINAL DE 250 VOLTS, FABRICADO EM PLÁSTICO ANTICHAMAS, QUE ESTEJA DE ACORDO COM A NORMA ABNT NBR 14.136

Modelos de referência:

Plugue fêmea 2 pinos + T 10 A Tramontina

Plugue fêmea 2 pinos + T 10 A WEG

Garantia:

3 meses

Justificativa:

Plugue fêmea 3 pinos (fase, neutro e terra) utilizado para a confecção de extensões de energia para alimentar os equipamentos nos racks de rede.

Item 34:

Descrição:

PLUGUE MACHO 2 POLOS + TERRA, CORRENTE DE 10 AMPERES, TENSÃO NOMINAL DE 250 VOLTS, FABRICADO EM PLÁSTICO ANTICHAMAS, QUE ESTEJA DE ACORDO COM A NORMA ABNT NBR 14.136

Modelos de referência:

Plugue macho 2 pinos + T 10 A Tramontina

Plugue macho 2 pinos + T 10 A WEG

Garantia:

3 meses

Justificativa:

Plugue macho 3 pinos (fase, neutro e terra) utilizado para a confecção de extensões de energia para alimentar os equipamentos nos racks de rede.

Item 35:

PONTO DE ACESSO OMNIDIRECIONAL COM SUPORTE À TECNOLOGIA WIFI 6, SUPORTE ÀS FREQUENCIAS DE 2,4 E 5 GIGAHERTZ, ÀREA DE COBERTURA DE ATÉ 185 METROS QUADRADOS OU MAIS, QUE SUPORTE ACIMA DE 300 CLIENTES CONECTADOS SIMULTANEAMENTE, COM INTERFACE DE REDE NO PADRÃO GIGABIT E CONECTOR RJ45, ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA VIA POE, QUE PERMITA E ACOMPANHE ACESSÓRIOS PARA MONTAGEM NO TETO, COMPATIVEL COM O SISTEMA DE GERENCIAMENTO UNIFI CONTROLLER DA UBIQUITI

Modelos de referência:

Unifi U6 LR

Garantia:

12 meses

Justificativa:

Pontos de acesso de alta cobertura para a área da recepção e da garagem.

Item 36:

Descrição:

RACK 8U PARA MONTAGEM EM PAREDE, PADRÃO 19 POLEGADAS, PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 470 MILÍMETROS, TAMPA FRONTAL CONTENDO FECHO COM CHAVE, ESTRUTURA EM AÇO NA COR PRETA.

Modelo de referência:

-

Garantia:

3 meses

Justificativa:

Racks para acomodar os equipamentos de rede para as salas novas.

Item 37:

Descrição:

SWITCH DE REDE GERENCIÁVEL COM 24 PORTAS DE REDE RJ45 GIGABIT ETHERNET, CAPACIDADE DE SWITCHING DE 56 GIGABITS/SEGUNDO OU MAIS, COM SUPORTE A GERENCIAMENTO WEB ATRAVÉS DE INTERFACE WEBGUI, SUPORTE À TECNOLOGIA DE PORT MIRRORING, SUPORTE À TECNOLOGIA DE VLAN, SUPORTE À TECNOLOGIA DE LOOP PROTECTION, SUPORTE À TECNOLOGIA AUTO MDI/MDI-X, SUPORTE A PACOTES JUMBO FRAME, TABELA DE ENDEREÇAMENTO MAC PARA NO MÍNIMO 16.000 ENTRADAS, LED'S INDICADORES DO STATUS DE CADA PORTA, COM SUPORTE PARA MONTAGEM EM RACK, TENSÃO DE ENTRADA 100 - 240 VOLTS AC, FREQUÊNCIA DE ENTRADA 50 - 60 HERTZ, BIVOLT AUTOMÁTICO

Modelo de referência:

Switch gerenciável 24 portas Gigabit TP-Link SG3428

Garantia:

12 meses

Justificativa:

Switch para conectividade dos equipamentos nas salas novas e no estúdio.

A descrição de similaridade dos produtos destina-se, exclusivamente, a referenciar aspectos de qualidade e produtividade na execução dos serviços.

O prazo de entrega dos itens é de até 30 dias úteis, contados da emissão da Autorização de Fornecimento, a qual será encaminhada por e-mail. A entrega deverá ser feita no seguinte endereço: Rua Fernando Machado, nº 139, Centro, Caçador/SC, no horário das 13h às 19h.

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 até 10 dias úteis, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

O recebimento provisório ocorrerá no ato da entrega dos itens acompanhados da respectiva Autorização de Fornecimento e Nota Fiscal, limitando-se à conferência das quantidades e critérios gerais de aceitação.

O recebimento definitivo dos itens estará condicionado à avaliação entre a especificação e quantidade do produto entregue e a especificação apresentada na proposta/lance vencedor, devendo ocorrer no prazo de 5 dias úteis a contar do recebimento provisório. Não procedida a avaliação dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

É vedada a substituição do objeto contratado em virtude deste processo licitatório. Ocorrendo hipóteses de inviabilidade de entrega dos objetos licitados, o licitante vencedor deverá comprovar o fato superveniente do impedimento e o mesmo deve ser aceito pela Administração.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A relação a seguir traz a descrição resumida de todos os itens solicitados (ver descrição detalhada em 3.Requisitos de Contratação) e a quantidade solicitada, junto da respectiva justificativa:

Item 01 - APPLIANCE FIREWALL PFSENSE

Quantidade:

02 unidades

Justificativa:

Uma unidade para uso imediato e outra para reserva de contingência.

Item 02 - CABO PP TRIPOLAR DE COBRE 3 X 2,5 MILÍMETROS QUADRADOS – ROLO COM 100 METROS

Quantidade:

01 unidade

Justificativa:

Quantidade estimada suficiente para a confecção de extensões que alimentarão os racks de rede, além de outros dispositivos que serão reposicionados nas salas.

Item 03 - CAIXA DE CABO DE REDE CAT.6 COM 305 METROS

Quantidade:

02 unidades

Justificativa:

Quantidade suficiente para suprir cerca de 480 metros necessários para as adequações.

Item 04 - CAIXA DE SOBREPOR DE 3 POSTOS BRANCA

Quantidade:

30 unidades

Justificativa:

Quantidade necessária para tomadas de rede e energia nas salas novas, para organização de cabeamento na secretaria e para substituição das tomadas de embutir em todos os gabinetes dos vereadores.

Item 05 - CANALETA BRANCA DE PVC DE 20 X 2000 MILIMETROS

Quantidade:

10 unidades

Justificativa:

Canaletas utilizada na organização dos cerca de 20 metros de cabo de rede para ligação dos pontos de acesso sem fio

---

Item 06 - CANALETA BRANCA DE PVC DE 32 X 2000 MILIMETROS

Quantidade:

15 unidades

Justificativa:

Canaletas utilizada na organização de cabos de rede e energia nos gabinetes dos vereadores e no novo estúdio.

Item 07 - CANALETA BRANCA DE PVC DE 50 X 2000 MILIMETROS

Quantidade:

20 unidades

Justificativa:

Canaletas utilizada na organização de cabos de rede e energia nas salas novas na recepção.

Item 08 - CONECTOR RJ-45 CAT.6 - KIT COM 100 UNIDADES

Quantidade:

01 unidade

Justificativa:

Quantidade estimada para todo o cabeamento de rede das novas salas.

Item 09 – COTOVELO DE PVC DE 20 MILÍMETROS

Quantidade:

10 unidades

Justificativa:

Estimativa de quantidade necessária para uso no acabamento das canaletas.

Item 10 – COTOVELO DE PVC DE 32 MILÍMETROS

Quantidade:

10 unidades

Justificativa:

Estimativa de quantidade necessária para uso no acabamento das canaletas.

Item 11 – COTOVELO DE PVC DE 50 MILÍMETROS

Quantidade:

10 unidades

Justificativa:

Estimativa de quantidade necessária para uso no acabamento das canaletas.

Item 12 – DERIVAÇÃO “T” DE PVC DE 20 MILÍMETROS

Quantidade:

10 unidades

Justificativa:

Estimativa de quantidade necessária para uso no acabamento das canaletas.

Item 13 – DERIVAÇÃO “T” DE PVC DE 32 MILÍMETROS

Quantidade:

10 unidades

Justificativa:

Estimativa de quantidade necessária para uso no acabamento das canaletas.

Item 14 – DERIVAÇÃO “T” DE PVC DE 50 MILÍMETROS

Quantidade:

10 unidades

Justificativa:

Estimativa de quantidade necessária para uso no acabamento das canaletas.

Item 15 – JOELHO EXTERNO DE PVC DE 20 MILÍMETROS

Quantidade:

10 unidades

Justificativa:

Estimativa de quantidade necessária para uso no acabamento das canaletas.

Item 16 – JOELHO EXTERNO DE PVC DE 32 MILÍMETROS

Quantidade:

10 unidades

Justificativa:

Estimativa de quantidade necessária para uso no acabamento das canaletas.

Item 17 – JOELHO EXTERNO DE PVC DE 50 MILÍMETROS

Quantidade:

10 unidades

Justificativa:

Estimativa de quantidade necessária para uso no acabamento das canaletas.

Item 18 – JOELHO INTERNO DE PVC DE 20 MILÍMETROS

Quantidade:

10 unidades

Justificativa:

Estimativa de quantidade necessária para uso no acabamento das canaletas.

Item 19 – JOELHO INTERNO DE PVC DE 32 MILÍMETROS

Quantidade:

10 unidades

Justificativa:

Estimativa de quantidade necessária para uso no acabamento das canaletas.

Item 20 – JOELHO INTERNO DE PVC DE 50 MILÍMETROS

Quantidade:

10 unidades

Justificativa:

Estimativa de quantidade necessária para uso no acabamento das canaletas.

Item 21 – LUVA DE PVC DE 20 MILÍMETROS

Quantidade:

20 unidades

Justificativa:

Estimativa de quantidade necessária para uso no acabamento das canaletas.

Item 22 – LUVA DE PVC DE 32 MILÍMETROS

Quantidade:

20 unidades

Justificativa:

Estimativa de quantidade necessária para uso no acabamento das canaletas.

Item 23 – LUVA DE PVC DE 50 MILÍMETROS

Quantidade:

20 unidades

Justificativa:

Estimativa de quantidade necessária para uso no acabamento das canaletas.

Item 24 – MÓDULO KEYSTONE RJ45 CAT.6

Quantidade:

50 unidades

Justificativa:

Estimativa de quantidade necessária para confecção de todos os pontos de rede das salas novas e substituição dos pontos danificados nos gabinetes dos vereadores.

Item 25 – MÓDULO TAMPA CEGA

Quantidade:

20 unidades

Justificativa:

Estimativa de quantidade necessária para acabamento dos pontos de rede nas salas novas.

Item 26 – MÓDULO DE TOMADA 2P+T 10 AMPERES

Quantidade:

50 unidades

Justificativa:

Estimativa de quantidade necessária para confecção de tomadas nas salas novas e substituição das danificadas nos gabinetes dos vereadores.

Item 27 – NOBREAK SENOIDAL 2.600 VA

Quantidade:

01 unidade

Justificativa:

Uma unidade para substituir o equipamento atual que está no rack principal e alimenta os principais dispositivos da rede.

Item 28 – PATCH CORD CAT.6 AZUL COM 2,5 METROS

Quantidade:

150 unidades

Justificativa:

Quantidade necessária para substituição de todos os patch cords da rede administrativa, nas salas e no patch panel.

Item 29 – PATCH CORD CAT.6 BRANCO COM 2,5 METROS

Quantidade:

100 unidades

Justificativa:

Quantidade necessária para substituição de todos os patch cords da rede dos vereadores e assessores, nos gabinetes e no patch panel.

Item 30 – PATCH CORD CAT.6 PRETO COM 2,5 METROS

Quantidade:

150 unidades

Justificativa:

Quantidade necessária para substituição de todos os patch cords de telefonia, nas salas e no patch panel.

Item 31 – PATCH CORD CAT.6 VERMELHO COM 2,5 METROS

Quantidade:

20 unidades

Justificativa:

Quantidade necessária para substituição de todos os patch cords da rede de visitantes no patch panel.

Item 32 – PATCH PANEL CAT.6 24 PORTAS

Quantidade:

04 unidades

Justificativa:

Duas unidades para os racks novos, e outras duas unidades para racks já presentes na estrutura da Câmara.

Item 33 – PLUGUE FÊMEA 2P+T 10 AMPERES

Quantidade:

30 unidades

Justificativa:

Quantidade estimada para a confecção das extensões de energia necessárias.

Item 34 – PLUGUE MACHO 2P+T 10 AMPERES

Quantidade:

30 unidades

Justificativa:

Quantidade estimada para a confecção das extensões de energia necessárias.

Item 35 – PONTO DE ACESSO WIFI 6 2,4 E 5 GIGAHERTZ

Quantidade:

03 unidades

Justificativa:

Uma unidade para a área da recepção e das salas novas, outra unidade para a área da garagem e do estúdio, além de uma unidade destinada a reserva de contingência

Item 36 – RACK DE PAREDE 8U

Quantidade:

02 unidades

Justificativa:

Uma unidade para as salas novas e outra para o estúdio.

Item 37 – SWITCH GERENCIÁVEL 24 PORTAS GIGABIT

Quantidade:

02 unidades

Justificativa:

Quantidade suficiente para as três salas novas e para o estúdio.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Os itens especificados neste ETP foram selecionados por serem os mais apropriados para atender às demandas técnicas atuais da Câmara Municipal.

Para o cabeamento estruturado, as canaletas de PVC foram a opção escolhida devido à sua durabilidade, custo acessível, praticidade de instalação e acabamento estético satisfatório. Da mesma forma, os cabos de rede, patch cords e patch panels de Categoria 6 (CAT6) são os mais adequados para as redes Gigabit atuais, oferecendo desempenho superior e maior margem para futuras expansões, justificando o investimento ligeiramente superior em comparação com o padrão CAT5e. Todos os demais equipamentos de rede também seguirão essa mesma compatibilidade com o padrão Gigabit.

Em relação ao appliance para firewall, a escolha considerou a necessidade de contar com no mínimo quatro portas de rede Gigabit, uma vez que a rede da Câmara é dividida em três segmentos internos, além da porta destinada à entrada do link de internet. Outro critério importante foi a compatibilidade garantida com o software PFSense, que já utilizamos e conhecemos bem.

Para os pontos de acesso, a opção por equipamentos compatíveis com o sistema Unifi Controller da Ubiquiti se deve à padronização com os dispositivos já existentes no prédio, facilitando o gerenciamento centralizado. Além disso, os modelos escolhidos têm capacidade para gerenciar centenas de dispositivos conectados simultaneamente, algo fundamental para atender à demanda durante eventos como sessões solenes, palestras e reuniões, quando o uso de dispositivos móveis é intenso.

Os switches, por sua vez, serão do tipo gerenciável, o que permitirá um controle mais fino sobre a rede, com a possibilidade de personalizar configurações conforme cada necessidade específica. Esse tipo de equipamento também costuma oferecer maior estabilidade em comparação com os switches não-gerenciáveis, contribuindo para a confiabilidade da infraestrutura.

Por fim, o nobreak foi dimensionado com potência suficiente para alimentar todos os equipamentos de rede com certa folga, garantindo segurança mesmo em situações de pico. A opção por equipamento com baterias estacionárias internas se mostrou mais prática e compacta, evitando a necessidade de adquirir um módulo externo separado, que exigiria dois equipamentos interligados e ocuparia mais espaço. Essa solução assegura boa autonomia, mantendo os serviços críticos operacionais por mais tempo em caso de falta de energia.

Para a elaboração deste estudo, foi realizada uma pesquisa de preços em sites especializados. Com base nessa análise, identificou-se que a alternativa mais vantajosa para a aquisição de parte dos equipamentos será mediante adesão às Atas do Cincatarina, cujos valores se mostraram inferiores aos de mercado. Os demais itens serão adquiridos por meio de Pregão Eletrônico.

Optou-se pela aquisição exclusiva dos materiais, uma vez que a Câmara Municipal conta com servidor técnico qualificado para realizar a instalação interna, configurando a solução mais econômica e eficiente para a administração pública em comparação com a contratação de serviços terceirizados de fornecimento e instalação.

6. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

A estimativa de valor da compra dos itens desse ETP é de R$ 40.510,60. A seguir é apresentada a tabela com a descrição resumida, quantidade, preços, média e total dos itens solicitados:

Item	Descrição	Qtd.	Preço 1 (R$)	Preço 2 (R$)	Preço 3 (R$)	Preço Médio (R$)	Total (R$)
01	APPLIANCE FIREWALL PFSENSE	02	2.743,02	3.695,50	2.830,00	3.089,51	6.179,02
02	CABO PP TRIPOLAR DE COBRE 3 X 2,5 MILÍMETROS QUADRADOS – ROLO DE 100 METROS	01	878,743	835,17	1.069,00	927,64	927,64
03	CAIXA DE CABO DE REDE CAT.6 COM 305 METROS	02	1.000,07	989,90	1.059,14	1.016,37	2.032,74
04	CAIXA DE SOBREPOR DE 3 POSTOS BRANCA	30	12,28	7,49	11,65	10,47	314,10
05	CANALETA BRANCA DE PVC DE 20 X 2000 MILIMETROS	10	10,68	5,99	10,74	9,14	91,40
06	CANALETA BRANCA DE PVC DE 32 X 2000 MILIMETROS	15	25,90	21,47	25,90	24,42	366,30
07	CANALETA BRANCA DE PVC DE 50 X 2000 MILIMETROS	20	80,90	69,00	34,70	61,53	1.230,60
08	CONECTOR RJ-45 CAT.6 - KIT COM 100	01	42,90	35,79	60,00	46,23	46,23
09	COTOVELO DE PVC DE 20 MILÍMETROS	10	1,99	0,62	2,99	1,87	18,70
10	COTOVELO DE PVC DE 32 MILÍMETROS	10	4,99	3,14	10,90	6,34	63,40

Item	Descrição	Qtd.	Preço 1 (R$)	Preço 2 (R$)	Preço 3 (R$)	Preço Médio (R$)	Total (R$)
11	COTOVELO DE PVC DE 50 MILÍMETROS	10	10,67	9,80	7,73	9,40	94,00
12	DERIVAÇÃO “T” DE PVC DE 20 MILÍMETROS	10	2,18	2,06	2,52	2,25	22,50
13	DERIVAÇÃO “T” DE PVC DE 32 MILÍMETROS	10	3,14	8,90	4,85	5,63	56,30
14	DERIVAÇÃO “T” DE PVC DE 50 MILÍMETROS	10	4,13	5,94	8,02	6,03	60,30
15	JOELHO EXTERNO DE PVC DE 20 MILÍMETROS	10	2,18	2,50	2,90	2,53	25,30
16	JOELHO EXTERNO DE PVC DE 32 MILÍMETROS	10	9,90	4,71	3,14	5,92	59,20
17	JOELHO EXTERNO DE PVC DE 50 MILÍMETROS	10	6,38	3,41	8,90	6,23	62,30
18	JOELHO INTERNO DE PVC DE 20 MILÍMETROS	10	1,99	2,18	2,37	2,18	21,80
19	JOELHO INTERNO DE PVC DE 32 MILÍMETROS	10	3,14	6,19	9,90	6,41	64,10
20	JOELHO INTERNO DE PVC DE 50 MILÍMETROS	10	8,68	2,75	7,90	6,44	64,40
21	LUVA DE PVC DE 20 MILÍMETROS	20	2,19	1,99	2,76	2,31	46,20

Item	Descrição	Qtd.	Preço 1 (R$)	Preço 2 (R$)	Preço 3 (R$)	Preço Médio (R$)	Total (R$)
22	LUVA DE PVC DE 32 MILÍMETROS	20	3,69	6,56	4,52	4,92	98,40
23	LUVA DE PVC DE 50 MILÍMETROS	20	5,60	7,65	5,69	6,31	126,20
24	MÓDULO KEYSTONE RJ45 CAT.6	50	15,49	55,03	17,87	29,46	1.473,00
25	MÓDULO TAMPA CEGA	20	0,86	1,40	2,43	1,56	31,20
26	MÓDULO DE TOMADA 2P+T 10 AMPERES	50	5,59	5,73	6,27	5,86	293,00
27	NOBREAK SENOIDAL 2.600 VA	01	5.152,64	6.772,71	5.356,71	5.760,69	5.760,69
28	PATCH CORD CAT.6 AZUL COM 2,5 METROS	150	35,00	15,94	9,81	20,25	3.037,50
29	PATCH CORD CAT.6 BRANCO COM 2,5 METROS	100	35,00	15,94	9,81	20,25	2.025,00
30	PATCH CORD CAT.6 PRETO COM 2,5 METROS	150	35,00	15,94	9,81	20,25	3.037,50
31	PATCH CORD CAT.6 VERMELHO COM 2,5 METROS	20	35,00	15,94	9,81	20,25	405,00
32	PATCH PANEL CAT6 24 PORTAS	04	743,00	664,05	479,90	628,98	2.515,92
33	PLUGUE FÊMEA 2P+T 10 AMPERES	30	8,94	5,10	9,50	7,85	235,50
34	PLUGUE MACHO 2P+T 10 AMPERES	30	5,75	7,04	8,04	6,94	208,20

Item	Descrição	Qtd.	Preço 1 (R$)	Preço 2 (R$)	Preço 3 (R$)	Preço Médio (R$)	Total (R$)
35	PONTO DE ACESSO WIFI 6 2,4 E 5 GIGAHERTZ	03	1.739,29	1.459,00	1.769,00	1.655,76	4.967,28
36	RACK DE PAREDE 8U	02	369,12	872,19	573,27	604,86	1.209,72
37	SWITCH GERENCIÁVEL 24 PORTAS GIGABIT	02	1.777,00	1.649,99	1.432,96	1.619,98	3.239,96

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Resumo dos materiais necessários

Item 01: 02 unidades de Appliance Firewall PFSense para substituição do equipamento atual e reserva;

Item 02: 01 rolo de cabo PP 3x2,5 para cabeamento de energia nas salas novas;

Item 03: 02 unidades de caixa de cabo de par trançado CAT.6 para cabeamento de rede das salas novas;

Item 04: 30 caixas de sobrepor para confecção de pontos de rede e tomadas nas salas novas e nos gabinetes;

Item 05: 10 canaletas de PVC 20 mm x 2000 mm para organização do cabeamento nas novas salas;

Item 06: 15 canaletas de PVC 32 mm x 2000 mm para organização do cabeamento nas novas salas;

Item 07: 20 canaletas de PVC 50 mm x 2000 mm para organização do cabeamento nas novas salas;

Item 08: 100 conectores RJ45 CAT.6 para conexão dos pontos de rede ao switch no rack das salas novas;

Item 09: 10 cotovelos para canaletas de PVC de 20 mm para organização do cabeamento nas novas salas;

Item 10: 10 cotovelos para canaletas de PVC de 32 mm para organização do cabeamento nas novas salas;

Item 11: 10 cotovelos para canaletas de PVC de 50 mm para organização do cabeamento nas novas salas;

Item 12: 10 derivações “T” para canaletas de PVC de 20 mm para organização do cabeamento nas novas salas;

Item 13: 10 derivações “T” para canaletas de PVC de 32 mm para organização do cabeamento nas novas salas;

Item 14: 10 derivações “T” para canaletas de PVC de 50 mm para organização do cabeamento nas novas salas;

Item 15: 10 joelhos externos para canaletas de PVC de 20 mm para organização do cabeamento nas novas salas;

Item 16: 10 joelhos externos para canaletas de PVC de 32 mm para organização do cabeamento nas novas salas;

Item 17: 10 joelhos externos para canaletas de PVC de 50 mm para organização do cabeamento nas novas salas;

Item 18: 10 joelhos internos para canaletas de PVC de 20 mm para organização do cabeamento nas novas salas;

Item 19: 10 joelhos internos para canaletas de PVC de 32 mm para organização do cabeamento nas novas salas;

Item 20: 10 joelhos internos para canaletas de PVC de 50 mm para organização do cabeamento nas novas salas;

Item 21: 20 luvas para canaletas de PVC de 20 mm para organização do cabeamento nas novas salas;

Item 22: 20 luvas para canaletas de PVC de 32 mm para organização do cabeamento nas novas salas;

Item 23: 20 luvas para canaletas de PVC de 50 mm para organização do cabeamento nas novas salas;

Item 24: 50 módulos do tipo keystone RJ45 CAT.6 para confecção de pontos de rede nas salas novas e nos gabinetes;

Item 25: 20 módulos do tipo tampa cega para acabamento das caixas de sobrepor que serão instaladas nas salas novas e nos gabinetes;

Item 26: 50 módulos do tipo tomada 2P+T 10 A para confecção de pontos de energia nas salas novas e nos gabinetes;

Item 27: 01 nobreak senoidal 2.600 VA para substituir o equipamento atual no rack dos equipamentos de rede;

Item 28: 150 patch cords CAT.6 azuis de 2,5 m para organização do rack e substituição do cabeamento da rede administrativa;

Item 29: 100 patch cords CAT.6 brancos de 2,5 m para organização do rack e substituição do cabeamento da rede dos vereadores/assessores;

Item 30: 150 patch cords CAT.6 pretos de 2,5 m para organização do rack e substituição do cabeamento da telefonia;

Item 31: 20 patch cords CAT.6 vermelhos de 2,5 m para organização do rack e substituição do cabeamento da rede de visitantes;

Item 32: 04 patch panels CAT.6 24 portas para os racks novos e já existentes;

Item 33: 30 plugues fêmea 2P+T 10 A para confecção do cabeamento de energia para as salas novas;

Item 34: 30 plugues macho 2P+T 10 A para confecção do cabeamento de energia para as salas novas;

Item 35: 03 pontos de acesso WIFI 6 2,4/5 GHz para as salas novas e para a área da garagem/estúdio;

Item 36: 02 racks de parede 8U para organização dos equipamentos de rede das salas novas e do estúdio;

Item 37: 02 switchs gerenciáveis de 24 portas gigabit para estruturação da rede nas salas novas e no estúdio;

Método de Contratação

Itens 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31.

A aquisição será realizada por meio de Pregão Eletrônico.

Item 03, 08, 32, 33, 34, 35, 36 e 37.

A aquisição será realizada mediante a Compra Compartilhada - Ata de Registro de Preços do CINCATARINA.

Entrega dos itens

- Prazo: 30 dias;
- Local: Rua Fernando Machado, nº 139, Centro, Caçador/SC
- Horário: das 13h às 19h

8. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

O agrupamento de itens em lotes é fundamental para garantir a compatibilidade entre itens relacionados, assegurando o perfeito funcionamento e a padronização da infraestrutura.

O primeiro lote (lote 01) é composto pelos itens 04, 24, 25 e 26, que correspondem a caixas de sobrepor, módulos e tomadas. Esses itens devem ser do mesmo fabricante e modelo, para que seja possível a confecção adequada dos pontos de tomada de rede e energia de sobrepor, garantindo o encaixe correto e o acabamento uniforme.

O segundo lote (lote 02) é composto pelos itens 05, 09, 12, 15, 18 e 21, referentes a canaletas e conexões de 20 mm. Esses componentes devem ser fornecidos pelo mesmo fabricante, que deverá garantir o encaixe adequado entre todos os perfis e conexões, evitando folgas ou desalinhamentos.

O terceiro lote (lote 03) segue a mesma lógica e é composto pelos itens 06, 10, 13, 16, 19 e 22, referentes a canaletas e conexões de 32 mm, que também exigem compatibilidade entre si para uma instalação perfeita.

Por fim, o quarto lote (lote 04) é composto pelos itens 07, 11, 14, 17, 20 e 23, referentes a canaletas e conexões de 50 mm, com a mesma necessidade de padronização entre todos os componentes.

Os demais itens não apresentam interdependência entre si e podem ser adquiridos separadamente de fornecedores distintos. Tal medida está em consonância com o art. 40, § 2º, inciso I e III, da Lei nº 14.133/2021, que incentiva a divisão do objeto em lotes e busca a ampliação da concorrência, evitando a concentração de mercado. Com a adjudicação por item, possibilita-se a participação de licitantes que tenham capacidade de fornecer apenas um dos produtos, promovendo condições igualitárias e atendendo o disposto na Súmula nº 247 do TCU quanto à admissibilidade obrigatória da adjudicação por item em licitações de objetos divisíveis.

9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Com esta aquisição, espera-se alcançar resultados práticos que atendam às demandas da reforma e as necessidades de modernização da infraestrutura existente.

Nas três novas salas, a instalação dos switches, cabos, racks e pontos de acesso permitirá que esses espaços sejam integrados à rede com conectividade estável e boa cobertura de Wi-Fi, viabilizando o trabalho dos servidores que ali atuarão.

A organização dos cabos expostos com canaletas e caixas de sobrepor tanto nas salas novas quanto na secretaria e nos gabinetes trará mais segurança e um acabamento estético adequado, além de padronizar e corrigir problemas que há muito tempo persistem.

A troca do servidor HP usado como firewall por um appliance dedicado reduzirá significativamente o risco de falhas e o consumo de energia. Da mesma forma, a substituição preventiva do nobreak garantirá mais tranquilidade para a operação dos equipamentos críticos, oferecendo também uma boa autonomia em caso de falta de energia. O nobreak antigo será reaproveitado em setores menos críticos como reserva.

A padronização dos cabos com cores diferentes para cada segmento de rede facilitará a identificação visual e agilizará a manutenção, reduzindo o tempo de indisponibilidade quando necessário.

Em síntese, os equipamentos adquiridos permitirão que a rede de dados da Câmara Municipal seja mais estável, segura e preparada para crescer conforme novas demandas surgirem.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Não são necessárias providências prévias para esta contratação.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Não são necessárias contratações correlatas ou interdependentes para a execução deste objeto, uma vez que a instalação física e configuração dos equipamentos serão realizadas pelo próprio técnico em Processamento de Dados da Câmara Municipal.

12. IMPACTOS AMBIENTAIS

Em relação à eficiência energética, o appliance para firewall, por exemplo, consome cerca de 10% da energia demandada pelo antigo servidor HP, resultando em economia de eletricidade para a Câmara Municipal.

Quanto aos equipamentos que serão substituídos, tanto o servidor HP quanto o nobreak antigo permanecerão à disposição para uso em setores menos críticos da Casa. Essa prática estende a vida útil dos equipamentos e evita o descarte prematuro. Já os patch cords substituídos serão devolvidos à Prefeitura Municipal, que fará o aproveitamento do material.

Dessa forma, a aquisição alia a melhoria operacional da rede à adoção de práticas sustentáveis, com redução do consumo de energia e destinação responsável dos resíduos gerados.

13. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação proposta é considerada apropriada e alinhada com as necessidades e metas estabelecidas, visto que os itens selecionados têm como objetivo direto alcançar as metas delineadas no item 9 do ETP. A análise constata

que a contratação atende plenamente às demandas mencionadas no item 1, visando à otimização da operação e ao compromisso com a sustentabilidade ambiental na Câmara Municipal de Caçador.

14. APROVAÇÃO E ASSINATURA

O presente Estudo Técnico Preliminar foi elaborado pelo Técnico em Processamento de Dados, sob a supervisão da Diretora Geral da Câmara Municipal de Caçador. Ambos atestam a veracidade das informações aqui contidas e endossam a adequação da proposta de contratação para atender às demandas identificadas, bem como aos objetivos estabelecidos para o aprimoramento dos equipamentos e processos na referida instituição.

_____

Lucas Donati

Técnico em Processamento de Dados

Matrícula nº 382

_____

Nilse de Fatima do Nascimento

Diretora Geral

Matrícula nº 416

Caçador, 06 de maio de 2026.