



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Conforme levantamento realizado pela Coordenadoria de Tecnologia da Informação, identificou-se a necessidade premente de manutenção, instalação e modernização da estrutura de rede lógica e conectividade do município. A contratação visa garantir o pleno funcionamento e a agilidade dos serviços públicos, permitindo a implementação de pontos de internet em unidades administrativas e em locais com obras em fase de conclusão. Complementarmente, a solução abrange o fornecimento de registradores eletrônicos de ponto e a confecção de cartões de identificação funcional, assegurando a conformidade legal do controle de jornada e a adequada identificação dos servidores públicos municipais.

Nesse sentido, o presente Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar o cenário para atendimento das demandas relatadas de materiais e equipamentos, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica da solução identificada, fornecendo as informações técnicas necessárias que subsidiarão a tomada de decisão, inclusive quanto ao processo de contratação, caso necessário.

2. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A contratação pretendida está prevista no Plano de Contratações Anual do Município de Nova Santa Rita, estando assim alinhada com o planejamento desta Administração. Conforme PAC n° DFD 388/2026.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Apresentar os documentos de regularidade fiscal e financeira, exceto balanço patrimonial, previstos no artigo 62 da Lei 14.133/2021.

Exclusivamente para as propostas dos itens 50 e 52 será requisitado Atestado de Capacidade técnica, em nome do Responsável Técnico da CONTRATADA e ou da empresa ganhadora do certame o qual comprove que ele tenha executado para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda, para empresas privadas, execução de serviço de características semelhantes com o objeto desta contratação.

A exigência se dá pela necessidade de assegurar que a CONTRATADA possua a especialização e a estrutura operacional necessárias para o cumprimento das obrigações listadas no item, mitigando riscos de interrupção dos serviços por imperícia ou falta de conhecimento técnico específico.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES





Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA
Secretaria Municipal de Administração

A estimativa de quantidade foi efetuada com base na projeção de quantidades necessárias para utilização considerando as obras que estão em andamento, e as demandas já existentes e observação de utilização de ata anterior vigente no Município. A quantidade foi levantada pela coordenadoria de tecnologia da informação ao longo do ano de 2025 considerando a execução em 2026 e 2027.

Considerando a disponibilidade potencial e a demanda já existente de cada item, chegou-se às seguintes quantidades estimadas, com seus respectivos valores médios unitários e total:

Item	Descrição	UN.	Quant.	Valor Unitário	Valor Total
1	Switch 24 portas	UN.	50	R\$ 1.279,00	R\$ 63.950,00
2	Switch 8 portas	UN.	20	R\$ 137,16	R\$ 2.743,20
3	Switch 48 portas + 4 SFP Gerenciável	UN.	20	R\$ 2.665,00	R\$ 53.300,00
4	Switch 24 portas Gerenciável	UN.	40	R\$ 1.600,00	R\$ 64.000,00
5	Switch 8 portas Gerenciável	UN.	30	R\$ 298,00	R\$ 8.940,00
6	Switch POE 24 portas Gerenciável	UN.	30	R\$ 1.738,00	R\$ 52.140,00
7	Switch POE 8 portas Gerenciável	UN.	50	R\$ 201,01	R\$ 10.050,50
8	Access Point 300 acessos com Fonte POE	UN.	50	R\$ 1.512,00	R\$ 75.600,00
9	Roteador Wifi 6	UN.	50	R\$ 301,50	R\$ 15.075,00
10	Mikrotik RB750GR3	UN.	30	R\$ 604,00	R\$ 18.120,00
11	Eletroduto PVC 1" Antichama Branco	UN.	4000	R\$ 17,00	R\$ 68.000,00
12	Eletroduto PVC 3/4 Antichama Branco	UN.	2000	R\$ 8,50	R\$ 17.000,00
13	Abraçadeira PVC 3/4 Branca	UN.	5000	R\$ 0,71	R\$ 3.550,00
14	Abraçadeira PVC 1" Branca	UN.	15000	R\$ 0,81	R\$ 12.150,00
15	Adaptador para Duto PVC de 3/4 para 1" Branco	UN.	2000	R\$ 1,14	R\$ 2.280,00
16	Condutele 5 entradas PVC Branco 3/4	UN.	2500	R\$ 5,43	R\$ 13.575,00
17	Rack 19 Polegadas 16U Metal Preto	UN.	10	R\$ 458,00	R\$ 4.580,00
18	Rack 19 Polegadas 12U Metal preto	UN.	20	R\$ 566,70	R\$ 11.334,00
19	Rack 19 Polegadas 8U Metal preto	UN.	30	R\$ 559,00	R\$ 16.770,00
20	Rack 19 Polegadas 24U Desmontável Piso Metal preto	UN.	10	R\$ 3.861,00	R\$ 38.610,00
21	Régua de tomada em metal para Rack 19" 12 tomadas	UN.	50	R\$ 104,32	R\$ 5.216,00
22	Régua de tomada em metal para Rack 19" 8 tomadas	UN.	50	R\$ 90,00	R\$ 4.500,00





Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA
Secretaria Municipal de Administração

23	Patch Panel Cat5 24 Portas	UN.	50	R\$ 112,70	R\$ 5.635,00
24	Patch Panel Cat6 24 Portas	UN.	50	R\$ 151,00	R\$ 7.550,00
25	Patch Panel Cat6 48 Portas	UN.	25	R\$ 314,91	R\$ 7.872,75
26	Patch Cord UTP Cat6 T568A X T568A 1.5m	UN.	100	R\$ 14,72	R\$ 1.472,00
27	Guia Organizadora de Cabos para Rack 19"	UN.	100	R\$ 28,45	R\$ 2.845,00
28	Tampa Cega para guia organizadora de Cabos 19" 1U	UN.	100	R\$ 13,00	R\$ 1.300,00
29	Velcro Cor Neutra 20mm 3 metros	UN.	200	R\$ 19,00	R\$ 3.800,00
30	Velcro Colorido 20mm 3 metros	UN.	200	R\$ 10,62	R\$ 2.124,00
31	Abraçadeira Plástica nylon preta 300m x 4,8mm - Pacote com 100 unidades	PACOTE	100	R\$ 14,95	R\$ 1.495,00
32	Abraçadeira Plástica nylon preta 200mm x 2,5mm - Pacote com 100 unidades	PACOTE	100	R\$ 9,40	R\$ 940,00
33	Kit parafuso e porca gaiola	UN.	200	R\$ 0,90	R\$ 180,00
34	Adaptador USB X ETH 100/1000	UN.	200	R\$ 41,95	R\$ 8.390,00
35	Conversor de Midia	UN.	50	R\$ 270,00	R\$ 13.500,00
36	Alicate de Crimpar RJ45/RJ11	UN.	15	R\$ 38,97	R\$ 584,55
37	Cabo de Rede UTP Cat5	CX.	81	R\$ 420,00	R\$ 34.020,00
38	Cabo de Rede UTP Cat6	CX.	35	R\$ 720,00	R\$ 25.200,00
39	Conector RJ45 Macho Cat 5 - Pacote com 100	UN.	60	R\$ 21,00	R\$ 1.260,00
40	Conector RJ45 Macho Cat 6	UN.	250	R\$ 46,55	R\$ 11.637,50
41	Conector RJ45 Cat 6 Fêmea	UN.	1000	R\$ 7,87	R\$ 7.870,00
42	Conector RJ45 Cat 5 Fêmea	UN.	1500	R\$ 4,30	R\$ 6.450,00
43	NVR	UN.	50	R\$ 1.972,00	R\$ 98.600,00
44	DVR 8 canais	UN.	30	R\$ 1.179,99	R\$ 35.399,70
45	DVR 16 canais	UN.	20	R\$ 1.261,11	R\$ 25.222,20
46	Câmera IP Fixa	UN.	50	R\$ 562,00	R\$ 28.100,00
47	Câmera IP PTZ	UN.	20	R\$ 2.890,00	R\$ 57.800,00
48	Fonte POE 48v/0,5A AT	UN.	100	R\$ 99,00	R\$ 9.900,00
49	Fonte POE 48v/0,5A AF	UN.	100	R\$ 201,60	R\$ 20.160,00
50	Mão de obra técnica para instalação completa de rede local (LAN), desde a instalação de equipamentos, abrangendo a passagem de fios e instalações de tomadas, além da	Horas	3000	R\$ 202,43	R\$ 607.290,00





	configuração de internet. Desde o dimensionamento de necessidades, até a conclusão da rede possibilitando também abranger as manutenções e reparos.				
51	Relógio Ponto Digital	Un.	20	R\$ 1.799,00	R\$ 35.980,00
52	Manutenção de Relógios Ponto	Serviço	70	R\$ 876,96	R\$ 61.387,20
53	Cartão Identificação - PVC, 86mm x 54mm	Un.	2000	R\$ 0,90	R\$ 1.800,00
54	Impressora de Cartão/Crachá em PVC - Iso Cr-80, Cr-79, ISO-7810 - Com Refil para 200 impressões	Un.	2	R\$ 7.299,00	R\$ 14.598,00
				TOTAL:	R\$ 1.701.846,60

Características dos Itens:

Item 1- SWITCH 24 PORTAS: interface de 24 portas RJ45 10/100/1000 Mbps com autonegociação e suporte a Auto MDI/MDIX; capacidade de comutação (backplane) mínima de 48 Gbps e método de transmissão do tipo store-and-forward. O equipamento deve ter design próprio para montagem em rack, possuir fonte de alimentação interna bivolt automática (100 a 240 VAC, 50/60 Hz) e suportar os principais padrões e protocolos de rede da família IEEE 802.3 (como 802.3, 802.3u, 802.3ab, 802.3x, 802.1q e 802.1p). Adicionalmente, deve ser compatível com mídias de rede em par trançado padrão (cabos UTP ou STP categorias 5, 5e, 6 ou superiores para distâncias de até 100 metros) e possuir certificações de qualidade e segurança reconhecidas no mercado, como FCC, CE ou RoHS.

Item 2- SWITCH 8 PORTAS: Especificações Mínimas: 8 interfaces de conexão 10/100/1000mbps, com capacidade mínima de comutação de 16 gbps, tabela de mac address de no mínimo 4k, com alimentação bivolt e no mínimo 1 ano de garantia.

Item 3- SWITCH 48 PORTAS + 4 SFP GERENCIÁVEL: 48 portas RJ45 Gigabit Ethernet, 4 slots SFP (1000 Mbps) independentes e porta console, com gabinete para rack 19" (1U), fonte bivolt interna e homologação Anatel. O equipamento precisa oferecer capacidade de comutação mínima de 104 Gbps, tabela MAC de 16K e suporte a IPv6, garantindo alta performance e segurança através de recursos





avançados de camada 2 e básicos de camada 3. Isso inclui agregação de link (LACP), amplo suporte a VLANs (porta, protocolo, MAC e Voice VLAN), Spanning Tree (STP/RSTP/MSTP), IGMP Snooping, QoS com controle de banda, segurança rigorosa via ACLs (L2/L3/L4), autenticação 802.1x e proteção contra DoS. Além de suportar roteamento estático, o dispositivo deve permitir gerenciamento e monitoramento completos por interface Web segura, SSH, SNMP e Console, contando com ferramentas integradas para diagnóstico da rede.

Item 4- SWITCH 24 PORTAS GERENCIÁVEL: Switch gerenciável com especificações mínimas que incluem 24 portas RJ45 Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps) com autonegociação e MDI/MDI-X automático, 4 portas SFP (1 Gbps) e 1 porta console, acompanhando kit para fixação em rack padrão de 19 polegadas, fonte de alimentação interna bivolt e homologação da Anatel. O equipamento deve operar com método store-and-forward, capacidade de comutação mínima de 56 Gbps, tabela MAC de 8K e suporte a Jumbo Frame, sendo compatível com cabeamento em par trançado e fibra ótica, além de atender aos principais padrões IEEE (como 802.1q, 802.1p, 802.1d/w/s, 802.1x e 802.3ad/az). A infraestrutura de rede exige agregação de link (LACP), capacidade para 4K VLANs ativas (incluindo Voice, Guest, Mapping e baseadas em MAC/Porta/Protocolo), protocolos Spanning Tree (STP/RSTP/MSTP/PVST+) com proteção (Root Protection e BPDU Drop), recursos de Multicast (IGMP/MLD/PIM Snooping) e QoS avançada com 8 filas por porta, limitação de banda e escalonamento (SP/WRR). Para a proteção da rede, são exigidas ACLs (camadas 2 a 4, baseadas em IPv4/IPv6, tempo e VLAN), autenticação 802.1X, suporte RADIUS/TACACS, IP Source Guard, isolamento de porta e DAI (Dynamic ARP Inspection), operando em conjunto com recursos de DHCP (Client, Server, Relay, Snooping) e roteamento estático/VRRP. Por fim, o gerenciamento deve ser robusto e acessível via Web (HTTP/HTTPS), CLI (SSH v2, Telnet, Console), SNMP (v1/v2c/v3) e APIs (Restful), com suporte a provisionamento automático (Zero Touch Provisioning), sFlow, LLDP, RMON e ferramentas integradas de diagnóstico como Ping, Tracert e Teste Virtual de Cabo (VCT).

Item 5- SWITCH 8 PORTAS GERENCIÁVEL: 8 interfaces RJ45 Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps) com autonegociação e MDI/MDI-X automático, operando com método de transmissão store-and-forward. O equipamento deve apresentar design sem ventoinha (fanless) para operação silenciosa, acompanhar fonte de alimentação e contar com certificações de qualidade e segurança reconhecidas, como FCC, CE e RoHS. Em termos de desempenho, exige-se capacidade de comutação mínima de 16 Gbps, tabela de endereços MAC com 4K entradas e suporte a Jumbo Frame, além de compatibilidade com cabeamento metálico de par trançado e atendimento aos padrões IEEE fundamentais (como 802.3i/u/ab/x, 802.1q e 802.1p). No que tange aos recursos de software e gerenciamento de camada 2, o switch deve suportar IGMP Snooping (v1/v2/v3), agregação de link estático, espelhamento de porta, diagnóstico de cabos e prevenção de loop. Por fim, a infraestrutura deve garantir a segmentação da rede com suporte a no mínimo 32 VLANs simultâneas (dentro de 4K IDs, abrangendo MTU, Port-based e Tag





VLAN), além de oferecer recursos robustos de Qualidade de Serviço (QoS) baseados em porta, 802.1p e DSCP, com pelo menos 4 filas de prioridade, limitação de taxa (Rate Limit) e controle de tempestade (Storm Control).

Item 6 - SWITCH POE 24 PORTAS GERENCIÁVEL: 24 portas RJ45 Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps) com autonegociação e MDI/MDI-X automático, 4 slots SFP Gigabit, além de portas de console RJ45 e Micro-USB. O equipamento deve possuir fonte bivolt automática, com todas as 24 portas RJ45 suportando o padrão PoE+ (802.3at/af, fornecendo até 30 W por porta) e um orçamento de energia (power budget) de no mínimo 384 W. A infraestrutura de rede requer suporte robusto a recursos de camada 2 e camada 3 básica, incluindo roteamento estático IPv4/IPv6 (mínimo de 48 rotas), servidor e relay DHCP, agregação de link (LACP), suporte para até 4K grupos de VLAN (incluindo marcação 802.1q, QinQ, MAC/Protocolo e Voice VLAN) e protocolos Spanning Tree (STP/RSTP/MSTP) com mecanismos de proteção contra loops e BPDU. Para tráfego otimizado, exige-se Multicast com IGMP/MLD Snooping e QoS avançada com 8 filas de prioridade (escalonamento SP/WRR, remarcação DSCP/802.1p e controle de banda de forma bidirecional). A segurança do dispositivo deve englobar ACLs detalhadas (MAC, IP, IPv6, tempo e porta), proteção contra DoS, inspeção ARP, DHCP Snooping, IP-MAC-Port Binding, autenticação 802.1X, suporte a RADIUS/TACACS+ e isolamento de portas. Por fim, o switch deve ser compatível com provisionamento zero-touch (ZTP) e plataformas de gerenciamento centralizado (controlador de software ou nuvem), além de permitir administração segura convencional via interface Web (HTTPS), CLI (SSH, Telnet, Console) e SNMP (v1/v2c/v3), contando com ferramentas essenciais como RMON, LLDP, diagnóstico de cabos e suporte a Dual Image para maior confiabilidade de firmware.

Item 7 - SWITCH POE 8 PORTAS GERENCIÁVEL: Switch PoE gerenciável com especificações mínimas que incluem 8 portas RJ45 Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps) com autonegociação e MDI/MDI-X automático, além de 2 slots SFP Gigabit. O equipamento deve apresentar design sem ventoinha (fanless) com opções de montagem em mesa ou parede, possuir fonte de alimentação bivolt automática (100 a 240 VAC) e fornecer suporte a PoE+ (padrão 802.3af/at) nas 8 portas RJ45, entregando um orçamento de energia (power budget) de no mínimo 61 W. Para garantir alta performance, deve oferecer capacidade de comutação mínima de 20 Gbps, tabela MAC de 8K e suporte a Jumbo Frame, atendendo aos principais padrões IEEE aplicáveis. A infraestrutura exige suporte a recursos de camada 2 e camada 3 básica (L2/L2+), incluindo roteamento estático IPv4/IPv6 (mínimo de 32 rotas), servidor e relay DHCP, agregação de link (LACP), capacidade para até 4K grupos de VLANs (com suporte a 802.1q, MAC, Protocolo, Voice VLAN e GVRP) e protocolos Spanning Tree (STP/RSTP/MSTP) com mecanismos de proteção contra loops e BPDU. O gerenciamento de tráfego deve contar com QoS robusta, oferecendo 8 filas de prioridade (SP/WRR), remarcação DSCP/802.1p e controle rigoroso de banda e tempestade (Storm Control). A segurança da rede precisa ser ampla, englobando ACLs detalhadas (baseadas em MAC, IPv4/IPv6 e tempo), autenticação 802.1X, suporte a RADIUS/AAA, IP-MAC-Port Binding, inspeção ARP,





DHCP Snooping, IP Source Guard, isolamento de portas e prevenção contra DoS. O switch também deve operar com pilha completa IPv6 (incluindo MLD Snooping e ND) e garantir gerenciamento centralizado ou local seguro via Web (HTTPS), CLI (SSH/Telnet) e SNMP (v1/v2c/v3), complementado por ferramentas de monitoramento como RMON, LLDP/LLDP-MED, espelhamento de portas, diagnóstico de cabos e redundância através de Dual Image e Dual Config.

Item 8 - ACCESS POINT 300 ACESSOS COM FONTE POE DE FÁBRICA: Access Point corporativo de alta densidade com capacidade para suportar, no mínimo, 300 dispositivos conectados simultaneamente, acompanhado de injetor ou fonte de alimentação PoE (Power over Ethernet) original de fábrica com operação bivolt automática (100 a 240 VAC). O equipamento deve operar, no mínimo, no padrão Wi-Fi 5 (802.11ac Wave 2) ou superior (como Wi-Fi 6 / 802.11ax), trabalhando obrigatoriamente em banda dupla (2.4 GHz e 5 GHz) com suporte a múltiplas antenas (MU-MIMO) para garantir performance e estabilidade com muitos usuários concorrentes. Para a integração com a rede cabeada, deve possuir pelo menos uma porta RJ45 Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps). A solução deve suportar recursos corporativos avançados de gerenciamento e segurança, incluindo a criação de múltiplos SSIDs, segmentação de tráfego por VLANs (802.1q), protocolos de criptografia modernos (WPA2/WPA3 e autenticação 802.1x RADIUS), portal cativo para visitantes e permitir o gerenciamento centralizado através de controladora (física, via software ou em nuvem).

Item 9 - ROTEADOR WIFI 6: Roteador sem fio padrão Wi-Fi 6 (IEEE 802.11ax) com especificações mínimas que incluem operação em banda dupla (2.4 GHz e 5 GHz) e taxas de transmissão agregadas de classe AX3000 (atingindo até 600 Mbps em 2.4 GHz e até 2400 Mbps em 5 GHz), garantindo suporte a múltiplos dispositivos simultâneos e ampla área de cobertura. O hardware deve ser composto por no mínimo 4 antenas externas de 5 dBi, 1 porta WAN Gigabit e 3 portas LAN Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps). Para assegurar estabilidade e alto desempenho em conexões simultâneas, a rede sem fio deve obrigatoriamente contar com tecnologias como MU-MIMO bidirecional, Beamforming, OFDMA e TWT, além de atuar nos modos de operação, roteador, repetidor e ponto de acesso. A segurança precisa ser atualizada, suportando criptografia WPA2-PSK (TKIP/AES) e o padrão mais recente WPA3-SAE (AES). O equipamento deve operar em todos os canais regulamentados para o Brasil (1-13 em 2.4 GHz e 36-165 em 5 GHz) e, como exigência de infraestrutura, deve contar com suporte nativo a alimentação via cabo de rede (PoE) compatível com os padrões IEEE 802.3af ou 802.3at, devendo já vir acompanhado da respectiva fonte de alimentação ou injetor PoE de fábrica.

Item 10 - Roteador de Escritório: Roteador corporativo para uso em escritório com especificações mínimas que incluem gabinete com formato padrão de 19 polegadas (1U) para montagem em rack, fonte de alimentação bivolt automática (100 a 240 V) e no mínimo 4 portas com conectores RJ-45, que devem ser atualizadas para o padrão Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps) para evitar a obsolescência da rede, acompanhando pelo menos 2 cabos para instalação. O equipamento deve operar com os protocolos





aberturas para passagem de cabos destacáveis na base piso. Base do piso fechada ideal para acomodar nobreaks. Pés niveladores.

Item 18 - RACK 19' 12U METAL PRETO: Material soldado. Estrutura em chapa de aço 0,75 /1,2mm. Laterais removíveis confeccionadas em chapa de aço de 0,75mm com fecho rápido e exaustão em forma de venezianas. Visor em acrílico e fechadura cilíndrica com chaves. Teto com abertura para instalação de até 2 microventiladores (cooler). Planos de fixação frontal em chapa de aço 1,2mm reguláveis na profundidade. Aberturas na parte inferior e superior para passagem de cabos. Acabamento com pintura eletrostática a pó texturizado.

Item 19 - RACK 19' 8U METAL PRETO: Dimensional Tamanho: 8U. Padrão: 19 Polegadas. Distância entre perfis de fixação (mínimo e máximo): - 292 mm e 380 mm. Dimensões Perfil de Fixação: Conforme norma IEC 60297. Estrutural Porta: Acrílico e Fecho com Chave. Abertura: Direita ou Esquerda. Material: Aço.

Item 20 - RACK 19' 24U DESMONTÁVEL PISO METAL PRETO: RACK DE PISO DESMONTÁVEL 24U. 670MM - BANDEJA FIXA P/ RACK. 290MM. Tamanho 24U. Padrão 19 Polegadas. Distância entre perfis de fixação (mínimo e máximo) 337mm - 460mm. Dimensões Perfil de Fixação Conforme norma IEC 60297. Peso 47 Kg. Porta Acrílico e Fecho com Chave. Abertura Direita ou Esquerda. Dimensional do Produto. Material Aço. Espessura Estrutural 1,2 mm – Fechamentos 0,9 mm. Parafusos Philips Cabeça Panela M6x12mm. Carga estática suportada 1000 Kg. Carga dinâmica suportada Consultar o datasheet do fabricante de rodízios utilizado. Pintura Eletrostática Epóxi Pó Microtexturizado. Cor preta ou neutra. Brilho Fosco. Aplicação Ambientes Indoor. Aberturas para cabos Destacável. Nº de abertura para cabos 3 superiores e 5 inferiores.

Item 21 - RÉGUA DE TOMADA EM METAL PARA RACK 19" 12 TOMADAS: Especificações Mínimas: Régua 19 polegadas. 12 tomadas, 20 amperes para rack, fabricada em caixa 1U em chapa de aço. 20 Amperes. Cor: preto. Padrão 19 polegadas. Pintura epóxi-pó texturizada.

Item 22 - RÉGUA DE TOMADA EM METAL PARA RACK 19" 8 TOMADAS: Régua de tomadas (calha elétrica) fabricada em metal na cor preta ou neutra, dimensionada para instalação em rack padrão de 19 polegadas (1U) e com garantia mínima de 1 ano. O equipamento deve ser bivolt automático (100 a 240 Vac), suportar corrente máxima de 10A e possuir 8 tomadas de saída, acompanhadas de cabo de alimentação com comprimento mínimo de 1 metro (composto por 3 vias e isolamento em PVC). As tomadas, o cabo e o plugue de conexão devem seguir o padrão brasileiro 2P+T de 10A (NBR 14136) com certificação do INMETRO. Para assegurar a proteção dos ativos de TI conectados, a régua deve obrigatoriamente integrar sistema de proteção contra surtos de tensão (varistor) e um mini disjuntor rearmável (circuit breaker) de 10A atuante contra curto-circuito e sobrecorrente, que também desempenhe a função de chave liga/desliga com indicação luminosa de funcionamento ativo.





Item 23 - PATCH PANEL CAT 5 24 PORTAS: Especificações Mínimas: PATCH PANEL - CAT 5E Modelo - identificação do número das portas (1 até 24). Suporte a IEEE 802.3, 1000 base T, 1000 base TX, EIA/TIA-854, ANSIEIA/TIA-862, ATM, vídeo, sistemas de automação predial, e todos os protocolos LAN anteriores; Painel frontal em material plástico de alto impacto e chapa de aço com porta etiquetas para identificação; Com etiquetas para identificação dos pontos e abraçadeiras para organização dos cabos; Conectores RJ-45 montados sobre circuitos impressos totalmente protegidos; Compatibilidade com conector RJ11; Identificação: logo do fabricante na parte frontal, indicação da categoria na parte frontal e traseira; Tipo de pintura: eletrostática epóxi a pó micro-texturizada; Cor: preto; Rastreamento indicação de fabricação no corpo do produto; Tipo de conector frontal: RJ45 fêmea fixado a circuito impresso; Diâmetro do condutor: 26 a 22 AWG; Padrão de montagem: T568A e T568B.

Item 24 - PATCH PANEL CAT6 24 PORTAS: Categoria 6 U/UTP para instalação em ambientes internos. O painel deve apresentar acabamento na cor preta ou neutra com pintura especial anti corrosão, dimensões padronizadas para montagem em racks de 19 polegadas (ocupando 1U de altura) e possuir espaço frontal para a devida identificação das portas. Para garantir a integridade da conectividade, o equipamento deve contar com guia traseira para fixação e organização mecânica dos cabos, além de terminais de conexão fabricados em bronze fosforoso estanhado no padrão 110 IDC, compatíveis com condutores de 22 a 26 AWG e ferramentas de inserção (Punch Down). A interface frontal precisa ser compatível com conectores RJ45 (e retrocompatível com RJ11), garantindo suporte robusto a aplicações de rede como Gigabit Ethernet (1000 Mbps) para tráfego de voz, dados e imagens. Por fim, o componente deve atender às políticas de respeito ao meio ambiente e estar em plena conformidade com os requisitos técnicos de desempenho e instalação estipulados pelas normas vigentes, como a ANSI/TIA-568 e a ANSI/TIA-569.

Item 25 - PATCH PANEL CAT 6 48 PORTAS: Especificações Mínimas: Ambiente de Instalação: Interno. Atende os limites estabelecidos nas normas para CAT.6. Identificação do número das portas (1 até 48). Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI-EIA/TIA-862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial, e todos os protocolos LAN anteriores. Painel frontal em material plástico de alto impacto e chapa de aço com porta etiquetas para identificação. Pintura especial anti-corrosão. Conectores RJ-45 montados sobre circuitos impressos totalmente protegidos. Compatibilidade com conector RJ11. Espessura de chapa: 1,5mm. Tipo de Pintura: Eletrostática epóxi a pó micro-texturizada. Cor: Preto. Diâmetro do condutor: 26 a 22 AWG. Tipo de cabo: U/UTP Cat.6.

Item 26 - PATCH CORD UTP CAT 6 T568A X T568A 1.5M: Tipo U/UTP, com comprimento de 1,5 metro, destinado a sistemas de cabeamento estruturado para tráfego de voz, dados e imagens. O equipamento deve atender às especificações da Categoria 6 (Cat 6) para suportar velocidades de transmissão Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps). A construção do cabo deve ser com condutores flexíveis de cobre eletrolítico nu e capa externa em material PVC com propriedades antichama (não propagante a chama). O





patch cord deve vir montado de fábrica com conectores RJ45 Cat 6 em ambas as extremidades, seguindo o padrão de montagem e pinagem direto (T568A), garantindo a integridade do link de dados sem a fixação de exigências restritivas, como a quantidade exata de filamentos, o diâmetro nominal milimétrico dos fios internos ou a bitola externa cravada do cabo, o que limitaria a ampla concorrência.

Item 27 - GUIA ORGANIZADORA DE CABOS PARA RACK 19": Guia organizadora de cabos horizontal, dimensionada para instalação em rack padrão de 19 polegadas, ocupando 1U de altura. O acessório deve ser fabricado em metal (aço) de alta resistência com acabamento na cor preta, possuindo tampa frontal lisa que permita o fechamento prático e a proteção dos cabos e patch cords. O componente deve garantir a correta acomodação e o roteamento adequado do cabeamento estruturado ou elétrico, mantendo a organização da infraestrutura de TI e possuindo furação padronizada que assegure a compatibilidade e a fixação segura nos perfis do rack, sem a exigência de marcas específicas, códigos de referência ou pesos exatos que restrinjam a concorrência.

Item 28 - TAMPA CEGA PARA GUIA ORGANIZADORA DE CABOS 19" 1U: Especificações Mínimas: Largura: 480 mm (Padrão 19). Espessura: 8 mm. 1U de altura. Material: Aço Sae 1010/20. Acabamento: Pintura Eletrostática á Pó.

Item 29 - VELCRO COR NEUTRA 20MM 3 METROS: Modelo Velcro, Formato do organizador Rolo. Largura x Comprimento: 20 mm x 3 Metros. Cor Neutra (Ex: Preto e Azul escuro).

Item 30 - VELCRO COLORIDO 20 MM 3 METROS: Modelo Velcro, Formato do organizador Rolo. Largura x Comprimento: 20 mm x 3 Metros. Cor Vibrante (Ex: Vermelho, Amarelo, Azul Claro, etc.).

Item 31 - ABRAÇADEIRA PLÁSTICA NYLON 300MM X 4,8MM (PACOTE COM 100 UNIDADES): Abraçadeira Material: Náilon, Comprimento Total: 300 MM, Largura: 4,8 MM

Item 32 - ABRAÇADEIRA PLÁSTICA NYLON 200MM X 2,5MM (PACOTE COM 100 UNIDADES): Abraçadeira Material: Náilon , Tipo: Com Ranhuras, Comprimento Total: 200 MM, Largura: 2,50 MM, Aplicação: Amarração De Cabos E Fios.

Item 33 - KIT PARAFUSO E PORCA GAIOLA: Kit de fixação para rack de telecomunicações e TI (padrão de 19 polegadas), composto por parafuso e porca tipo gaiola com rosca padrão M5. Os componentes devem ser fabricados em metal de alta resistência com acabamento apropriado para proteção contra oxidação. O conjunto é destinado à montagem e fixação segura de equipamentos, switches, bandejas, guias de cabos e demais acessórios nos perfis estruturais do rack, garantindo a padronização, a estabilidade e a integridade física da infraestrutura de rede instalada, sem a exigência de especificações restritivas de marcas ou tratamentos de superfície exclusivos. .

Item 34 - ADAPTADOR HUB USB X ETH 100/1000: Adaptador multiportas (hub) com conexão





de entrada USB Tipo-C, destinado à expansão de conectividade em notebooks e dispositivos compatíveis. O equipamento deve apresentar especificações mínimas que incluem: 1 interface de rede RJ45 Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps), 1 saída de vídeo HDMI com suporte a resolução 4K, portas USB Tipo-A no padrão 3.0 (ou superior) para transferência de dados e 1 porta USB Tipo-C adicional com suporte a carregamento de energia (Power Delivery / Pass-through).

Item 35 - CONVERSOR DE MEDIA: incluem 1 porta de fibra óptica com conector SC Gigabit e 1 porta RJ45 Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps) com autonegociação e suporte a Auto MDI/MDIX. O equipamento deve ser compatível com mídias de rede em par trançado (UTP categoria 5e ou superior para distâncias de até 100 metros) e fibra óptica monomodo (9/125 µm), operando de forma bidirecional (WDM/BiDi) com comprimentos de onda de 1550 nm (TX) e 1310 nm (RX). Para garantir total compatibilidade e estabilidade na transmissão de dados, o conversor precisa atender aos principais padrões da família IEEE 802.3 (como 802.3i, 802.3u, 802.3ab, 802.3x e 802.3z). O dispositivo deve acompanhar fonte de alimentação externa bivolt automática e possuir LEDs indicadores de status (como energia e atividade), garantindo o monitoramento visual da conexão e a ampla concorrência do certame ao dispensar exigências restritivas, como faixas de temperatura rigorosas e cravadas, tensões de saída milimétricas da fonte de energia ou nomenclaturas comerciais exclusivas de um único fabricante. ;

Item 36 - ALICATE DE CRIMPAR RJ45/RJ11: Alicate de crimpar para redes de dados e telefonia com especificações mínimas que incluem compatibilidade para prensagem de conectores padrão RJ45 (8 pinos/8P8C), RJ12 (6 pinos/6P6C) e RJ11 (4 pinos/4P4C). O corpo da ferramenta deve ser fabricado em aço carbono de alta resistência para suportar o uso contínuo, contando com cabo com revestimento plastificado ou emborrachado que garanta ergonomia e segurança no manuseio. Além da matriz de crimpagem, o equipamento deve integrar lâminas de precisão para o corte e o decape de cabos de rede (par trançado flexível ou rígido) e fios telefônicos, apresentando dimensões comerciais padronizadas que assegurem a portabilidade e a eficiência do trabalho em campo.

Item 37 - CABO DE REDE UTP CAT5: Cabo de rede do tipo par trançado sem blindagem (U/UTP) Categoria 5e, construído com 4 pares de condutores sólidos de cobre nu com bitola de 24 AWG e isolamento em polietileno. O revestimento externo deve ser fabricado em material PVC, com propriedade retardante a chamas com classificação mínima CMX (em conformidade com as normas IEC 60332-1 e ABNT NBR 14705). O produto deve ser fornecido em caixa contendo um lance contínuo de 305 metros, apresentando marcação sequencial métrica impressa na capa para facilitar o cálculo e o controle do material durante a instalação. O cabo deve suportar o tráfego de voz, dados e imagens em sistemas de cabeamento estruturado, garantindo compatibilidade com os padrões da família IEEE 802.3 e suportando aplicações de até 1000 Mbps (Gigabit Ethernet) e de respeito ao meio ambiente, dispensando a exigência de características restritivas, como peso exato por quilômetro, diâmetro nominal cravado, taxa exata de velocidade nominal de propagação (NVP), protocolos legados obsoletos ou nomenclaturas de embalagens





característica de 100 ohms e perda de inserção inferior a 1 dB. O corpo do conector deve ser fabricado em plástico ABS ou polímero termoplástico de alta resistência mecânica. Os terminais de conexão devem ser produzidos em liga de cobre com revestimento em ouro e contatos de alta pressão, visando minimizar a resistência elétrica e a oxidação. O componente deve ser projetado para montagem padrão em painéis de distribuição (patch panels), caixas de superfície ou espelhos. O produto deve estar em plena conformidade com as diretrizes das normas técnicas ISO/IEC 11801 e ANSI/TIA-568, além de atender à Diretiva RoHS.

Item 42- CONECTOR RJ45 CAT 5 Fêmea: Conector fêmea do tipo RJ45 (8 pinos), padrão keystone, compatível com sistemas de cabeamento estruturado Categoria 5 (ou 5e). O componente deve suportar transmissão Ethernet de 10/100/1000 Mbps e largura de banda de no mínimo 100 MHz, com impedância característica de 100 ohms e perda de inserção inferior a 2 dB. O corpo do conector deve ser fabricado em plástico ABS ou polímero termoplástico de alta resistência mecânica a impactos. Os terminais de conexão devem ser produzidos em liga de cobre com revestimento em ouro e contatos de alta pressão para assegurar a estabilidade elétrica. O componente deve ser projetado para montagem padrão em painéis de distribuição (patch panels), caixas de superfície ou espelhos de parede. O produto deve estar em plena conformidade com as diretrizes das normas técnicas ISO/IEC 11801 e ANSI/TIA-568, além de atender à Diretiva RoHS.

Item 43 - NVR: Gravador de vídeo para sistema de circuito fechado de TV (CFTV) com capacidade mínima de 16 canais, destinado a aplicações em sistemas de segurança e monitoramento predial ou corporativo. O equipamento deve suportar integração com tecnologias de vídeo HD e analógica (formato híbrido/XVR ou NVR com suporte a múltiplos protocolos), garantindo versatilidade na conexão das câmeras. O dispositivo deve possuir capacidade de processamento, gravação e reprodução de imagens com suporte a resoluções de até 6 Megapixels, assegurando a alta definição e a qualidade visual exigidas para o adequado monitoramento da infraestrutura.

Item 44 - DVR 8 CANAIS: gravador digital de vídeo (DVR) para sistema de circuito fechado de TV (CFTV) com capacidade mínima de 8 canais, destinado a aplicações de segurança e monitoramento de imagens. O equipamento deve ser baseado em tecnologia de gravação digital, permitindo o processamento, o gerenciamento e o armazenamento contínuo de vídeo. Para assegurar o detalhamento adequado e a qualidade visual exigida pela infraestrutura, o dispositivo precisa suportar a gravação de imagens com resolução de até 4MP Lite ou superior, garantindo compatibilidade, estabilidade e eficiência na recepção dos dados capturados pelas câmeras do sistema de segurança.

Item 45 - DVR 16 CANAIS: Gravador digital de vídeo (DVR) para sistema de circuito fechado de TV (CFTV) com capacidade mínima de 16 canais, destinado a aplicações de segurança e monitoramento de imagens. O equipamento deve ser baseado em tecnologia de gravação digital, permitindo o processamento, o gerenciamento e o armazenamento contínuo de vídeo. Para assegurar o detalhamento adequado e a alta definição visual exigida pela infraestrutura, o dispositivo precisa suportar a gravação de





imagens com resolução de até 5 Megapixels, garantindo compatibilidade, estabilidade e eficiência na recepção e arquivamento dos dados capturados pelas câmeras do sistema de segurança.

Item 46 - CAMERA IP FIXA: Câmera de vídeo IP fixa, projetada para monitoramento em ambientes internos e externos, dotada de encapsulamento com índice de proteção mínimo IP67. O equipamento deve ser equipado com sensor de imagem tipo CMOS de no mínimo 2 Megapixels, garantindo resolução de vídeo Full HD (1080p) e alta sensibilidade luminosa (tecnologia Full Color ou equivalente) para a captura de imagens coloridas mesmo em condições de baixíssima iluminação. A óptica deve contar com lente fixa com distância focal aproximada de 3,6 mm, oferecendo amplo ângulo de visão, e sistema de iluminação auxiliar inteligente com alcance útil de, no mínimo, 20 metros. O dispositivo precisa dispor de recursos avançados de processamento e correção de imagem, englobando compensação de luz de fundo (BLC e HLC), ampla faixa dinâmica digital (DWDR), controle de ganho, balanço de branco, definição de Regiões de Interesse (ROI) e múltiplas áreas de detecção de movimento. A codificação de vídeo deve suportar pelo menos dois fluxos simultâneos de transmissão (dual stream) com taxa de até 30 quadros por segundo (FPS) e possuir compressão otimizada através de codecs modernos, como H.264, H.265 e suporte a compressões de vídeo inteligentes de alta eficiência. A conectividade e a alimentação do dispositivo devem ser providas integralmente por interface de rede RJ45 Fast Ethernet (10/100 Mbps) com suporte nativo ao padrão PoE ativo (IEEE 802.3af).

Item 47 - CAMERA IP PTZ: Câmera de vídeo com tecnologia IP e sistema PTZ (*Pan-Tilt-Zoom*) motorizado, destinada a monitoramento e captura de imagens de alta definição. O equipamento deve possuir sensor de imagem com resolução nativa Ultra HD 4K (3840 x 2160 pixels) e lente com capacidade de zoom óptico de no mínimo 24x, complementado por zoom digital de 10x. O dispositivo deve permitir o controle remoto de movimentação e configurações via protocolo IP, possuindo adicionalmente interfaces de comunicação serial RS-422 ou RS-232 para integração com mesas controladoras e sistemas legados. A estrutura deve apresentar dimensões compactas adequadas para instalação em diversos suportes, operando com alimentação bivolt automática e garantindo alta performance na cobertura de grandes áreas com precisão nos comandos de inclinação, rotação e aproximação.

Item 48 - FONTE POE 48V / 0,5A AT: Fonte de alimentação injetora PoE (Power over Ethernet), destinada à alimentação de dispositivos de rede como telefones IP, pontos de acesso e câmeras de segurança. O equipamento deve possuir entrada bivolt automática (100 a 250 VAC) com frequência de 50/60 Hz e fornecer saída estabilizada de 48 VDC com corrente mínima de 0,5A. A unidade deve obrigatoriamente integrar interfaces Ethernet de entrada e saída (Data In / Data + Power Out) com suporte a velocidades de transmissão Gigabit (10/100/1000 Base-T), garantindo que a alimentação não limite o desempenho do tráfego de dados. O dispositivo deve contar com LED indicador de funcionamento ativo e construção compacta, em conformidade com os padrões de segurança e proteção elétrica para ativos de rede.





na memória do relógio que permita recuperação em caso de perda de dados no software; Permissão para cadastro das informações do empregado e empregador e emissão instantânea das marcações do ponto efetuadas nas últimas 24 horas; Alimentação 110-220V (Bi-Volt) / 60Hz: nobreak interno com autonomia que garanta o funcionamento do equipamento em falta de energia elétrica de no mínimo 04 (quatro) horas; Com bobina térmica de papel (01 por relógio), de no mínimo 300mx57mm, com durabilidade da impressão de no mínimo 05 anos; Software compatível com o programa de ponto e de folha de pagamento da Prefeitura de Nova Santa Rita, tendo como opções de integração por Webservice, Socket e REST para os modelos listados a seguir: Integração via Webservice com todos os modelos de equipamentos da empresa Ahgora; Integração via Socket com equipamentos da empresa Henry disponível para os seguintes modelos: Henry Hexa A; Henry Hexa B; Henry Hexa C; Henry Hexa D; Henry Hexa E; Henry Hexa ADV – Advanced A; Henry Hexa ADV – Advanced B; Henry Hexa ADV – Advanced C; Henry Hexa ADV – Advanced D; Henry Hexa ADV – Advanced E; Henry Primme SF Ponto; Henry Primme SF Acesso; Henry Prisma SF R01; Henry Prisma SF R02; Henry Prisma SF R03; Henry Prisma SF R04; Henry Prisma SR ADV – Advanced R1; Henry Prisma SR ADV - Advanced R2; Henry Prisma SR ADV - Advanced R3; Henry Prisma SR ADV - Advanced R4; Henry Prisma SR ADV - Advanced R5. Integração via REST com o equipamento da empresa Control ID, sendo compatível somente o modelo CONTROL ID IDCLASS 373; Deverá possuir software compatível com o programa de folha de pagamento desta Prefeitura, atender aos requisitos do Ministério do Trabalho e Previdência – MTP, certificado pelo INMETRO e homologado pelo Ministério do Trabalho. Todos os itens deverão ser novos e sem uso e estar em conformidade com as normas e padrões da ABNT/NBR – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Item 52 - Serviço de Manutenção De Relógio Ponto : Prestação de serviços especializados de assistência técnica, abrangendo manutenção preventiva e corretiva para o parque de equipamentos de registro eletrônico de ponto (REP) da municipalidade. O serviço deve garantir a resolução de erros operacionais, falhas de hardware, problemas de conectividade ou leitura biométrica e substituição de componentes desgastados ou avariados dando garantia de 1 (um) ano após o reparo.

Os atendimentos deverão ser realizados prioritariamente de forma presencial (*in loco*). Nos casos em que a complexidade do reparo exija o encaminhamento para laboratório técnico, a contratada será responsável por todas as etapas e custos de logística, incluindo a retirada, o transporte e a posterior reinstalação dos equipamentos. O escopo do serviço compreende a limpeza técnica interna, calibração de sensores e mecanismos de impressão, além do fornecimento de peças de reposição necessárias para o pleno restabelecimento das funções dos relógios, garantindo a continuidade da apuração da jornada de trabalho e a conformidade com as exigências legais vigentes sem a necessidade de aquisição de novos equipamentos.

Item 53 - Cartão Identificação - PVC, 86mm x 54mm: Cartão de identificação em PVC para confecção de crachás, com dimensões padronizadas de 86 mm de comprimento por 54 mm de largura e





espessura de 0,76 mm (padrão CR-80). O item deve possuir acabamento com furo (ovóide ou circular) para fixação de presilhas ou cordões.

Item 54 - Impressora de Cartão/Crachá em PVC - Iso Cr-80, Cr-79, ISO-7810: Impressora térmica para cartões e crachás de identificação, com tecnologia de impressão por sublimação de cores ou transferência térmica. O equipamento deve possuir resolução mínima de 300 DPI em policromia. O dispositivo deve ser compatível com cartões em PVC ou revestidos em PVC, suportando os tamanhos padrão ISO CR-80, CR-79 e ISO-7810. A impressora deve possuir memória interna mínima de 32 MB para processamento de filas de impressão e operar em tensão bivolt automática (110/220 V) com frequência de 50/60 Hz. O fornecimento deve incluir software utilitário proprietário do fabricante para configuração, diagnóstico e gerenciamento do equipamento, garantindo a plena integração das funções de personalização de segurança e identificação. O equipamento deverá vir com carga de tinta/bobina de impressão para 200 impressões.

Características gerais (aplicada a todos os itens):

As condições a seguir são cláusulas obrigatórias aplicáveis a todos os itens deste instrumento, visando garantir a integridade do fornecimento e a continuidade operacional da administração pública:

a) Responsabilidade por Danos e Logística: Correrá por conta exclusiva da contratada qualquer ônus ou prejuízo decorrente do transporte, manuseio e descarregamento dos materiais e equipamentos até a efetiva entrega nos locais designados.

b) Cobertura de Encargos: Todas as despesas relativas à garantia técnica, frete (FOB/CIF), seguros, tributos e demais encargos incidentes sobre o fornecimento competem exclusivamente à licitante vencedora, não cabendo custos adicionais ao município.

c) Suporte Técnico e Manutenção: Dentro do período de 1 (um) ano os fornecedores e prestadores de serviços deverão prestar suporte técnico especializado a partir da solicitação formal da secretaria demandante, sem qualquer custo adicional para a municipalidade, sempre que houver falha de funcionamento dos equipamentos, pontos de rede e ponto eletrônico.

d) Garantia de Conformidade e Substituição: Caso seja verificada qualquer desconformidade nos materiais entregues em relação às especificações deste instrumento, o licitante vencedor deverá promover as correções ou substituições necessárias no prazo máximo de 15 (quinze) dias corridos, podendo ser prorrogado por igual período mediante justificativa a aceite apresentados pela fornecedora à municipalidade. O processo de retirada e o respectivo reenvio dos itens corrigidos ocorrerão sem ônus de frete para a Administração, ficando a contratada sujeita às penalidades legais em caso de recusa ou descumprimento do prazo. A garantia para os produtos deverá ser de no mínimo 1 (um) ano.





Característica gerais (Aplicadas ao Item 52 - Serviço De Manutenção De Relógio Ponto e ao Item 50 - Mão De Obra Para Instalação De Rede Lógica)

Além das condições gerais, as empresas vencedoras dos itens de **Instalação de Rede Lógica e Manutenção de Relógio Ponto** deverão observar rigorosamente as seguintes diretrizes:

a) Competência Técnica e Normativa: A execução dos serviços de rede lógica deve obedecer integralmente às normas de cabeamento estruturado (ANSI/TIA-568 e NBR 14565). No caso dos relógios de ponto, a manutenção deve garantir a preservação da conformidade legal do equipamento perante o Ministério do Trabalho e Emprego (MTP) e o INMETRO, mantendo lacres e requisitos fiscais;

b) Continuidade Operacional e Prazos (SLA): Por tratar-se de serviços críticos, o diagnóstico inicial deve ocorrer no prazo máximo estipulado nas condições gerais. Especificamente para o **Relógio Ponto**, caso o reparo exija a retirada do equipamento por período superior a 48 horas, a contratada deverá disponibilizar uma unidade de backup (reserva) com tecnologia equivalente, garantindo que não haja interrupção no registro de jornada dos servidores;

c) Proteção de Dados e Documentação: É responsabilidade da contratada assegurar a integridade e a salvaguarda de todos os dados armazenados nos equipamentos (registros de ponto e configurações de rede). Ao término das instalações de rede, deverá ser entregue a identificação técnica dos pontos (etiquetagem em ambas as extremidades) e, quando solicitado, a documentação simplificada (*As-Built*) do trajeto físico da infraestrutura;

d) Infraestrutura e Ferramental: A contratada deverá fornecer todo o ferramental, equipamentos de teste, certificadores, EPIs e materiais auxiliares (escadas, andaimes e consumíveis de instalação) necessários para a execução completa dos serviços. Fica a cargo da contratada a recomposição estética de danos acidentais à alvenaria ou pintura decorrentes da instalação, bem como a limpeza total dos resíduos gerados após o término de cada jornada de trabalho;

e) Logística e Deslocamento: Todas as despesas com locomoção, frete para retirada e devolução de equipamentos, estadias e alimentação de técnicos correm exclusivamente por conta da contratada, não cabendo qualquer reembolso por parte da administração municipal;

e) Orçamento Prévio: Para instalação de rede lógica será solicitado um orçamento prévio para execução do projeto que servirá de base para o empenhamento dos valores para manutenção; A entrega do orçamento prévio deverá ser feita em até 15 (quinze) dias corridos, podendo ser prorrogado por igual período mediante justificativa a aceite apresentados pela fornecedora à municipalidade. O processo de retirada e o respectivo reenvio dos itens corrigidos ocorrerão sem ônus de frete para a Administração,





ficando a contratada sujeita às penalidades legais em caso de recusa ou descumprimento do prazo. Estão previstos dentro do prazo do orçamento prévio a vista ao local onde ocorrerá a instalação da rede lógica e o transporte do relógio ponto até o local onde a empresa realizará as análises.

f) Da impossibilidade de execução do serviço: Caso não seja possível reparar o ponto ou realização da instalação de todos os pontos, deverá ser informado previamente ao gestor da ata.

5. ALTERNATIVAS DISPONÍVEIS NO MERCADO

Diante da necessidade apontada pelo município, foi realizado o levantamento de mercado através de consulta ao Licitacon para verificar como os outros órgãos da Administração Pública usualmente adquirem este tipo de material e qual o descritivo técnico de cada item.

Após a pesquisa, os descritivos foram definidos e representam as características técnicas mínimas necessárias para que os produtos atendam às necessidades da prefeitura.

Com relação ao formato de contratação identificamos três possíveis soluções:

Solução 01: Carona em atas de órgãos superiores que tenham o objeto conforme a necessidade do Município;

Solução 02: Publicação de licitação utilizando o procedimento auxiliar de registro de preços.

Solução 03: Aquisição da quantidade total dos materiais/equipamentos/serviços para a formação de estoque e utilização conforme a necessidade.

Solução 01 – Percebe-se que, nos órgãos superiores que possuem objeto compatível com as necessidades da Administração, não há quantitativo suficiente de acordo com o que precisamos e também não há todos os objetos disponíveis, sendo assim necessária carona em várias atas para suprir as demandas. Ademais, entendemos que realizando uma licitação própria poderemos atingir resultados mais satisfatórios e adequar os prazos de entrega à realidade e necessidade do município.

Solução 02 – Se torna a opção mais adequada ao disposto, tendo em vista que não há como quantificar com exatidão os equipamentos que necessitaremos para as manutenções e instalações de Rede lógica. Também devemos levar em consideração a possibilidade de aquisição fracionada dos itens e serviços, o que permite o dispêndio de recursos financeiros de acordo com a necessidade, além das seguintes vantagens para adoção do registro de preços:

- a) não forma estoque;
- b) não há o desperdício de materiais;
- c) não ocupa espaço útil;





- d) não há obrigatoriedade de comprar, não existe compromisso da Administração em adquirir o total;
- e) com uma única licitação, realizam-se compras para todo o ano;
- f) há a economia de recursos com publicações;
- g) ocorre a compra apenas das quantidades realmente necessárias e nas ocasiões próprias; e
- h) pode haver o gerenciamento dos recursos.

Com a utilização do registro de preços será possível que a Administração planeje de forma adequada o dispêndio de recursos, adquirindo os materiais conforme sua necessidade sem ter que investir o valor total de uma única vez.

Solução 03 – A formação de estoque não é adequada principalmente por dois motivos: ausência de espaço físico para o armazenamento e o valor do investimento. A compra da integralidade da quantidade com entrega única dos equipamentos dificulta o armazenamento, bem como a logística de substituição. Ainda, caso ocorra uma necessidade imprevista será necessário novo processo de compra, gerando gastos com publicação e retrabalho.

Neste sentido, entendemos que a solução 02 é a que melhor atende às necessidades.

Registramos ainda, que foram localizados potenciais fornecedores na região o que garantirá a competitividade da futura contratação.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor da contratação é de R\$1.701.846,60 (Um milhão, setecentos e um mil, oitocentos e quarenta e seis reais e sessenta centavos), para o período de doze meses, conforme planilha de preços;

Para fins de quantificar os valores previstos, foram realizadas pesquisas de preço no site Compras.gov.br e Painel de Preços conforme arquivos em anexo.

Para composição do custo estimado foram utilizadas as medianas dos valores obtidos nas pesquisas de mercado.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Com base no levantamento de mercado e considerando a natureza de bem comum dos objetos, a contratação ocorrerá mediante processo licitatório na modalidade Pregão Eletrônico, adotando-se o critério de julgamento por menor preço por item. Esta escolha fundamenta-se no artigo 29 da Lei 14.133/2021, visando assegurar a ampla competitividade e a seleção da proposta mais vantajosa, em estrita observância aos preceitos de economicidade e transparência. A solução abrange desde o fornecimento de ativos e





passivos de rede até a prestação de serviços especializados de instalação e manutenção, garantindo suporte técnico e garantia mínima de 1 (um) ano para os itens adquiridos.

Conforme o estudo de necessidade e nos termos do artigo 40, inciso II, da Lei 14.133/2021, a adoção do Sistema de Registro de Preços é a solução mais adequada para a demanda municipal. Este formato permite que as entregas e a execução dos serviços ocorram conforme a necessidade da Administração, sem a obrigatoriedade de aquisição imediata de quantidades fixas. Tal flexibilidade concede ao município a discricionariedade para agir de acordo com as demandas emergenciais e a disponibilidade orçamentária, otimizando o ciclo de vida dos objetos e garantindo a manutenção contínua da infraestrutura de TI, do sistema de registro de ponto e da identificação dos servidores públicos.

Através desta solução a Administração terá a discricionariedade de agir conforme suas necessidades, podendo flexibilizar suas despesas, com a devida adequação aos recursos disponíveis. As características técnicas e peculiaridades de entrega estão descritas neste documento. .

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Nos termos do art. 47, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, as licitações atenderão ao princípio do parcelamento, quando tecnicamente viável e economicamente vantajoso. Na aplicação deste princípio, o § 1º do mesmo art. 47 estabelece que deverão ser considerados a responsabilidade técnica, o custo para a Administração de vários contratos frente às vantagens da redução de custos, com divisão do objeto em itens, e o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

Realizada essa análise e observados os pontos elencados na descrição da solução da contratação, a Administração decidiu que a aquisição dos bens e serviços ocorrerão por itens separados.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS

Pretende-se, com o presente processo licitatório, assegurar, além da seleção da proposta e contratação mais vantajosa para o Município, permitir que sejam adquiridos equipamentos de qualidade que garantam a plena funcionalidade a que se destinam. Ainda, utilizando o registro de preços, pretendemos diminuir o número de contratações isoladas buscando eficiência, planejamento e gerenciamento eficiente de recursos.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Para a contratação pretendida há a necessidade de designação de fiscal técnico para a conferência dos materiais, serviços e equipamentos que serão entregues pela(s) empresa(s) vencedora(s).

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES





Este estudo não identificou a necessidade de realizar contratações acessórias para a perfeita execução do objeto, uma vez que todos os meios necessários para a operacionalização dos serviços podem ser com mão de obra existente na Prefeitura ou através de contrato firmado com fornecedor de mão de obra para determinado serviço.

Os serviços que se pretende, portanto, são autônomos e prescindem de contratações correlatas ou interdependentes.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Vislumbram-se impactos ambientais provenientes desta contratação, mencionados na tabela abaixo, juntamente com as medidas de tratamento a serem adotadas pela contratada:

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE TRATAMENTO
Geração de resíduos eletrônicos (e-lixo) perigosos oriundos das sobras de cabos e tubos das instalações de rede lógica.	Realizar o descarte adequado de resíduos gerados das instalações.
Extração de matéria-prima para componentes eletrônicos e carcaças plásticas.	Selecionar modelos com alta durabilidade e disponibilidade de peças de reposição para prolongar a vida útil com garantia.
Geração de resíduos de peças substituídas (placas; sensores; baterias).	Garantir que a empresa de manutenção realize o descarte adequado de baterias de chumbo-ácido ou lítio e componentes danificados.

13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base na justificativa e nas especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar e seus anexos, e na existência de planejamento orçamentário para subsidiar esta contratação, declaramos que a contratação é viável, atendendo aos padrões e preços de mercado.

Nova Santa Rita, 23 de Abril de 2026.

Eduardo Ivanowski da Silva

Resp. p/ Secretaria Municipal de Administração





Estado do Rio Grande do Sul
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA
Secretaria Municipal de Administração

Luis Paulo Cezar Nunes

Responsável pela Revisão Estudo Técnico Preliminar

João Rodolfo Toniolo Flores

Coordenador de Tecnologia da Informação

