

Estudo Técnico Preliminar 64/2023

1. Informações Básicas

Número do processo: 23292.034402/2023-70

2. Descrição da necessidade

Aquisição de Solução de Segurança de Rede

O projeto **AMPLIAÇÃO DA REDE DE SEGURANÇA DE DADOS DO IFSC** se justifica em decorrência da necessidade cada vez mais premente de se proteger a integridade, confidencialidade e disponibilidade dos dados armazenados e transmitidos pela rede do IFSC. A necessidade de proteção de dados é regulamentada no Brasil pelo Marco Civil da Internet (Lei 12.965/2014) e também decorrente das recomendações do Tribunal de Contas da União no Diagnóstico e Índice de Maturidade de Segurança para adequação à Lei Geral de Proteção de Dados e ao Acórdão 1768/2022. O projeto também se justifica porque recentemente diversas instituições públicas e privadas têm sofrido ataques hackers para sequestro de dados.

Em 2022 o IFSC implantou o PROJETO CONECTA IFSC com recursos oriundos da SETEC por meio do Termo de Execução Descentralizada nº 11.121/2021, o que tornou possível a aquisição de novos pontos de acesso e firewall (equipamentos de segurança de rede) com funcionalidade de gerenciamento da rede sem fio. Este foi um grande avanço para a estrutura de segurança do IFSC. No entanto, é necessário ampliar esta estrutura com a aquisição de equipamentos tipo *switch*, novos pontos de acesso (para completar a cobertura da rede sem fio) e firewalls, ampliando, assim, a segurança para os câmpus que ainda não possuem firewall e provendo redundância para os câmpus que possuem, pelo menos, um firewall instalado. Mas a segurança de rede de dados do IFSC não pode ser alcançada apenas com o investimento em equipamentos. Será preciso ainda realizar investimentos na aquisição de softwares que fazem gestão de vulnerabilidades, descoberta de ativos em rede (hardware e software) e controle de acesso de rede.

Atualmente o IFSC faz cópia de dados *off site*, mas entende que é viável manter também os dados *on site* em um ambiente seguro e com recursos de proteção contra *ransomware*.

Por fim, com o aumento exponencial do uso de dados digitais faz-se necessário a ampliação da solução de processamento de dados.

Todos estes serviços/soluções atendem não apenas a comunidade acadêmica, mas a sociedade em geral que utiliza os serviços disponíveis pelo IFSC (inscrições, matrículas, cursos de extensão, entre outros).

O *data center* da Diretoria de TIC hospeda os principais sistemas e serviços do IFSC. Dentre os serviços destaca-se *backup* e *restore* dos dados, o processamento e armazenamentos de dados e a proteção da rede com *firewall*.

Neste momento, faz-se necessária a ampliação da capacidade de processamento e armazenamento de dados, proteção do *backup on-site*, proteção da rede de forma geral com a redundância de *firewall*. Além disso, a substituição do *switch core* permitindo um uso melhor da taxa de transferência de dados disponível atualmente para o IFSC.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Diretoria de Tecnologia da Informação e Comunicação	Benoni de Oliveira Pires

4. Necessidades de Negócio

Ampliação dos serviços prestados para a comunidade acadêmica considerando a disponibilidade e integridade dos dados institucionais.

5. Necessidades Tecnológicas

1. Substituição do atual *switch* core permitindo o uso pleno da taxa de transferência de dados disponível para o IFSC.
2. Proteção do *backup on-site* de dados;
3. Ampliação da proteção de *firewall* com redundância de equipamento;
4. Ampliação da capacidade de processamento e armazenamento de dados;
5. Ampliação da cobertura de rede sem fio;
6. Ampliação da proteção da rede de dados nos câmpus do IFSC;

6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

6.1 - Requisitos de Negócio: Aquisição de equipamentos e licenças para manter e ampliar serviços de redes de dados, processamento e backup. Não será necessária nenhuma ação de adaptação de espaço físico, rede elétrica, rede de dados para a implantação da solução de TIC composta por diversos equipamentos de TIC.

6.2 - Requisitos de Capacitação: As empresas vencedoras deverão capacitar as equipes de TIC para o uso correto dos equipamentos (*appliance* de backup e *firewalls*) no formato de "*hands on*".

6.3 - Requisitos Legais: O presente processo de contratação esta aderente à Constituição Federal, à Lei nº 14.133/2021, ao Decreto 10.332, de 28 de abril de 2020, à Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 2022, à Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021, à Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 de (Lei Geral de Proteção Dados Pessoais – LGPD) e a outras legislações aplicáveis.

6.4 - Requisitos Temporais:

1. A empresa CONTRATADA deverá atender os prazos abaixo listados sob pena de multa por não atendimento dos mesmos:

Responsabilidade da Empresa Contratada	Tempo de Execução
Entrega dos equipamentos	Até 120 dias corridos a partir da data de emissão da Autorização de Fornecimento de Bens.
Nova entrega dos equipamentos (quando devolvidos pela contratante por não atender às especificações solicitadas)	Até 30 dias corridos a partir da devolução/rejeição da contratante formalizada por e-mail (data de envio do e-mail)
Entrega das licenças nos locais físicos ou através de site/link para download	Até 30 dias úteis;
Iniciar/finalizar os serviços de instalação e configuração dos equipamentos	Até 30 dias após o recebimento dos equipamentos pelo IFSC.
Recebimento de um chamado (Garantia)	Até 1(um) dia útil a partir da abertura do chamado para dar retorno do que será realizado.
Atendimento de um chamado (Garantia)	Até 5 (cinco) dias úteis a partir da abertura de chamado pelo IFSC (desconsiderar o dia útil do item anterior) para prestar atendimento <i>onsite</i> e resolver o problema registrado.
Resolução total do problema	A empresa terá, além dos 5 dias úteis, mais 15 dias corridos para resolver o problema apresentado caso o mesmo dependa da troca de componentes.
ATENÇÃO:	

- 1 - Se a empresa contratada estipular um prazo maior do que 15 dias corridos (limite de 45 dias corridos) para a troca do componente, deverá deixar um equipamento com características iguais ou superiores ao equipamento retirado para manutenção.
- 2 - Caso a devolução do equipamento em conserto seja superior a 45 dias corridos a empresa deverá entregar um NOVO equipamento em substituição ao equipamento em conserto. Deverá ser realizado todos os procedimentos contábeis para essa substituição .

Endereços e locais de entrega estarão listados no Termo de Referência.

6.5 - Requisitos de Segurança e Privacidade: Todo acesso necessário à infraestrutura de TIC será acompanhada por um servidor de TIC do IFSC.

A empresa contratada deverá assinar o Termo de Compromisso de Manutenção de Sigilo e o Termo de Ciência da Declaração de Manutenção de Sigilo resguardando que os recursos, dados e informações de propriedade da CONTRATANTE, e quaisquer outros, repassados por força do objeto desta licitação e do contrato, que constituem informação privilegiada e possuem caráter de confidencialidade.

6.6 - Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais

Os equipamentos devem estar aderentes às seguintes diretrizes sociais, ambientais e culturais:

1. Ambientais:

1.1. Para os itens que compõem este termo de referência cuja atividade de fabricação ou industrialização seja realizada no Brasil e se enquadram no Anexo I da Instrução Normativa IBAMA nº 06, de 15/03/2013, só será admitida a oferta de produto cujo fabricante esteja regularmente registrado no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, instituído pelo artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981:

1.1.1. FTE-Categoria: Indústria de Material Elétrico, Eletrônico e Comunicações;
Código: 5-2; Descrição: Fabricação de material elétrico, eletrônico e equipamentos para telecomunicação e informática.

6.7 - Requisitos de Sustentabilidade - A licitante deverá cumprir os seguintes requisitos de uso racional de recursos:

1. Deverá entregar os documentos solicitados na forma digital, com vistas a evitar ou reduzir o uso de papel e impressão, em atendimento ao Art. 9º da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010);
2. As configurações de hardware e software deverão ser realizadas visando alto desempenho com a utilização racional de energia, evitando-se a sobrecarga de equipamentos ou dispositivos elétricos e eletrônicos;
3. Demonstrar (mediante apresentação de catálogos, especificações, manuais, etc) que os equipamentos fornecidos, periféricos, acessórios e componentes da instalação não contém substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenilpolibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada pela diretiva da Comunidade Econômica Europeia Restriction of Certain Hazardous Substances RoHS (IN nº 1/2010 - Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão).
4. Todos os resíduos sólidos gerados pelos produtos fornecidos que necessitam de destinação ambientalmente adequada (incluindo embalagens vazias), deverão ter seu descarte adequado, obedecendo aos procedimentos de logística reversa, em atendimento à Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, em especial a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto. A empresa vencedora deverá aplicar o disposto nos Artigos de nºs 31 a 33 da Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 e nos

Artigos de nºs 13 a 18 do Decreto nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010, principalmente, no que diz respeito à Logística Reversa;

6.8 - Requisitos de Arquitetura Tecnológica:

1. Os equipamentos deverão observar integralmente os requisitos de arquitetura tecnológica descritos a seguir:
 - 1.1. Descrição para cada item no Quadro de Especificações Mínimas, apêndice deste termo de referência.

6.9 - Requisitos de Projeto e de Implementação: Não se aplica pois não se trata de processo de desenvolvimento de software, técnicas, métodos, forma de gestão, nem documentação.

6.10 - Requisitos de Implantação: Os serviços de instalação e configuração para uso dos equipamentos que compõem a solução serão fornecidos pelas empresas vencedoras conforme será detalhado no Termo de Referência e Quadro de Especificações Mínimas.

6.11 - Requisitos de Garantia

1. O prazo de garantia contratual dos bens, considerando a garantia legal, somada à garantias estendidas é de, no mínimo, 1 (um) ano para os itens 1 e 38 e 3 (três) anos para os demais itens, ou pelo prazo fornecido pelo fabricante, se superior, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.
2. A garantia será prestada com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus ou custo adicional para o Contratante.
3. A garantia abrange a realização da manutenção corretiva dos bens pelo próprio Contratado, ou, se for o caso, por meio de assistência técnica autorizada, de acordo com as normas técnicas específicas.
4. Entende-se por manutenção corretiva aquela destinada a corrigir os defeitos apresentados pelos bens, compreendendo a substituição de peças, a realização de ajustes, reparos e correções necessárias.
5. As peças que apresentarem vício ou defeito no período de vigência da garantia deverão ser substituídas por outras novas, de primeiro uso, e originais, que apresentem padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do equipamento.

Manutenção

6. Uma vez notificado, o Contratado deverá responder à solicitação no formato next business day (até o dia útil seguinte) e realizar a reparação ou substituição dos bens que apresentarem vício ou defeito no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de retirada do equipamento das dependências da Administração pelo Contratado ou pela assistência técnica autorizada.
7. Caso a devolução do equipamento em conserto seja superior a 45 dias corridos a empresa deverá entregar um NOVO equipamento em substituição ao equipamento em conserto. Deverá ser realizado todos os procedimentos contábeis para essa substituição.
8. Decorrido o prazo para reparos e substituições sem o atendimento da solicitação do Contratante ou a apresentação de justificativas pelo Contratado, fica o Contratante autorizado a contratar empresa diversa para executar os reparos, ajustes ou a substituição do bem ou de seus componentes, bem como a exigir do Contratado o reembolso pelos custos respectivos, sem que tal fato acarrete a perda da garantia dos equipamentos. O custo referente ao transporte dos equipamentos cobertos pela garantia será de responsabilidade do Contratado.
9. A garantia legal ou contratual do objeto tem prazo de vigência própria e desvinculado daquele fixado no contrato, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de

descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual.

10. O atendimento deverá ser no local não sendo aceito atendimento de balcão;

11. A CONTRATADA deverá disponibilizar suporte técnico em nível corporativo com, no mínimo, as seguintes características:

11.1. Manter central de atendimento para abertura de chamados da seguinte forma:

11.1.1. Com funcionamento 24 horas por dia e 7 dias por semana de maneira eletrônica e 8 horas por dia e 5 dias por semana por via telefônica.

11.1.2. A central deverá ser acionada por meio de ligação gratuita ou abertura de chamados pela internet. O atendimento deverá ser realizado em língua portuguesa.

6.12 - Requisitos de Experiência Profissional: Os serviços de assistência técnica, suporte e garantia deverão ser prestados por técnicos devidamente capacitados nos produtos em questão, bem como com todos os recursos ferramentais necessários para a prestação dos serviços;

6.13 - Requisitos de Formação da Equipe: Não serão exigidos requisitos de formação da equipe para a presente contratação.

6.14 - Requisitos de Metodologia de Trabalho

1. . O fornecimento dos equipamentos está condicionado ao recebimento pelo Contratado de Autorização de fornecimento de Bens (AFB) emitida pela Contratante.
2. A AFB indicará o tipo de equipamento, a quantidade e a localidade na qual os equipamentos deverão ser entregues.
3. . O Contratado deve fornecer meios para contato e registro de ocorrências da seguinte forma: com funcionamento 24 horas por dia e 7 dias por semana de maneira eletrônica e 8 horas por dia e 5 dias por semana por via telefônica;
4. O andamento do fornecimento dos equipamentos deve ser acompanhado pelo Contratado, que dará ciência de eventuais acontecimentos à Contratante;
5. Ao finalizar os serviços de instalação e configuração a empresa vencedora deverá fornecer relatório com as atividades desenvolvidas para aceite e pagamento do IFSC;
6. Entre outras formas já indicadas neste ETP, a comunicação entre IFSC e as empresas vencedoras se dará por e-mail;
7. Caberá ao IFSC fornecer os ambientes tecnológicos necessários para a execução dos serviços.

6.15 - Requisitos de Segurança da Informação e privacidade - Os colaboradores da empresa contratada, bem como esta, deverão assinar termo de ciência e termo de manutenção do sigilo.

6.16 - Requisitos de Capacidade Técnica: A licitante deverá comprovar que já forneceu os equipamentos e softwares solicitados e que tem capacidade de atender as quantidades estabelecidas no Termo de Referência.

6.17. Requisitos de Compatibilidade Técnica: Os equipamentos de rede sem fio e firewall deverão ser da fabricante FORTINET e o servidor tipo lâmina deverá ser da fabricante HP, pois estas compõem os serviços de redes, segurança e processamento implantados no IFSC desde 2020/2021.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

As estimativas se baseiam na realidade apresentada:

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	MEMÓRIA DE CÁLCULO/JUSTIFICATIVA
01	ADAPTADOR DE TELEFONIA ANALÓGICA COM PORTAS FXS/FXO	50	Essa quantidade é mínima e será utilizada por câmpus que possuem centrais Voip. No momento temos três câmpus que atendem este cenário.
26	SERVIDOR EM LÂMINA	7	Foi quantificado 7 lâminas pois esta quantidade representa o número de baias vazias em nosso servidor de processamento tipo blade. Considerou-se então a possibilidade de preencher estas baias com aquisições em 2024, 2025 e 2026 (renovação da ARP) e com recursos orçamentários e extraorçamentários a partir do histórico do recebimento destes recursos em 2022 e 2023.
38	USER MEDIA GATEWAY - VOIP	2	A necessidade é de um equipamento. Considerou-se dois para redundância ou agilidade em algumas ações visto o IFSC possuir câmpus no leste/oeste de Santa Catarina.
LOTE/GRUPO 1: REDE SEM FIO			
05	INJETOR POE – SOLUÇÃO DE GERENCIAMENTO DE REDES E SEGURANÇA	50	Considerou-se apenas 50 injetores PoE para áreas não cobertas por switches PoE e analisando-se que a quantidade é satisfatória em relação à quantidade de Pontos de acesso - 150 Aps. Seriam 10 injetores PoE para 10 pontos de acesso externo e o restante para atendimento compartilhado com switches aos demais pontos de acesso (itens 09 e 10)
09	PONTO DE ACESSO INDOOR - TIPO I - SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DE DADOS	100	O projeto inicial do IFSC inclui a aquisição de 542 Pontos de Acesso (AP) internos para cobertura dos ambientes fechados. Esse número teve por base a quantidade de equipamentos que foram substituídos mais um acréscimo médio de 10% (para alguns câmpus). Até o momento foram implantados/estão em implantação 551 APs. Em relação aos AP externos ainda não houve implantação; 06 equipamentos foram adquiridos e vão atender até 3 câmpus. Os 140 APs internos e 10 externos vão completar a cobertura a partir da aplicação de serviços de levantamento de site (item 25) ou da avaliação local das CTIC considerando pontos de sombras e as análises realizadas a partir das controladoras instaladas. 140 APs
10	PONTO DE ACESSO INDOOR - TIPO II - SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DE DADOS	40	
11	PONTO DE ACESSO OUTDOOR - SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DE DADOS	10	

			dá, em média, 06 APs a mais por câmpus. Considerando 30 dispositivos por AP e 25 mil usuários no IFSC, precisaríamos de, no mínimo, uns 800 APs. Isso sem considerar a característica de uso e número de dispositivos utilizados por usuário.
20	SERVIÇO DE SUPORTE E GARANTIA ACCESS POINT INDOOR TIPO I	100	Serviços inerentes aos itens 09, 10 e 11.
21	SERVIÇO DE SUPORTE E GARANTIA ACCESS POINT INDOOR TIPO II	40	
22	SERVIÇO DE SUPORTE E GARANTIA ACCESS POINT OUTDOOR	10	
25	SERVIÇO TÉCNICO PARA SITE SURVEY - SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DE DADOS	12	O IFSC possui 23 câmpus, sendo que alguns já realizaram o site survey. A quantidade abrange, pelo menos, a metade dos câmpus.
LOTE/GRUPO 2: CONEXÃO DE REDE			
23	SERVIÇO DE SUPORTE E GARANTIA SWITCH CORE - TIPO 1	4	Serviços relacionados aos itens 31 e 32
24	SERVIÇO DE SUPORTE E GARANTIA SWITCH CORE - TIPO 2	4	
31	SWITCH CORE - TIPO 1 – SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DADOS	4	Atendimento à Reitoria e Câmpus Florianópolis. Dois equipamentos mais redundância.
32	SWITCH CORE - TIPO 2 – SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DE DADOS	4	Atendimento à Reitoria e Câmpus Florianópolis. Dois equipamentos mais redundância.
33	SWITCH CORE TIPO 3 – SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DE DADOS	2	Atendimento à Reitoria. Um equipamento mais redundância.
34	TRANSCEIVER 10GBASE-LR - SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DE DADOS	20	Atendimento às 23 unidades do IFSC. Duas portas de switch por câmpus. Switch core/distribuição.
35	TRANSCEIVER 10GBASE-SR - SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DE DADOS	20	
36	TRANSCEIVER 40GBASE-SR - SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DE DADOS	10	
LOTE/GRUPO 3: SEGURANÇA DE REDE			

04	FONTE HOT SWAPPABLE - FORTIGATE 600E	4	Atender aos 03 Fortigate 600E que a instituição possui e que não tem fonte redundante e a 01 Fortigate 600E a ser adquirido neste processo.
06	LICENÇAS DE PROTEÇÃO UNIFICADA CONTRA AMEAÇAS PARA O FIREWALL FORTIGATE 60F	6	Está quantidade cobre o número de Fortigates 60F que a instituição adquiriu em 2022 e que não têm as licenças disponíveis neste pacote.
07	LICENÇAS DE PROTEÇÃO UNIFICADA CONTRA AMEAÇAS PARA O FIREWALL FORTIGATE-100F	1	Está quantidade cobre o Fortigate 100F que a instituição adquiriu em 2022 e que não têm as licenças disponíveis neste pacote
08	LICENÇAS DE PROTEÇÃO UNIFICADA CONTRA AMEAÇAS PARA O FIREWALL FORTIGATE-80F	5	Está quantidade cobre o número de Fortigates 80F que a instituição adquiriu em 2022 e que não têm as licenças disponíveis neste pacote
12	SERVIÇO DE CONFIGURAÇÃO - SOLUÇÃO SEGURANÇA DE DADOS - TIPO 3	16	Serviços relacionados aos itens 27, 28, 29 e 30.
13	SERVIÇO DE CONFIGURAÇÃO - SOLUÇÃO SEGURANÇA DE DADOS - TIPO 4	5	
14	SERVIÇO DE CONFIGURAÇÃO - SOLUÇÃO SEGURANÇA DE DADOS - TIPO 5	4	
15	SERVIÇO DE CONFIGURAÇÃO - SOLUÇÃO SEGURANÇA DE DADOS - TIPO 6	2	
16	SERVIÇO DE SUPORTE E GARANTIA - SOLUÇÃO SEGURANÇA DE DADOS - TIPO 3	16	Serviços relacionados aos itens 27, 28, 29 e 30.
17	SERVIÇO DE SUPORTE E GARANTIA - SOLUÇÃO SEGURANÇA DE DADOS - TIPO 4	5	
18	SERVIÇO DE SUPORTE E GARANTIA - SOLUÇÃO SEGURANÇA DE DADOS - TIPO 5	4	
19	SERVIÇO DE SUPORTE E GARANTIA - SOLUÇÃO SEGURANÇA DE DADOS - TIPO 6	2	
27	SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DE DADOS - TIPO 3	16	Quantidade necessária para substituir os Fortigates 60F (06) com redundância (12) e fazer redundância com os 80F existentes na instituição.
28	SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DE DADOS - TIPO 4	05	Quantidade necessária para redundância dos equipamentos já existentes (05 Fortigate 100F)

29	SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DE DADOS - TIPO 5	4	Fortigate 200F para atender a dois câmpus do IFSC.
30	SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DE DADOS - TIPO 6	2	Fortigate 600E para servir de redundância.
37	TREINAMENTO – SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DE DADOS	1	Quantidade mínima.
LOTE/GRUPO 4: BACKUP DE DADOS - COM PARTICIPANTE EXTERNO NO ITEM 03			
2	APPLIANCE DE BACKUP - TIPO 1	2	1 equipamento + redundância
3	APPLIANCE DE BACKUP - TIPO 2	3	1 equipamento + redundância. O terceiro equipamento é a adesão à IRP.

8. Previsão da Contratação - DFD

ALINHAMENTO AOS PLANOS ESTRATÉGICOS	
ID	Objetivos Estratégicos
OE.06	PETIC - Garantir infraestrutura adequada para manter e suportar as soluções de TIC (2020/2024)

Documento de Formalização de Demanda	Unidade (Uorg)
27/2023	Diretoria de Tecnologia da Informação e Comunicação

ALINHAMENTO AO PDTIC 2023/2024			
ID	Ação do PDTIC	ID	Meta do PDTIC associada
Ação 3	Manter e Expandir a Infraestrutura de TIC	02	100%
		04	100%
Aquisição de equipamentos de data center (Servidores de rack e switches). Aquisição de equipamentos de segurança e rede sem fio (firewall/controladoras, pontos de acesso e injetores).			

9. Levantamento de soluções

Considerando que não há serviços de locação para os equipamentos de rede listados neste ETP a solução de mercado adotada será a aquisição de equipamentos.

Fonte: <https://paineldeprecos.planejamento.gov.br/analise-servicos> - 21/06/2023

O objetivo deste projeto é a ampliação das soluções já existentes no IFSC e a aquisição de uma solução de backup:

- Solução de rede sem fio e segurança - FORTINET implantado desde 2021;
- Solução de processamento de dados - HP implantado desde 2020;
- Solução de backup (nova) - realizar backups e recuperações rápidas, além de recuperação contra Ransomware e a capacidade de escalonamento da solução.

10. Análise comparativa de soluções

Não se aplica em função da justificativa apresentada no item 9.

11. Registro de soluções consideradas inviáveis

Não se aplica em função da justificativa apresentada no item 9.

12. Análise comparativa de custos (TCO)

O censo 2022 da PNP apontam que o IFSC possui:

1. Quantidade de servidores, estagiários e terceirizados ativos no órgão (2022): 3.115
2. Quantidade de alunos matriculados no órgão (cursos técnicos e de graduação) - (2022): 25.467

Fonte: <https://moduloextratorpnp.mec.gov.br>

A partir do Processo 23292.10214/2021-24 (PE 32/2021) o IFSC iniciou a substituição da sua rede sem fio, solução que já possuía 08 anos de funcionamento. A solução adquirida foi a da Fabricante Fortinet, que além de fornecer os pontos de acesso (access point) também forneceu a controladora da rede sem fio. Esta controladora funciona em conjunto com o firewall Fortinet, ou seja, são duas aplicações gerenciadas por um mesmo software e acondicionadas em uma mesma "caixa".

Desde então o IFSC lançou o processo 23292.030398/2022-96 (PE 31105/2022) para a conclusão do seu projeto que visa concluir a cobertura da rede sem fio e prover cada uma das suas unidades com um firewall/controladora de rede sem fio.

Como a ARP 31105/2022 finaliza em 24/01/2024, inicia-se este projeto com a expectativa de aquisição dos equipamentos no período 2023/2024/2025.

Além dos equipamentos de rede este projeto contempla a aquisição de *appliances* de *backup* e servidor tipo *blade*, cujos quantitativos (de todo projeto) são justificados no item 7 deste ETP.

Em função deste histórico não optou-se por um estudo de locação de equipamentos de rede, além do fato que o IFSC não possui recurso financeiro para locação de equipamentos.

Como a solução atual é Fortinet não foi realizado estudo com outra solução (a atual ainda está em implantação, mas já atende a mais de 90% (rede sem fio) do projeto inicial).

Desta forma não foi realizado o TCO para os serviços que compõem a solução.

Sobre o servidor em lâmina, o IFSC já possui solução da fabricante HP não fazendo sentido adquirir outro equipamento sendo que a solução HP ainda possui 7 slots vagos para ampliação da capacidade de processamento.

Características do Equipamento:

Modelo	HPE Synergy 480 Gen10 Plus CTO Compute Module [P22139-B21]
Processador	(02x) Intel Xeon-Silver 4316 2.3GHz 20-core 150W
Memória RAM	768GB de Memória (12x) HPE 64GB (1x64GB) Dual Rank x4 DDR4-3200 CAS-22-22-22 Registered Smart Memory Kit
Armazenamento	(02x) HPE 480GB SATA 6G Read Intensive SFF SC Multi Vendor SSD
Controladora de Armazenamento	(01x) HPE Smart Array E208i-c SR Gen10 (8 Internal Lanes/No Cache) 12G SAS Modular Controller
Controladora de Rede	(01x) HPE Synergy 4820C 10/20/25Gb Converged Network Adapter
Diversos	(01x) HPE Synergy 480 Gen10 Plus 2SFF Standard Drive Cage Kit
Formato	Lâmina de meia altura (Half height)
Sistema Operacional	VMware vSphere Enterprise Plus 5yr E-LTU
Gerenciamento	HPE Composer powered by OneView HPE iLO 5 ASIC
Garantia/ Suporte	Garantia de 05 anos On-site, com atendimento 24x7 e com um tempo solução em 6 horas a partir da abertura do chamado; HPE 5Y TC Critical S

Custo estimado (Lâmina): R\$ 149.632,31

Custo total (7 lâminas) = R\$ 1.047.426,17 - suporte/garantia 5 anos

Custo mensal (60 meses) = R\$ 17.457,10/mês

ON PREMISE DC vs ON PREMISE CLOUD

Orçamento nos maiores players de Cloud de infraestrutura, realizando o confronto de investimento *on premise* para *cloud* sem modificar o conceito de *on premise* na precificação. Entenda-se "*on premise*" na *cloud* como hardware reservado.

Foi considerada a disponibilidade de hardware equivalente a 7 Lâminas do Synergy, ou seja, 280 Núcleos(cpus) e 5TB de memória, apesar de ter reservado os 280 núcleos no orçamento, somente 1.120TB foram reservados em memória.

Nosso padrão de máquina virtual no Vcenter se baseia em 2cpus e 16gb de memória, foi estimado na calculadora de cada Cloud o perfil de máquina mais próximo a realidade do IFSC.

Abaixo o custo de 70 Máquinas Virtuais, cada uma com 4 núcleos e 16GB de memória. Todas com IP público para acesso externo.

CLOUD	Custo/Mês	Custo/Mês/Ano	Custo/Mês/3 Anos	Link Calculadora
AWS		R\$43,092.73	R\$31,048.05	https://calculator.aws/#/
AZURE		R\$43.928,61	R\$31.713,28	

				https://azure.microsoft.com/pt-br/pricing/calculator/
GCLOUD	R\$62,895.41	R\$40,268.10	R\$29,260.22	https://cloud.google.com/products/calculator?hl=pt-br

Não foi estimado storage, fluxo de rede, regras de firewall, snapshots, backup, etc. Tentando se manter mais próximo da simulação do hardware das 7 Lâminas do Synergy.

A partir dos quadros acima constata-se que é mais vantajoso para o IFSC optar pela aquisição do equipamento ao invés de contratação em cloud.

13. Descrição da solução de TIC a ser contratada

Solução de Segurança de Dados composta pelos seguintes serviços:

1. Serviço de backup composto por *appliance*, software, serviço de garantia e serviço de instalação e configuração.
 - 1.1. Objetivo: Proteger os dados institucionais contra ataques de *ransomware*.
2. Serviço de conexão segura de rede composto por firewall, pontos de acesso, switches core, serviços de garantia e serviço de instalação e configuração.
 - 2.1. Objetivo: Garantia a conexão segura da rede de dados do IFSC e protegê-la contra ataques cibernéticos.
3. Serviço de processamento de dados composto por servidor de lâmina, serviço de garantia e software virtualização.
 - 3.1. Objetivo: Aumentar a capacidade de processamento dos dados institucionais.

Para todos os serviços está previsto a contratação de suporte e garantia por 36 meses. Durante esse período a fabricante é a responsável pela atualização de firmware e suporte do equipamento no que se refere a defeitos/problemas decorrentes de fabricação ou inerentes a esta.

As empresas vencedoras do processo são responsáveis imediatas pelos equipamentos vendidos, pois os contratos serão assinados com esta empresas.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATMAT
NÃO ASSOCIADO(S) A LOTE/GRUPO		
01	ADAPTADOR DE TELEFONIA ANALÓGICA COM PORTAS FXS/FXO	348831
26	SERVIDOR EM LÂMINA	452929
38	USER MEDIA GATEWAY - VOIP	348826
LOTE/GRUPO 1: REDE SEM FIO		
05	INJETOR POE – SOLUÇÃO DE GERENCIAMENTO DE REDES E SEGURANÇA	605537
09	PONTO DE ACESSO INDOOR - TIPO I - SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DE DADOS	484745
10	PONTO DE ACESSO INDOOR - TIPO II - SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DE DADOS	484745

11	PONTO DE ACESSO OUTDOOR - SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DE DADOS	484745
20	SERVIÇO DE SUPORTE E GARANTIA ACCESS POINT INDOOR TIPO I	27260
21	SERVIÇO DE SUPORTE E GARANTIA ACCESS POINT INDOOR TIPO II	27260
22	SERVIÇO DE SUPORTE E GARANTIA ACCESS POINT OUTDOOR	27260
25	SERVIÇO TÉCNICO PARA SITE SURVEY - SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DE DADOS	27260
LOTE/GRUPO 2: CONEXÃO DE REDE		
23	SERVIÇO DE SUPORTE E GARANTIA SWITCH CORE - TIPO 1	27260
24	SERVIÇO DE SUPORTE E GARANTIA SWITCH CORE - TIPO 2	27260
31	SWITCH CORE - TIPO 1 – SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DADOS	609334
32	SWITCH CORE - TIPO 2 – SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DE DADOS	604753
33	SWITCH CORE TIPO 3 – SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DE DADOS	609334
34	TRANSCEIVER 10GBASE-LR - SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DE DADOS	609338
35	TRANSCEIVER 10GBASE-SR - SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DE DADOS	462427
36	TRANSCEIVER 40GBASE-SR - SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DE DADOS	462427
04	FONTE HOT SWAPPABLE - FORTIGATE 600E	603556
06	LICENÇAS DE PROTEÇÃO UNIFICADA CONTRA AMEAÇAS PARA O FIREWALL FORTIGATE 60F	27499
07	LICENÇAS DE PROTEÇÃO UNIFICADA CONTRA AMEAÇAS PARA O FIREWALL FORTIGATE-100F	27499
08	LICENÇAS DE PROTEÇÃO UNIFICADA CONTRA AMEAÇAS PARA O FIREWALL FORTIGATE-80F	27499
12	SERVIÇO DE CONFIGURAÇÃO - SOLUÇÃO SEGURANÇA DE DADOS - TIPO 3	
13	SERVIÇO DE CONFIGURAÇÃO - SOLUÇÃO SEGURANÇA DE DADOS - TIPO 4	27260

14	SERVIÇO DE CONFIGURAÇÃO - SOLUÇÃO SEGURANÇA DE DADOS - TIPO 5	27260
15	SERVIÇO DE CONFIGURAÇÃO - SOLUÇÃO SEGURANÇA DE DADOS - TIPO 6	27260
16	SERVIÇO DE SUPORTE E GARANTIA - SOLUÇÃO SEGURANÇA DE DADOS - TIPO 3	27260
17	SERVIÇO DE SUPORTE E GARANTIA - SOLUÇÃO SEGURANÇA DE DADOS - TIPO 4	27260
18	SERVIÇO DE SUPORTE E GARANTIA - SOLUÇÃO SEGURANÇA DE DADOS - TIPO 5	27260
19	SERVIÇO DE SUPORTE E GARANTIA - SOLUÇÃO SEGURANÇA DE DADOS - TIPO 6	27260
27	SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DE DADOS - TIPO 3	481646
28	SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DE DADOS - TIPO 4	481646
29	SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DE DADOS - TIPO 5	481646
30	SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DE DADOS - TIPO 6	481646
37	TREINAMENTO – SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DE DADOS	21172
LOTE/GRUPO 4: BACKUP DE DADOS		
2	APPLIANCE DE BACKUP - TIPO 1	479950
3	APPLIANCE DE BACKUP - TIPO 2	479950

14. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 9.961.566,68

- As cotações a seguir foram selecionadas através do Painel de Preços, buscadas junto a fornecedores, e pesquisa na Internet.
- As cotações foram realizadas por Benoni de Oliveira Pires – Analista de TIC, lotado e em exercício na Diretoria de Tecnologia da Informação e Comunicação. No momento deste estudo o mesmo ocupa o cargo de Diretor de TIC.
- Das cotações diretas com fornecedores:
 - Com exceção dos itens 1, 25 e 37, cujas cotações foram obtidas apenas pelo Painel de Preços, os demais itens tiveram cotação obtida pelo Painel de Preços, Internet e Fornecedores;
 - Os fornecedores foram contatados através do Fabricante (itens do Grupo 4). Para os demais grupos os contatos já tiveram participação em processos anteriores do IFSC.
 - Foram consultados 4 (quatro) fornecedores para os itens do Grupo 4 e 3 (três) fornecedores para os demais grupos (1, 2 e 3);
 - Para os demais grupos, com proposta obtida exclusivamente por fornecedores, foi realizada a pesquisa no Painel de Preços e não encontrado valores referentes a serviços idênticos ou semelhantes, bem como suporte e garantia (preços obtidos pela Internet);
 - Por não serem equipamentos com revenda exclusiva no Brasil, nem revendidos pelo fabricante de forma direta, não foi realizada a consulta ao fabricante, ENTRETANTO, foi observado o menor preço das cotações obtidas, e considerado a revenda pesquisada na Internet;
 - Foi concedido prazo compatível para retorno dos fornecedores;
 - As propostas possuem:
 - descrição do objeto, valor unitário e total;
 - número do Cadastro de Pessoa Física - CPF ou do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica - CNPJ do proponente;
 - Endereços físico e eletrônico e telefone de contato;
 - Data de emissão; e
 - Nome completo e identificação do responsável.
 - A consulta conteve informação das características da contratação contidas no art. 4º da IN Seges 65/2021;
 - Relação de fornecedores que foram consultados e não enviaram propostas como resposta à solicitação feita:
 - Seven IT business and consulting;
 - Clear IT;
 - Safesystem.

Período: 30/06/2023 a 09/04/2024

Buscas no portal Painel de Preços (<https://paineldeprecos.planejamento.gov.br>);

Para os itens (serviços de instalação e serviços de suporte) não houve retorno de busca por serem serviços específicos.

Ano: 2022/2023;

Foram utilizados como requisitos de busca (Item 01):

Descrição do item: Elemento Circuito Lógico (GATEWAY)

Relatório gerado dia: 09/10/2023 às 17:06

MEDIANA: R\$ 928,00

Ano: 2022/2023;

Foram utilizados como requisitos de busca (Item 05):

Descrição do item: Equipamento Wireless

Relatório gerado dia: 10/10/2023 às 10:29

MEDIANA: R\$ 1.471,50

Buscas no portal Pannel de Preços (<https://paineldeprecos.planejamento.gov.br>);

Ano: 2022/2023;

Foram utilizados como requisitos de busca (Item 26):

Código Material/Serviço: 451846, 451847, 451844, 451840

Relatório gerado dia: 28/03/2024 - A descrição do item foi atualizada retirando-se a parte referente a VMWARE em função das mudanças de mercado. Com isso o valor do item diminuiu.

Única cotação equivalente ao objeto a ser contratado: R\$ 206.950,00

Valor de cotação 1 (Seprol - Comercio e Consultoria Em Informática LTDA - CNPJ: 76.366.285/0001-40)

R\$ 149.632,31

Valor de cotação 2 (SERCOMPE HARDWARE RESELLER LTDA - CNPJ: 80.348.618/0001-86)

R\$ 165.791,31

Valor de cotação 3 (Guaíba Serviços de Tecnologia da Informação LTDA - CNPJ: 03.962.178/0001-01)

R\$ 174.071,00

Para o item 26 foi considerado o menor preço de cotação ofertada pelas três empresas contactadas e encontrado no Pannel de Preços:

R\$ 149.632,31

Ano: 2022/2023;

Foram utilizados como requisitos de busca (Item 38):

Descrição do item: Elemento Circuito Lógico (GATEWAY)

Relatório gerado dia: 25/03/2024 às 11:34

UASG 160036 - PE 01/2023 - R\$ 3.210,00

UASG 160530 - PE 35/2022 - R\$ 3.999,00

JMX IMPORTAÇÃO E COMERCIO EIRELI - CNPJ: 20.532.709/0001-45 - R\$ 2.609,00 - 25/03/2024

Média Simples R\$ 3.272,67

Buscas na Internet

<https://www.timix.com.br/checkout/cart/>

TIMIX Comércio de Equipamentos Ltda. CNPJ : 15.708.077/0001-98

Item 04 - R\$ 8.815,06

Item 06 - R\$ 13.631,06

~~Item 09 - R\$ 3.747,87~~

Item 10 - R\$ 11.440,66

Item 11 - R\$ 11.793,38

Item 16 - R\$ 20.446,53

Item 17 - R\$ 40.091,21

Item 18 - R\$ 74.088,60

Item 20 - R\$ 1.300,11

Item 21 - R\$ 2.195,43

Item 22 - R\$ 2.361,56
 Item 27 - R\$ 14.395,43
 Item 28 - R\$ 28.226,36
 Item 29 - R\$ 52.162,32
 Item 35 - R\$ 1.584,27

Fornecedores

Empresa 1: Unnit Soluções Tecnológicas - CNPJ: 23.448.216/0001-10

Empresa 2: Advanta Sistemas de Telecomunicações e Serviços de Informática LTDA - CNPJ: 03.232.670/0001-21

Empresa 3: SIGMAFONE TELECOMUNICAÇÕES LTDA - CNPJ: 76.766.151/0001-42

~~Empresa 4: Mastery Consulting LTDA - CNPJ: 03.566.565/0001-29~~

~~Empresa 5: PISE4 Tecnologia da Informação LTDA - CNPJ: 21.512.459/0001-44~~

~~Empresa 6: CLEAR TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO LTDA - CNPJ: 30.088.923/0001-08~~

O Grupo 4 teve sua cotação alterada após recomendação da CGU recebida em 03/04/2024.

Além da cotação, a especificação também foi alterada conforme Quadro de Especificações Mínimas.

Empresa 7: Approach Tecnologia LTDA - CNPJ: 24.376.542-0001/21 (menor valor apresentando antes da revisão da CGU)

Painel de Preços - Relatório gerado dia: 04/04/2024 às 10:29 - Item 2: R\$ 655.000,00

Painel de Preços - Relatório gerado dia: 04/04/2024 às 10:34 - Item 3 - R\$ 864.314,77

Empresa 10 - Perfil Computacional LTDA – CNPJ: 02.543.216/0001-29 (09/abril/2024)

O Grupo 4 teve sua cotação alterada após nova recomendação da CGU recebida em 09/05/2024:

"...reformulação da estimativa de preços e do respectivo ETP, adotando-se como referência para a definição dos valores estimados para os itens 2 e 3, o menor preço entre os obtidos, considerando que para cada item foram considerados três orçamentos."

Empresa 8: TIMIX Comércio de Equipamentos Ltda. - CNPJ : 15.708.077/0001-98

Empresa 9: DANRESA SECURITY SOLUTIONS LTDA - CNPJ: 24.903.974/0001-43

Item 4 (adicionado após a finalização do ETP):

Empresa 2 + Empresa 8 + Empresa 9 = R\$ 9.944,00 + R\$ 8.815,06 + R\$ 7.561,40 = R\$ 26.320,46

Média simples = R\$ 8.773,50

LOTE/GRUPO 1: REDE SEM FIO				
ITEM	EMPRESA 1	EMPRESA 2	EMPRESA 3	
05	R\$ 1.723,00	R\$ 1.550,00	R\$ 1.634,00	

09	R\$ 7.145,00	R\$ 6.095,48	R\$ 6.900,00	
10	R\$ 12.476,00	R\$ 10.293,39	R\$ 11.767,00	
11	R\$ 12.677,00	R\$ 11.072,04	R\$ 11.999,00	
20	R\$ 2.231,00	R\$ 1.494,58	R\$ 1.890,00	
21	R\$ 3.966,00	R\$ 2.523,88	R\$ 3.239,00	
22	R\$ 4.356,10	R\$ 2.714,74	R\$ 3.572,00	
25	R\$ 17.500,00	R\$ 9.674,02	R\$ 11.200,00	
LOTE/GRUPO 2: CONEXÃO DE REDE				
23	R\$ 9.895,00	R\$ 6.139,86	R\$ 8.530,00	
24	R\$ 11.099,00	R\$ 8.863,76	R\$ 9.789,00	
31	R\$ 31.333,00	R\$ 28.677,61	R\$ 30.450,00	
32	R\$ 45.224,00	R\$ 41.400,18	R\$ 43.745,00	
33	R\$ 170.185,50	R\$ 164.139,38	R\$ 167.801,00	
34	R\$ 4.887,00	R\$ 3.377,76	R\$ 4.210,00	
35	R\$ 1.423,00	R\$ 1.196,15	R\$ 1.350,00	
36	R\$ 33.675,00	R\$ 30.930,54	R\$ 32.743,00	
LOTE/GRUPO 3: SEGURANÇA DE REDE				
4	R\$ 8.773,50			
6	R\$ 19.223,00	R\$ 12.505,08	R\$ 15.400,00	
7	R\$ 47.771,00	R\$ 42.246,77	R\$ 43.890,00	
8	R\$ 27.915,00	R\$ 21.545,87	R\$ 22.645,00	
12	R\$ 19.975,00	R\$ 10.084,63	R\$ 14.659,00	
13	R\$ 16.400,00	R\$ 11.148,61	R\$ 13.867,00	
14	R\$ 20.090,00	R\$ 11.762,52	R\$ 14.132,00	

15	R\$ 23.560,00	R\$ 13.716,78	R\$ 15.870,00	
16	R\$ 25.538,00	R\$ 23.504,59	R\$ 24.349,00	
17	R\$ 49.268,00	R\$ 46.087,38	R\$ 47.882,00	
18	R\$ 89.054,00	R\$ 85.169,50	R\$ 86.721,00	
19	R\$ 205.558,00	R\$ 209.482,51	R\$ 202.947,00	
27	R\$ 19.578,00	R\$ 16.200,49	R\$ 18.100,00	
28	R\$ 35.731,00	R\$ 31.765,63	R\$ 32.938,00	
29	R\$ 62.675,00	R\$ 58.702,82	R\$ 60.001,00	
30	R\$ 186.410,00	R\$ 180.481,52	R\$ 182.456,00	
37	R\$ 14.700,00	R\$ 7.278,28	R\$ 10.545,00	
ITEM	EMPRESA 7	Painel de Preços	Painel de Preços	EMPRESA 10
LOTE/GRUPO 4: BACKUP DE DADOS				
2	R\$ 630.484,09	R\$ 655.000,00		R\$ 819.000,00
3	R\$ 745.295,29		R\$ 864.314,77	R\$ 874.000,00

• ESTIMATIVA DE PREÇOS

NÃO ASSOCIADO(S) A LOTE/GRUPO						
01	R\$ 928,00	Painel de Preços (Mediana)				
26	R\$ 149.632,31	Menor preço cotado.				
38	R\$ 3.272,67	Painel de Preços + Consulta Internet				
LOTE/GRUPO 1: REDE SEM FIO						
ITEM	EMPRESA 1	EMPRESA 2	EMPRESA 3	PAINEL DE PREÇOS	INTERNET	VALOR ESTIMADO
05	R\$ 1.723,00	R\$ 1.550,00	R\$ 1.634,00	1.471,50	-	R\$ 1.510,75¹

09	R\$ 7.145,00	R\$ 6.095,48	R\$ 6.900,00	-	R\$ 3.747,87	R\$ 6.095,48
10	R\$ 12.476,00	R\$ 10.293,39	R\$ 11.767,00	-	R\$ 11.440,66	R\$ 10.293,39
11	R\$ 12.677,00	R\$ 11.072,04	R\$ 11.999,00	-	R\$ 11.793,38	R\$ 11.072,04
20	R\$ 2.231,00	R\$ 1.494,58	R\$ 1.890,00	-	R\$ 1.300,11	R\$ 1.300,11
21	R\$ 3.966,00	R\$ 2.523,88	R\$ 3.239,00	-	R\$ 2.195,43	R\$ 2.195,43
22	R\$ 4.356,10	R\$ 2.714,74	R\$ 3.572,00	-	R\$ 2.361,56	R\$ 2.361,56
25	R\$ 17.500,00	R\$ 9.674,02	R\$ 11.200,00	-	-	R\$ 9.674,02
LOTE/GRUPO 2: CONEXÃO DE REDE						
23	R\$ 9.895,00	R\$ 6.139,86	R\$ 8.530,00	-	-	R\$ 6.139,86
24	R\$ 11.099,00	R\$ 8.863,76	R\$ 9.789,00	-	-	R\$ 8.863,76
31	R\$ 31.333,00	R\$ 28.677,61	R\$ 30.450,00	-	-	R\$ 28.677,61
32	R\$ 45.224,00	R\$ 41.400,18	R\$ 43.745,00	-	-	R\$ 41.400,18
33	R\$ 170.185,50	R\$ 164.139,38	R\$ 167.801,00	-	-	R\$ 164.139,38
34	R\$ 4.887,00	R\$ 3.377,76	R\$ 4.210,00	-	-	R\$ 3.377,76
35	R\$ 1.423,00	R\$ 1.196,15	R\$ 1.350,00	-	R\$ 1.584,27	R\$ 1.196,15
36	R\$ 33.675,00	R\$ 30.930,54	R\$ 32.743,00	-	-	R\$ 30.930,54
LOTE/GRUPO 3: SEGURANÇA DE REDE						
4						R\$ 8.773,50
6	R\$ 19.223,00	R\$ 12.505,08	R\$ 15.400,00	-	R\$ 13.631,06	R\$ 12.505,08
7	R\$ 47.771,00	R\$ 42.246,77	R\$ 43.890,00	-	-	R\$ 42.246,77
8	R\$ 27.915,00	R\$ 21.545,87	R\$ 22.645,00	-	-	R\$ 21.545,87
12	R\$ 19.975,00	R\$ 10.084,63	R\$ 14.659,00	-	-	R\$ 10.084,63

13	R\$ 16.400,00	R\$ 11.148,61	R\$ 13.867,00	-	-	R\$ 11.148,61
14	R\$ 20.090,00	R\$ 11.762,52	R\$ 14.132,00	-	-	R\$ 11.762,52
15	R\$ 23.560,00	R\$ 13.716,78	R\$ 15.870,00	-	-	R\$ 13.716,78
16	R\$ 25.538,00	R\$ 23.504,59	R\$ 24.349,00	-	R\$ 20.446,53	R\$ 20.446,53
17	R\$ 49.268,00	R\$ 46.087,38	R\$ 47.882,00	-	R\$ 40.091,21	R\$ 40.091,21
18	R\$ 89.054,00	R\$ 85.169,50	R\$ 86.721,00	-	R\$ 74.088,60	R\$ 74.088,60
19	R\$ 205.558,00	R\$ 209.482,51	R\$ 202.947,00	-	-	R\$ 202.947,00
27	R\$ 19.578,00	R\$ 16.200,49	R\$ 18.100,00	-	R\$ 14.395,43	R\$ 14.395,43
28	R\$ 35.731,00	R\$ 31.765,63	R\$ 32.938,00	-	R\$ 28.226,36	R\$ 28.226,36
29	R\$ 62.675,00	R\$ 58.702,82	R\$ 60.001,00	-	R\$ 52.162,32	R\$ 52.162,32
30	R\$ 186.410,00	R\$ 180.481,52	R\$ 182.456,00	-	-	R\$ 180.481,52
37	R\$ 14.700,00	R\$ 7.278,28	R\$ 10.545,00	-	-	R\$ 7.278,28
LOTE/GRUPO 4: BACKUP DE DADOS						
ITEM	EMPRESA 7	Painel de Preços	Painel de Preços	EMPRESA 10		
2	R\$ 630.484,09	R\$ 655.000,00	-	R\$ 819.000,00	-	R\$ 630.484,09
3	R\$ 745.295,29	-	R\$ 864.314,77	R\$ 874.000,00	-	R\$ 745.295,29

- Estimativa realizada a partir da Média simples ou menor preço do fornecedor.
- **VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO**

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QTDE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
NÃO ASSOCIADO(S) A LOTE/GRUPO					
01	ADAPTADOR DE TELEFONIA ANALÓGICA COM PORTAS FXS /FXO	UNIDADE	50	928,00	46.400,00

26	SERVIDOR EM LÂMINA	UNIDADE	7	149.632,31	1.047.426,17
38	USER MEDIA GATEWAY - VOIP	UNIDADE	2	3.272,67	6.545,34
LOTE/GRUPO 1: REDE SEM FIO					
05	INJETOR POE – SOLUÇÃO DE GERENCIAMENTO DE REDES E SEGURANÇA	UNIDADE	50	1.510,75	75.537,50
09	PONTO DE ACESSO INDOOR - TIPO I - SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DE DADOS	UNIDADE	100	6.095,48	609.548,00
10	PONTO DE ACESSO INDOOR - TIPO II - SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DE DADOS	UNIDADE	40	10.293,39	411.735,60
11	PONTO DE ACESSO OUTDOOR - SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DE DADOS	UNIDADE	10	11.072,04	110.720,40
20	SERVIÇO DE SUPORTE E GARANTIA ACCESS POINT INDOOR TIPO I	UNIDADE	100	1.300,11	130.011,00
21	SERVIÇO DE SUPORTE E GARANTIA ACCESS POINT INDOOR TIPO II	UNIDADE	40	2.195,43	87.817,20
22	SERVIÇO DE SUPORTE E GARANTIA ACCESS POINT OUTDOOR	UNIDADE	10	2.361,56	23.615,60
25	SERVIÇO TÉCNICO PARA SITE SURVEY - SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DE DADOS	UNIDADE	12	9.674,02	116.088,24
LOTE/GRUPO 2: CONEXÃO DE REDE					
23	SERVIÇO DE SUPORTE E GARANTIA SWITCH CORE - TIPO 1	UNIDADE	4	6.139,86	24.559,44
24	SERVIÇO DE SUPORTE E GARANTIA SWITCH CORE - TIPO 2	UNIDADE	4	8.863,76	35.455,04

31	SWITCH CORE - TIPO 1 – SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DE DADOS	UNIDADE	4	28.677,61	114.710,44
32	SWITCH CORE - TIPO 2 – SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DE DADOS	UNIDADE	4	41.400,18	165.600,72
33	SWITCH CORE TIPO 3 – SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DE DADOS	UNIDADE	2	164.139,38	328.278,76
34	TRANSCEIVER 10GBASE-LR - SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DE DADOS	UNIDADE	20	3.377,76	67.555,20
35	TRANSCEIVER 10GBASE-SR - SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DE DADOS	UNIDADE	20	1.196,15	23.923,00
36	TRANSCEIVER 40GBASE-SR - SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DE DADO	UNIDADE	10	30.930,54	309.305,40
LOTE/GRUPO 3: SEGURANÇA DE REDE					
4	FONTE HOT SWAPPABLE - FORTIGATE 600E	UNIDADE	4	8.773,50	35.094,00
6	LICENÇAS DE PROTEÇÃO UNIFICADA CONTRA AMEAÇAS PARA O FIREWALL FORTIGATE 60F	UNIDADE	6	12.505,08	75.030,48
7	LICENÇAS DE PROTEÇÃO UNIFICADA CONTRA AMEAÇAS PARA O FIREWALL FORTIGATE- 100F	UNIDADE	1	42.246,77	42.246,77
8	LICENÇAS DE PROTEÇÃO UNIFICADA CONTRA AMEAÇAS PARA O FIREWALL FORTIGATE- 80F	UNIDADE	5	21.545,87	107.729,35
12	SERVIÇO DE CONFIGURAÇÃO - SOLUÇÃO SEGURANÇA DE DADOS - TIPO 3	UNIDADE	16	10.084,63	161.354,08
13	SERVIÇO DE CONFIGURAÇÃO - SOLUÇÃO SEGURANÇA DE DADOS - TIPO 4	UNIDADE	5	11.148,61	55.743,05

14	SERVIÇO DE CONFIGURAÇÃO - SOLUÇÃO SEGURANÇA DE DADOS - TIPO 5	UNIDADE	4	11.762,52	47.050,08
15	SERVIÇO DE CONFIGURAÇÃO - SOLUÇÃO SEGURANÇA DE DADOS - TIPO 6	UNIDADE	2	13.716,78	27.433,56
16	SERVIÇO DE SUPORTE E GARANTIA - SOLUÇÃO SEGURANÇA DE DADOS - TIPO 3	UNIDADE	16	20.446,53	327.144,48
17	SERVIÇO DE SUPORTE E GARANTIA - SOLUÇÃO SEGURANÇA DE DADOS - TIPO 4	UNIDADE	5	40.091,21	200.456,05
18	SERVIÇO DE SUPORTE E GARANTIA - SOLUÇÃO SEGURANÇA DE DADOS - TIPO 5	UNIDADE	4	74.088,60	296.354,40
19	SERVIÇO DE SUPORTE E GARANTIA - SOLUÇÃO SEGURANÇA DE DADOS - TIPO 6	UNIDADE	2	202.947,00	405.894,00
27	SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DE DADOS - TIPO 3	UNIDADE	16	14.395,43	230.326,88
28	SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DE DADOS - TIPO 4	UNIDADE	5	28.226,36	141.131,80
29	SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DE DADOS - TIPO 5	UNIDADE	4	52.162,32	208.649,28
30	SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DE DADOS - TIPO 6	UNIDADE	2	180.481,52	360.963,04
37	TREINAMENTO – SOLUÇÃO DE SEGURANÇA DE DADOS	SERVIÇO	1	7.278,28	7.278,28
LOTE/GRUPO 5: BACKUP DE DADOS					
2	APPLIANCE DE BACKUP - TIPO 1	UNIDADE	2	R\$ 630.484,09	1.260.968,18

3	APPLIANCE DE BACKUP - TIPO 2	UNIDADE	3	R\$ 745.295,29	2.235.885,87
VALOR TOTAL DA SOLUÇÃO			R\$ 9.961.566,68		

15. Justificativa técnica da escolha da solução

A avaliação técnica da solução foi justificada no ETP referente ao pregão 32/2021 do IFSC - Processo 23292.10214/2021-24.

A solução FORTINET contempla o gerenciamento da rede sem fio e solução de firewall o que gera economia financeira e de espaço físico, bem como gerenciamento, visto estarem condicionadas num mesmo equipamento. A rede sem fio do IFSC é FORTINET e está em fase final de implantação. Além de fornecer as unidades do IFSC uma solução de firewall de qualidade, será permitido a cada unidade gerencia seus APs e futuramente criar uma rede SDWAN, o que permitirá um melhor gerenciamento da rede do IFSC.

16. Justificativa econômica da escolha da solução

A solução em questão já está implantada no IFSC, sendo que o processo em estudo tem por objetivo a ampliação da solução já implantada.

A solução é composta por equipamentos de rede sem fio e equipamentos de firewall com o objetivo de garantir a segurança de dados institucionais.

17. Parcelamento da Contratação

Este estudo prevê o parcelamento em 4 grupos:

1. Grupo 1 - Rede sem fio

Este grupo abarca os equipamentos de rede sem fio e garantias. O agrupamento é importante para que a empresa fornecedora do equipamento seja a mesma responsável pelo suporte e garantia junto ao fabricante, para que não haja fornecimento em tempos distintos (ex. gerar as garantias junto ao fabricante antes da entrega dos equipamentos, nem ter os equipamentos entregues sem o serviço de suporte e garantia ativado). O serviço de *survey* também ficou agrupado pois é fundamental para o bom funcionamento da rede e evita-se a troca de responsabilidades entre fornecedores diferentes quando do mau funcionamento da solução.

2. Grupo 2 - Conexão de Rede

Este grupo abarca os equipamentos de conexão de rede (*switches* e *transceivers*) e garantias. O agrupamento é importante para que a empresa fornecedora do equipamento seja a mesma responsável pelo suporte e garantia junto ao fabricante, para que não haja fornecimento em tempos distintos (ex. gerar as garantias junto ao fabricante antes da entrega dos equipamentos, nem ter os equipamentos entregues sem o serviço de suporte e garantia ativado). *Transceivers* e *switches* estão agrupados para que sejam do mesmo fabricante e não haja perda de garantia por ser usado dispositivos distintos.

3. Grupo 3 - Segurança de Rede

Este grupo abarca os equipamentos de segurança de rede (*firewall*), garantias e serviços de instalação e configuração. O agrupamento é importante para que a empresa fornecedora do equipamento seja a mesma responsável pelo suporte e garantia junto ao fabricante, bem como pelo serviço de implantação e configuração para que não haja fornecimento em tempos distintos (ex. gerar as garantias junto ao fabricante antes da entrega dos equipamentos, nem ter os equipamentos entregues sem o serviço de suporte e garantia ativado), nem troca de responsabilidades entre fornecedores diferentes quando do mau funcionamento da solução. O serviço de treinamento está agrupado pois está vinculado diretamente ao produto fornecido.

4. Grupo 4 - Backup de Dados

Este grupo abarca *appliance* de *backup*, software, garantias e serviços de instalação e configuração. O agrupamento é importante para que a empresa fornecedora do equipamento seja a mesma responsável pelo fornecimento de toda a solução, que se completa e é interdependente. A garantia e o serviço de implantação e configuração está agrupado para que não haja fornecimento em tempos distintos (ex. gerar as garantias junto ao fabricante antes da entrega dos equipamentos, nem ter os equipamentos entregues sem o serviço de suporte e garantia ativado), nem troca de responsabilidades entre fornecedores diferentes quando do mau funcionamento da solução.

18. Contratações correlata/interdependentes

Os equipamentos se correlacionam com os serviços de suporte e garantia, bem como os serviços de instalação e configuração.

Também há correlação com a solução já implantada no IFSC (início 2021/2022) - Solução de Rede sem Fio e Segurança (firewall).

Correlação com a solução de processamento de dados - Servidor tipo Lâmina - Solução implantada no IFSC em 2020.

19. Impactos ambientais

Não haverá impactos ambientais com a contratação dos equipamentos que compõem a solução. O futuro desfazimento atenderá as normas estabelecidas em lei.

20. Garantia da Contratação

1. Não haverá exigência de garantia contratual da execução, pelas razões abaixo justificadas:
 - 1.1. Tratando-se de aquisição de bens comuns entende-se que a exigência de garantia pode onerar a contratação.

21. Indicação de Fabricante

1. Para este processo considera-se a necessidade de indicação de fabricantes, em atendimento ao art. 41, inciso I, alíneas a, b e d:

1.1. Itens 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 25, 26, 27, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40 e 41 - FABRICANTE: FORTINET - MOTIVO: art. 41, inciso I, alíneas "a" e "b".

1.2. Item 29 - FABRICANTE: HPE - MOTIVO: art. 41, inciso I, alíneas "a" e "b".

- Solução de rede sem fio e segurança - FORTINET implantado desde 2021;
- Solução de processamento de dados - HPE implantado desde 2020;

22. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Para a solução proposta considera-se:

Com a aquisição dos equipamentos busca-se a ampliação da cobertura de rede sem fio, ampliação da rede de segurança de dados, ampliação da capacidade de processamento de dados e proteção dos dados em backup. Toda a solução busca garantir a segurança dos dados institucionais e desta forma atender as legislações vigentes em relação a proteção de dados bem como cumprir a missão institucional do IFSC de "Promover a inclusão e formar cidadãos, por meio da educação profissional, científica e tecnológica, gerando, difundindo e aplicando conhecimento e inovação, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico e cultural."

A utilização das tecnologias da informação e comunicação, neste caso tratando-se de equipamentos de redes, é fundamental para a garantir a segurança da rede de dados do IFSC e ampliar a capacidade de processamento de dados.

O processo licitatório para a aquisição de bens é a forma mais transparente e econômica disponível no setor público. Com este estudo (ETP) busca-se garantir a viabilidade técnica e econômica da aquisição destes bens.

O processo de registro de preços é uma forma econômica para a aquisição dos equipamentos pois a formação de ARP permite a definição de preços estáveis por um período de 1 (um) ano, permitindo o planejamento institucional e a busca de recursos extraorçamentários para sua aquisição. Com a possibilidade de adesão à ARP o custo de cada equipamento tende a diminuir pela possibilidade de aquisição por outros entes do poder público. Com a possibilidade de renovação da ARP por um ano haverá economia de recursos humanos e financeiros, pois outras atividades poderão ser executadas (outras licitações) e haverá economia sem a necessidade de refazer processo semelhante.

23. Providências a serem Adotadas

Será executado processo licitatório para aquisição dos equipamentos e celebração de contratos que garantam o cumprimento das normas editalícias e termo de referência. Serão indicados fiscais dos contratos assinados.

24. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

24.1. Justificativa da Viabilidade

A equipe de planejamento de contratação entende ser viável a contratação proposta de acordo com o exposto neste ETP.

25. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

EDERSON DANTAS DE ALMEIDA

Equipe de apoio

EVARISTO MARCOS DE QUADROS JUNIOR

Equipe de apoio

BENONI DE OLIVEIRA PIRES

Equipe de apoio