

Estudo Técnico Preliminar - 25/2022

1. Informações Básicas

Número do processo: 23302.000355.2022-13

2. Descrição da necessidade

Aquisição de equipamentos energéticos e diversos, para atender às necessidades das Unidades do Instituto Federal do Sertão Pernambucano, conforme condições, quantidades, exigências e estimativas estabelecidas neste instrumento.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional	Alexandre Roberto de Souza Correia

4. Necessidades de Negócio

<ul style="list-style-type: none"> • Garantir o funcionamento da Infraestrutura de TI; • Reposição de equipamentos legados; • Manter a capacidade do datacenter adequada às demandas do IFSertãoPE.
--

5. Necessidades Tecnológicas

1	Substituição e expansão dos antigos nobreaks e estabilizados em uso;
2	Nobreaks com suporte a gerenciamento através de software;
3	Nobreaks com interface de comunicação com os servidores do Datacenter

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

1	Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública

2	Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, que institui modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns.
3	Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991, que dispõe sobre a capacitação e competitividade do setor de informática e automação.
4	Decreto nº 3.555, de 08 de agosto de 2000, que regulamenta a modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns.
5	Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005, que regulamenta o pregão, na forma eletrônica, para aquisição de bens e serviços comuns.
6	Decreto nº 7.174, de 12 de maio de 2010, que regulamenta a contratação de bens e serviços de informática e automação pela administração pública federal e faz exigência contratual de comprovação da origem dos bens importados oferecidos pelos licitantes e da quitação dos tributos de importação a eles referentes, que deve ser apresentada no momento da entrega do objeto, sob pena de rescisão contratual.
7	INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 1, DE 4 DE ABRIL DE 2019, dispõe sobre o processo de contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP do Poder Executivo Federal.
8	Instrução Normativa SLTI/MP nº 01, 19 de janeiro de 2010, que dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal.
9	Portaria SLTI/MP nº 02, de 16 de março de 2010, que dispõe sobre as especificações padrão de bens de Tecnologia da Informação no âmbito da Administração Pública.
10	Orientação Técnica nº 01 TI Controle, de 12 de março de 2008, que dispõe sobre boas práticas para a estimativa de preços na contratação de bens e serviços de TI.
11	Decreto no 7.689, de 2 de março de 2012, estabelece limites e instâncias de governança para a contratação de bens e serviços.
12	Norma complementar no 11/IN 01/DSIC/GSIPR, que estabelece as diretrizes para avaliação de conformidade nos aspectos relativos à Segurança da Informação.
13	INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 31, DE 23 DE Março DE 2021. Altera a Instrução Normativa nº 1, de 4 de abril de 2019, que dispõe sobre o processo de contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP do Poder Executivo Federal

1	Melhora no fornecimento de energia para os equipamentos do IFSertãoPE.
----------	--

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

A presente demanda foi motivada pela Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional junto com a Coordenação de Infraestrutura de Redes e Segurança e com as unidades de TIC do IFSertãoPE, através do Documento de Oficialização de Demanda – DOD, o qual contém as justificativas e os alinhamentos aos planos estratégicos PDI, PETIC, PDTIC, POSIC e PAC do IFSertãoPE.

7.1- Estimativa por Unidade

Esta seção apresenta o levantamento quantitativo estimado necessário ao atendimento da demanda do IFSertãoPE. A estimativa foi elaborada considerando o cenário existente atual e futura expansão, sendo que o cenário atual NÃO satisfaz as necessidades de negócio e tecnológica, gerando a seguinte necessidade, conforme Quadro 1.

Quadro 1 – Quantidade Estimada por Unidade (SICABS, 2022).

LEVANTAMENTO DOS ATIVOS												
Item	Descrição	Código CATMAT	Unidade	*RT	CP	CF	CSMBV	CS	CO	CST	CPZR	TOTAL
1	Estabilizador 1 kva	331262	Und.	50	35	20	40	40	-	-	50	253
2	Estabilizador 1,5 kva	331262	Und.	-	-	10	-	-	-	-	20	30
3	Nobreak 700 va	481194	Und.	10	-	-	-	-	-	-	-	10
4	Nobreak 1,4 kva	481193	Und.	-	5	-	-	-	-	68	20	93
5	Nobreak 10Kva	474137	Und.	-	-	-	2	-	2	2	2	8

* **Legenda:** RT (Reitoria), CP (Campus Petrolina), CPRZ (Campus Petrolina Zona Rural), CO (Campus Ouricuri), CS (Campus Salgueiro), CF (Campus Floresta), CST (Campus Serra Talhada) e CSMBV (Campus Santa Maria da Boa Vista).

8. Levantamento de soluções

A solução de ativos de nobreaks e estabilizadores existentes nos campi e na Reitoria do IFSertãoPE é baseada em equipamentos obsoletos.

Para assegurar uma análise mais eficiente dos cenários possíveis, cada solução foi avaliada considerando os mesmos parâmetros. Cada parâmetro busca a melhor relação custo-benefício entre o que a solução entrega e o que a instituição necessita. Os 3 parâmetros são:

- **Custo** (valor dos equipamentos a serem adquiridos);

- **Necessidade de Capacitação** (treinamento que deverá ser realizado com servidores de TI);
- **Facilidade de Gerenciamento** (facilidade que a TI encontrará para centralizar o gerenciamento e as configurações dos equipamentos);

A análise das soluções disponíveis pretendida neste estudo técnico pautou-se pela escolha do melhor cenário considerando a obsolescência da solução tecnológica atual instalada na instituição, bem como a expansão necessária para atendimento das demandas futuras. Vale destacar que **a solução atual com os equipamentos existentes estão no fim da vida útil**.

8.1 – SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

Diante da necessidade de implantar processos digitais, tais como PEN-SEI, Diploma Digital, expansão da rede tecnológica, dentre outros, faz-se necessária uma melhora na disponibilidade dos Data Center de toda as unidades administrativas do IFSertãoPE, atualmente fragilizadas pela incapacidade dos nobreaks e estabilizadores existentes mediante o desgaste natural do tempo de uso.

Os itens requeridos fazem parte do plano de atualização tecnológica e disponibilidade dos subsistemas de armazenamento do IFSertãoPE e para continuidade do planejamento de alta disponibilidade de recursos de informática, conforme o PDTIC 2022-2023.

Os itens registrados abrangem parte de fornecimento de energia filtrada e estabilizada, garantindo assim a continuidade no funcionamento dos Data Center e equipamentos, sem interrupção ou mudanças na tensão e corrente energética. Em função de uma arquitetura corporativa de redes, os Data Center das unidades prestam serviços de TI e comunicações de dados a todos os campi do IFSertãoPE. Desta forma, investimentos nos Centros de Dados e na sua contingência repercutem no aprimoramento da confiabilidade, segurança e desempenho dos serviços providos para reitoria e seus Campi.

8.2 – PROJETOS SIMILARES REALIZADOS POR OUTROS ÓRGÃOS OU ENTIDADES DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

O **Quadro 2** apresenta vários pregões de contratações de órgãos ou entidades da Administração Pública, cujos objetos contratados são semelhantes ao previsto neste Estudo Técnico Preliminar.

Quadro 2 – Contratações similares realizadas por outros órgãos públicos.

ITEM	DESCRIÇÃO	PREGÃO	
1	A aquisição de nobreaks e estabilizadores	Nº Pregão: 16/2019 UASG: 158134 - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE R\$ R\$ 25.800,00	Nº Pregão: 34/2021 UASG:153038 UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA-UF/BA R\$ R\$ 315.044,13

8.3 – IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES/CENÁRIOS

Dessa forma, foram analisados dois cenários possíveis para compor a solução de TI deste ETP:

Quadro 3 – Identificação das Soluções ou Cenários Disponíveis

--	--

Id	Descrição da solução (ou cenário)
SOLUÇÃO 1	Aquisição de Equipamentos Tipo Estabilizadores e NoBreaks, visando atender às necessidades do IFSertãoPE. (substituindo os equipamentos obsoletos e expandindo a quantidade para atender as novas demandas das unidades administrativas).
SOLUÇÃO 2	Contrato de manutenção dos atuais nobreaks e estabilizadores, com substituição de peças e aquisição de banco de baterias, conforme necessidade dos diversos equipamentos existentes.

9. Análise comparativa de soluções

Considerando os serviços necessários descritos neste estudo, busca-se nessa seção apresentar uma análise de diferentes soluções e respectivas viabilidades ou limitações.

9.1 – Análise comparativa em Relação aos Padrões Governamentais

Esta seção apresenta uma análise comparativa das soluções potencialmente viáveis (SOLUÇÕES 1 e 2) em relação aos padrões governamentais, conforme o **Quadro 4**.

Quadro 4 - Análise comparativa em Relação aos Padrões Governamentais

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Solução 1	X		
	Solução 2	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)	Solução 1			X
	Solução 2			X
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	Solução 1		X	
	Solução 2		X	
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	Solução 1			X
	Solução 2			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	Solução 1			X
	Solução 2			X

A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	Solução 1			X
	Solução 2			X

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

A **SOLUÇÃO 2** que trata da Contrato de manutenção dos atuais nobreaks e estabilizadores no IFSertãoPE foi **considerada inviável por motivos técnicos e comerciais, visto que, os equipamentos são obsoletos tecnologicamente e estão com o ciclo de vida útil de uso vencidos, ou seja, os equipamentos não estão mais em garantia de 1 ano e existe dificuldade para encontrar peças para substituição, dessa forma, torna-se a manutenção inviável economicamente.**

11. Análise comparativa de custos (TCO)

A análise de Custo Total de Propriedade (TCO – Total Cost Ownership) é um instrumento utilizado para analisar e subsidiar a escolha da solução sob o aspecto de custos estimados durante o ciclo de vida de cada solução. Considerando a inviabilidade da solução 2 esta análise considerou a solução 1 como potencialmente viável, a qual terá o seu cálculo de custo definido na próxima seção.

11.1 – CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE

Solução 1 - Aquisição de Equipamentos Tipo Estabilizadores e NoBreaks, visando atender às necessidades do IFSertãoPE. (substituindo os equipamentos obsoletos e expandindo a quantidade para atender as novas demandas das unidades administrativas).

Custo Total de Propriedade – Memória de Cálculo

O Quadro 5 apresenta os elementos de custos que deverão ser considerados em um cenário de aquisição da solução 2.

Quadro 5 – Custo de Aquisição da Solução 1

GRUPO 1								
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	PESQUISA 01	PESQUISA 02	PESQUISA 03	VALOR MÉDIO UNIT.	VALOR PARCIAL
				UASG: 153038				

1	Estabilizador 1 kva	Und.	235	PREGÃO N° 34/2021 ITEM-3 R\$ 598,50	(i) R\$ 343,98	(ii) R\$ 270,47	R\$ 404,31	R\$ 95.012,85
2	Estabilizador 1,5 kva	Und.	30	UASG: 153038 PREGÃO N° 34/2021 ITEM-7 R\$ 664,92	(iii) R\$ 341,50	(iv) R\$ 351,61	R\$ 452,67	R\$ 13.580,10
3	Nobreak 700 va	Und.	10	UASG: 153038 PREGÃO N° 34/2021 ITEM-8 R\$ 694,44	(v) R\$ 796,85	(vii) R\$ 589,00	R\$ 693,43	R\$ 6.934,30
4	Nobreak 1,4 kva	Und.	93	UASG: 153038 PREGÃO N° 34/2021 ITEM-9 R\$ 1.455,32	(vii) R\$ 739,00	(viii) R\$ 1.397,74	R\$ 1.197,35	R\$ 111.353,55
5	Nobreak 10Kva	Und.	8	UASG: 158134 PREGÃO N° 16/2019 ITEM-1 R\$ 12.900,00	(ix) R\$ 14.490,00	(x) R\$ 11.290,22	R\$ 12.893,40	R\$ 103.147,20
VALOR TOTAL ESTIMADO								R\$ 330.028,00

** O valor unitário de referência foi a média obtida na pesquisa de preços.

(i)- [https://www.kabum.com.br/produto/60509/estabilizador-ts-shara-powerest-home-1000va-entrada-bivolt-e-saida-115v-6-tomadas-9007?](https://www.kabum.com.br/produto/60509/estabilizador-ts-shara-powerest-home-1000va-entrada-bivolt-e-saida-115v-6-tomadas-9007?gclid=CjwKCAjw14uVBhBEEiwAaufYx4eCS6EL0DXK7F9fvzlbAM8WUPfTMH_zJ5n-ULhQkM2BZin7krbLXR0CTwoQAvD_BwE)
gclid=CjwKCAjw14uVBhBEEiwAaufYx4eCS6EL0DXK7F9fvzlbAM8WUPfTMH_zJ5n-ULhQkM2BZin7krbLXR0CTwoQAvD_BwE

(ii)- https://www.magazineluiza.com.br/estabilizador-upsai-pro-gel-3-1kva-1000va-para-eletrodomesticos-e-informatica-220v-220v-51050005-pro-gel-3/p/cd70d5jchf/in/etbd/?&seller_id=valecomp&utm_source=google&utm_medium=pla&utm_campaign=&partner_id=67172&gclid=Cjw

(iii)- https://www.americanas.com.br/produto/4089831871?epar=bp_pl_00_go_infacess_pmax_geral&opn=YSMESP&WT.srch=1&offerId=615f843909c351890dc070d1&gclid=CjwKCAjw14uVBhBEEiwAaufYx4IYVV0RO-ocJ7I9SdgHxKWIQUJRJULPOYlyRTRKfGo3Mo54oZLM6RoCiQ4QAvD_BwE

(iv)- https://www.magazineluiza.com.br/estabilizador-de-tensao-upsai-pro-gel-15kva-1500va-1050w-220v-220v-modelo-51050103-pro-gel-3/p/fchagdh2ge/in/etbd/?&seller_id=valecomp&utm_source=google&utm_medium=pla&utm_campaign=&partner_id=67172&gclid=CjwKCAjw14uVBhBEEiwAaufYx68EexpLargU-8KfaWrIXm9Hh4gvYAZg2wPBnaZ1OzDB4LSV2Ev4IRoCCPEQAvD_BwE

(v)- https://www.kabum.com.br/produto/40057/nobreak-apc-700va-bz700bi-br-bivolt?gclid=CjwKCAjw14uVBhBEEiwAaufYx68EexpLargU-8KfaWrIXm9Hh4gvYAZg2wPBnaZ1OzDB4LSV2Ev4IRoCCPEQAvD_BwE

(vi)- https://www.americanas.com.br/produto/4764901079?epar=bp_pl_00_go_infacess_pmax_geral&opn=YSMESP&WT.srch=1&offerId=621ecdae87c00289c25ce21c&gclid=CjwKCAjw14uVBhBEEiwAaufYx8O9t8_1E_ClleX

(vii)- https://www.americanas.com.br/produto/4084394931?epar=bp_pl_00_go_infacess_pmax_geral&opn=YSMESP&WT.srch=1&offerId=615f1b3f09c351890d0f8701&gclid=CjwKCAjw14uVBhBEEiwAaufYxwhncaKOv3-MuWxXABo4fVpkMPOL5qs-nCKwtQW-2BJt1nDABz4SrhcCCXEQAvD_BwE

(viii)- https://www.kabum.com.br/produto/97126/nobreak-sms-net4-1500va-bivolt-27296?gclid=CjwKCAjw14uVBhBEEiwAaufYx5Be-up0sTmh2SSvkEpd2q--cT25wqchx2cYJmpFB8E4yu-8LvSSRoCpREQAvD_BwE

(ix)- <https://www.mgxtec.com.br/product-page/nobreak-10kva>

(x)- <https://www.kabum.com.br/produto/311277/nobreak-ts-shara-ts-syal-in-6000va-senoidal-pura-bivolt-selecionavel-com-kit-snmp-6839?gclid=CjwKCAjw14uVBhBEEiwAaufYx2bp2MypHt0HL1Vn8KX6Koyalw2eC0IJLr2stppFHkG6JDEOWr>

11.2 – MAPA COMPARATIVO DOS CÁLCULOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

O Quadro 6 apresenta o mapa comparativo de custos entre as soluções disponíveis.

Quadro 6 – Mapa Comparativo de Custos

Descrição da solução	Estimativa de TCO ao longo dos anos	Total	Economia R\$ Diferença(%)
	1 ano		
SOLUÇÃO 1	R\$ 330.028,00	R\$ 330.028	-

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

Aquisição de Equipamentos Tipo Estabilizadores e NoBreaks, visando atender às necessidades do IFSertãoPE, conforme condições, especificações, quantidades e exigências estabelecidas no Edital e seus anexos.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 330.028,00

Diante do exposto, a **estimativa de custo total da SOLUÇÃO 1 foi de R\$ 330.028,00** (TREZENTOS E TRINTA MIL E VINTE E OITO REAIS), considerada a mais viável entre as alternativas estudadas.

13.1 – NECESSIDADE DE ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE INTERNO PARA EXECUÇÃO CONTRATUAL

Não há custo e nenhuma necessidade de adequação do ambiente computacional para a instalação dos equipamentos.

13.2 – NECESSIDADE DE RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS PARA EXECUÇÃO CONTRATUAL

Não há necessidade de aquisição adicional de recursos humanos e materiais.

14. Justificativa técnica da escolha da solução

O presente ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR, elaborado pelos integrantes TÉCNICO e REQUISITANTE em harmonia com o disposto na Instrução Normativa nº 31/2021, considerando a análise das alternativas de atendimento das necessidades elencadas pela área requisitante e os demais aspectos normativos, **conclui pela VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO da SOLUÇÃO 1 - uma vez considerados os seus potenciais benefícios em termos de eficácia, eficiência, efetividade e economicidade.** Em complemento, os requisitos listados atendem adequadamente às demandas formuladas, os custos previstos são compatíveis e os riscos identificados são administráveis, pelo que **RECOMENDA-SE o prosseguimento da pretensão contratual.**

15. Justificativa econômica da escolha da solução

Diante do exposto, a Equipe de Planejamento da Contratação respaldada em manter o princípio da livre concorrência, da economicidade, das exigências de qualificação técnica constantes neste estudo e da eficiência da contratação declara que a **SOLUÇÃO 1** é a mais viável do ponto de vista econômico.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação trará benefícios como:

- Melhoria da qualidade dos serviços disponibilizados na rede interna das unidades;
- Realização de troca dos equipamentos defeituoso e/ou obsoleto;
- Garantia de disponibilidade elétrica para sítio primário (datacenter principal) e secundário (Equipamentos de TI);
- Redundância no fornecimento de energia elétrica nos equipamentos de grande porte do Datacenter.

17. Providências a serem Adotadas

A Administração tomará as seguintes providências previamente ao contrato:

Definições dos servidores que farão parte da equipe de fiscalização e gestão contratual;

Definição de planos de trabalho com vistas à boa execução contratual.

18. Declaração de Viabilidade

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

18.1. Justificativa da Viabilidade

O presente ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR, elaborado pelos integrantes TÉCNICO e REQUISITANTE em harmonia com o disposto na Instrução Normativa nº 31/2021, considerando a análise das alternativas de atendimento das necessidades elencadas pela área requisitante e os demais aspectos normativos, **conclui pela VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO da SOLUÇÃO 1** - uma vez considerados os seus potenciais. Em complemento, os requisitos/benefícios em termos de eficácia, eficiência, efetividade e economicidade listados atendem adequadamente às demandas formuladas, os custos previstos são compatíveis e os riscos identificados são administráveis, pelo que **RECOMENDA-SE o prosseguimento da pretensão contratual**.

19. Responsáveis

De acordo.

ALEXANDRE ROBERTO DE SOUZA CORREIA

Integrante Requisitante / Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional / SIAPE: 1190626

De acordo.

DOUGLAS IURI MEDEIROS CABRAL

Integrante Técnico/ ANALISTA DE TEC DA INFORMACÃO / SIAPE: 2689746

Aprovo este ETP por concluir que os elementos técnicos apresentados resultam na viabilidade da contratação.

FRANCISCO HAMILTON DE FREITAS JUNIOR

Diretor de Gestão de Tecnologia da Informação / SIAPE 1780810

