



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP Nº 2024/33380
PROCESSO Nº

I - Descrição da necessidade da contratação:

A Fundação Universidade Estadual do Ceará (FUNECE) utiliza o storage IBM V7000 para armazenar localmente alguns sistemas e bancos de dados utilizados por discentes e funcionários da instituição. A FUNECE encontra-se diante da necessidade urgente de adquirir duas novas baterias para o seu sistema de armazenamento IBM V7000. O equipamento, com uma década de uso, encontra-se fora do período de garantia e sem contrato de manutenção ativo. Recentemente, o V7000 apresentou uma notificação de falha em um dos módulos de bateria, evidenciando a fragilidade do sistema e o risco iminente de perda de dados. Uma eventual falha do V7000 arretará na indisponibilidade desses dados, levando a interrupção de serviços essenciais da FUNECE, com graves consequências para o andamento das atividades acadêmicas e administrativas. A interrupção dos serviços poderia comprometer a continuidade dos processos educacionais, a pesquisa e o desenvolvimento institucional, além de gerar prejuízos financeiros e imagem negativa para a FUNECE. Diante desse cenário, a aquisição das novas baterias se configura como uma medida essencial para garantir a integridade e a disponibilidade dos dados armazenados no V7000, assegurando a continuidade dos serviços prestados pela FUNECE e a proteção do patrimônio institucional. A aquisição visa, portanto, atender ao interesse público, assegurando a prestação de serviços públicos de qualidade e a eficiência na gestão dos recursos públicos.

II - Descrição dos requisitos da contratação:

ITEM	BATERIA PARA STORAGE V7000
GRUPO	70
CLASSE	95
CÓDIGO	1482306
DESCRIÇÃO SEPLAG	PEÇA DE REPOSICAO, BATERIA DO GABINETE DA STORAGE, COMPATIVEL COM V7000 IBM, FRU 85Y5898 ID 11S85Y6046YG50CG2AYDCP, EMBALAGEM 1.0 UNIDADE
DESCRIÇÃO ADICIONAL	FRU 85Y5898
VALOR ESTIMADO UNIDADE	R\$ 6.500,00
QUANTIDADE	2
VALOR TOTAL	R\$ 13.000,00

Requisitos Técnicos:

- **Compatibilidade:** As baterias devem ser totalmente compatíveis com o storage IBM V7000, seguindo a especificação do **FRU 85Y5898** e garantindo a integridade dos dados e o



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP Nº 2024/33380
PROCESSO Nº

funcionamento adequado do equipamento.

- **Capacidade:** A capacidade das baterias deve ser igual à especificada no FRU 85Y5898 assegurando a autonomia necessária para manter o sistema operacional em caso de falha na energia elétrica e permitir a realização de um shutdown seguro.
- **Tempo de resposta:** O tempo de resposta das baterias em caso de falha de energia deve ser inferior ao especificado no FRU 85Y5898, garantindo a proteção dos dados e a continuidade dos serviços.
- **Confiabilidade:** As baterias devem apresentar alta confiabilidade e baixo índice de falhas, conforme atestado por testes e certificações internacionais e **especificado no FRU 85Y5898**.
- **Importância do FRU:** A inclusão do FRU 85Y5898 nos requisitos técnicos garante que as baterias adquiridas sejam exatamente compatíveis com o equipamento, evitando problemas de instalação e funcionamento.
- **Certificações:** Os fornecedores devem fornecer as certificações e atestados de qualidade que comprovem a conformidade das baterias com a especificação do FRU 85Y5898.

Com essa alteração, os requisitos técnicos ficam mais precisos e específicos, aumentando as chances de encontrar as baterias ideais para o sistema IBM V7000 da FUNECE.

III - Levantamento de mercado:

Após uma pesquisa detalhada sobre o Storage IBM V7000, de fato, encontra-se no fim de seu ciclo de vida útil ("end of life" - EOL). Isso significa que o fabricante, a IBM, não mais oferece suporte, peças de reposição ou novas unidades desse modelo, incluindo para a bateria FRU 85Y5898. **Impacto na Contratação e ETP:** A informação de que o FRU 85Y5898 está EOL traz implicações significativas para o processo de contratação e para a elaboração do ETP:

- **Dificuldade em encontrar peças originais:** A escassez de baterias originais FRU 85Y5898 no mercado pode elevar os custos e dificultar a obtenção de peças com garantia e suporte técnico do fabricante.
- **Necessidade de soluções alternativas:** A FUNECE precisará considerar soluções alternativas como baterias compatíveis de terceiros ou upgrades do sistema de armazenamento.
- **Riscos associados:** A utilização de baterias compatíveis pode apresentar riscos em relação à performance, compatibilidade e durabilidade.
- **Planejamento de longo prazo:** A FUNECE deverá considerar a necessidade de substituir o Storage IBM V7000 a médio prazo, uma vez que a obtenção de peças de reposição para um equipamento EOL se tornará cada vez mais difícil e onerosa.

Por esses motivos, a única opção viável é aquisição por meio de importadores ou revendedores não homologados.

IV - Descrição da solução como um todo:

Visão Geral da Solução Proposta Considerando o fim da vida útil (EOL) do FRU 85Y5898 e a necessidade de garantir a continuidade das operações do Storage IBM V7000, a solução proposta envolve a aquisição de baterias compatíveis de terceiros, **com o mesmo FRU 85Y5898**, aliada a um



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP Nº 2024/33380
PROCESSO Nº

plano de manutenção e suporte técnico robusto. A instalação das novas baterias será realizada pela equipe do DETIC [Departamento de Tecnologia da Informação e Comunicação], garantindo uma integração segura e eficiente. **Componentes Principais e Integração:**

- **Baterias de reposição com FRU 85Y5898:** Serão adquiridas baterias **com a mesma identificação FRU 85Y5898**, garantindo a máxima compatibilidade com o Storage IBM V7000 e evitando possíveis problemas de funcionamento.
- **Sistema de monitoramento:** Há um sistema de monitoramento das baterias, integrado ao sistema de gerenciamento do Storage IBM V7000, para acompanhar a saúde das baterias, tratar falhas e permitir a realização de manutenções.
- **Plano de manutenção:** Elaboração de um plano de manutenção detalhado, incluindo a definição de intervalos para troca de baterias, testes periódicos e procedimentos de emergência.

Exigências Relacionadas ao Fornecimento:

- **Especificação técnica detalhada:** O fornecedor deverá apresentar uma especificação técnica detalhada das baterias **FRU 85Y5898**, incluindo dados sobre capacidade, tensão, corrente, dimensões, ciclo de vida, temperatura de operação e outras características relevantes.
- **Certificações:** As baterias deverão possuir as certificações de segurança e qualidade necessárias como UL, CE e RoHS.
- **Laudos técnicos:** O fornecedor deverá apresentar laudos técnicos que comprovem a compatibilidade das baterias com o FRU 85Y5898.
- **Garantia:** O fornecedor deverá oferecer uma garantia estendida para as baterias, cobrindo defeitos de fabricação e vícios do produto por um período mínimo de 06 (seis) meses.

Detalhes Técnicos, Funcionais e Operacionais:

- **Compatibilidade:** As baterias deverão seguir precisamente a especificação técnica FRU 85Y5898 **totalmente compatíveis** com o hardware e o software do Storage IBM V7000, **especificamente com o FRU 85Y5898**, garantindo a integridade dos dados e o funcionamento adequado do sistema.
- **Desempenho:** As baterias deverão oferecer um desempenho **idêntico** ao FRU 85Y5898 original, em termos de capacidade, tempo de resposta e vida útil.
- **Segurança:** As baterias deverão possuir mecanismos de segurança para evitar sobrecarga, curto-circuito e superaquecimento.
- **Facilidade de instalação:** As baterias deverão ser fáceis de instalar e substituir pela equipe do DETIC, minimizando o tempo de indisponibilidade do sistema.
- **Monitoramento:** O sistema de monitoramento das baterias deverá fornecer informações precisas sobre a saúde das baterias, permitindo a identificação precoce de problemas e a realização de ações corretivas pela equipe do DETIC.

Conclusão: A solução proposta, com a aquisição de baterias com o mesmo FRU 85Y5898 e a instalação pela equipe do DETIC, garante a máxima compatibilidade e segurança possíveis para o Storage IBM V7000. A combinação de baterias com especificação correta, monitoramento constante e suporte técnico especializado permitirá que a FUNECE mantenha seus dados seguros e disponíveis por um longo período.



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP Nº 2024/33380
PROCESSO Nº

V - Estimativa das quantidades a serem contratadas:

A estimativa da quantidade de baterias a serem contratadas foi definida com base na análise da especificação do storage IBM V7000. Serão necessárias **duas baterias** para atender às necessidades da FUNECE.

VI - Estimativa do valor da contratação:

Valor individual R\$ 6.500,00 quantidade: duas unidades Valor total: R\$ 13.000,00 A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base em uma pesquisa de mercado abrangente, que incluiu a consulta a diversos distribuidores de equipamentos de armazenamento e fabricantes de baterias. Foram considerados os preços praticados no mercado para baterias com as mesmas características técnicas e compatibilidade com o Storage IBM V7000, levando em conta o volume a ser adquirido e as condições comerciais oferecidas pelos fornecedores. Além disso, foram incluídas as despesas com frete, impostos e demais encargos associados à aquisição e instalação das baterias.

VII - Justificativas para o parcelamento ou não da solução:

Considerando que são apenas duas unidades, não há viabilidade de parcelar a solução.

VIII - Contratações correlatas e/ou interdependentes:

Não se identificaram contratações correlatas ou interdependentes necessárias para a aquisição das baterias do Storage IBM V7000. A aquisição das baterias constitui um objeto único e completo, não havendo necessidade de contratação de outros bens ou serviços para sua adequada utilização e integração ao sistema. A instalação das baterias será realizada pela equipe interna da FUNECE, o que dispensa a contratação de mão de obra especializada externa. Portanto, a contratação se limita à aquisição das baterias com as especificações

IX - Previsão da contratação no plano de contratações anual:

A contratação das baterias para o Storage IBM V7000 está **devidamente prevista no Plano Plurianual de Contratações (PPC) de 2024**, conforme demonstrado no anexo. Essa inclusão atende aos requisitos estabelecidos pelos **Decretos nº 35.283/23 e nº 35.322/23**, que dispõem sobre a programação anual e execução dos contratos administrativos. A previsão no PPC garante a transparência e a legalidade do processo licitatório, demonstrando o planejamento estratégico da FUNECE para a manutenção e atualização de seus equipamentos. Vide anexo BateriaV7000PCA2025.pdf

X - Demonstrativo dos resultados pretendidos:

Com a aquisição e instalação das novas baterias para o Storage IBM V7000, a FUNECE espera alcançar os seguintes resultados:

- **Garantia da continuidade das operações:** As novas baterias proporcionarão maior segurança e confiabilidade ao sistema de armazenamento, minimizando o risco de perda de dados em caso de falhas na energia elétrica.
- **Otimização dos recursos:** A centralização da aquisição em um único fornecedor e a escolha de um modelo de contratação sem parcelamento contribuirão para a otimização dos recursos financeiros através da obtenção de melhores condições comerciais e da redução dos custos operacionais.
- **Melhoria da eficiência:** A instalação das novas baterias será realizada pela equipe interna da



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP Nº 2024/33380
PROCESSO Nº

FUNECE, o que evitará a necessidade de contratação de mão de obra especializada externa, otimizando o uso dos recursos humanos disponíveis.

- **Aumento da vida útil do equipamento:** A substituição das baterias com fim de vida útil contribuirá para prolongar a vida útil do Storage IBM V7000, postergando a necessidade de investimentos em novos equipamentos.
- **Alinhamento com as diretrizes estratégicas:** A aquisição das baterias está alinhada com as diretrizes estratégicas da FUNECE, que visam garantir a segurança e a disponibilidade dos dados, otimizar os recursos e promover a eficiência na gestão dos sistemas de informação.

Em resumo, a contratação das novas baterias representa um investimento estratégico que trará benefícios a curto e longo prazo para a FUNECE, garantindo a continuidade das operações, otimizando os recursos e contribuindo para a melhoria da gestão da informação.

XI - Providências previamente à celebração do contrato:

Considerando a natureza da contratação das baterias para o Storage IBM V7000, as principais providências a serem adotadas antes da celebração do contrato são:

- **Análise técnica detalhada do ambiente:** É fundamental realizar uma análise minuciosa do local onde as baterias serão instaladas, a fim de garantir a compatibilidade com as especificações técnicas do equipamento e as normas de segurança.
- **Preparação da infraestrutura física:** Caso seja necessário, realizar adaptações no ambiente físico para a instalação das baterias, como a instalação de racks, fiação e sistemas de refrigeração.
- **Capacitação da equipe técnica:** Os profissionais responsáveis pela instalação e manutenção das baterias devem receber treinamento adequado para garantir a correta execução dos serviços e a otimização da vida útil dos equipamentos.
- **Definição dos procedimentos de instalação e manutenção:** Elaborar um plano detalhado para a instalação e manutenção das baterias, incluindo cronogramas, responsabilidades e indicadores de desempenho.
- **Alinhamento com a equipe de TI:** É importante garantir a integração das novas baterias com o sistema de armazenamento existente, realizando os ajustes necessários na configuração do software e nos procedimentos operacionais.
- **Elaboração de um plano de contingência:** Desenvolver um plano de contingência para lidar com possíveis problemas que possam surgir durante a instalação ou operação das baterias, como falhas no equipamento ou interrupções no fornecimento de energia.

É importante destacar que, para este tipo de contratação, não são necessárias a obtenção de licenças, outorgas ou autorizações específicas. No entanto, é fundamental que o contrato esteja em conformidade com a legislação vigente e com as normas técnicas aplicáveis. Ao adotar essas providências, a FUNECE estará garantindo a eficiência e a segurança da instalação e operação das novas baterias, além de otimizar a utilização dos recursos disponíveis.

XII - Descrição de possíveis impactos ambientais:

A aquisição de baterias para o Storage IBM V7000, apesar de ser um processo relativamente simples, pode gerar alguns impactos ambientais, principalmente relacionados à fabricação,



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP Nº 2024/33380
PROCESSO Nº

transporte e descarte das baterias. Possíveis Impactos Ambientais:

- **Extração de matérias-primas:** A produção de baterias exige a extração de diversos minerais, como lítio, cobalto e níquel, o que pode causar impactos ambientais significativos, como a degradação do solo e da água, além da geração de resíduos.
- **Geração de resíduos:** O descarte inadequado de baterias pode contaminar o solo e a água com metais pesados, causando danos à saúde humana e ao meio ambiente.
- **Consumo de energia:** A fabricação e o transporte das baterias consomem energia, o que contribui para as emissões de gases do efeito estufa.

Medidas Mitigadoras:

- **Logística reversa:** Estabelecer um sistema de logística reversa para o recolhimento e descarte adequado das baterias ao final de sua vida útil, garantindo que sejam recicladas de forma segura e ambientalmente correta.
- **Exigir planos de gerenciamento de resíduos:** Solicitar aos fornecedores a apresentação de planos de gerenciamento de resíduos, que detalhem as medidas adotadas para minimizar a geração de resíduos e o seu descarte adequado.
- **Adotar práticas de consumo consciente:** Promover a conscientização dos colaboradores sobre a importância da correta utilização das baterias e da necessidade de economizar energia.

É importante ressaltar que a responsabilidade pela gestão ambiental dos produtos é compartilhada entre o fabricante, o consumidor e o poder público. Ao adotar as medidas mitigadoras descritas acima, a FUNECE contribuirá para a redução dos impactos ambientais associados à aquisição das baterias e demonstrará seu compromisso com a sustentabilidade.

XIII - Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação:

Analisando os aspectos técnicos, econômicos e ambientais da contratação das baterias para o Storage IBM V7000, conclui-se que a solução proposta é altamente adequada para atender à necessidade identificada pela FUNECE. A aquisição das novas baterias garantirá a continuidade das operações, a segurança dos dados e a otimização dos recursos disponíveis. A consolidação da compra em um único fornecedor, a escolha de um modelo de contratação sem parcelamento e a priorização de fornecedores locais contribuirão para a eficiência e a economicidade da solução. Além disso, a adoção de medidas mitigadoras para minimizar os impactos ambientais demonstra o compromisso da FUNECE com a sustentabilidade. **A contratação das novas baterias representa um investimento estratégico que trará benefícios significativos para a instituição.** A solução proposta é eficaz, pois atenderá diretamente à necessidade de substituição das baterias com fim de vida útil, garantindo a segurança e a disponibilidade do sistema de armazenamento. A escolha da solução também é eficiente, pois permitirá a otimização dos recursos financeiros e humanos da FUNECE. Por fim, a contratação é relevante para o interesse público, pois contribuirá para a melhoria da gestão da informação e para a prestação de serviços públicos de qualidade.

XIV - Anexos:

Anexo 1 : PCA2025 previsão.PDF



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP Nº 2024/33380
PROCESSO Nº

Servidor (ou equipe) responsável	Aprovado:
<hr/> <p>João Ycaro Coelho de Menezes</p>	<hr/> <p>Autoridade Competente</p>

Documento assinado eletronicamente por: HIDEBRANDO DOS SANTOS SOARES em 04/12/2024, às 09:58 FERNANDO ANTONIO ALVES DOS SANTOS em 04/12/2024, às 11:48 e outros; (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021. Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código 06C6-1745-7C76-8085.