

Estudo Técnico Preliminar 170/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: 23066.073547/2024-41

2. Descrição da necessidade

A aquisição de cartões e suprimentos para o projeto UFBACARD tem o objetivo de promover a modernização da gestão da universidade, permitindo a identificação uniforme dos membros da nossa comunidade, intra e extra muros. Ele possibilita também a oferta de novos serviços, com mais facilidade e agilidade, além de proporcionar uma melhor segurança para todos.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
SUPERINTENDÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	Edmilson Alves do Nascimento

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1 Capa protetora para crachá, com as seguintes características:

- 4.1.1 Confeccionado em plástico PVC transparente (branco);
- 4.1.2 Utilização vertical e horizontal;
- 4.1.3 Para proteção em cartão com tamanho padrão: 54x86mm;
- 4.1.4 Deverá possuir um suporte para a utilização de cordão ou porta crachá retrátil.

4.2 Cartão SmartCard em PVC, com chip inteligente de tecnologia de proximidade “contactless” no padrão MIFARE PLUS EV2 4K, com dimensões no padrão ISO 1443, com as seguintes características:

- 4.2.1 Os cartões “Contactless Smart Card” EV2 deverão possuir circuito integrado sem contato ISO 14443 – Tipo A, com UID (Identificador Único) de 4 ou de 7 bytes, de acordo com as necessidades da UFBA, além das seguintes características básicas:
- 4.2.2 Cartões de plástico (PVC) com 85,6 mm de comprimento, 54,0 mm de largura e espessura que pode variar de 0,79 mm a 0,86 mm, recarregáveis, contendo em seu interior um circuito integrado, memória não volátil (EEPROM) de, no mínimo, 4KBytes, dividida em setores independentes, e antena para transmissão de dados via radiofrequência;
- 4.2.3 O cartão deverá ser produzido de forma a não apresentar empenamento e/ou eletricidade estática e/ou espessura fora da especificação.
- 4.2.4 A transmissão dos dados entre o cartão e a leitora realiza-se sem contato físico;

- 4.2.5 Sistema de tele-alimentação e comunicação da leitora com o cartão utilizando frequência portadora de 13,56 Mhz;
- 4.2.6 Velocidade de transmissão de dados superior de 106 Kbits/seg até 848 Kbits/seg;
- 4.2.7 Distância de operação do cartão em relação à antena da leitora, de no mínimo 2 cm e no máximo 10 cm;
- 4.2.8 Memória reprogramável não volátil (EEPROM) com capacidade igual ou superior a 16 Kbits, seccionada em, no mínimo, 32 setores de 4 blocos e 8 setores de 16 blocos independentes, cada qual com duas chaves de acesso invioláveis, possibilitando a operação de diversas aplicações;
- 4.2.9 Segurança no acesso à memória por autenticação mútua entre o cartão e a leitora (conforme ISO/IEC 9798-2) e algoritmos de criptografia, utilizando chaves de acesso secretas que variam em função do setor de memória solicitado e do tipo de operação a realizar (leitura, escrita, incremento, decremento) e suportar os seguintes modos de criptografia:
- 4.2.10 Sistema de baixa segurança, utilizando 2 chaves CRYPTO1 de 48 bits por setor, e
- 4.2.11 Sistema de alta segurança, utilizando duas chaves AES de 128 bits por setor;
- 4.2.12 Possibilitar a mudança da criptografia, de autenticação atual para AES 128, a qualquer tempo. 4.2.13 Os dados de memória deverão permanecer inalterados/preservados depois da mudança;
- 4.2.14 Possibilitar a verificação de autenticação, utilizando a criptografia AES 128, quando estiver utilizando a criptografia de autenticação atual;
- 4.2.15 Suportar autenticação em multi-setores e multi-blocos de leitura e escrita quando estiver utilizando a autenticação AES128, isto é: CMAC (método de autenticação de mensagem baseado na criptografia AES) adaptativo de 8 Bytes, bytes alternativos de CMAC padrão 16 Bytes, baseado na criptografia AES 128;
- 4.2.16 Ser compatível com a infraestrutura de cartões utilizados atualmente pela UFBA, para evitar problemas de leitura/escrita nos validadores atuais;
- 4.2.17 Possuir protocolo de comunicação cartão/leitora que assegure a integridade de transmissão, a confidencialidade dos dados transmitidos e a solução de conflitos causados pela presença simultânea de vários cartões no campo de leitura (anticolisão);
- 4.2.18 Capacidade de assinar uma transação calculando um CMAC sobre os dados transacionados usando uma chave secreta e um contador no cartão. No final da transação, o valor CMAC de 8 bytes e um contador devem ser retornados ao leitor;
- 4.2.19 Possuir Memória RAM disposta em múltiplas camadas de metal;
- 4.2.20 Possuir proteção contra ataques por luz, frequência e tensão, entre outros;
- 4.2.21 Requisito de energia: Operação completa com menos de 0,8 A / m para antena de cartão Classe 1 medida de acordo com ISO10373-6;
- 4.2.22 Cartão sem bateria (a energia é fornecida pela leitora, via radiofrequência);
- 4.2.23 Capacidade aritmética de incremento e decremento de valores;
- 4.2.24 Flexibilidade para acessar os diversos setores de memória, de acordo com uma variedade de condições de acesso;
- 4.2.25 Verificação de Proximidade (Proximity check) contra Relay Attack (ataque realizado pela emulação de cartão através de dispositivos NFC e leitura remota);

- 4.2.26 Suporte a “Value Block” em nível de segurança superior, que possui Autenticação AES128;
- 4.2.27 Tempo total de uma transação a 200 milissegundos;
- 4.2.28 Possibilidade de realização da transação com o cartão em movimento;
- 4.2.29 Temperatura de operação de -20°C a +50°C;
- 4.2.30 Durabilidade mínima de 3 anos, sob condições normais de uso, e atendimento à Norma ISO 10373 quanto à resistência aos esforços de flexão, tensão e ataques de agentes químicos;
- 4.2.31 Isento de eletricidade estática (submetido a processo de jateamento de ar ionizado ou similar);
- 4.2.32 Tempo de retenção de dados de 10 anos;
- 4.2.33 Capacidade para 500.000 operações de leitura e escrita.

4.3 Item 04 - Confecção / magnetização - cartão personalizado, (crachá simples) com impressão de dados variáveis

- 4.3.1 Confecção / magnetização - cartão personalizado. Os cartões “em PVC” deverão possuir escrita de acordo com as necessidades da UFBA, além das seguintes características básicas:
- 4.3.2 Plástico (PVC) com 85,6 mm de comprimento, 54,0 mm de largura e espessura que pode variar de 0,79 mm a 0,86 mm;
- 4.3.3 O cartão deverá ser produzido de forma a não apresentar eletricidade estática e espessura fora da especificação.
- 4.3.4 Os crachás, deverão ser fornecidos pela contratada a partir de tamanhos padronizados neste termo de referência e os dizeres (textos) neles aplicados;
- 4.3.5 Impressão frente e verso colorido em HD com fotografia digital, de acordo com dados enviados pela contratante;
- 4.3.6 Durabilidade mínima de 3 anos, sob condições normais de uso, e atendimento à norma iso 10373 quanto à resistência aos esforços de flexão, tensão e ataques de agentes químicos eletricidade estática (submetido a processo de jateamento de ar ionizado ou similar);
- 4.3.7 Fornecer relatório associando o número de código de barras do cartão aos dados do usuário correspondente.

4.4 Confecção / magnetização - cartão personalizado. Cartão SmartCard em PVC, com chip inteligente de tecnologia de proximidade “contactless” no padrão MIFARE PLUS EV2 4K, com dimensões no padrão ISO 7816. Incluindo impressão dos dados variáveis dos usuários

- 4.4.1 Especificações idênticas ao item 02. Incluindo as seguintes características adicionais:
- 4.4.2 Impressão dos dados pessoais variáveis de cada usuário. Sendo impressão colorida na parte frontal do cartão e impressão em preto frente e verso;
- 4.4.3 Fornecer relatório associando o número de serial do chip/cartão aos dados do usuário correspondente.
- 4.4.4 Os dados serão fornecidos através de acesso à servidor FTP ou Nuvem UFBA. Assim, serão disponibilizados ao fornecedor, pela STI - Superintendência de Tecnologia da Informação, usuário e senha para a transferência dos arquivos necessários.

4.5 Prendedor de crachá material poliéster, trava e jacaré para fixação de metal:

4.5.1 Cordão para crachá/cartão 100% poliéster, com 85 cm de comprimento e 11 mm de largura com impressão, podendo ser laser ou silkscreen;

4.5.2 Prendedor de material plástico transparente, com fecho (botão) de metal niquelado (jacaré);

4.5.3 Layout em cores a ser definido pela UFBA.

4.6 Conjunto limpeza impressora/ copiadora Smart - ch 50D:

4.6.1 Cartão de limpeza longo para Impressora de cartão PVC CH SMART 50 D (Dual); Requisitos mínimos: Cartão de limpeza longo exclusivo conforme manual do fabricante

4.7 Ribbon - Suprimento monocromático, compatível com Impressora de cartão PVC CH SMART 50 D (Dual), com as seguintes características técnicas:

4.7.1 Fitas Ribbon para impressão monocromática cor preta;

4.7.2 As fitas Ribbon deverão ser obrigatoriamente originais do fabricante do equipamento CH SMART 50 D (Dual);

4.7.3 Não poderão ser recondicionadas, remanufaturadas ou recicladas, parcialmente ou totalmente;

4.7.4 Serão inteiramente novas, de primeiro uso, inclusive carcaça e todos os seus componentes;

4.7.5 As fitas deverão vir lacradas de forma a proteger o material da luz, poeira e umidade;

4.7.6 Deve ter validade mínima de 12 (doze) meses a partir da data de entrega do produto; Mínimo 1.200 impressões.

4.8 Ribbon - Suprimento colorido, compatível com Impressora de cartão PVC CH SMART 50 D (Dual), com as seguintes características técnicas:

4.8.1 Fitas Ribbon para impressão policromática;

4.8.2 As fitas Ribbon deverão ser obrigatoriamente originais do fabricante do equipamento CH SMART 50 D (Dual);

4.8.3 Não poderão ser recondicionadas, remanufaturadas ou recicladas, parcialmente ou totalmente;

4.8.4 Serão inteiramente novas, de primeiro uso, inclusive carcaça e todos os seus componentes;

4.8.5 As fitas deverão vir lacradas de forma a proteger o material da luz, poeira e umidade;

4.8.6 Deve ter validade mínima de 12 (doze) meses a partir da data de entrega do produto; Devem ser do padrão YMCKO (Y: Yellow M: Magenta C: Ciano K: Preto O: Overlay) ou superior;

4.8.7 Mínimo 250 impressões.

5. Levantamento de Mercado

Os itens que compõem a solução são comuns, não sendo identificadas outras alternativas de mercado.

Quanto aos cartões, o projeto UFBACARD já previa a utilização de cartões inteligentes para a utilização nos equipamentos de controle de acesso. A equipe responsável pelo projeto optou por manter a mesma especificação utilizada no pregão UFBA 19 /2022.

Os cartões sem a tecnologia Mifare (crachá simples) serão adquiridos para identificação visual de pessoas em locais onde não é obrigatório controle de acesso por meio dos equipamentos.

Quanto aos suprimentos de impressora de cartões, a aquisição a ser realizada deve ser compatível com a impressora adquirida pela instituição: CH SMART 50 D (Dual).

6. Descrição da solução como um todo

A solução consiste na aquisição de cartões, protetores, capas e suprimentos de impressora para dar continuidade à implantação do projeto UFBACARD.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

As quantidades definidas para esta aquisição estão relacionadas às demandas imediatas e previsão de implantação de módulos do projeto UFBACARD.

ESPECIFICAÇÃO DO ITEM	UNIDADE DE FORNECIMENTO	QUANT. TOTAL
Protetor de Crachá	Unid.	20000
Cartão (sem personalização e com mifare 4k)	Unid.	10000
Confecção/Cartão com mifare	Unid.	20000
Conjunto Limpeza Impressora / Copiadora	Unid.	12
Prendedor de Crachá	Unid.	20000
Ribbon - suprimento impressora PVC	Unid.	12

preto		
Ribbon - suprimento impressora PVC, colorido	Unid.	12
Confecção/Cartão Sem Mifare	Unid.	5000

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 582.434,04

O levantamento de valores para esta aquisição foi realizado por meio do Banco de preços e está detalhado a seguir:

MAPA DE PREÇO PREGÃO N.º 90044/2024											
ITEM	ESPECIFICAÇÃO DO ITEM	SIPAC / CATMAT OU CATSER	UNID.	QUANT. TOTAL	PESQUISA DE PREÇO 1	PESQUISA DE PREÇO 2	PESQUISA DE PREÇO 3	MÉDIA	MÉTODO UTILIZADO	PREÇO MÁXIMO ACEITÁVEL	VALOR TOTAL ESTIMADO
1	CAPA PROTETOR DE CRACHÁ	370257	Unid.	20000	R\$0,48	R\$0,50	R\$0,47	R\$0,48	MÉDIA	R\$0,48	R\$9.600,00
2	CARTÃO MAGNÉTICO / INTELIGENTE (SMART CARD) - CARTÃO SMARTCARD EM PVC, COM CHIP INTELIGENTE (COM MIFARE)	393088	Unid.	7500	R\$13,00	R\$22,22	R\$5,21	R\$13,48	MEDIANA	R\$13,00	R\$97.500,00
3	CARTÃO MAGNÉTICO / INTELIGENTE (SMART CARD) - CARTÃO SMARTCARD EM PVC, COM CHIP INTELIGENTE (COM MIFARE)	393088	Unid.	2500	R\$13,00	R\$22,22	R\$5,21	R\$13,48	MEDIANA	R\$13,00	R\$32.500,00
4	CONFECÇÃO / MAGNETIZAÇÃO -CARTÃO PERSONALIZADO, COM IMPRESSÃO DE DADOS VARIÁVEIS (SEM MIFARE)	15423	Unid.	5000	R\$3,25	R\$3,04	R\$4,49	R\$3,59	MÉDIA	R\$3,59	R\$17.950,00
5	CONFECÇÃO / MAGNETIZAÇÃO - CARTÃO PERSONALIZADO, CARTÃO SMARTCARD EM PVC, COM CHIP INTELIGENTE DE TECNOLOGIA DE PROXIMIDADE "CONTACT MIFARE PLUS EV2 4K, COM IMPRESSÃO DE DADOS VARIÁVEIS	15423	Unid.	20000	R\$20,00	R\$15,84	R\$16,00	R\$17,28	MÉDIA	R\$17,28	R\$345.600,00
6	CONJUNTO LIMPEZA IMPRESSORA/ COPIADORA SMART - CH 50S	486623	Unid.	12	R\$55,00	R\$47,00	R\$48,00	R\$50,00	MÉDIA	R\$50,00	R\$600,00
7	PRENDEDOR DE CRACHÁ	325350	Unid.	20000	R\$1,90	R\$3,50	R\$6,65	R\$4,02	MEDIANA	R\$3,50	R\$70.000,00
8	RIBBON - SUPRIMENTO IMPRESSORA PVC PRETO	483587	Unid.	12	R\$200,00	R\$200,00	R\$220,00	R\$206,67	MÉDIA	R\$206,67	R\$2.480,04
9	RIBBON - SUPRIMENTO IMPRESSORA PVC, COLORIDO	483588	Unid.	12	R\$550,00	R\$501,00	R\$500,00	R\$517,00	MÉDIA	R\$517,00	R\$6.204,00
Total											R\$582.434,04

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A presente licitação optou por licitar itens individualmente, com o intuito de ampliar a participação de empresas interessadas, promovendo maior competitividade no certame.

Dessa forma, a presente licitação optou por licitar os itens de forma individualizada, o que possibilita que o fornecedor com a melhor proposta apresente preços mais vantajosos à Administração Pública, otimizando o uso dos recursos públicos na presente contratação.

O parcelamento do objeto, neste caso, se demonstra técnica e economicamente viável, não só para ampliar a competição necessária em um processo licitatório, mas também para atingir a sua finalidade e efetividade, de atender a contento às necessidades da Administração Pública.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Está em andamento processo para aquisição de equipamentos de controle de acesso para expansão do Projeto UFBACARD, relacionado com a presente contratação.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Alinhamento ao PDTIC

NOVAS TECNOLOGIAS: METAS X AÇÕES	
M 2.1	Adotar cartão de identificação para acesso a serviços disponibilizados para a comunidade UFBA
A 2.1.1	Elaborar levantamento de requisitos e estudo de viabilidade financeira
A 2.1.2	Contratar tecnologia de <i>Smart Card</i>
A 2.1.3	Implantar tecnologia <i>Smart Card</i> para uso de serviços em contextos diversos, tais como: bibliotecas, restaurantes universitários, BUZUFBA, laboratórios, salas de aula e dependências das unidades acadêmicas e administrativas, estacionamentos, etc..
A 2.1.4	Gerar informações gerenciais e estatísticas sobre o uso dos serviços, a exemplo de (i) mapeamento do fluxo (quantidade) de usuários do BUZUFBA, (ii) mapeamento do fluxo (quantidade) de usuários do restaurante

Os itens da presente contratação serão incluídos no Plano de contratação desta Universidade Federal da Bahia para o exercício de 2025, por Responsável indicado em Portaria para esse fim.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação em tela visa a continuidade da implantação do projeto UFBACARD que trará para a comunidade acadêmica da UFBA uma série de benefícios, dentre os quais:

- Cartão de identificação da UFBA: Identificação imediata e menos suscetível a fraudes dos membros da comunidade acadêmica, tanto dentro da universidade quanto fora dela;
- Maior segurança dentro dos campi: o cartão integra-se a um sistema integrado de segurança e pode proporcionar acesso seguro a salas específicas, laboratórios, etc.;
- Facilidade de empréstimos de títulos em bibliotecas: O cartão universitário proporcionará um sistema mais eficiente no gerenciamento de empréstimo de títulos;
- Acesso ao BUZUFBA: O cartão possibilitará monitoramento do acesso da comunidade de estudantes ao BUZUFBA;
- Bilhetagem das refeições no acesso ao Restaurante Universitário, com melhoria de gestão de custos, e consequente emissão de estatísticas e relatórios gerenciais de qualidade;
- Maior transparência e economicidade: As estatísticas das informações de uso dos serviços e acesso aos locais permite gestão mais eficaz e direcionada aos interesses da comunidade;

13. Providências a serem Adotadas

Não foram identificadas novas providências a serem adotadas para a solução a ser contratada.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Os bens fornecidos pelos futuros contratados deverão pautar-se sempre no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e materiais consumidos bem como a geração excessiva de resíduos, a fim de atender às diretrizes de responsabilidade ambiental adotadas pela Contratante.

A empresa contratada deverá instruir os seus empregados quanto à necessidade de racionalização de recursos no desempenho de suas atribuições.

Para o descarte de toners, cartuchos, pilhas, baterias e embalagens dos produtos utilizados, a atividade de logística reversa deverá ser de responsabilidade da CONTRATADA, devendo ela obedecer a todas as normas específicas vigentes para a destinação final.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

A aquisição dos itens acima elencados atenderá às necessidades da UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA - UFBA.

A escolha pela aquisição dos materiais foi baseada na análise da vantajosidade dos aspectos técnicos e econômicos da solução, considerando:

- a) A necessidade de continuidade de implantação do PROJETO UFBACARD que visa a identificação dos integrantes de servidores, estudantes e visitantes;
- b) A necessidade de promover uma gestão mais eficaz e eficiente dos serviços prestados pela Universidade, em especial ao acesso ao restaurante universitário e ao serviço de transporte.

16. 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](#).

EMANUELE FREITAS DOS SANTOS

Integrante da equipe de planejamento

LEONARDO JORDAO DE CARVALHO

Técnico em TI

EDMILSON ALVES DO NASCIMENTO

Integrante da equipe de Planejamento



Emitido em 14/03/2025

ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES ETP Nº 4/2025 - STI/UFBA (12.01.42)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado eletronicamente em 17/03/2025 09:58)

EDMILSON ALVES DO NASCIMENTO

COORDENADOR(A) - TITULAR

CRI/STI (12.01.42.10)

Matrícula: ###500#2

(Assinado eletronicamente em 19/03/2025 13:41)

EMANUELE FREITAS DOS SANTOS

ADMINISTRADOR

NUINFR/CRI (12.01.42.10.01)

Matrícula: ###763#0

(Assinado eletronicamente em 17/03/2025 15:56)

LEONARDO JORDAO DE CARVALHO

TEC DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO

NRE/STI (12.01.42.05.02)

Matrícula: ###705#3

(Assinado eletronicamente em 14/03/2025 16:48)

VANINHA VIEIRA DOS SANTOS

SUPERINTENDENTE - TITULAR

STI/UFBA (12.01.42)

Matrícula: ###490#9

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufba.br/public/documentos/> informando seu número: **4**, ano: **2025**, tipo: **ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES ETP**, data de emissão: **14/03/2025** e o código de verificação: **b1f4ec6b9c**