

# Estudo Técnico Preliminar - 37/2022

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23066.019069/2022-61

## 2. Introdução

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

**Referência: Art. 11 da IN SGD/ME nº 1/2019.**

## 3. Descrição da necessidade

Aquisição de equipamentos e materiais de TIC para o projeto UFBA CARD, incluindo garantia de manutenção e suporte técnico por um período não inferior a 60 meses para os equipamentos, conforme condições, quantidades, exigências e estimativas, estabelecidas pela área técnica.

## 4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA	FABÍOLA GONÇALVES PEREIRA GREVE

## 5. Necessidades de Negócio

- Implantar a utilização da tecnologia Smartcard para serviços em bibliotecas, restaurantes universitários, BUZUFBA, estacionamentos, laboratórios, salas de aula e dependências das unidades acadêmicas e administrativas.
- Gerar informações gerenciais e estatísticas sobre o uso dos serviços.

## 6. Necessidades Tecnológicas

### Cancela automática - Terminal controlador de cancela automática unidirecional

- Terminal tipo cancela com estrutura do braço em alumínio e do corpo em aço carbono e pintura epóxi eletrostática;
- Deverá permitir a identificação das pessoas através de controle de acesso que utilize a tecnologia de cartões Smartcard tipo Mifare Plus EV2 4K e Mifare Plus S 4k, para liberação do acesso aos usuários;

- Deve permitir comunicação com rede Ethernet (TCP-IP) real time e/ou Wi-Fi, utilizando protocolo que garanta a segurança na troca de dados com o sistema de identidade;
- Deve possuir display para apresentação de mensagens;
- Deve prever o uso futuro de “smartphones” emulando, como alternativa, o cartão UFBACard, para isto, deve disponibilizar da tecnologia NFC embutida e/ou bluetooth;
- Deve ser capaz de operar “stand-alone”, ou seja, independentemente do funcionamento de qualquer outro equipamento e/ou da disponibilidade da rede de comunicação. A inserção de listas de permissão de acesso (lista de permissão ou lista de não permissão) não caracteriza operação completa offline e, portanto, não deve ser considerada;
- Deve, quando em modo integrado e online, permitir o ajuste do intervalo de comunicação na rede de dados para otimizar o consumo de banda;
- Deve ainda permitir a integração com o sistema de monitoramento diretamente ou através da disponibilização do SDK (Kit de Desenvolvimento de Software);
- Demais características:
  - Braço sob medida (padrão 3,20m)
  - Grau de proteção IP55 da NBR IEC 60529
  - Alimentação 110v até 230v
  - Motor 24vdc
  - Com 300 ciclos/hora

#### **Cancela automática - Terminal controlador de cancela automática bidirecional**

- Terminal tipo cancela com estrutura do braço em alumínio e do corpo em aço carbono e pintura epóxi eletrostática;
- Deverá permitir a identificação das pessoas através de controle de acesso que utilize a tecnologia de cartões Smartcard tipo Mifare Plus EV2 e Mifare Plus S 4k, para liberação do acesso aos usuários;
- Deve permitir comunicação com rede Ethernet (TCP-IP) real time e/ou Wi-Fi, utilizando protocolo que garanta a segurança na troca de dados com o sistema de identidade;
- Deve possuir display para apresentação de mensagens;
- Deve prever o uso futuro de “smartphones” emulando, como alternativa, o cartão UFBACard, para isto, deve disponibilizar da tecnologia NFC embutida e/ou bluetooth;
- Deve ser capaz de operar “stand-alone”, ou seja, independentemente do funcionamento de qualquer outro equipamento e/ou da disponibilidade da rede de comunicação. A inserção de listas de permissão de acesso (lista de permissão ou lista de não permissão) não caracteriza operação completa offline e, portanto, não deve ser considerada;
- Deve, quando em modo integrado e online, permitir o ajuste do intervalo de comunicação na rede de dados para otimizar o consumo de banda;
- Deve ainda permitir a integração com o sistema de monitoramento diretamente ou através da disponibilização do SDK (Kit de Desenvolvimento de Software);
- Demais características:
  - Braço sob medida (padrão 3,20m)
  - Grau de proteção IP55 da NBR IEC 60529
  - Alimentação 110v até 230v
  - Motor 24vdc
  - Com 300 ciclos/hora

#### **Controlador de acesso - Terminal controlador de porta unidirecional com biometria**

- Deverá permitir a identificação das pessoas através de controle de acesso que utilize a tecnologia de cartões Smartcard tipo Mifare Plus EV2 e Mifare Plus S 4k, para liberação do acesso aos usuários;
- Deve permitir comunicação com rede Ethernet (TCP-IP) real time e/ou Wi-Fi, utilizando protocolo que garanta a segurança na troca de dados com o sistema de identidade;
- Deve possuir display para apresentação de mensagens;
- Deve prever o uso futuro de “smartphones” emulando, como alternativa, o cartão UFBA Card, para isto, deve disponibilizar da tecnologia NFC embutida e/ou bluetooth;
- Deve ser capaz de operar “stand-alone”, ou seja, independentemente do funcionamento de qualquer outro equipamento e/ou da disponibilidade da rede de comunicação. A inserção de listas de permissão de acesso (lista de permissão ou lista de não permissão) não caracteriza operação completa offline e, portanto, não deve ser considerada;
- Deve, quando em modo integrado e online, permitir o ajuste do intervalo de comunicação na rede de dados para otimizar o consumo de banda;
- Deve ainda permitir a integração com o sistema de monitoramento diretamente ou através da disponibilização do SDK (Kit de Desenvolvimento de Software);
- Deve incluir fechaduras do tipo eletroímã ou eletromagnética;
- Deve possuir ainda as especificações abaixo:
  - Sensor a prova de arranhões;
  - Suporta dedos secos e molhados;
  - CPU com mínimo de 533MHz DSP ;
  - Memória flash com mínimo de 4MB;
  - Tempo de verificação 1:11 < 500ms;
  - Tempo de identificação 1:1000 < 700ms ;
  - Opção de Templates: Suprema, ISSO19794-2, ANSI-378;
  - Tamanho do Template: (Default: 384 Bytes) – Configurável de 256 a 384 Bytes;
  - Capacidade: 9.000 digitais sem consultar o sistema de aplicação;
  - Criptografia: 256-bit AES;
  - Interface: RS232C ou RS 422 / 485 até 115200bps.

#### **Controlador de acesso - Terminal controlador de porta unidirecional**

- Deve permitir a identificação das pessoas através de controle de acesso que utilize a tecnologia de cartões Smartcard tipo Mifare Plus EV2 e Mifare Plus S 4k, para liberação do acesso aos usuários;
- Deve permitir comunicação com rede Ethernet (TCP-IP) real time e/ou Wi-Fi, utilizando protocolo que garanta a segurança na troca de dados com o sistema de identidade;
- Deve possuir display para apresentação de mensagens;
- Deve prever o uso futuro de “smartphones” emulando, como alternativa, o cartão UFBA Card, para isto, deve disponibilizar da tecnologia NFC embutida e/ou bluetooth;
- Deve ser capaz de operar “stand-alone”, ou seja, independentemente do funcionamento de qualquer outro equipamento e/ou da disponibilidade da rede de comunicação. A inserção de listas de permissão de acesso (lista de permissão ou lista de não permissão) não caracteriza operação completa offline e, portanto, não deve ser considerada;
- Deve, quando em modo integrado e online, permitir o ajuste do intervalo de comunicação na rede de dados para otimizar o consumo de banda;

- Deve ainda permitir a integração com o sistema de monitoramento diretamente ou através da disponibilização do SDK (Kit de Desenvolvimento de Software);
- Deve incluir fechaduras do tipo eletroímã ou eletromagnética.

### **Gravador e leitor de cartões com tecnologia Mifare**

- Terminal com capacidade para comunicação (leitura e gravação) de cartões Mifare Plus EV2 e Mifare Plus S 4k que será utilizado para gravação e coleta de dados de usuários em geral, conectado a computadores via porta de comunicação USB;
- Protocolo RFID: Mifare Plus EV2 4k e Mifare Plus S 4k;
- Conexões: Cabo USB fornecido com o leitor.

### **Módulo eletrônico microprocessador para automação predial**

- Essa interface controladora multifuncional servirá para gerenciamento e automação de ambientes e deve estar integrada ao sistema de identidade e permitir a integração com sistemas de monitoramento de vídeo;
- Deve possuir entradas e saídas configuráveis para o gerenciamento de dispositivos externos como iluminação, refrigeração, sinalização, abertura de portas, sensores, dentre outros;
- Deve dispor de no mínimo as seguintes especificações:
  - Interface RS485;
  - Interface RS232;
  - Saídas digitais open-drain;
  - Saídas a relé;
  - Entradas de contato seco;
  - Entradas digitais;
  - Entradas analógicas;
  - Interfaces wiegand;
  - Portas SPI;
  - Interface ethernet 10/100 Mbps;
  - Memória flash de 8MB e slot de expansão para armazenamento de dados;
  - Relógio de tempo real com bateria.

### **Roleta borboleta - Catraca Tipo Pedestal para acesso de portadores de necessidades especiais (PNE), com leitor de cartão de proximidade Mifare Plus EV2**

- Catraca tipo pedestal em estrutura de aço inoxidável de acabamento superior;
- Deve permitir o controle do fluxo de pessoas com necessidades especiais (cadeirantes) em ambos os sentidos (bidirecional);
- A catraca deverá permitir a identificação das pessoas com a utilização de terminais de controle de acesso que utilizem a tecnologia de cartões Smartcard tipo Mifare Plus EV2, para liberação do acesso aos usuários;
- Deve permitir comunicação com rede Ethernet (TCP-IP) real time e/ou Wi-Fi, utilizando protocolo que garanta a segurança na troca de dados com o sistema de identidade;
- Deve ser alimentado por voltagem de 127v;
- Deve possuir display para apresentação de mensagens;
- Deve considerar a possibilidade de uso futuro de “smartphones” emulando, como alternativa, o cartão UFBACard, para isto, deve disponibilizar da tecnologia NFC embutida e/ou bluetooth;

- Deve ser capaz de operar “stand-alone”, ou seja, independentemente do funcionamento de qualquer outro equipamento e/ou da disponibilidade da rede de comunicação. A inserção de listas de permissão de acesso (lista de permissão ou lista de não permissão) não caracteriza operação completa offline e, portanto, não deve ser considerada;
- Deve, quando em modo integrado e online, permitir o ajuste do intervalo de comunicação na rede de dados para otimizar o consumo de banda;
- Deve ainda permitir a integração com o sistema de monitoramento diretamente ou através da disponibilização do SDK (Kit de Desenvolvimento de Software).

**Roleta borboleta - Catraca Tipo Pedestal Com Cofre coletor de cartões em aço inox, leitor de cartão de proximidade Mifare Plus EV2**

- Catraca tipo pedestal em estrutura de aço inoxidável de acabamento superior;
- Deve permitir o controle do fluxo de pessoas em ambos os sentidos (bidirecional);
- Com Sistema de bloqueio horizontal de 03 (três) braços giratórios em tubo de aço inox polido, com sistema de destravamento eletromecânico;
- Deve possuir urna para depósito de cartões dos visitantes com leitor de cartões Mifare Plus EV2 e Mifare Plus S 4k embutido;
- Não deve permitir a saída de visitantes sem o depósito do cartão na urna;
- Deve permitir a identificação das pessoas com a utilização de terminal de controle de acesso que utilizem a tecnologia de cartões Smartcard tipo Mifare Plus EV2 e Mifare Plus S 4k, para liberação do acesso aos usuários;
- Deve permitir comunicação com rede Ethernet (TCP-IP) real time e/ou Wi-Fi, utilizando protocolo que garanta a segurança na troca de dados com o sistema de identidade;
- Deve ser alimentado por voltagem de 127v;
- Deve possuir display para apresentação de mensagens;
- Deve prever o uso futuro de “smartphones” emulando, como alternativa, o cartão UFBACard, para isto, deve disponibilizar da tecnologia NFC embutida e/ou bluetooth;
- Deve ser capaz de operar “stand-alone”, ou seja, independentemente do funcionamento de qualquer outro equipamento e/ou da disponibilidade da rede de comunicação. O mecanismo de inserção de listas de permissão de acesso (lista de permissão ou lista de não permissão) não caracteriza operação completa offline e, portanto, não deve ser considerado;
- Deve, quando em modo integrado e online, permitir o ajuste do intervalo de comunicação na rede de dados para otimizar o consumo de banda;
- Deve ainda permitir a integração com o sistema de monitoramento diretamente ou através da disponibilização do SDK (Kit de Desenvolvimento de Software).

**Roleta borboleta - Catraca Pedestal toda em aço INOX para usuários credenciados, com leitor de cartão de proximidade Mifare Plus EV2 e Mifare Plus S 4k**

- Catraca tipo pedestal em estrutura de aço inoxidável de acabamento superior;
- Deve permitir o controle do fluxo de pessoas em ambos os sentidos (bidirecional);
- Deve possuir sistema de bloqueio horizontal de 03 (três) braços giratórios em tubo de aço inox polido, com sistema de destravamento eletromecânico;
- Deve permitir a identificação das pessoas com a utilização de terminal de controle de acesso que utilizem a tecnologia de cartões Smartcard tipo Mifare Plus EV2, para liberação do acesso aos usuários;

- Deve permitir comunicação com rede Ethernet (TCP-IP) real time e/ou Wi-Fi, utilizando protocolo que garanta a segurança na troca de dados com o sistema de identidade;
- Deve ser alimentado por voltagem de 127v;
- Deve possuir display para apresentação de mensagens;
- Deve prever o uso futuro de “smartphones” emulando, como alternativa, o cartão UFBACard, para isto, deve disponibilizar da tecnologia NFC embutida e/ou bluetooth;
- Deve ser capaz de operar “stand-alone”, ou seja, independentemente do funcionamento de qualquer outro equipamento e/ou da disponibilidade da rede de comunicação. O mecanismo de inserção de listas de permissão de acesso (lista de permissão ou lista de não permissão) não caracteriza operação completa offline e, portanto, não deve ser considerado;
- Deve, quando em modo integrado e online, permitir o ajuste do intervalo de comunicação na rede de dados para otimizar o consumo de banda;
- Deve ainda permitir a integração com o sistema de monitoramento diretamente ou através da disponibilização do SDK (Kit de Desenvolvimento de Software).

### **Totem - Estação de Recarga**

- Deve permitir carga de crédito nos cartões UFBACard que serão utilizados, inicialmente, nos restaurantes universitários;
- O equipamento deve estar totalmente integrado ao sistema de identificação SES – Sualtech Ensino Seguro, já adquirido e implantado na UFBA; e fornecido pelo fabricante SUALTECH INDUSTRIA e Comercio de Equipamentos e Sistemas de Controle de Acesso, para utilização dos créditos;
- Dispor de terminal de leitura e gravação compatível com os mesmos cartões Mifare Plus EV2 usados pelo sistema de identificação;
- A conexão dos terminais será através de cabo de rede padrão TCP/IP – sistema integrado;
- Viabilizar a leitura automática de cédulas do Brasil no mínimo para os seguintes valores de 2, 5, 10, 20 e 50 reais através de leitor de cédulas conectado e com capacidade de comunicação com o terminal de leitura e gravação utilizando, com este, protocolos de comunicação padrão de mercado;
- Contar com cofre coletor de notas para no mínimo 300 cédulas;
- Permitir a emissão de relatório com contagem do quantitativo por valor de face das cédulas existentes no cofre coletor;
- Ter um adesivo informativo dos procedimentos de recarga para facilitar a utilização pelos usuários;
- Permitir o gerenciamento centralizado pelo software do sistema de controle de acesso;
- Permitir a carga de créditos no cartão mesmo com o banco de dados e o servidor de comunicação inoperantes;
- Permitir a abertura e fechamento do cofre coletor através de senha e trava mecânica;
- Alimentação: 127/220Vdc automático;
- Dimensões: 503L x 403A x 160P mm;
- Interfaces de Comunicação: Ethernet 10Mbps;
- Temperatura de Operação: 0 a 70°C;
- Gabinete em Aço Carbono Pintado em Epóxi;
- Opção de Montagem com abertura frontal (montagem de sobrepor) ou abertura traseira (montagem embutida);
- Abertura protegida por chave tetra e barra de proteção.

**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:**

- 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:
- 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;
- O cartão deverá ser produzido de forma a não apresentar empenamento e/ou eletricidade estática e/ou espessura fora da especificação;
- A transmissão dos dados entre o cartão e a leitora realiza-se sem contato físico;
- Sistema de tele-alimentação e comunicação da leitora com o cartão utilizando frequência portadora de 13,56 Mhz;
- Velocidade de transmissão de dados superior de 106 Kbits/seg até 848 Kbits /seg;
- Distância de operação do cartão em relação à antena da leitora, de no mínimo 2 cm e no máximo 10 cm;
- 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;
- 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:
  - Sistema de baixa segurança, utilizando 2 chaves CRYPTO1 de 48 bits por setor, e
  - Sistema de alta segurança, utilizando duas chaves AES de 128 bits por setor.
- Possibilitar a mudança da criptografia, de autenticação atual para AES 128, a qualquer tempo. Os dados de memória deverão permanecer inalterados /preservados depois da mudança;
- Possibilitar a verificação de autenticação, utilizando a criptografia AES 128, quando estiver utilizando a criptografia de autenticação atual;
- 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;
- Ser compatível com a infraestrutura de cartões utilizados atualmente pela UFBA, para evitar problemas de leitura/escrita nos validadores atuais;
- 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);

- 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;
- Possuir Memória RAM disposta em múltiplas camadas de metal;
- Possuir proteção contra ataques por luz, frequência e tensão, entre outros;
- Requisito de energia: Operação completa com menos de 0,8 A / m para antena de cartão Classe 1 medida de acordo com ISO10373-6;
- Cartão sem bateria (a energia é fornecida pela leitora, via radiofrequência);
- Capacidade aritmética de incremento e decremento de valores;
- Flexibilidade para acessar os diversos setores de memória, de acordo com uma variedade de condições de acesso;
- Verificação de Proximidade (Proximity check) contra Relay Attack (ataque realizado pela emulação de cartão através de dispositivos NFC e leitura remota);
- Suporte a "Value Block" em nível de segurança superior, que possui Autenticação AES128;
- Tempo total de uma transação a 200 milissegundos;
- Possibilidade de realização da transação com o cartão em movimento;
- Temperatura de operação de -20°C a +50°C;
- 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;
- Isento de eletricidade estática (submetido a processo de jateamento de ar ionizado ou similar);
- Tempo de retenção de dados de 10 anos;
- Capacidade para 500.000 operações de leitura e escrita.

**Cartão SmartCard em PVC, com chip inteligente de tecnologia de proximidade "contactless" no padrão MIFARE PLUS EV2 4K, com dimensões no padrão ISO 7816, COTA ATÉ 25% ME / EPP, com as seguintes características:**

- Especificações idênticas ao item 04.

**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**

- Especificações idênticas ao item 04. Incluindo as seguintes características adicionais:
- Impressão dos dados pessoais variáveis de cada usuário. Sendo impressão colorida na parte frontal do cartão e impressão em preto frente e verso.
- Fornecer relatório associando o número de serial do chip/cartão aos dados do usuário correspondente.
- 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.

**Cartão SmartCard em PVC, com chip inteligente de tecnologia de proximidade "contactless" no padrão MIFARE PLUS EV2 4K, com dimensões no padrão ISO 7816, COTA ATÉ 25% ME / EPP. Incluindo impressão dos dados variáveis dos usuários**



- Especificações idênticas ao item 04. Incluindo as seguintes características adicionais:
- Impressão dos dados pessoais variáveis de cada usuário. Sendo impressão colorida na parte frontal do cartão e impressão em preto frente e verso.
- Fornecer relatório associando o número de serial do chip/cartão aos dados do usuário correspondente.
- 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.

**Capa protetora para crachá/cartão – Protetor de crachá, com as seguintes características:**

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

**Prendedor de crachá material poliéster, trava e jacaré para fixação de metal- 25% ME/EPP**

- Especificações idênticas ao item 14.

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

- Cordão para crachá/cartão 100% poliéster, com 85 cm de comprimento e 11 mm de largura;
- Prendedor de material plástico transparente, com fecho (botão) de metal niquelado (jacaré);
- Layout em cores a ser definido pela UFBA.

**Cartão de limpeza longo para impressora de cartão PVC:**

- 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.

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

- Fitas Ribbon para impressão monocromática cor preta;
- As fitas Ribbon deverão ser obrigatoriamente originais do fabricante do equipamento **CH SMART 50 D** (Dual);
- Não poderão ser recondicionadas, remanufaturadas ou recicladas, parcialmente ou totalmente;
- Serão inteiramente novas, de primeiro uso, inclusive carcaça e todos os seus componentes;
- As fitas deverão vir lacradas de forma a proteger o material da luz, poeira e umidade;
- Deve ter validade mínima de 12 (doze) meses a partir da data de entrega do produto;
- Mínimo 1.200 impressões.

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

- Fitas Ribbon para impressão policromática;
- As fitas Ribbon deverão ser obrigatoriamente originais do fabricante do equipamento **CH SMART 50 D (Dual)**;
- Não poderão ser recondicionadas, remanufaturadas ou recicladas, parcialmente ou totalmente;
- Serão inteiramente novas, de primeiro uso, inclusive carcaça e todos os seus componentes;
- As fitas deverão vir lacradas de forma a proteger o material da luz, poeira e umidade;
- 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;
- Mínimo 250 impressões.

## **7. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC**

Nos termos do Capítulo V (arts. 41 e 42) do Decreto nº 8.420, de 18 de março de 2015, é fortemente recomendável que a CONTRATADA possua ou desenvolva PROGRAMA DE INTEGRIDADE, que consiste num conjunto de “mecanismos e procedimentos internos de integridade, auditoria e incentivo à denúncia de irregularidades e na aplicação efetiva de códigos de ética e de conduta, políticas e diretrizes com objetivo de detectar e sanar desvios, fraudes, irregularidades e atos ilícitos praticados contra a administração pública, nacional ou estrangeira”.

## **8. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços**

As demandas de equipamentos para continuidade do projeto UFBACARD em toda a Universidade são:

ITEM	DESCRIÇÃO / ESPECIFICAÇÃO	CODIGO CATMAT /CATSER	UNIDADE	QTD TOTAL
1	Cancela automática - terminal controlador de cancela bidirecional	443456	UNIDADE	10
2	Cancela automática – terminal controlador de cancela unidirecional	443456	UNIDADE	10
3	Capa protetora para crachá – protetor de crachá confeccionado em plástico PVC transparente	370257	UNIDADE	25.000
4		94676	UNIDADE	18.750

	Cartão magnético / inteligente (smart card)			
5	Cartão magnético / inteligente (smart card) - Cota até 25% me / epp	94676	UNIDADE	6.250
6	Confecção / magnetização – cartão personalizado	15423	UNIDADE	19.443
7	Confecção / magnetização – cartão personalizado - cota até 25% me/epp	15423	UNIDADE	5.567
8	Controlador de acesso - identificador biométrico digital	341931	UNIDADE	20
9	Controlador de acesso – terminal controlador de porta unidirecional	89281	UNIDADE	20
10	Gravador e leitor de cartões com tecnologia Mifare	486154	UNIDADE	10
11	Cartão de limpeza longo para impressora de cartão PVC	486623	UNIDADE	2
12	Módulo eletrônico microprocessador para automação predial	443535	UNIDADE	4
13	Prendedor de crachá material poliéster, trava e jacaré para fixação de metal-25% ME/EPP	325350	UNIDADE	6.250
14	Prendedor de crachá material poliéster, trava e jacaré para fixação de metal – ampla concorrência	325350	UNIDADE	18.750
15	Ribbon - suprimento impressora PVC preto	483587	UNIDADE	25
16	Ribbon - suprimento impressora PVC, colorido	483588	UNIDADE	25
17	Roleta borboleta - catraca para deficientes, toda em aço inox	131334	UNIDADE	15

18	Roleta borboleta - catraca pedestal com cofre coletor de cartões, toda em aço inox para usuários credenciados e visitantes	131334	UNIDADE	40
19	Roleta borboleta - catraca pedestal toda em aço inox para usuários credenciados	131334	UNIDADE	15
20	Totem - estação de recarga - leitora de cartão para via de acesso	89281	UNIDADE	4

## 9. Requisitos de Capacitação

A Contratada deverá realizar treinamento detalhado, objetivando o conhecimento pleno dos equipamentos envolvidos, para até 2 turmas de no mínimo 12 (doze) pessoas cada uma, com carga horária não inferior a 20 horas, realizados em dias úteis e consecutivos, no período matutino ou vespertino, em local a ser definido pela contratante.

## 10. Requisitos Legais

- Lei nº 8.666/1993: Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal de 1988, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências;
- Lei 10.520/2002: Institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências;
- Decreto nº 7.892/2013: Regulamenta o Sistema de Registro de Preços para órgãos e entidades da Administração Pública Federal;
- Decreto nº 10.024/2019: Regulamenta a aplicação do pregão em sua forma eletrônica;
- Decreto nº 7.174/2010: Disciplina as condições especiais para a aquisição de bens e contratação de serviços de TIC para órgãos e entidades sob controle da União;
- Acórdão nº 1099/2008 – TCU Plenário – Manifestou entendimento de que, havendo dependência entre os serviços que compõem o objeto licitado, a opção pelo não parcelamento mostra-se adequada, no mínimo do ponto de vista técnico;
- Nota Técnica nº 02/2008 – SEFTI/TCU – Estabelece o uso do pregão para aquisição de bens e serviços de tecnologia da informação;
- Instrução Normativa SGD/ME nº 01/2019: 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;
- Instrução Normativa SEGES/ME nº 01/2019: Dispõe sobre Plano Anual de Contratações de bens, serviços, obras e soluções de tecnologia da informação e comunicações no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional e sobre o Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações;
- Instrução Normativa nº 31, DE 23 DE MARÇO DE 2021, que 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;
- Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI 2018-2022;

- Plano Diretor de Tecnologia da Informação.

## 11. Requisitos de Segurança e Privacidade

As empresas contratadas deverão manter o mais rigoroso sigilo sobre quaisquer dados, informações, documentos e especificações que a elas venham a ser confiados ou que venham a ter acesso em razão da execução dos serviços, não podendo, sob qualquer pretexto, revelá-los, divulgá-los, reproduzi-los ou deles dar conhecimento a quaisquer terceiros, tendo em vista a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), nº 13.709/2018. Esta Lei fala sobre o tratamento de dados pessoais, dispostos em meio físico ou digital, feito por pessoa física ou jurídica de direito público ou privado, englobando um amplo conjunto de operações que podem ocorrer em meios manuais ou digitais. O tratamento de dados pessoais que recebem a classificação de informações sensíveis eleva a necessidade de fortalecimento, por partes das empresas contratadas, da segurança dos seus ativos para que se evite um possível vazamento de dados.

As empresas contratadas deverão assinar o termo de Compromisso (Anexo I) e o termo de Ciência e Manutenção de Sigilo (Anexo II), a fim de comprovar ciência e concordância com as normas estabelecidas na LGPD e com as condições contidas no Edital e seus anexos.

## 12. Requisitos Sociais e Ambientais

### 12.1 Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais

A contratação deverá atender a critérios de sustentabilidade ambiental que a legislação determinar, a exemplo da IN nº 01, de 19 de janeiro de 2010, da SLTI/MPOG, no que couber, ou prover alternativas para verificação de sua aplicabilidade.

Os serviços prestados e os bens fornecidos pelas futuras contratadas 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.

As empresas fornecedoras deverão realizar o recolhimento dos consumíveis utilizados, bem como dos resíduos dos processos de manutenção e limpeza dos equipamentos, que deverão ser tratados de forma ambientalmente adequada, respeitando a legislação ambiental, em conformidade com a legislação Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) e os preceitos de preservação ambiental.

O descarte dos materiais poluidores deve ser feito de maneira ambientalmente correta pela Contratada, quando couber.

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

As futuras contratadas deverão estabelecer as configurações de hardware e software visando alto desempenho com utilização racional de energia.

Todas as informações e documentos exigidos na especificação técnica deverão ser apresentados, preferencialmente, em português. Será aceito como idioma alternativo apenas o inglês, caso contrário, deverá ser apresentada tradução para língua portuguesa.

### **13. Requisitos de Projeto e Implementação**

Os equipamentos que compõem a solução devem funcionar em perfeita compatibilidade com o Sistema: SES – Sualtech Ensino Seguro, já adquirido e implantado na UFBA. Este sistema só poderá rodar e ser implantado em equipamentos fornecidos pelo fabricante SUALTECH INDUSTRIA e Comercio de Equipamentos e Sistemas de Controle de Acesso. Como este sistema funciona na maior parte do tempo de forma off line (com os dados gravados no chip dos cartões dos usuários), os equipamentos devem possuir um programa residente que habilite a leitura e gravação destes dados nos locais pré-definidos no chip dos cartões e personalizados especificamente para a UFBA.

### **14. Levantamento de soluções**

As soluções listadas neste estudo técnico consistem na aquisição de equipamentos de controle de acesso, cartões e acessórios para atender aos objetivos do projeto UFBACARD. Considerando que a maioria das unidades da UFBA não possui um sistema efetivo de controle de acesso, a aquisição de equipamentos, cartões e acessórios é uma solução viável, de acordo com o tempo de vida útil dos bens. A opção pela aquisição deste tipo de equipamento e cartões é um modelo comumente utilizado pelos órgãos e entidades da Administração Pública Federal, contudo, envolve certo nível de análise técnica e contábil.

Um dos aspectos importantes a serem considerados nesta análise é a especificação dos cartões que fazem parte desta solução. Inicialmente pretendia-se adquirir o modelo de cartões licitado em 2017 para o projeto UFBACARD, modelo Mifare Plus S. Entretanto, na fase de solicitação de propostas, identificamos que o fabricante não está, atualmente, disponibilizando este tipo de cartão. Em substituição ao modelo citado está sendo ofertado o cartão Mifare Plus EV2, com valor similar, e tecnologia com proteção de nível superior com atualizações de segurança de Crypto1 para AES de 128 bits. Cabe ressaltar que os dois modelos são compatíveis com o sistema SES – Sualtech Ensino Seguro, já adquirido pela UFBA. Considerando a disponibilidade de fornecimento e maior segurança indicada nos materiais técnicos do fabricante, optou-se pela aquisição, neste processo licitatório, do Mifare Plus EV2.

Uma outra questão técnica referente a este processo de aquisição está relacionado aos equipamentos de controle de acesso. Para aquisição destes bens é necessário que o planejamento da aquisição considere a necessidade de compatibilidade com o Sistema: SES – Sualtech Ensino Seguro, já adquirido e implantado na UFBA. Para a compatibilidade (de marca, modelo, protocolos de comunicação e etc) é indispensável que uma mesma empresa ou empresas parceiras forneça (m) a solução pretendida. Caso a solução seja mista, ou seja, parte adquirida e parte locada, não seria possível manter a uniformidade entre os equipamentos licitados.

É importante também considerar aspectos como a destinação e o perfil de utilização dos recursos pelos usuários, de modo a garantir que as especificações dos equipamentos atendam às necessidades sem apresentar subdimensionamento e nem superdimensionamento. Nesse tipo de solução, além do custo de aquisição do equipamento, também é necessário levar em consideração

sua depreciação. De acordo com a Instrução Normativa SRF nº 162, de 31 de dezembro de 1998 a vida útil dos bens de processamento de dados e seus componentes é de 5 (cinco) anos. Tendo em vista os seguintes aspectos, foram identificadas as seguintes soluções:

Id	Descrição da solução (ou cenário)
1	Aquisição de equipamentos de TIC e materiais para o projeto UFBACARD, incluindo garantia de manutenção e suporte técnico por um período não inferior a 12 meses e aquisição de cartões com a tecnologia Mifare Plus EV2.
2	Aquisição de equipamentos de TIC e materiais para o projeto UFBACARD, incluindo garantia de manutenção e suporte técnico por um período não inferior a 60 meses para os equipamentos e aquisição de cartões com a tecnologia Mifare Plus EV2.
3	Locação de equipamentos de TIC para o projeto UFBACARD e aquisição de materiais.

### **Solução 01**

Trata-se de aquisição de materiais para o projeto UFBACARD com de garantia de 12 meses para os equipamentos. Com a opção pela solução 01 deve ser avaliada a possibilidade de contratação de serviço de manutenção que compreenda os demais anos de vida útil dos equipamentos.

Foi solicitado à empresa fabricante um orçamento do valor unitário dos serviços de manutenção para os equipamentos a serem adquiridos, considerando a necessidade de evitar a descontinuidade do projeto por falhas técnicas. Ao considerarmos a quantidade de bens a serem adquiridos obtemos os seguintes valores que devem ser acrescidos ao valor inicial de aquisição, após o final da garantia de 12 meses.

Serviços de Manutenção			
Equipamentos para Manutenção	Quantidade	Valor Unitário	Valor total
CANCELA AUTOMÁTICA - TERMINAL CONTROLADOR DE CANCELAS BIDIRECIONAL	10	R\$ 350,00	R\$ 3.500,00
CANCELA AUTOMÁTICA - TERMINAL CONTROLADOR DE CANCELAS UNIDIRECIONAL	10	R\$ 290,00	R\$ 2.900,00
CONTROLADOR DE ACESSO IDENTIFICADOR BIOMÉTRICO DIGITAL	20	R\$ 95,00	R\$ 1.900,00

CONTROLADOR DE ACESSO – TERMINAL CONTROLADOR DE PORTA UNIDIRECIONAL	20	R\$ 89,00	R\$ 1.780,00
GRAVADOR E LEITOR DE CARTÕES COM TECNOLOGIA MIFARE	10	R\$ 15,00	R\$ 150,00
MÓDULO ELETRÔNICO MICROPROCESSADOR PARA AUTOMAÇÃO PREDIAL	4	R\$ 42,00	R\$ 168,00
ROLETA BORBOLETA - CATRACA PARA DEFICIENTES, TODA EM AÇO INOX	15	R\$ 150,00	R\$ 2.250,00
ROLETA BORBOLETA - CATRACA PEDESTAL COM COFRE COLETOR DE CARTÕES, TODA EM AÇO INOX PARA USUÁRIOS CREDENCIADOS E VISITANTES	40	R\$ 150,00	R\$ 6.000,00
ROLETA BORBOLETA - CATRACA PEDESTAL TODA EM AÇO INOX PARA USUÁRIOS CREDENCIADOS	15	R\$ 150,00	R\$ 2.250,00
TOTEM - ESTAÇÃO DE RECARGA - LEITORA DE CARTÃO PARA VIA DE ACESSO	4	R\$ 220,00	R\$ 880,00
		<b>Valor Mensal</b>	<b>R\$ 21.778,00</b>
		<b>Valor Anual</b>	<b>R\$ 261.336,00</b>

**Solução 02**

Refere-se a aquisição de materiais para o projeto UFBACARD e equipamentos com garantia de 60 meses. A solução 02 permitirá, por um período total de cinco anos, a execução de serviço que compreende o recebimento dos chamados dos usuários, esclarecimento de dúvidas, verificação de erro, execução das ações visando correção de erro, com ou sem substituição de peças, opção que se mostra mais vantajosa para a Universidade.

**Solução 03**



Avaliou-se também a possibilidade de locação de equipamentos para o projeto UFBACARD, porém ressalta-se que jurisprudência do TCU, através do Acórdão 3.091/2014-TCU-Plenário, é firme no sentido de que a locação de equipamentos de informática é medida excepcionalíssima, devendo restar inequivocamente demonstrada nos autos a vantajosidade da opção pela locação em detrimento da aquisição, quando for adotada tal solução. Considerando a jurisprudência acima, a equipe técnica realizou levantamento com possíveis fornecedores para locação dos equipamentos que compõem o projeto UFBACARD, para compor análise comparativa de custos, entretanto, não foi possível obter no mercado, empresas que atendessem aos itens pretendidos.

## 15. Análise comparativa de soluções

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		
	Solução 3		x	
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)	Solução 1			x
	Solução 2			x
	Solução 3			x
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	Solução 1			x
	Solução 2			x
	Solução 3			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
	Solução 3			x
	Solução 1			x

A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	Solução 2			x
	Solução 3			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
	Solução 3			x

## 16. Registro de soluções consideradas inviáveis

### Solução 03

Locação de equipamentos para o projeto UFBACARD mostrou-se inviável pois não configura uma possibilidade para utilização dos equipamentos de controle de acesso em longo prazo. Além disso, não foram apresentadas propostas de fornecedores interessados no fornecimento do serviço com as especificações definidas para esta contratação.

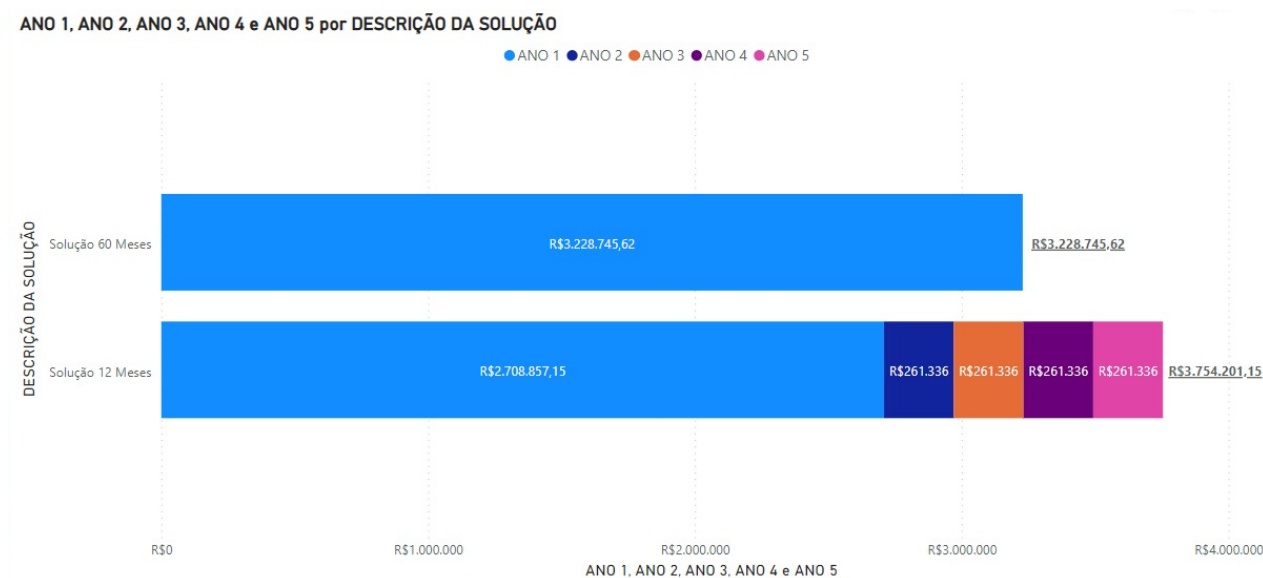
## 17. Análise comparativa de custos (TCO)

### 5.1 – MAPA COMPARATIVO DOS CÁLCULOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

ITEM	DESCRIÇÃO / ESPECIFICAÇÃO	CATMAT / SIPAC	QTD	SOLUÇÃO 1 - VALOR TOTAL ESTIMADO 12 MESES	SOLUÇÃO 2 - VALOR TOTAL ESTIMADO 60 MESES
1	CANCELA AUTOMÁTICA - TERMINAL CONTROLADOR DE CANCELA BIDIRECIONAL	443456 / 5224000000068	10	R\$258.763,80	R\$341.023,60
2	CANCELA AUTOMÁTICA - TERMINAL CONTROLADOR DE CANCELA UNIDIRECIONAL	443456 / 5224000000067	10	R\$150.384,00	R\$221.056,10
8	CONTROLADOR DE ACESSO - IDENTIFICADOR BIOMÉTRICO DIGITAL	341931 / 5235000000600	20	R\$278.469,80	R\$232.844,00
9	CONTROLADOR DE ACESSO - TERMINAL CONTROLADOR DE PORTA UNIDIRECIONAL	89281 / 5235000000603	20	R\$200.166,40	R\$179.204,00
10	GRAVADOR E LEITOR DE TARJA MAGNÉTICA EM CARTÕES - LEITOR E GRAVADOR DE CARTÃO PARA OPERAÇÃO NO MICROCOMPUTADOR	240029 / 5235000000368	10	R\$34.728,30	R\$28.560,70
12	MÓDULO ELETRÔNICO MICROPROCESSADOR PARA AUTOMAÇÃO PREDIAL	443535 / 5235000000367	4	R\$24.160,28	R\$22.458,48
17	ROLETA BORBOLETA - CATRACA PARA DEFICIENTES, TODA EM AÇO INOX	131334 / 5224000000066	15	R\$306.441,30	R\$403.476,30
18	ROLETA BORBOLETA - CATRACA PEDESTAL COM COFRE COLETOR DE CARTÕES, TODA EM AÇO INOX PARA USUÁRIOS CREDENCIADOS E VISITANTES	131334 / 5224000000064	40	R\$962.162,00	R\$1.201.226,80
19	ROLETA BORBOLETA - CATRACA PEDESTAL TODA EM AÇO INOX PARA USUÁRIOS CREDENCIADOS	131334 / 5224000000065	15	R\$296.560,35	R\$383.992,80
20	TOTEM - ESTAÇÃO DE RECARGA - LEITORA DE CARTÃO PARA VIA DE ACESSO	89281 / 5235000000604	4	R\$197.020,92	R\$214.902,84
<b>Total</b>			<b>148</b>	<b>R\$2.708.857,15</b>	<b>R\$3.228.745,62</b>

DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	Total
Solução 12 Meses	2.708.857,15	R\$261.336,00	R\$261.336,00	R\$261.336,00	R\$261.336,00	3.754.201,15
Solução 60 Meses	3.228.745,62					3.228.745,62

Considerando o valor total de manutenção de todos os equipamentos que fazem parte desta solução durante o período de vida útil dos equipamentos, a solução 02 se mostra mais vantajosa para a Administração.



Foram objetos dessa análise apenas equipamentos de TIC. Para os demais materiais foram considerados os custos estimados, conforme item 19 (Estimativa de custo total da contratação) deste ETP.

## 18. Descrição da solução de TIC a ser contratada

A solução de TIC será composta pela aquisição de equipamentos, cartões com a tecnologia Mifare Plus EV2 e materiais para o projeto UFBACARD, incluindo garantia de manutenção e suporte técnico por um período não inferior a 60 meses para os equipamentos.

## 19. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 4.052.039,32

Processo Administrativo nº 23066.019069/2022-61						
			UNIDADE		PREÇO	VALOR

ITEM	DESCRIÇÃO / ESPECIFICAÇÃO	CATMAT / SIPAC	DE FORNECIMENTO	QTD	UNITÁRIO ESTIMADO	TOTAL ESTIMADO
1	CANCELA AUTOMÁTICA - TERMINAL CONTROLADOR DE CANCELA BIDIRECIONAL	443456 / 5224000000068	Unidade	10	R\$ 34.102,36	R\$ 341.023,60
2	CANCELA AUTOMÁTICA - TERMINAL CONTROLADOR DE CANCELA UNIDIRECIONAL	443456 / 5224000000067	Unidade	10	R\$ 22.105,61	R\$ 221.056,10
3	CAPA PROTETORA PARA CRACHÁ – PROTECTOR DE CRACHÁ	370257 / 3016000001138	Unidade	25.000	R\$ 1,61	R\$ 40.250,00
4	CARTÃO MAGNÉTICO / INTELIGENTE (SMART CARD)	94676 / 3017000001272	Unidade	18.750	R\$ 11,62	R\$ 217.875,00
5	CARTÃO MAGNÉTICO / INTELIGENTE (SMART CARD)	94676 / 3017000001275	Unidade	6.250	R\$ 11,62	R\$ 72.625,00
6	CONFECÇÃO / MAGNETIZAÇÃO - CARTÃO PERSONALIZADO	15423 / 3963000000557	Unidade	19.443	R\$ 14,37	R\$ 279.395,91

7	CONFECÇÃO / MAGNETIZAÇÃO - CARTÃO PERSONALIZADO - COTA ATÉ 25% ME/EPP	15423 / 3963000000558	Unidade	5.567	R\$ 14,37	R\$ 79.997,79
8	CONTROLADOR DE ACESSO - IDENTIFICADOR BIOMÉTRICO DIGITAL	341931 / 5235000000600	Unidade	20	R\$ 11.642,20	R\$ 232.844,00
9	CONTROLADOR DE ACESSO - TERMINAL CONTROLADOR DE PORTA UNIDIRECIONAL	89281 / 5235000000603	Unidade	20	R\$ 8.960,20	R\$ 179.204,00
10	GRAVADOR E LEITOR DE CARTÕES COM TECNOLOGIA MIFARE	486154 / 5235000000368	Unidade	10	R\$ 2.856,07	R\$ 28.560,70
11	CARTÃO DE LIMPEZA PARA IMPRESSORA	71498 / 3022000000372	Unidade	12	R\$ 50,00	R\$ 600,00
12	MÓDULO ELETRÔNICO MICROPROCESSA-DOR PARA AUTOMAÇÃO PREDIAL	443535 / 5235000000367	Unidade	4	R\$ 5.614,62	R\$ 22.458,48
13			Unidade	6.250	R\$ 4,43	R\$ 27.687,50

	PRENDEDOR DE CRACHÁ (cordão) - 25% ME/EPP	325350 / 3016000000427				
14	PRENDEDOR DE CRACHÁ (cordão) - AMPLA CONCORRÊNCIA	325350 / 3016000001021	Unidade	18.750	R\$ 4,43	R\$ 83.062,50
15	RIBBON - SUPRIMENTO IMPRESSORA PVC PRETO	483587 / 3017000001269	Unidade	25	R\$ 227,00	R\$ 5.675,00
16	RIBBON - SUPRIMENTO IMPRESSORA PVC, COLORIDO	483588 / 3017000001270	Unidade	25	R\$ 645,00	R\$ 16.125,00
17	ROLETA BORBOLETA - CATRACA PARA DEFICIENTES, TODA EM AÇO INOX	131334 / 5224000000066	Unidade	15	R\$ 26.898,42	R\$ 403.476,30
18	ROLETA BORBOLETA - CATRACA PEDESTAL COM COFRE COLETOR DE CARTÕES, TODA EM AÇO INOX PARA USUÁRIOS CREDENCIADOS E VISITANTES	131334 / 5224000000064	Unidade	40	R\$ 30.030,67	R\$ 1.201.226,80
19	ROLETA BORBOLETA - CATRACA PEDESTAL TODA EM AÇO INOX PARA USUÁRIOS CREDENCIADOS	131334 / 5224000000065	Unidade	15	R\$ 25.599,52	R\$ 383.992,80

20	TOTEM - ESTAÇÃO DE RECARGA - LEITORA DE CARTÃO PARA VIA DE ACESSO	89281 / 5235000000604	Unidade	4	R\$ 53.725,71	R\$ 214.902,84
					<b>VALOR TOTAL</b>	<b>R\$ 4.052.039,32</b>

## 20. Justificativa técnica da escolha da solução

Foi adquirido por meio do pregão UFBA 13/2018 o Sistema: SES que só poderá rodar e ser implantado em equipamentos fornecidos pela SUALTECH INDUSTRIA e Comercio de Equipamentos e Sistemas de Controle de Acesso. Como este sistema funciona em boa parte, totalmente off line (com os dados gravados no chip dos cartões dos usuários), os equipamentos devem possuir um programa residente que habilite a leitura e gravação destes dados nos locais pré-definidos no chip do cartão e personalizados especificamente para a UFBA. Por este motivo, a aquisição de equipamentos por meio do Sistema de Registro de preços, junto a empresas representantes do fabricante, se mostrou a melhor opção.

A aquisição de cartões de identificação do Modelo Mifare Plus EV2 é compatível com o sistema adotado na Universidade e possui tecnologia de maior segurança se comparado com o modelo adquirido anteriormente, Mifare Plus S.

Quanto aos itens acessórios e suprimentos, observamos que fica mantida a compatibilidade da aquisição dos itens com diversos fornecedores.

## 21. Justificativa econômica da escolha da solução

Considerando os aspectos técnicos já descritos, a contratação por meio do Sistema de Registro de Preço (SRP) pode ser considerada a mais viável economicamente, já que não será necessária a aquisição de um novo sistema compatível com os equipamentos adquiridos no início da implantação do projeto UFBACARD.

A motivação pela escolha do Sistema de Registro de Preço para esta aquisição se dá, também, pela flexibilidade que este sistema de compra oferece para a administração pública. Com a limitação dos recursos financeiros disponibilizados pelo governo federal para as aquisições de bens e serviços, a administração terá que decidir, com base nos preços apresentados pelas empresas licitantes vencedoras, quais produtos deverão ser priorizados e efetivamente contratados. Pela própria natureza deste sistema de compras, a UFBA não tem nenhuma obrigação por realizar a contratação de qualquer dos itens licitados. Além do mais, o Registro de Preços terá uma validade de até 12 (doze) meses, o que vai permitir a administração central escolher o melhor momento de efetivar as contratações de acordo com as disponibilidades financeiras do momento.

A opção pela aquisição dos equipamentos com garantia de 60 meses, embora possua maior custo inicial, tem como benefícios a prestação de assistência técnica e troca de peças pelo período de vida útil do equipamento, poupando a Universidade de realizar novo processo e de ter mais custos com serviço de manutenção.

Quanto aos cartões, a escolha pelo modelo Mifare Plus EV2 não gerará maiores implicações nos custos da contratação.

## 22. 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;
- Integração futura com o sistema de transporte público de Salvador, possibilitando que os membros da UFBA possam utilizar o mesmo cartão da UFBA em transportes públicos. A integração dependerá de estudo de compatibilidade entre os sistemas.

## 23. Providências a serem Adotadas

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

## 24. Alinhamento com o Planejamento

ALINHAMENTO AOS PLANOS ESTRATÉGICOS		
ID	Objetivos Estratégicos	
OE10	Consolidar, aperfeiçoar e qualificar a infraestrutura física, tecnológica e de serviços da Universidade, à luz do paradigma do Campus Inteligente, Sustentável e Humanizado.	PDI UFBA 2018-2022

ALINHAMENTO AO PDTIC			
ID	Ação do PDTIC	ID	Meta do PDTIC associada



A 2.1.1	Contratar tecnologia de Smart Card	M2.1	Adotar cartão de identificação para acesso a serviços disponibilizados para a comunidade UFBA.
A 2.1.2	Implantar tecnologia Smart Card 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 2.1.3	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.		

ALINHAMENTO AO PAC 2022	
Item	Descrição
7346 7347 9138 7014 8848 8850 14933 14935 14938	Cancela automática - terminal controlador de cancela unidirecional / bidirecional
13335	Capa protetora para crachá – protetor de crachá confeccionado em plástico PVC transparente
13336	Cartão magnético / inteligente (smart card)

13336	Confecção / magnetização – cartão personalizado
7748	Controlador de acesso - identificador biométrico digital
5992	Gravador e leitor de tarja magnética em cartões - leitor e gravador de cartão para operação no microcomputador
13339 13340	Prendedor de crachá material poliéster, trava e jacaré para fixação de metal – ampla concorrência
13343	Roleta borboleta - catraca para deficientes, toda em aço inox
13341	Roleta borboleta - catraca pedestal com cofre coletor de cartões, toda em aço inox para usuários credenciados e visitantes
13342	Roleta borboleta - catraca pedestal toda em aço inox para usuários credenciados

Os itens 09, 11, 12, 15, 16 e 20, listados na tabela abaixo, foram planejados e serão incluídos no Plano de contratação desta Universidade Federal da Bahia para o exercício de 2023, por Responsável indicado em Portaria da PROAD para esse fim.

Item	Descrição
09	Controlador de acesso – terminal controlador de porta unidirecional
11	Cartão de limpeza longo para impressora de cartão PVC
12	Módulo eletrônico microprocessador para automação predial
15	Ribbon - suprimento impressora PVC preto
16	Ribbon - suprimento impressora PVC, colorido
20	Totem - estação de recarga - leitora de cartão para via de acesso

## 25. Possíveis Impactos Ambientais

Os serviços prestados e os bens fornecidos pela futura contratada 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.

## 26. Justificativa para o Parcelamento

A solução de TIC a ser contratada trata de equipamentos que atenderão demandas específicas da UFBA. Em regra, conforme § 1º do art. 23 da Lei nº 8.666/93, as compras deverão ser divididas em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala.

## 27. Declaração de Viabilidade

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

### 27.1. Justificativa da Viabilidade

A escolha pela aquisição de equipamentos e materiais para o projeto UFBACARD foi baseada na análise da vantajosidade dos aspectos técnicos e econômicos da solução, considerando:

- a) A necessidade de continuidade da implantação do projeto UFBACARD para melhoria do controle de acesso às instalações da Universidade, gerando informações de uso de serviços que permitirá uma gestão mais eficiente, eficaz e direcionada aos interesses da comunidade;
- b) A necessidade de garantir a manutenção dos equipamentos a serem adquiridos durante o seu período de vida útil com maior economicidade e eficiência no uso dos recursos.

## 28. Responsáveis

GERALDO EDMUNDO BARBOSA NETO  
ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

## Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - 6. COTAÇÃO DE PREÇOS.zip (14.82 MB)



---

Emitido em 14/07/2022

**ESTUDOS PRELIMINARES (ANEXO III IN 05/2017) Nº 54/2022 - STI/UFBA (12.01.42)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado eletronicamente em 25/07/2022 12:12 )*

**FABIOLA GONCALVES PEREIRA GREVE**

*DIRETOR - TITULAR*

*IC/UFBA (12.28)*

*Matrícula: 287623*

*(Assinado eletronicamente em 22/07/2022 17:26 )*

**GERALDO EDMUNDO BARBOSA NETO**

*ANALISTA DE TEC DA INFORMACAO*

*NUINFR/CRI (12.01.42.10.01)*

*Matrícula: 1077255*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufba.br/public/documentos/> informando seu número: **54**, ano: **2022**, tipo: **ESTUDOS PRELIMINARES (ANEXO III IN 05/2017)**, data de emissão: **22/07/2022** e o código de verificação: **79cdf63685**