



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

### 1. Definição da Demanda

#### 1.1. Objeto

Atualização do sistema de segurança e automatização dos serviços de empréstimo, devolução e inventário anual do acervo bibliográfico da Biblioteca Cyro dos Anjos, com uso de tecnologia de identificação por radiofrequência – RFID, compatível com o sistema ALEPH.

#### 1.2. Requisitos de Negócio

1.2.1. A Biblioteca Cyro dos Anjos possui em seu acervo cerca de 25.000 volumes, entre livros e periódicos, incluindo títulos de valor inestimável, como os Diários Oficiais do Distrito Federal - a única coleção completa atualmente disponível a servidores e à população do Distrito Federal.

1.2.2. O atual sistema eletromagnético de proteção antifurtos em operação na Biblioteca Cyro dos Anjos foi adquirido no ano de 2007, sendo que os equipamentos que o compõe estão defasados em termos de tecnologia utilizada, já apresentando desempenho falho e problemas em sua manutenção, sendo que o sistema com tecnologia RFID a ser adquirido trará maior confiabilidade com relação à segurança do acervo.

1.2.3. Um novo sistema permitirá, também, a implementação de serviço de autoatendimento, trazendo maior comodidade e praticidade ao usuário da Biblioteca, que poderá fazer, com autonomia, empréstimo, renovação e devolução de livros, recebendo – imediatamente – comprovantes das operações efetuadas, por meio de recibo impresso e/ou eletrônico (e-mail).

1.2.4. Além disso, o sistema RFID (do inglês "Radio-Frequency IDentification") será capaz de facilitar a realização de inventário do acervo sob a responsabilidade desta Coordenadoria, atualmente realizado com a retirada, um a um, de todos os livros e periódicos das estantes e checagem dos dados contra uma listagem impressa. A nova solução proposta trará um gerenciamento mais eficiente do acervo bibliográfico, possibilitando tanto o rastreamento e a localização de itens no acervo local da Biblioteca quanto o controle e rastreamento dos volumes cedidos em empréstimo permanente às diversas Unidades deste Tribunal. Ademais, auxiliará na organização das estantes, prevenindo o armazenamento incorreto do material bibliográfico.

1.2.5. A solução proposta agilizará as rotinas citadas, utilizando menos recursos humanos e permitindo que os servidores desta Coordenadoria desenvolvam melhor as demais atribuições a cargo da COBGI como: seleção, aquisição e catalogação de livros e periódicos; atribuições administrativas advindas do convênio firmado com a Rede RVBI – Senado Federal; elaboração e manutenção do Tesouro de Contas; atendimento às solicitações de pesquisa bibliográfica, de legislação e de jurisprudência; organização e editoração da Revista do TCDF; atividades de assessoramento ao Conselho Editorial do TCDF; alimentação e manutenção do SINJ-DF – Sistema Integrado de Normas Jurídicas do Distrito Federal; e apoio às atividades de educação corporativa a cargo da Escola de Contas Públicas do TCDF).

1.2.6. Com esta solução será possível: melhorar os procedimentos do inventário; manter a organização das obras na estante; dar maior eficiência e confiabilidade às informações relativas tanto ao material bibliográfico presente no acervo da própria Biblioteca quanto às obras sob a guarda das diferentes Unidades desta Corte



– facilitando sua localização e rastreamento; dar maior agilidade aos procedimentos de empréstimos e devoluções de material bibliográfico; e a utilização mais eficiente dos recursos humanos dessa Coordenadoria.

## 2. Levantamento de soluções disponíveis

2.1. Foram identificados dois sistemas de proteção antifurtos que podem atender às necessidades do serviço requisitado pela Biblioteca Cyro dos Anjos.

2.2. Um deles, o sistema de proteção por meio de etiquetas eletromagnéticas, é aquele utilizado atualmente na Biblioteca do TCDF. Esse sistema funciona de forma independente, e não permite integração com outras soluções, como o programa ALEPH, utilizado para empréstimos e devoluções dos itens do acervo desta Biblioteca, ou com o sistema de levantamento patrimonial.

2.3. A outra forma para implementar a solução requerida faz utilização de radiofrequência – RFID, e permite integração com ambos os sistemas citados. Assim, esse formato é o que melhor atende às expectativas do serviço requerido.

## 3. Especificação técnica da solução escolhida

### 3.1. Definição do Objeto

Aquisição de solução integrada com base em tecnologia RFID (identificação por radiofrequência), compreendendo os seguintes equipamentos, produtos e serviços:

Item	Descrição	Quantidade
1	Antenas de segurança e software de monitoramento	1 cj
2	Leitor manual e portátil de etiquetas RFID	2 un.
3	Terminal de autoatendimento (estação de empréstimo e devolução)	1 un.
4	Estação de Processamento de RFID (leitores de mesa)	3 un.
5	Etiquetas RFID (para livros)	30.000 un.
6	Etiquetas RFID (para CDs e DVDs)	500 un.
7	Serviço de etiquetagem e registro do acervo bibliográfico existente	1 sv.
8	Treinamento no uso da solução	1 sv.

### 3.2. Detalhamento das especificações

#### 3.2.1 Antenas de segurança e software de monitoramento

##### 3.2.1.1. Descrição

Conjunto com 2 hastes/antenas que formam corredor de passagem mínimo de 1 m e máximo de 2 m, ou antena aérea, ou, ainda, antena modelo painel, capaz de detectar os dados gravados nas etiquetas RFID afixadas nos itens do acervo. Estas hastes, integradas ao sistema de gerenciamento da biblioteca, automaticamente denunciam por alertas sonoro e luminoso quando algum item indevidamente atravessar seu campo de detecção. Também por meio de software, o portal é capaz de contabilizar dados que geram relatórios estatísticos e auxiliam na gestão da biblioteca.



### 3.2.1.2. Características técnicas

- a. Conjunto de antenas RFID com 2 hastes posicionadas paralelamente, ou antena aérea, ou, ainda, modelo painel;
- b. Os portais/leitores deverão ser instalados na entrada da biblioteca, para prevenção de furtos e controle de fluxo;
- c. O espaçamento entre as hastes/antenas do portal deverá formar corredor com vão mínimo de 1m com ótima detecção;
- d. As etiquetas RFID deverão ser detectadas tridimensionalmente de 0 a 180 cm em toda sua altura, independentemente de sua orientação;
- e. Possuir alarme visual e sonoro de detecção;
- f. Contador de fluxo bidirecional e com software de estatística, proporcionando retirada de relatórios gerenciais de fluxo da biblioteca, podendo ser personalizado por períodos;
- g. A proponente deverá apresentar a habilitação técnica certificada pela ANATEL para essa tecnologia, emitida em seu nome ou no do fabricante;
- h. O leitor RFID do equipamento deverá ter certificação ANATEL em nome do proponente ou do fabricante. O certificado de homologação deverá ser apresentado **no momento da assinatura do contrato**;
- i. Sistema com escalabilidade, possibilitando ampliação de novos corredores em futuras ampliações;
- j. Deverá detectar etiquetas com protocolo AFI, e que operem frequência de 13.56 MHz (HF) e/ou na faixa de frequência de 860 – 940 MHz (UHF);
- k. Todos os sistemas RFID deverão ser integrados ao software ALEPH através do protocolo SIP2 ou Webservices;
- l. Etiqueta RFID não desativada deverá ser instantaneamente detectada através do bit de segurança;
- m. As antenas deverão se comunicar com o sistema através do protocolo TCP/IP / SIP2, Webservices;
- n. As antenas deverão possuir software que possa ser instalado em um ou mais computadores, permitindo aos funcionários da Biblioteca receber informações do item quando o alarme for acionado;
- o. No caso da detecção de retirada indevida do item, o software das antenas deverá mostrar mensagem de alerta em formato de janela indicando o número do item e seu título de modo que torne rápida a percepção do funcionário para que este adote providências cabíveis;
- p. O software deverá apresentar relatório de eventos de detecção;
- q. O software deverá possibilitar integração com sistema de vídeo e dispositivos externos como CCTV (CFTV) e/ou cancelas em futuras ampliações do sistema;
- r. Deverá possuir todas as licenças perpétuas necessárias;
- s. O software deverá monitorar o equipamento em seu funcionamento e possibilitar configuração remota;
- t. O software deverá permitir usuários de diferentes níveis de acesso (monitoramento e configurações);
- u. Ter tensão de 110/240 Volts AC, de até 0.5A, 50/60Hz;
- v. O software das antenas deverá ser instalado em um PC fornecido pela Biblioteca.



### 3.2.2 Leitor manual e portátil de etiquetas RFID

#### 3.2.2.1. Descrição

Dispositivo manual, portátil, que permite a leitura das etiquetas de RFID afixadas nos materiais bibliográficos depositados nas estantes ou em qualquer outro local.

#### 3.2.2.2. Características técnicas

- a. Ter, em um único aparelho, sem a utilização de fios, todos os componentes necessários para o seu funcionamento: bateria, leitor RFID, antena, unidade para cartão de memória, tela (display) e unidade computacional;
- b. Ter peso total igual ou inferior a 800 gramas;
- c. Possuir *design* ergonômico, podendo ser utilizado com apenas uma mão, para auxiliar a leitura das etiquetas de RFID afixadas no material bibliográfico que estejam nas prateleiras, balcões ou quaisquer outros locais;
- d. Conter indicador audível, com o sinal sonoro ajustável pelo usuário, passível de desativação, e visual para indicar os itens que foram identificados;
- e. Possuir bateria recarregável que permita pelo menos 4 horas de leitura sem a necessidade de estar ligada a uma fonte de energia;
- f. Ter unidade de cartão de memória removível de acordo com os padrões do mercado;
- g. Possuir memória interna que comporte todos os programas necessários para que o equipamento desempenhe todas as funções especificadas;
- h. Armazenar e permitir que sejam processados os resultados da leitura de dados no cartão de memória;
- i. Ter a capacidade de fazer o download de, no mínimo, 100.000 (cem mil) itens do Sistema da Biblioteca;
- j. Gravar etiquetas (???) a partir da leitura do código de barras afixado no volume, e também possibilitar a inserção do código de barras via teclado físico ou virtual.
- k. Armazenar os itens definidos pelo software de gerenciamento de bibliotecas ALEPH, como por exemplo: identificação de itens em uma lista de pesquisa (itens descartados, devolvidos, em processamento, reservado, não localizados, itens para inventário etc.);
- l. Permitir a localização de um material bibliográfico a partir dos dados armazenados no cartão de memória;
- m. Verificar a presença de materiais bibliográficos para realização de inventário;
- n. Permitir a pesquisa por critérios diretamente na tela e, em seguida, procurar itens que satisfaçam ao critério, exibindo a identificação do item no display, com os dados: título, número de chamada e código de barras;
- o. Validar os dados de entrada a partir de listas e fornecer os erros encontrados;
- p. Permitir a leitura de materiais bibliográficos alinhados horizontalmente em prateleiras;
- q. Alcance de leitura eficiente de 30cm;
- r. Utilizar um algoritmo de anticollisão que não limite o número de etiquetas que podem ser identificadas e lidas simultaneamente;
- s. O sistema deverá possuir opção para verificação de ordem de colocação dos volumes nas estantes;
- t. Permitir ao operador identificar quais itens foram localizados e quais não foram localizados a partir de uma relação gravada na memória;
- u. Deverá possuir dispositivo integrado que permita a leitura de códigos de barras de livros que não tiverem etiquetas RFID;
- v. Deverá operar na frequência 13,56 MHz e/ou na faixa de frequência de 860 – 940 MHz (UHF);



- w. Deverá ser homologado na ANATEL com certificado em nome do proponente ou do fabricante. O certificado de homologação deverá ser apresentado no momento de **assinatura do contrato**.

### **3.2.3. Terminal de autoatendimento**

#### **3.2.3.1. Descrição**

Dispositivo que permite ao usuário realizar empréstimo/devolução sem a interferência do bibliotecário com a leitura das etiquetas de RFID ou de código de barras do material bibliográfico, interagindo com o sistema ALEPH. Este equipamento também habilita/desabilita a proteção das etiquetas RFID, permitindo que os volumes sejam retirados das dependências da Biblioteca sem acionar o sistema dos portais de segurança. O conjunto deve acompanhar uma impressora para emissão de recibo de empréstimo e de devolução.

#### **3.2.3.2. Características técnicas do hardware**

- a. Possuir dispositivo para a leitura de etiquetas RFID e de código de barras para a identificação do material bibliográfico;
- b. Possuir conexão física e lógica para a integração com o software ALEPH, permitindo a utilização de todas as suas funcionalidades;
- c. Possuir dispositivo para a leitura do código de barras existente no crachá de identificação do usuário;
- d. Emitir sinal visual e/ou sonoro durante a transação;
- e. Possuir impressora para a emissão do recibo do empréstimo/devolução;
- f. Emitir um sinal visual e/ou sonoro, que confirme a ativação/desativação da etiqueta RFID;
- g. Deverá atender portadores de deficiências físicas, atendendo a norma ABNT 9050;
- h. O autoatendimento deverá possuir tela sensível ao toque, com tamanho mínimo 22' polegadas;
- i. Deverá trabalhar com RFID na frequência 13,56 Mhz e/ou na faixa de frequência de 860 – 940 MHZ (UHF).

#### **3.2.3.3. Características técnicas do software**

- a. Combinar simultaneamente a leitura da etiqueta RFID ou o código de barras, e a ativação/desativação da etiqueta de RFID durante a operação de empréstimo/devolução;
- b. Deverá ser capaz de integrar-se com o software de gerenciamento ALEPH, alimentando-o com os dados do material bibliográfico durante a realização da operação de empréstimo e/ou devolução;
- c. Permitir a identificação do usuário, por meio da leitura do crachá de identificação do usuário e por meio de senha pessoal, durante a operação de empréstimo/devolução, informando ao software ALEPH os detalhes da transação;
- d. Utilizar algoritmo de anticolisão que garanta que no mínimo 05 (cinco) itens bibliográficos possam ser simultaneamente identificados e lidos;
- e. Imprimir todas as informações referentes ao empréstimo ou devolução em um único recibo;
- f. Permitir o empréstimo ou a devolução de vários itens ao mesmo tempo;



- g. Permitir a exibição de informações do usuário, como o número de itens emprestados, número de itens reservados, etc.

#### **3.2.4. Estações de processamento de RFID (leitores de mesa)**

##### **3.2.4.1. Descrição**

Equipamento que permite a conversão da informação dos códigos de barras e a gravação de dados provenientes do banco de dados do ALEPH para as etiquetas de RFID, por meio de software de conversão que deverá acompanhar o equipamento. Permite ao bibliotecário realizar empréstimo/devolução com a leitura das etiquetas de RFID ou de código de barras do material bibliográfico, interagindo com o sistema ALEPH. Este equipamento também desmagnetiza/magnetiza as fitas de segurança eletromagnéticas e habilita/desabilita a proteção das etiquetas RFID, permitindo que os volumes sejam retirados das dependências da Biblioteca sem acionar o sistema dos portais de segurança.

##### **3.2.4.2. Características técnicas do hardware**

- a. Possuir dispositivo para a gravação de etiquetas RFID com a informação contida no código de barras e de dados provenientes do banco de dados do ALEPH;
- b. Deverá possibilitar o trabalho tanto com itens únicos quanto com itens múltiplos, à exceção do processo de gravação das etiquetas RFID, de forma a não comprometer a unicidade das etiquetas;
- c. Possuir conexão física e lógica para a integração com o software ALEPH, permitindo a utilização de todas as suas funcionalidades;
- d. O leitor RFID deverá poder ser sobreposto em balcões e mesas, com dimensões aproximadas de 35cm x 25cm x 1,5cm;
- e. O leitor RFID deverá operar em 110v ou 240v;
- f. Deverá permitir ao operador selecionar um método para descrever a segurança: ligada (*on*), desligada (*off*);
- g. Por opção do operador responsável, a estação de trabalho deverá permitir a ativação e desativação das etiquetas sem interação com o software de gerenciamento da biblioteca;
- h. Permitir a leitura de etiquetas RFID de frequência 13,56MHz e/ou na faixa de frequência de 860 – 940 MHz (UHF) de vários fabricantes
- i. Emitir um sinal visual e/ou sonoro, que confirme a ativação/desativação da etiqueta de RFID;
- j. Deverá operar em 110v ou 240v;
- k. Deverá atender à ISO 28560 completa;
- l. Deverá apresentar homologação com a ANATEL em nome da proponente ou do fabricante e o certificado deverá ser apresentado **quando da habilitação da empresa**.

##### **3.2.4.2. Características técnicas do software**

- a. Gravar dados nas etiquetas em formato aberto;
- b. Possuir funcionalidade para a leitura de código de barras afixados nos materiais bibliográficos e gravação de etiquetas RFID com os dados provenientes do banco de dados do ALEPH;





- c. Possuir funcionalidade para gravação de etiquetas RFID com a informação de dados provenientes do banco de dados do ALEPH, para material bibliográfico que não possuir código de barras;
- d. Emitir sinais visuais e sonoros para orientar o usuário durante o processo de conversão dos códigos de barras para a etiqueta de RFID;
- e. Combinar simultaneamente a leitura da etiqueta RFID, a ativação ou desativação da etiqueta de RFID durante a operação de empréstimo/devolução no software ALEPH;
- f. Alimentar o software ALEPH com os dados do material bibliográfico durante a operação de empréstimo/devolução;
- g. Utilizar algoritmo de anticollisão que garanta que no mínimo 05 (cinco) materiais bibliográficos com as etiquetas de radiofrequência possam ser simultaneamente identificados e lidos;
- h. Imprimir todas as informações referentes ao empréstimo ou devolução em um único recibo;
- i. Permitir o empréstimo ou a devolução de vários itens ao mesmo tempo;
- j. Deverá oferecer suporte em português (Brasil).

### **3.2.5. Etiqueta RFID para livros**

#### **3.2.5.1. Descrição**

Descrição: etiquetas de RFID (Identificação por Rádio Frequência) para serem afixadas nos materiais bibliográficos com o objetivo de identificar, auxiliar na segurança e facilitar a comunicação com o software ALEPH. Na etiqueta será gravado um número único fornecido pelo software ALEPH, para a identificação do material bibliográfico.

#### **3.2.5.2. Características técnicas**

- a. Deverá ter capacidade de armazenagem mínima de 1kb, com faixa de frequência de 13,56 MHz e/ou 128 bit na faixa de frequência de 860 – 940 MHz (UHF), e atender a norma ISO correlata.
- b. A vida útil da etiqueta deverá ser compatível com a vida útil do material que ela vai ser afixada;
- c. As etiquetas **para livros** deverão ter tamanho máximo de 10x10 cm, ou tipo “invisível”, de formato filamentar;
- d. Ser regravável, de forma que seja possível apagar o conteúdo gravado na etiqueta e gravar um novo conteúdo por quantas vezes forem necessárias;
- e. Usar adesivo PH neutro ou não ácido;
- f. Ser modelo de dados aberto, ou seja, deve ser de arquitetura aberta, permitindo a sua leitura pelos diversos leitores existentes no mercado. Para garantir o funcionamento do sistema numa eventual troca de fornecedor, não serão aceitas etiquetas criptografadas;
- g. Permitir a gravação e programação em formato aberto com documentação do mapa de gravação;
- h. Atender à ISO/IEC 18000-3 “Information Technology - Radio frequency identification for item management - Part 3: Parameters for air interface communications at 13,56 MHz”; ou ISO/IEC 18000-6 para 860 – 940 MHz (UHF) e/ou ISO/IEC 15963 Identifications Cards – Contactless Integrated Circuit(s) Cards; ou ISO 18000-6C, EPC Global Class 1 Gen 2, CE e FCC.



### **3.2.6. Etiqueta RFID para CDs e DVDs**

#### **3.2.6.1. Descrição**

Descrição: etiquetas de RFID (Identificação por Rádio Frequência) para serem afixadas nos materiais bibliográficos com o objetivo de identificar, auxiliar na segurança e facilitar a comunicação com o software ALEPH. Na etiqueta será gravado um número único fornecido pelo software ALEPH, para a identificação do material bibliográfico.

#### **3.2.6.2. Características técnicas**

- a. Deverá ter capacidade de armazenagem mínima de 1kb, com faixa de frequência de 13,56 MHz e/ou 128 bit na faixa de frequência de 860 – 940 MHz (UHF), e atender a norma ISO correlata.
- b. A vida útil da etiqueta deverá ser compatível com a vida útil do material que ela vai ser afixada;
- c. As etiquetas deverão possuir formato circular, especialmente desenvolvidas para uso **para CDs e DVDs**, com cola de alta aderência, sem danificar as mídias;
- d. Ser regravável, de forma que seja possível apagar o conteúdo gravado na etiqueta e gravar um novo conteúdo por quantas vezes forem necessárias;
- e. Usar adesivo PH neutro ou não ácido;
- f. Ser modelo de dados aberto, ou seja, deve ser de arquitetura aberta, permitindo a sua leitura pelos diversos leitores existentes no mercado. Para garantir o funcionamento do sistema numa eventual troca de fornecedor, não serão aceitas etiquetas criptografadas;
- g. Permitir a gravação e programação em formato aberto com documentação do mapa de gravação;
- h. Atender à ISO/IEC 18000-3 “Information Technology - Radio frequency identification for item management - Part 3: Parameters for air interface communications at 13,56 MHz”; ou ISO/IEC 18000-6 para 860 – 940 MHz (UHF) e/ou ISO/IEC 15963 Identifications Cards – Contactless Integrated Circuit(s) Cards; ou ISO 18000-6C, EPC Global Class 1 Gen 2, CE e FCC.

### **3.2.7. Serviços de etiquetagem e registro do acervo bibliográfico existente**

#### **3.2.7.1. Descrição**

Afixação e gravação das etiquetas RFID com as informações dos materiais bibliográficos. Todo serviço deverá ser executado nas dependências da Biblioteca do TCDF. O serviço de etiquetagem abrange a identificação, conversão, gravação e colagem das etiquetas de RFID no material bibliográfico.

#### **3.2.7.2. Características técnicas**

- a. A retirada dos itens das estantes deverá ser feita por **mão-de-obra qualificada (????);**
- b. A contratada deverá realizar a conversão e código de barras para RFID e colagem correta de etiquetas;
- c. A contratada deverá providenciar a colagem das etiquetas RFID com ordem e precisão, para que a detecção posterior ocorra com o maior nível de qualidade;
- d. A contratada deverá providenciar a colagem das etiquetas protetoras sobre as etiquetas RFID, no caso de etiquetas não-invisíveis;





- e. A contratada deverá realizar a reposição dos itens nas estantes na ordem correta, ou seja, na mesma ordem em que se encontravam nas prateleiras quando da retirada, sob a supervisão dos servidores da Biblioteca;
- f. A contratada deverá fornecer todo e qualquer equipamento, insumos, mão de obra, softwares necessários para que todas as atividades sejam realizadas plenamente;
- g. O serviço de etiquetagem e gravação deverá ser executado no período de segunda a sexta, das 8:30h às 18:30h, nas dependências da Biblioteca Cyro dos Anjos;
- h. Os prejuízos causados nos materiais bibliográficos, pelo manuseio incorreto dos materiais, serão de responsabilidade da Contratada, devendo essa repor o material danificado, por um idêntico ou outro indicado pela COBGI;
- i. Todas as despesas de impostos, deslocamento, alimentação e custos referentes ao serviço de etiquetagem serão de responsabilidade da proponente.

### **3.2.8. Treinamento no uso da solução**

#### **3.2.8.1. Descrição**

O treinamento consiste na capacitação presencial de usuários do Tribunal nos processos de trabalho, métodos, técnicas e ferramentas integrantes da solução implantada. Deverá ser ministrado para 15 servidores lotados na Biblioteca Cyro dos Anjos, capacitando-lhes operar o sistema em todas as suas funcionalidades.

#### **3.2.8.2. Características técnicas**

- a. A carga-horária mínima deve ser de 8 (oito) horas, divididas em duas turmas;
- b. O treinamento deverá ser ministrado em horários a serem definidos pela Coordenadora da Biblioteca, dentro do período de 9 às 18 horas, de segunda a sexta;
- c. O profissional que ministrará o treinamento deverá possuir certificado na solução de hardware e *software* (coletores, impressoras e *softwares* do coletor), comprovados por certificação ou carta do fabricante.
- d. Os treinamentos serão sempre presenciais e poderão ser ministrados nas instalações do CONTRATANTE, em Brasília-DF, onde estarão disponíveis computadores e recursos audiovisuais básicos.
- e. O CONTRATADO proverá o material didático necessário, que deverá ser redigido em Língua Portuguesa do Brasil, cedendo o referido material à Biblioteca, para que possa ser utilizado em reciclagem do treinamento.
- f. As ações de treinamento e capacitação devem garantir que os usuários tenham plena compreensão do sistema RFID, e a abordagem deverá ser eminentemente prática, de forma a capacitar os participantes a empregar todos os recursos do sistema.
- g. As aulas do treinamento presencial poderão ser gravadas em vídeo pelo Tribunal, com o objetivo exclusivo de treinamento de outros usuários. Essa gravação poderá incluir a captura da interface de usuário do computador usado na aula para projeção de quadros e demonstrações de uso da solução contratada.

### **3.3. Garantia da solução**

3.3.1. O prazo de garantia dos equipamentos (incluindo os itens de hardware e software) será de 12 (doze) meses, contados a partir do recebimento definitivo.



3.3.2. O prazo de garantia das etiquetas de RFID será de **10 (dez) anos**, contados a partir do recebimento definitivo.

#### 4. Necessidade de adequação do ambiente

Será necessário preparo das instalações elétricas e de rede de dados/computadores, bem como definição dos locais de instalação dos equipamentos, após visita técnica da empresa vencedora da licitação.

#### 5. Necessidade de recursos materiais e humanos

Recursos Materiais	
1) Computadores com o software ALEPH, em rede.	
Quantidade	1
Disponibilidade	Ambiente disponível
Responsável	DTI
Recursos Humanos	
1) Equipe técnica	
Quantidade	-
Formação	Análise de Sistemas / Manutenção
Atribuições	Preparo das instalações necessárias para o recebimento dos equipamentos
Disponibilidade	Disponível
Responsável	DTI - SEMAN

#### 6. Contingenciamento em caso de interrupção contratual

Não se aplica.

#### 7. Declaração de viabilidade da contratação

Considerando-se o teor do presente estudo técnico preliminar, a Equipe de Planejamento **declara a viabilidade** da presente contratação.

#### 9. Análise de riscos

##### 9.1 Tabelas Referencias

9.1.1. Em cumprimento ao disposto no artigo 13 da IN 04 de 2014, serão analisados os principais riscos relacionados ao processo de contratação, à gestão contratual e à solução contratada.



9.1.2. Para avaliação dos riscos identificados nesta contratação, serão utilizadas as seguintes tabelas referenciais, adaptadas do “Guia de Boas Práticas em Contratação de Soluções de Tecnologia da Informação”, v. 1.0, 2012, do Tribunal de Contas da União, disponível em <<http://www.tcu.gov.br>>.

**Tabela 1:** Probabilidade de ocorrência do risco

Probabilidade (Risco referencial)	Observações
Alta	A probabilidade de ocorrer é grande.
Média	As chances de ocorrer ou não são equivalentes.
Baixa	A probabilidade de ocorrer é pequena.

**Tabela 2:** avaliação do impacto.

Impacto	Observações
Muito grande	Perda do recurso orçamentário; má aplicação de recursos públicos; indisponibilidade de todos os serviços ou perda de dados.
Grande	Perda do processo licitatório; degradação crítica do desempenho, indisponibilidade ou falhas graves em vários serviços, em algum(ns) serviço(s) essencial(is) ou equipamentos.
Moderado	Degradação moderada do desempenho ou falhas contornáveis de alguns serviços, em um serviço essencial ou equipamentos.
Pequeno	Degradação leve do desempenho ou falhas contornáveis em serviços não essenciais.
Muito pequeno	Degradação leve do desempenho em um serviço não essencial.

## 9.2 Identificação e qualificação dos riscos

Nº risco	Descrição do risco	Probabilidade de ocorrência	Impacto
1	Morosidade no processo licitatório	Média	Moderado
2	Irregularidades no processo licitatório	Média	Grande
3	Fracasso do processo licitatório ou não assinatura do contrato	Baixa	Grande
4	Atraso no fornecimento do objeto	Média	Moderado
5	Inexecução total ou parcial do contrato	Média	Grande
6	Ausência de ambiente adequado à instalação dos equipamentos	Baixa	Muito grande
7	Qualidade do produto em desconformidade com os requisitos do edital	Baixa	Muito grande



### 9.3 Tratamento dos riscos

Nº risco	Ações de mitigação	Responsáveis
1	<ul style="list-style-type: none"><li>Estabelecer prazos para a entrega de determinados documentos;</li><li>Acionar as áreas envolvidas na contratação quando se verificar demora demasiada em determinada fase;</li><li>Atender com presteza as demandas relacionadas ao processo licitatório;</li><li>Solicitar reuniões com os envolvidos para alinhar pontos da contratação.</li></ul>	Integrante requisitante  Integrante técnico  Integrante administrativo  Ocupantes de cargos com poder de decisão
2	<ul style="list-style-type: none"><li>Seguir a legislação relacionada às contratações em geral e contratações de bens e serviços de tecnologia da informação;</li><li>Manter relação estritamente profissional com representantes comerciais, com a finalidade de obter estimativas de preços, conhecer produtos e suas funcionalidades;</li><li>Atender as recomendações do controle interno;</li><li>Agir com transparência e velar pela aplicação dos princípios norteadores da Administração Pública.</li></ul>	Integrante requisitante  Integrante técnico  Integrante administrativo  Ocupantes de cargos com poder de decisão
3	<ul style="list-style-type: none"><li>Seguir a legislação relacionada às contratações em geral e contratações de bens e serviços de tecnologia da informação;</li><li>Proceder à especificação dos itens de forma que a maior quantidade possível de licitantes possa participar do certame;</li><li>Seguir o trâmite administrativo para aprovação de documentos referentes à contratação.</li><li>Convocar, dentro do prazo e condições estabelecidas, o interessado para assinar o termo de contrato.</li></ul>	Integrante requisitante  Integrante técnico  Integrante administrativo  Ocupantes de cargos com poder de decisão
4	<ul style="list-style-type: none"><li>Estabelecer prazo compatível para entrega dos objetos licitados;</li><li>Estabelecer penalizações por atrasos, como, por exemplo, multa de mora, na forma prevista no instrumento convocatório ou no contrato.</li></ul>	Integrante requisitante  Integrante técnico  Integrante administrativo
5	<ul style="list-style-type: none"><li>Apenas proceder ao recebimento definitivo após realizar os testes necessários com os equipamentos recebidos e atestar que todas as funcionalidades exigidas no edital estão presentes.</li></ul>	Integrante técnico
6	<ul style="list-style-type: none"><li>Tomar as ações necessárias à preparação do ambiente de instalação dos equipamentos no prazo contratual;</li></ul>	DTI SEMAN



#### 10. Assinatura dos responsáveis pelo estudo técnico

Integrante	Nome	Lotação
Requisitante	Hélcio Campos Pereira Junior	COBGI
Técnico	Clério Borba Brasil	DTI

**Brasília, em 28 de outubro de 2015.**