



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUÍ
Praça Desembargador Edgard Nogueira, S/Nº - Centro Cívico - Bairro Cabral - CEP 64000920 - Teresina - PI

ESTUDOS TÉCNICOS / 2019 - COSUT

1. IDENTIFICAÇÃO DA SOLUÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

SOLUÇÃO DE TI	
NOME DA SOLUÇÃO DE TI:	Aquisição de solução de TI para controle de urnas eletrônicas usando tecnologia RFID
ÁREA DEMANDANTE:	Coordenadoria de Eleições Informatizadas - COELEI
E-MAIL DO DEMANDANTE:	coelei@tre-pi.jus.br
TELEFONE DO DEMANDANTE:	(86) 2107-9866

2. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Trata-se de contratação de empresa especializada para realizar os serviços de fornecimento, implantação, repasse de conhecimento, manutenção e suporte técnico e governança de urnas eletrônica consistindo em solução tecnologia de identificação por rádio frequência (RFID - *Radio Frequency Identification*), objetivando, dentre outras funcionalidades, alimentar o Sistema ASI - LinkData, com a consequente identificação dos patrimônios das urnas à distância evitando erros e dispensando a necessidade de fazer balanços mensais, demorados e manuais.

Um sistema de RFID é composto, basicamente, de uma antena, um transceptor, que faz a leitura do sinal e transfere a informação para um dispositivo leitor, e também um transponder ou etiqueta de RF (rádio frequência), que deverá conter o circuito e a informação a ser transmitida. Estas etiquetas podem estar presentes em pessoas, animais, produtos, embalagens, enfim, em equipamentos diversos.

Assim, a antena transmite a informação, emitindo o sinal do circuito integrado para transmitir suas informações para o leitor, que por sua vez converte as ondas de rádio do RFID para informações digitais. Agora, depois de convertidas, elas poderão ser lidas e compreendidas por um computador para então ter seus dados analisados.

Para compor a presente solução de tecnologia da informação pretendemos realizar a contratação de fornecedor para aquisição da solução de tecnologia da informação para controle patrimonial das Urnas Eletrônicas com o seguinte escopo:

Item	Demanda prevista	Unidade Medida	Quantitativo a ser contratado
1.	Software de gestão e governança das urnas eletrônicas	Licença	01
2.	Software dispositivos RFID UHF “móveis”	Licença	03
3.	Software dispositivos RFID UHF “fixos”, tipo 1	Licença	02
4.	Software dispositivos RFID UHF “fixos”, tipo 2	Licença	01
5.	Dispositivos RFID UHF “móveis”.	Unidade	03
6.	Dispositivos RFID UHF “fixos”, tipo 1	Unidade	02
7.	Dispositivos RFID UHF “fixos”, tipo 2	Unidade	01
8.	Tags RFID UHF do tipo “metal”	Unidade	1.000
9.	Tags RFID UHF do tipo “não-metal”	Unidade	1.000
10.	Instalação e configuração dos portais virtuais (dispositivos RFID UHF e softwares aplicativos) em Teresina-PI nos locais a serem definidos pelo TRE-PI	Unidade	03
11.	Desenvolvimento para Integração com sistemas de Gestão de Patrimônio e de Manutenção das Urnas Eletrônicas	Pontos de Função	150

Item	Demanda prevista	Unidade Medida	Quantitativo a ser contratado
12.	Desenvolvimento de indicadores	UST	2.000
13.	Treinamento da solução	Turma	01
14.	Manutenção e suporte técnico	Mês	12

3. MOTIVAÇÃO / JUSTIFICATIVA

A Seção de Voto Informatizado - SEVIN, vem realizando o controle de cerca de **11 (onze) mil urnas eletrônicas**, além de outros ativos de TI, de forma manual, utilizando planilhas eletrônicas, necessitando, portanto, de tecnologia facilitadora para realização dos controles desses bens patrimoniais.

O uso da tecnologia visa melhorar, dentre outros aspectos:

a) Melhorar o nível de gestão dos processos relacionados ao controle e manutenção das urnas eletrônicas do TRE-PI. Isto porque a gestão das Urnas Eletrônicas tem sido realizada com o apoio de dois sistemas informatizados: o sistema de gestão de patrimônio (Linkdata – ASI) e o sistema de Controle de Manutenção das Urnas (Logus Web). A aquisição em pauta visa solucionar os atuais problemas enfrentados pela área responsável pela Gestão e Manutenção das Urnas Eletrônicas, a partir da utilização de solução, compatível com a infraestrutura de TI existente no TRE-PI, composta por softwares aplicativos específicos, conectados a dispositivos RFID UHF “móveis” e “fixos”, comunicando com as bases de dados utilizadas pelo sistema de gestão de patrimônio (Linkdata – ASI) e o sistema de Controle de Manutenção das Urnas (Logus Web).

b) Disponibilizar informações estratégicas para às áreas de administração e logísticas do órgão, possibilitando que dados que detalham os procedimentos de gestão de manutenção e controle das urnas eletrônicas sejam acessados em tempo real;

c) Fornecimento de informações gerenciais às áreas responsáveis pelo Controle e Manutenção das Urnas Eletrônicas do TRE-PI, sem a necessidade de consultar dados de sistemas em separado ou mediante a elaboração de planilhas ou equivalentes;

d) Aumentar a eficiência na execução das atividades das áreas responsáveis pelo Controle e Manutenção das Urnas Eletrônicas do TRE-PI;

e) Instrumentalizar as áreas de Controle e Manutenção das Urnas Eletrônicas, com mecanismos de controle tecnologicamente atualizados, necessários e suficientes para viabilizar e regularizar as demandas e processos das demais áreas do TRE-PI.

f) Controle dos equipamentos durante a logística dos pleitos eleitorais; e

g) Incremento dos níveis de segurança física dos equipamentos.

A bem da verdade, diga-se, o TRE-PI adquiriu a mesma solução de RFID, no ano de 2018, mediante licitação que tramitou através do Processo SEI nº 0004499-49.2018.6.18.8000. Referida aquisição só não foi consumada, de fato, em virtude da falta de previsão no Termo de Referência da solução de integração completa entre o sistema RFID e o sistema de Patrimônio, o que levou à revogação do pertinente pregão – publicação no DOU nº 49, de 13 de março de 2019, situação solucionada com os itens 11 e 12 da presente contratação.

4. RESULTADOS ESPERADOS

Até bem pouco tempo, as urnas eletrônicas eram armazenadas de forma descentralizada em polos localizados no interior do Estado. Isto acarretava despesa considerável com segurança armada, deslocamento de técnicos e com logística.

Assim, com essa contratação são esperados os seguintes resultados:

a) Melhorar o nível de gestão dos processos de trabalho relacionados ao controle das urnas eletrônicas do TRE-PI, aumentando a segurança das mesmas em um ambiente centralizado;

b) Disponibilizar informações estratégicas para às áreas de administração e logísticas do órgão, possibilitando que dados que detalham os procedimentos de gestão e de manutenção e controle das urnas eletrônicas sejam acessados em tempo real;

c) Fornecimento de informações gerenciais às áreas responsáveis pelo controle e manutenção das urnas eletrônicas do TRE-PI, sem a necessidade de consultar dados de sistemas em separado ou mediante a elaboração de planilhas ou equivalentes;

d) Aumentar a eficiência na execução das atividades das áreas responsáveis pelo controle e manutenção das urnas eletrônicas do TRE-PI;

e) Instrumentalizar a área de controle e manutenção das urnas eletrônicas com mecanismos de controle tecnologicamente atualizados, necessários e suficientes para viabilizar e regularizar as demandas e processos das demais áreas do TRE-PI; e

f) Economizar recursos financeiros atualmente gastos com vigilância armada das urnas eletrônicas, atualmente em locais descentralizados.

5. REQUISITOS DE NEGÓCIO

5.1 – Requisitos funcionais (Necessidades de negócio)

NECESSIDADE 1
Garantir a infraestrutura de TIC apropriada às atividades judiciais e administrativas, através de equipamento que permita o acesso dos servidores/colaboradores aos sistemas e à rede de dados da Justiça Eleitoral.
Assegurar a capacidade da TI de entregar e tornar disponíveis serviços em atendimento às demandas administrativas e judiciais, observando os benefícios obtidos a partir dos investimentos, habilitando e suportando os processos institucionais através da integração de aplicações e tecnologias. meta 2019: 90% de conformidade.

ID	FUNCIONALIDADE	ID	RESPONSÁVEL	ÁREA
1	Controle das Urnas Eletrônicas usando tecnologia RFID (<i>Radio Frequency Identification</i>)	1	Integrante Demandante	COELEI
...		...		

5.2 – Requisitos não-funcionais

ID	TIPO	REQUISITO
1	Requisitos de capacitação	<p>Repasso de conhecimento na solução:</p> <p>1. A empresa contratada deve incluir no cronograma de implantação o repasse de conhecimento na solução para 10 (dez) servidores da Contratante na modalidade <i>in company</i> com um total de 16 horas, visando o domínio:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1. Das opções de operação da solução; 1.2. Apresentação da tecnologia e suas características; 1.3. Apresentação dos equipamentos, configuração e instalação; 1.4. Apresentação do software, configuração e instalação; 1.5. Dos procedimentos necessários, para entender os mecanismos de relacionamento com a Contratada, com vistas ao sucesso das rotinas de suporte técnico e de manutenção da solução. <p>2. O repasse de conhecimento na solução prevista deve ser feita pela empresa contratada, de acordo com o conteúdo necessário ao pleno domínio da solução, incluindo temas relativos a:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1. Implantação da solução; 2.2. Funcionalidades dos softwares; 2.3. Manutenção das bases de dados, da integração e de todos os requisitos para sua funcionalidade; 2.4. Funcionalidades do software aplicativo (permissões de acesso à solução, Inserir, Alterar ou Apagar, Pesquisar e Extrair Relatórios). <p>3. O treinamento da solução deve obedecer ao estabelecido neste item, e deve preparar multiplicadores da Contratante, a partir de material didático da Contratada.</p> <p>4. O treinamento da solução, realizados após a instalação no TRE-PI, deve ser executado nas dependências da Contratante, estando os respectivos custos previstos na planilha de preços, inclusive as despesas de deslocamento e hospedagem.</p>
2	Requisitos Legais	Não se aplica
3	Requisitos de Manutenção	Incluídos nos Requisitos de Garantia, que devem ser válidos por, no mínimo, 36 (trinta e seis) meses para equipamentos e 12 (doze) meses para serviços.
4	Requisito Temporal	<p>Prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) dias para entrega, montagem e homologação dos dispositivos em pleno funcionamento.</p> <p>Instalação e configuração dos portais virtuais (dispositivos RFID UHF e softwares aplicativos) e homologação da solução, em Teresina-PI, nos locais a serem definidos pelo TRE-PI. Esta atividade deve ser feita em prazo não superior a 10 (dez) dias úteis, contados a partir da entrega dos dispositivos RFID UHF.</p> <p>O prazo para realizar as atividades de desenvolvimento e confecção de Tags não poderá ser superior a 90 (noventa) dias úteis, contados a partir da emissão da requisição de serviço.</p>
5	Requisitos de Segurança da Informação	<p>A CONTRATADA deverá submeter-se às políticas de segurança do TRE-PI e assumir responsabilidade sobre todos os possíveis danos físicos e/ou materiais causados ao Órgão ou a terceiros, advindos de imperícia, negligência, imprudência ou desrespeito às normas de segurança, sempre atentando aos princípios de:</p> <p>Integridade - guardar a exatidão das informações e, ainda, documentar as atividades realizadas, objetivando manter a consistência das informações contidas nos arquivos com as condições reais das instalações;</p> <p>Confidencialidade - garantir que as informações sejam acessíveis somente ao pessoal autorizado, não fornecendo arquivos digitalizados ou mesmo impresso a pessoas não autorizadas pelo gestor do contrato, além disso, sem permissão para o uso da estação de trabalho por seus empregados para atividades diferentes das previstas no contrato, vedado a entrada de pessoas não autorizadas no ambiente disponibilizado pelo TRE-PI para uso da CONTRATADA;</p> <p>Autenticidade - todas as comunicações entre a CONTRATADA e o TRE-PI deverão ser formalizadas e todos os documentos devidamente identificados com os dados pessoais dos responsáveis, garantindo a autenticidade dos documentos e a possibilidade de auditoria das atuações das partes envolvidas;</p> <p>A CONTRATADA vencedora deve comunicar formalmente e imediatamente ao gestor do contrato do TRE-PI qualquer ponto de fragilidade percebido que exponha a Integridade, Confidencialidade ou Autenticidade das informações e do serviço.</p> <p>A CONTRATADA deverá manter sigilo, que assume sua ampla responsabilidade ao assinar o contrato, pela confidencialidade das informações que venham a ser disponibilizadas pelo TRE-PI.</p>
6	Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais	Não se aplica
7	Requisitos de Desempenho	Não se aplica

5.3 – Requisitos tecnológicos

ID	TIPO	REQUISITO
1	Requisitos da Arquitetura Tecnológica	<p>A solução a ser contratada será composta por bens e serviços, os quais devem atender às seguintes especificações:</p> <p>1.1. Software de gestão e governança das urnas eletrônicas</p> <p>1.1.1. Painel de indicadores das movimentações, manutenções e testes das Urnas</p> <p>1.1.1.1. Funcionalidades Básicas</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1.1.1.1. O sistema deve integrar os objetos gráficos dentro de um portal Web, contendo informações relativas as diversas movimentações do depósito; 1.1.1.1.2. Os indicadores deverão ser apresentados de acordo com os perfis do usuário conectados, em conformidade com as permissões definidas; 1.1.1.1.3. Permitir importar arquivo com dados estruturados armazenados sob o formato de arquivos texto (delimitados ou de layout fixo), como também sob o formato de planilhas Excel, com a finalidade de gerar indicadores relativos as Urnas; 1.1.1.1.4. O módulo servidor deverá executar sobre plataforma Windows Server 2008 ou superior; 1.1.1.1.5. Permitir a extração/carga de dados nas modalidades: batch, incremental e tempo real; 1.1.1.1.6. Permitir realizar a exportação do indicador selecionado em formato de imagem, compatível ao PDF ou em formato de planilha eletrônica; 1.1.1.1.7. Permitir visualizar a legenda no gráfico ou tabela. 1.1.1.1.8. Permitir realizar a expansão do indicador para visualizar o gráfico em tela cheia no navegador. 1.1.1.1.9. Permitir utilizar filtros de unidade de localização, status, situação física, tipos de defeitos; 1.1.1.1.10. Permitir realizar a combinação de múltiplos filtros de uma mesma informação. Ex.: Filtrar dois tipos de defeito de Urna, de forma simultânea. 1.1.1.1.11. Permitir a apresentação das informações em abas; 1.1.1.1.12. Ao selecionar o valor de algum gráfico ou texto em tabela, o sistema deve possuir recursos para que a informação selecionada sirva de filtro para outro gráfico ou tabela; 1.1.1.1.13. Deverá possuir tabela contendo as informações filtradas e refletidas nos gráficos. 1.1.1.1.14. Deverá possibilitar ordenar os campos ao selecionar os títulos da coluna. 1.1.1.1.15. Deverá permitir destacar informações que necessitam serem tratadas de forma urgente. Ex.: Tabela altera a cor de Urna que ultrapassou o período de manutenção de 4 meses. 1.1.1.1.16. Deverá permitir destacar em “gradiente” uma lista de Urnas que estão há mais tempo na unidade de localização “Manutenção”. <p>1.1.1.2. Funcionalidades específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1.1.2.1. Apresentar gráfico com o quantitativo de urnas por status. Ao selecionar o status, o sistema deve atender a hierarquia da seleção (<i>drilldown</i>) permitindo visualizar o quantitativo de urnas por situação física. 1.1.1.2.2. Apresentar o quantitativo de urnas por local, apresentando de forma gráfica o mapa do estado e os pontos de concentração; 1.1.1.2.3. Apresentar gráfico quantitativo de urnas que ainda possuem garantia, sem garantia, com contrato e sem contrato; 1.1.1.2.4. Apresentar gráfico temporal com previsão de troca de baterias, com base em sua vida útil e data de início de utilização; 1.1.1.2.5. Apresentar alerta de eminência de término da vida útil de bateria que estão instaladas nas urnas. 1.1.1.2.6. Apresentar alerta de falta de estoque de bateria para reposição das Urnas que possuem baterias com status de eminência de término da vida útil. 1.1.1.2.7. Apresentar gráfico de incidência de defeitos de urnas por tipo de defeito, marca, modelo, e ano de aquisição; 1.1.1.2.8. Apresentar tempo médio de atendimento dos defeitos, por componente; 1.1.1.2.9. Apresentar o quantitativo de testes por dia, semana, mês e ano; 1.1.1.2.10. Permitir que o usuário informe parâmetro. Ex.: data de um evento específico (Ex.: Eleição), em que o painel deverá calcular o tempo médio de realização de testes x tempo remanescente para o evento. Indicando riscos para disponibilidade de Urnas para o evento. 1.1.1.2.11. Apresentar tela consolidada com as informações de urnas habilitada para eleição, urnas no depósito, urnas em manutenção e urnas em teste; <p>1.1.2. Registro das passagens</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1.2.1. Realizar o registro das informações de identificação das tags, agrupando os bens para cada passagem pelos portais de movimentação. 1.1.2.2. Realizar o registro de data, hora, os bens que compõe esta seleção, o sentido da passagem e o identificador deste agrupamento. 1.1.2.3. A seleção de bens, servirá como ferramenta de apoio para realizar operações diversas de movimentações e conferência. <p>1.1.3. Entradas</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1.3.1. Realizar a entrada de bens patrimoniais. 1.1.3.2. Fazer o controle físico dos bens; 1.1.3.3. Emitir o termo de recebimento provisório assim que for registrada a entrada física dos bens no órgão e, depois do atesto, emitir o termo de recebimento definitivo. 1.1.3.4. Registrar características dos bens que estão sendo cadastrados. Exemplo de característica: marca, modelo, número de série, etc. 1.1.3.5. Emitir aviso de que existem entradas sem atesto a mais de 10 dias. 1.1.3.6. Fornecer os seguintes relatórios gerenciais: Relação de Entradas no Período - Por Fornecedor. 1.1.3.7. Permitir a edição e exclusão do registro das entradas realizadas desde que os bens constantes nela ainda não tenham sido movimentados. 1.1.3.8. Permitir a consulta das entradas registradas no sistema a partir dos seguintes filtros: intervalo de números patrimoniais; fornecedor; tipo do urna; material; nota fiscal; período de

inclusão do registro da entrada; documentos associados à entrada.

1.1.4. Transferências

1.1.4.1. Manual

- 1.1.4.1.1. Realizar as transferências dos bens patrimoniais entre as unidades e entidade externa (fornecedor, comodatário, etc.). Estas transferências podem ser de natureza permanente ou temporária.
- 1.1.4.1.2. Permitir que as transferências que possam ser feitas com a indicação do destino (Localidade ou Entidade) e que seja emitido termo de transferência.
- 1.1.4.1.3. Para transferências temporárias, registrar a previsão de retorno e monitorar tal data, de modo que avise sobre o atraso destes retornos.
- 1.1.4.1.4. Para todas as transferências externas (Entidades), o sistema deve registrar o portador do bem – ou seja, aquele que irá retirar o bem de dentro do órgão e levá-lo ao destino.
- 1.1.4.1.5. Em todas as transferências o usuário deve informar o destino e as urnas que serão transferidas e o sistema deve identificar a origem de todas urnas selecionadas gerando termos de transferência.
- 1.1.4.1.6. Emitir aviso de que existe transferência internas temporárias com atraso de retorno.
- 1.1.4.1.7. Emitir aviso de que existe transferência externa temporárias com atraso de retorno.
- 1.1.4.1.8. Fornecer relatórios de movimentação internas, externas, temporárias e permanentes.
- 1.1.4.1.9. Permitir a edição e exclusão do registro das transferências realizadas desde que os bens constantes nela não tenham sido movimentados posteriormente.
- 1.1.4.1.10. Permitir a consulta das transferências registradas no sistema a partir dos seguintes filtros: número da urna, unidade de origem e destino; período de transferência; modalidade de transferência (temporária ou permanente); previsão de retorno das transferências temporárias.

1.1.4.2. Automática

- 1.1.4.2.1. Deverá realizar a transferência automática nas situações em que as urnas forem movimentadas para o teste e para a manutenção.
- 1.1.4.2.2. Na saída das urnas do teste e manutenção, o sistema deverá apresentar as urnas que estão movimentando para o depósito, e possibilitar a modificação do status das mesmas. (tipo de defeito, habilitada para eleição, etc).

1.1.5. Baixa

- 1.1.5.1. Registrar uma baixa no sistema indicando quais urnas serão objeto desta transação.
- 1.1.5.2. Em todas as baixas o usuário deve informar o tipo de baixa e, quando adequado, o destino dos bens. O sistema deverá gerar os termos de baixa.
- 1.1.5.3. Fornecer relatórios de baixas efetuadas, por tipo, por destino e período.
- 1.1.5.4. Permitir edição e exclusão do registro das baixas realizadas.
- 1.1.5.5. Permitir a consulta das baixas registradas no sistema a partir dos seguintes filtros: número da urna, unidade de destino; tipo de baixa; período de baixa.

1.1.6. Inventário

- 1.1.6.1. Permite transmissão e recepção de dados on-line com o aplicativo de inventário dos dispositivos móveis.
- 1.1.6.2. Registrar os inventários, realizados no coletor de dados.
- 1.1.6.3. Gerar relatórios de críticas dos inventários realizados.
- 1.1.6.4. Relatórios gerados ao fim do inventário, permitindo visualizar, tanto na aplicação como nos leitores:
 - 1.1.6.4.1. Lista de bens encontrados durante o inventário, com a descrição completa dos bens e estado de conservação;
 - 1.1.6.4.2. Permite visualizar relatórios de bens pertencentes à unidade inventariada.
 - 1.1.6.4.3. Lista descritiva dos bens não encontrados;
 - 1.1.6.4.4. Lista descritiva dos bens levantados/lidos;
 - 1.1.6.4.5. Lista descritiva dos bens encontrados que pertencem a outras unidades;
 - 1.1.6.4.6. Bens da Unidade encontrados em outros endereços;
 - 1.1.6.4.7. Bens levantados e não cadastrados no sistema;
 - 1.1.6.4.8. Resumo de inventário por levantamento realizado;
 - 1.1.6.4.9. Resumo de inventário por localização;
 - 1.1.6.4.10. Declaração de Nada Consta;
 - 1.1.6.4.11. Emissão do Termo de Responsabilidade por Unidade/Endereço;
 - 1.1.6.4.12. Emissão do Termo de Responsabilidade por responsável.
 - 1.1.6.4.13. Os relatórios deverão exibir, pelo menos, o número do Inventário, unidade de localização do bem, responsável, número do tombamento, descrição dos bens e a situação física, podendo ser compartilhados através de e-mail.

1.1.7. Interações

- 1.1.7.1. Permitir a integração de diversas fontes de dados e a realização de operações de cruzamento de dados: *left join*, *outer join*, *full outer join*, *inner join* independentemente do suporte a estas funções nos sistemas de origem de dados;
- 1.1.7.2. Permitir integração dos registros de entrada, transferência e baixa das urnas no depósito com o sistema de gestão Patrimonial.
- 1.1.7.3. Permitir integração dos inventários armazenados no software de gestão e governança das urnas eletrônicas para o sistema de gestão Patrimonial.
- 1.1.7.4. Integração com sistemas de gestão de patrimônio e de manutenção das urnas, via Webservices utilizando arquitetura REST ou SOAP.

1.2. Software dispositivos RFID UHF “móveis”

- 1.2.1. Software desenvolvido para funcionar a partir de sistema operacional Microsoft Windows Mobile versão 5.0 ou mais recente; ou sistema operacional Android 5.0 ou superior.
- 1.2.2. Ser desenvolvido em linguagem compatível com o sistema operacional do equipamento, permitindo a perfeita comunicação entre os dispositivos de hardware e os softwares que devem enviar e receber informações contidas nas TAGs RFID;
- 1.2.3. As licenças de uso de softwares devem ser entregues instaladas em cada um dos

equipamentos usados para processar os dados lidos e/ou gravados, nos coletores de dados portáteis RFID UHF, e em quantidades compatíveis com o requerido para esta configuração.

1.2.4. O software deve ser operado a partir dos “coletores de dados portáteis RFID UHF” e deve permitir que seus usuários agilizem e melhorem a qualidade dos procedimentos de localização, inventário e de registro da situação de cada item de patrimônio (inventários locais e remotos), com treinamento, suporte técnico e manutenção.

1.2.5. Conter características de segurança para a manutenção da integridade dos dados contidos nas TAGs RFID e aumento da margem de segurança, evitando a leitura das informações por terceiros.

1.2.6. O software aplicativo mobile operado a partir dos dispositivos RFID UHF “móveis” deve atender a todos os usuários, por meio de senhas e logins individuais.

1.2.7. Permitir a configuração dos modos de operação dos coletores RFID através do perfil de usuários previamente cadastrados com a respectiva permissão e/ou atribuição de função, tais como: padrão de comunicação, modelos, horários de leitura, protocolos, regras e/ou controles de bloqueio;

1.2.8. Armazenamento dos dados localmente para os casos de estar fora da rede;

1.2.9. O aplicativo deve disponibilizar as funcionalidades para garantir as funções de RFID nos coletores, com as seguintes características:

1.2.9.1. Operação do Software do Coletor

1.2.9.1.1. Efetuar gravação na memória EPC, padrão de codificação com o código em hexadecimal, gravando o código do órgão e o número do código de barras impresso na tag.

1.2.9.1.2. Impedir a duplicidade na leitura, gravação e recuperação de informações contidas nas TAGs RFID;

1.2.9.1.3. Permitir a realização de levantamento pelo menos nas seguintes finalidades:

1.2.9.1.3.1. Conciliação física de ativos (verificação *in loco*);

1.2.9.1.3.2. Levantamento para transferência entre detentores;

1.2.9.1.3.3. Levantamento para extinção de ativos;

1.2.9.1.3.4. Levantamento para movimentação de ativos;

1.2.9.1.3.5. Levantamento para baixa patrimonial;

1.2.9.1.3.6. Levantamento para conciliação anual.

1.2.9.1.3.7. Permitir a realização de levantamento com abrangência total ou parcial;

1.2.9.1.4. Permitir exibir, no coletor, quando da leitura de um item durante o levantamento, pelo menos as seguintes informações:

1.2.9.1.4.1. Descrição do item;

1.2.9.1.4.2. Complemento da descrição do Bem;

1.2.9.1.4.3. Foto associada ao Bem;

1.2.9.1.4.4. Unidade/Endereço atual do Bem;

1.2.9.1.4.5. Detentor atual do Bem;

1.2.9.1.4.6. Número de tombamento do Bem;

1.2.9.1.5. Permitir alterar, no coletor, quando da leitura de um bem durante o levantamento, pelo menos as seguintes informações:

1.2.9.1.5.1. Estado de Conservação do Bem inventariado (exemplo: ocioso, irrecuperável)

1.2.9.1.5.2. Indicação do uso do bem (exemplo: em uso, em desuso);

1.2.9.1.5.3. Foto do Bem;

1.2.9.1.5.4. Gravar data, horário e usuário inventariante do bem;

1.2.9.1.6. Permitir identificação “*in loco*” dos bens inventariados e não inventariados, através de leitura de etiqueta de identificação patrimonial com código de barras e RFID.

1.2.9.1.7. Permitir selecionar unidade de localização e responsável pelas urnas, podendo efetuar o levantamento.

1.2.9.1.8. Após a seleção da unidade ou responsável, permitir efetuar filtros por patrimônio, material, situação física e status do bem.

1.2.9.1.9. Permitir durante a leitura das tags, visualizar de forma sintética e analítica, todos os bens encontrados, bens pertencentes à unidade inventariada, bens pertencentes à outras unidades, bens não encontrados da unidade inventariada e bens não cadastrados.

1.2.9.1.10. Permitir operacionalizar o inventário para inspeção *in-loco* dos bens, transferência do responsável, baixa e movimentação de bens.

1.2.9.1.11. O software do coletor deverá ajustar a intensidade do sinal de radiofrequência para permitir leituras com maior e menor alcance.

1.2.9.1.12. O software do coletor deverá ajustar o ciclo de leitura, para permitir aumentar ou diminuir a quantidade de vezes que o leitor emitirá o sinal.

1.2.9.1.13. Permitir a sincronização do software do coletor de RFID com a aplicação, obtendo as informações para a realização de inventário de qualquer unidade. Esta sincronização deverá ocorrer através de 3G e 4G e Wi-Fi.

1.2.9.1.14. Durante o processo de inventário, após a leitura das etiquetas de código de barras e RFID, no display deverá constar a data e hora, número do bem, responsável, localização atual, foto e descrição.

1.2.9.1.15. Permitir no momento do inventário, armazenar fotos dos bens.

1.2.9.1.16. Efetuar no momento do Inventário, busca apenas dos bens não encontrados, sinalizando através de sons e alertas em tela, quando o bem for localizado pelo leitor de RFID.

1.2.9.1.17. Permitir localizar um bem específico, sinalizando através de sons e alertas em tela, quando o bem for localizado pelo leitor de RFID. E aumentando o ciclo de leitura com a proximidade do leitor com o bem.

1.2.9.1.18. Permitir consultar a qualquer momento um bem, informando no mínimo o número do tombamento, descrição do bem, responsável, unidade de localização, marca, modelo, número de série, situação física, e descrição complementar.

1.2.9.2. Relatórios gerados ao fim do inventário nos dispositivos Móveis:

1.2.9.2.1. Lista de bens encontrados durante o inventário, com a descrição completa dos bens e estado de conservação;

1.2.9.2.2. Permite visualizar relatórios de bens pertencentes à unidade inventariada.

1.2.9.2.3. Lista descritiva dos bens não encontrados;

1.2.9.2.4. Lista descritiva dos bens levantados/lidos;

1.2.9.2.5. Lista descritiva dos bens encontrados que pertencem a outras unidades;

- 1.2.9.2.6. Bens da Unidade encontrados em outros endereços;
- 1.2.9.2.7. Bens levantados e não cadastrados no sistema;
- 1.2.9.2.8. Resumo de inventário por levantamento realizado;
- 1.2.9.2.9. Resumo de inventário por localização;
- 1.2.9.2.10. Declaração de Nada Consta;
- 1.2.9.2.11. Emissão do Termo de Responsabilidade por Unidade/Endereço;
- 1.2.9.2.12. Emissão do Termo de Responsabilidade por responsável;
- 1.2.9.2.13. Os relatórios deverão exibir, pelo menos, o número do Inventário, unidade de localização do bem, responsável, número do tombamento, descrição dos bens e a situação física, podendo ser compartilhados através de e-mail.

1.3. Software dispositivos RFID UHF “fixos”, tipo 1

- 1.3.1. As licenças de uso de caráter perpétuo, desta categoria de software, devem ser fornecidas, de acordo com as configurações apresentadas.
- 1.3.2. Software desenvolvido, preferencialmente em Java.
- 1.3.3. As licenças de uso de softwares devem ser entregues e instaladas para processar os dados lidos pelos portais fixos de RFID UHF, e em quantidades compatíveis com o requerido para esta configuração.
- 1.3.4. O software deve ser operado a partir dos terminais junto aos portais e deve permitir que seus usuários visualizem as informações registradas nas passagens dos bens pelo portal, para agilizar e melhorar a qualidade dos procedimentos de movimentação, localização, inventário e de registro da situação de cada item de patrimônio, com treinamento, suporte técnico e manutenção.
- 1.3.5. O software deve disponibilizar as funcionalidades para garantir as funções de RFID nos **dispositivos RFID UHF “fixos”, tipo 1**, com as seguintes características:
 - 1.3.5.1. O software aplicativo dos dispositivos RFID UHF “fixos” deve atender a todos os usuários, sem restrição de licenças de uso, por meio de senhas e logins individuais.
 - 1.3.5.2. O software aplicativo tem a finalidade de realizar a comunicação entre dispositivos, para: a leitura, gravação e recuperação de eventos, obtidos a partir das TAGs (etiquetas de RFID UHF).
 - 1.3.5.3. O software aplicativo deve processar e registrar os bens, sentido da movimentação, endereço de destino, data e hora da passagem dos bens pelo dispositivo, armazenado as informações no banco de dados do software de gestão e governança das urnas eletrônicas;
 - 1.3.5.4. O software aplicativo deverá ter interface web para geração de consultas e relatórios customizáveis de todas as movimentações registradas pelos dispositivos RFID UHF “fixo”;
 - 1.3.5.5. O software aplicativo no momento da passagem dos bens pelo dispositivo RFID UHF “fixo”, identificar e sinalizar, acionando sirene e leds de alerta, não permitindo a concretização da movimentação até que seja sanado o alerta. Exemplo: Bens baixados, bens de outra unidade.
 - 1.3.5.6. O software aplicativo do dispositivo RFID UHF “fixo”, deve disponibilizar funcionalidade para conferir os bens na passagem do portal com uma lista de bens registrada.
 - 1.3.5.7. O Software deve mostrar no Desktop instalado junto ao dispositivo RFID UHF “fixo”, tipo 1, um Painel de Controle, identificando todos os bens que passarem pelo portal, sentido (entrada ou saída), data e hora, sinalizado a situação do item 4.3.5.3;
 - 1.3.5.8. O software deve identificar o sentido de entrada ou saída da passagem dos bens pelo dispositivo RFID UHF “fixo”, tipo 1, transferindo os bens automaticamente para o endereço do destino registrando a movimentação no software de gestão e governança das urnas eletrônicas;
 - 1.3.5.9. Permitir ao movimentar a urna de volta para o depósito (originária do teste e da manutenção), a indicação de mudança de status de da urna (tipos de defeito, habilitada para eleição, etc.)

1.4. Software dispositivo RFID UHF “fixo”, tipo 2

- 1.4.1. As licenças de uso de caráter perpétuo, desta categoria de software, devem ser fornecidas, de acordo com as configurações apresentadas.
- 1.4.2. Software desenvolvido, preferencialmente em Java.
- 1.4.3. A licença de uso de software deve ser entregue e instalada para processar os dados lidos pelo **dispositivo RFID UHF “fixo”, tipo 2**, e em quantidades compatíveis com o requerido para esta configuração.
- 1.4.4. O software deve ser operado a partir dos terminais junto aos portais e deve permitir que seus usuários visualizem as informações registradas nas passagens dos bens pelo portal, para agilizar e melhorar a qualidade dos procedimentos de movimentação, localização, inventário e de registro da situação de cada item de patrimônio, com treinamento, suporte técnico e manutenção.
- 1.4.5. O software deve disponibilizar as funcionalidades para garantir as funções de RFID nos **dispositivos RFID UHF “fixos”, tipo 2**, com as seguintes características:
 - 1.4.5.1. O software aplicativo dos dispositivos RFID UHF “fixos” deve atender a todos os usuários, sem restrição de licenças de uso, por meio de senhas e logins individuais.
 - 1.4.5.2. O software aplicativo tem a finalidade de realizar a comunicação entre dispositivos, para: a leitura, gravação e recuperação de eventos, obtidos a partir das TAGs (etiquetas de RFID UHF).
 - 1.4.5.3. O software aplicativo deve processar e registrar os bens, sentido da movimentação, endereço de destino, data e hora da passagem dos bens pelo dispositivo, armazenado as informações no banco de dados do software de gestão e governança das urnas eletrônicas;
 - 1.4.5.4. O software aplicativo deverá ter interface web para geração de consultas e relatórios customizáveis de todas as movimentações registradas pelos dispositivos RFID UHF “fixo”;
 - 1.4.5.5. O software aplicativo no momento da passagem dos bens pelo dispositivo RFID UHF “fixo”, identificar e sinalizar os bens que não tem permissão para saída do órgão, acionando sirene e leds de alerta, não permitindo a concretização da movimentação até que seja sanado o alerta.
 - 1.4.5.6. O software aplicativo do dispositivo RFID UHF “fixo”, deve disponibilizar funcionalidade para conferir os bens na passagem do portal com uma lista de bens registradas, indicando no painel as inconsistências;
 - 1.4.5.7. O Software deve mostrar no Desktop instalado junto ao dispositivo RFID UHF “fixo”, tipo 2, um Painel de Controle, identificando todos os bens que passarem pelo portal, sentido (entrada ou saída), data e hora, sinalizado também os bens sem permissão para saída do depósito e os bens não cadastrados;
 - 1.4.5.8. O software deve identificar o sentido de entrada ou saída da passagem dos bens pelo dispositivo RFID UHF “fixo”, tipo 2, para que o usuário possa processar as movimentações;
 - 1.4.5.9. O software aplicativo do dispositivo RFID UHF “fixo”, tipo 2, identificar os bens na

passagem do portal, disponibilizando a funcionalidade de transferência de bens para atualização das movimentações dos itens no software de gestão e governança das urnas eletrônicas;

1.4.5.10. O software aplicativo do dispositivo RFID UHF “fixo”, **tipo 2**, identificar os bens não cadastrados na passagem do portal, disponibilizando a funcionalidade de entrada de bens para registrar os novos itens no software de gestão e governança das urnas eletrônicas;

1.4.5.11. O software aplicativo do dispositivo RFID UHF “fixo”, tipo 2, identificar os bens na passagem do portal, disponibilizando a funcionalidade de baixa de bens para atualização da baixa dos itens no software de gestão e governança das urnas eletrônicas;

1.5. Dispositivo RFID UHF móvel:

1.5.1. Quantidade: 3 (três) unidades.

1.5.2. Fornecimento de dispositivo composto por coletor de dados portátil para leitura/gravação RFID UHF atendendo às especificações técnicas e componentes obrigatórios listados abaixo, acompanhado de acessórios e materiais necessários para o seu funcionamento com finalidade de agilizar e facilitar a realização de inventários e localizações de bens de forma “on line” ou “off line”;

1.5.3. Requisitos do hardware:

1.5.3.1. Frequência de operação UHF de 902 a 907,5 MHz e de 915 a 928 MHz, conforme art. 52 da Resolução Anatel nº 506, de 1º de julho de 2008;

1.5.3.2. Protocolo de comunicação EPC global Class 1, Gen 2 (ISO 18000-6C);

1.5.3.3. Padrão de comunicação wireless WLAN/PAN 802.11b/g;

1.5.3.4. Comunicação com dispositivos via Bluetooth;

1.5.3.5. Leitura de dados via RFID UHF e Código de Barras via laser (1D);

1.5.3.6. Memória RAM mínima de 2Gb ou superior;

1.5.3.7. Memória Interna 16Gb ou superior;

1.5.3.8. Operação em ambientes de umidade relativa do ar de, no mínimo, 5-90% (sem condensação);

1.5.3.9. Câmera Fotográfica com no mínimo 5MP;

1.5.3.10. Velocidade do processador 1.4 Quad Core;

1.5.3.11. Tela sensível ao toque e teclado virtual ou de botões alfanumérico; e

1.5.3.12. Licença de uso genuína do sistema operacional a ser utilizado no dispositivo (Microsoft Windows Mobile versão 5.0 ou mais recente ou sistema operacional Android 5.0 ou superior).

1.5.3.13. Homologação junto a ANATEL, e

1.5.3.14. Acessórios e materiais de armazenamento e conservação;

1.5.3.15. O coletor de dados deverá vir acompanhado de todos os componentes de software que possibilitem a sua conexão com a rede wireless do Tribunal e sinal de dados mobile;

1.5.3.16. O coletor de dados deverá vir acompanhado de browser que permita a navegação na Internet utilizando a conexão wireless do Tribunal e sinal de dados mobile;

1.5.3.17. Os softwares instalados no coletor deverão permitir o ajuste na intensidade do sinal de radiofrequência;

1.5.3.18. O equipamento deverá possuir as seguintes características de alimentação elétrica:

1.5.3.18.1. Bateria de alta capacidade, com o mínimo de 2.200mAh;

1.5.3.18.2. Vir acompanhado de carregador de bateria bivolt 110/200 volts para a bateria.

1.6. Dispositivo RFID UHF fixo:

1.6.1. Quantidade: 3 (três) unidades.

1.6.2. Esses dispositivos reúnem equipamentos, acessórios e materiais fornecidos para uso integrado em portais RFID UHF, instalados e configurados em locais definidos pelo TRE-PI, para registro da passagem de bens de patrimônio;

1.6.3. Requisitos do hardware:

1.6.3.1. Possuir Módulo de Leitura e Integração, composto por equipamento(s) leitor(es) fixo(s) RFID UHF conectado(s) a no mínimo 04 antenas, 01 controladora, fontes de alimentação e case, devem ser instalados em “portais virtuais” ou em “totens”, de forma que os ângulos de ação das antenas possam ser ajustados durante a implantação, e, ainda, atender as seguintes características técnicas:

1.6.3.1.1. Compatível com EPC global Class 1 Gen2 (ISO 18000-6C);

1.6.3.1.2. Potência de saída ajustável até 30 dBm;

1.6.3.1.3. Deve possuir conector GPIO integrado;

1.6.3.1.4. Frequência de operação UHF de 902 a 907,5 MHz e de 915 a 928 MHz, conforme art. 52 da Resolução Anatel nº 506, de 1º de julho de 2008;

1.6.3.1.5. Temperatura de operação entre, no mínimo, 0°C a 55°C;

1.6.3.1.6. Conter sirenes e leds de alerta. As sirenes e os leds podem ser conectados ao leitor RFID através de uma placa auxiliar.

1.6.3.2. Homologação junto a ANATEL;

1.6.3.3. Fazer o registro de passagem e sentido de movimento de itens de patrimônio com etiquetas específicas para cada tipo de material, através de antenas dispostas de modo customizado, buscando otimizar a leitura das etiquetas, com taxa reduzida de falhas de leitura;

1.6.3.4. Ter estrutura física do portal RFID UHF composta por um portal ou totem constituído de material metálico e revestimento compatível com o local de instalação, customizável, em função das dimensões das portas mais comuns, pouco invasivo e com acabamento discreto, dispondo, ainda, de:

1.6.3.4.1. Suportes para fixação das antenas, facilitando ajustes laterais e verticais.

1.6.3.4.2. Revestimento da estrutura do portal compatível com o local de instalação, no que se refere a cores, estética e formato.

1.6.3.4.3. Atender pontos de controle de passagem, nos tipos abaixo:

1.6.3.4.3.1. **Tipo 1** - Portão de carga e descarga com medidas de Largura e Altura: 2,50 m x 2,40 m;

1.6.3.4.3.2. **Tipo 2** – Porta de acesso à manutenção com medidas de Largura e Altura: 4,50 m x 2,40 m;

1.6.3.5. Possuir Kit de Detecção de Sentido – composto por sensores de movimento e passagem para determinar e garantir o sentido do movimento.

1.6.3.6. Dispôr de Controladora com as seguintes características:

1.6.3.6.1. O portal deve ser configurado para ler apenas as Tags que estão passando pelo portal, sem interferência de tags próximas ao portal, respeitando distanciamento mínimo de 2 metros.

		<p>1.6.3.6.2. Integração com sistemas de gestão de patrimônio e de manutenção das urnas, via Webservices utilizando arquitetura REST ou SOAP</p> <p>1.6.3.6.3. Acesso via rede IP, rede física.</p> <p>1.6.3.6.4. Base de dados própria</p> <p>1.6.3.6.5. Redundância de dados nos Banco de Dados.</p> <p>1.6.3.7. Possuir Kit de Antenas com as seguintes características técnicas:</p> <p>1.6.3.7.1. 04 antenas RFID UHF de polarização circular instalados em cada um dos portais RFID UHF:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.6.3.7.1.1. Dimensões compatíveis com o portal 1.6.3.7.1.2. Proteção: IP54 ou superior 1.6.3.7.1.3. Temperatura de operação entre, no mínimo, 0°C à +50°C 1.6.3.7.1.4. Intervalo de frequência de 902 à 928 MHz <p>1.6.3.8. Ganho 6 dBi ou superior.</p>
2	Requisitos do Projeto de Implantação da solução de TI	<p>1.7. Do Suprimento</p> <p>1.7.1. Plaquetas ou Tags RFID UHF do tipo “metal” (exemplo: “geladeiras”, “eletrônicos”, “armários de metal”, “ar condicionado”, “equipamentos de Informática”, etc.): Tags confeccionadas para fixação em itens de patrimônio com mais de setenta por cento de metal, e que devem ser fornecidas de acordo com as especificações definidas abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Funcionar com frequências UHF entre 902 a 928 MHz; b) Utilizar protocolo de comunicação EPC global Class 1, Gen 2 (ISO 18000-6C); c) Utilizar Chips memória de 96 bits ou superior; d) Operar em temperaturas entre, no mínimo, 0°C e +70°C; e) A partir de dispositivo “móvel”, permitir leitura a uma distância mínima de 1,00 metro (100 cm); f) A partir de dispositivo “fixo”, permitir leitura a uma distância mínima de 2,00 metros (200 cm); g) Dimensão: 52mm (comprimento) x 16mm (largura) x 2mm (espessura), compatível com a finalidade da tag adquirida, admitindo-se variação de 5mm para comprimento, de 5mm para largura e 1mm para espessura. h) Personalização gráfica: Apresentar impressos na parte frontal da Tag RFID UHF, a impressão da sigla TRE-PI, o número de patrimônio fornecido pela Seção de Almoxarifado e Patrimônio do TRE-PI e correspondente código de barras (padrão 2 a 5 ou code 39 ou code 128) e a palavra ‘Patrimônio’, de acordo com os padrões utilizados no TRE-PI; i) Personalização Eletrônica: Apresentar gravado na memória EPC, somente, o número de patrimônio, fornecido pelo Seção de Almoxarifado e Patrimônio do TRE-PI, correspondente ao código de barras impresso na parte frontal da Tag, com implementação de segurança a fim de não permitir a sua regravação; j) Ser dotada na sua parte inferior de cola ou adesivo, que permita sua fixação direta e eficiente em superfícies de metal, plástico, laminados, vidro e tintadas de itens, constituídos predominantemente de metal. k) Considerando o modelo de controle adotado e o histórico das verificações realizadas pelo Tribunal, não é mandatório que as etiquetas apresentem acabamento anti-violação. <p>1.7.2. Plaquetas ou Tags RFID UHF do tipo “não-metal” (exemplo: “madeira e seus derivados”, “plásticos e derivados”, “tecidos e variações”, etc.): Tags confeccionadas para fixação em itens de patrimônio com menos de setenta por cento de metal, e que devem ser fornecidas de acordo com as especificações definidas abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Funcionar com frequências UHF entre 902 a 928 MHz; b) Utilizar protocolo de comunicação EPC global Class 1, Gen 2 (ISO 18000-6C); c) Utilizar Chips memória de 96 bits ou superior; d) Operar em temperaturas entre, no mínimo, 0°C e +70°C; e) A partir de dispositivo “móvel”, permitir leitura a uma distância mínima de 1,00 metro (100 cm); f) A partir de dispositivo “fixo”, permitir leitura a uma distância mínima de 2,00 metros (200 cm); g) Dimensão: 48mm (comprimento) x 16mm (largura) x 0,5mm (espessura), compatível com a finalidade da tag adquirida, admitindo-se variação de 5mm para comprimento, de 5mm para largura e 0,5mm para espessura. h) Personalização gráfica: Apresentar impressos na parte frontal da Tag RFID UHF, a impressão da sigla TRE-PI, o número de patrimônio fornecido pela Seção de Almoxarifado e Patrimônio do TRE-PI e correspondente código de barras (padrão 2 a 5 ou code 39 ou code 128) e a palavra ‘Patrimônio’, de acordo com os padrões utilizados no TRE-PI; i) Personalização Eletrônica: Apresentar gravado na memória EPC, somente, o número de patrimônio, fornecido pelo Seção de Almoxarifado e Patrimônio do TRE-PI, correspondente ao código de barras impresso na parte frontal da Tag, com implementação de segurança a fim de não permitir a sua regravação; j) Ser dotada na sua parte inferior de cola ou adesivo especial, que permita sua fixação direta e eficiente em superfícies de plástico, laminados, vidro e tintadas. k) Considerando o modelo de controle adotado e o histórico das verificações realizadas pelo Tribunal, não é mandatório que as etiquetas apresentem acabamento anti-violação. <p>1.7.3. Compatibilidade com as etiquetas das Urnas Eletrônicas:</p> <p>1.7.3.1. As tags utilizadas nas Urnas Eletrônicas possuem as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Conformidade com o tipo C definido na norma ISO/IEC 18000-6:2004 (<i>Information technology -- Radio frequency identification for item management -- Part 6: Parameters for air interface communications at 860 MHz to 960 MHz</i>), modificada pela extensão ISO/IEC 18000-6:2004/Amd 1:2006 (<i>Extension with Type C and update of Types A and B</i>); b) Tipo passiva.

		<p>1.1. Desenvolvimento e confecção das plaquetas ou Tags RFID UHF, destinadas à identificação das Urnas Eletrônicas e dos demais itens de patrimônio do tribunal, paralelo às demais atividades, considerando as subatividades definidas no item 4.5 – Desenvolvimento e Confecção das Plaquetas ou TAGs RFID UHF, e em conformidade com as especificações técnicas apresentadas no item 4.3 – Do Suprimento, deste termo. O prazo para realizar as atividades de desenvolvimento e confecção de Tags não poderá ser superior a 90 (noventa) dias úteis, contados a partir da emissão da requisição de serviço.</p> <p>1.2. Entrega dos dispositivos RFID UHF “móveis” conforme abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Garantia de 12 (doze) meses; b) Licença de uso de software para dispositivos RFID UHF “móveis”, com suporte e manutenção por 12 (doze) meses em conformidade com as especificações apresentadas, neste termo; c) Entrega em prazo não superior a 45 (quarenta e cinco) dias úteis, contados a partir da emissão da requisição de serviço. <p>1.3. Entrega dos dispositivos RFID UHF “fixos” conforme abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Garantia de 12 (doze) meses; b) Licença de uso de software para dispositivos RFID UHF “fixos”, com suporte e manutenção por 12 (doze) meses em conformidade com as especificações apresentadas, deste termo; c) Caberá à Contratada providenciar a infraestrutura mais simples (tomadas, cabeamento, canaletas), necessária ao funcionamento dos portais, sempre em comum acordo com o Setor de Engenharia do Tribunal. d) Entrega em prazo não superior a 45 (quarenta e cinco) dias úteis, contados a partir da emissão da requisição de serviço. <p>1.4. Instalação e configuração dos portais virtuais (dispositivos RFID UHF e softwares aplicativos) e homologação da solução, em Teresina-PI, nos locais a serem definidos pelo TRE-PI. Esta atividade deve ser feita em prazo não superior a 10 dias úteis, contados a partir da entrega dos dispositivos RFID UHF.</p> <p>1.4.1. Esta atividade deve ser realizada, levando-se em consideração dois ambientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) O ambiente de homologação onde devem ser realizados todos os testes de funcionamento dos dispositivos “móveis” ou “fixos” e das licenças de uso dos softwares. Este ambiente, também, deve ser utilizado para se verificar a necessidade de customização da solução, e b) O ambiente de produção onde devem ser instaladas as versões definitivas da solução.
3	Requisitos da Garantia e Manutenção	<p>Garantia</p> <p>1. Após a formalização do aceite definitivo de implantação da solução, fica a Contratada obrigada a prestar 36 (trinta e seis) meses de garantia <i>on-site</i> (no local). Esta garantia consiste na manutenção em caráter preventivo e corretivo, preservando-se o perfeito funcionamento da solução.</p> <p>2. O serviço de garantia será prestado com vistas a manter a solução fornecida atualizada e em perfeitas condições de funcionamento, sem qualquer ônus adicional para o TRE-PI.</p> <p>3. Nesse sentido, a garantia deve englobar:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Atualizações de todos os componentes e ferramentas partes da solução que forem lançados durante o período da garantia; b) A remoção de falhas apresentados por qualquer componente da solução; c) Solução de problemas e esclarecimento de dúvidas de configuração e de utilização de qualquer componente da solução. <p>4. Os serviços deverão ocorrer de acordo com instruções a serem dadas pela Seção de Voto Informatizado (SEVIN) ou por servidor designado para esse fim. A realização dos serviços previstos será acompanhada por profissional designado pela SEVIN.</p> <p>5. Deverá também informar o site na internet do fabricante para suporte aos produtos oferecidos, na qual poderão ser obtidos <i>updates</i> e qualquer outra atualização de software.</p> <p>6. A garantia sobre o aplicativo desenvolvido para os coletores de dados será executada sob a responsabilidade da CONTRATADA, se os códigos-fontes fornecidos forem mantidos em sua forma original ao término do projeto, havendo alteração por parte de terceiros ou do TRE-PI, fica extinta essa obrigatoriedade.</p> <p>7. Para os itens 8 e 9, as etiquetas que apresentarem mau funcionamento ou não funcionamento, durante a vigência da garantia, serão encaminhadas para o fornecedor, que terá prazo de 5 (cinco) dias úteis para avaliação e substituição das mesmas.</p> <p>8. O suporte inicial durante a garantia poderá ser realizado via <i>help desk</i> da Contratada. Caso não seja possível a solução, executa-se o modo <i>on-site</i>.</p>
4	Requisitos de Capacitação	Os conhecimentos tecnológicos serão repassados pela CONTRATADA
5	Requisitos de Experiência Profissional da Equipe Técnica	Não se aplica
6	Requisitos de Formação da Equipe Técnica	Não se aplica
7	Requisitos da Metodologia de trabalho	
8	Requisitos de Segurança sob o ponto de vista Técnico	Obedecer à Política de Segurança da Informação do TRE-PI.

5.4 – Outros requisitos

ID	TIPO	REQUISITO
1	Critérios de Qualidade	<p>A solução deve garantir os seguintes critérios de qualidade:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Os dispositivos RFID UHF “móveis” e “fixos” devem garantir acuracidade de 99,90% para leitura das Tags (etiquetas RFID UHF [902 a 928 MHZ]), a uma distância de no mínimo 100 cm, considerando a quantidade de 1 a 48 tags simultâneas. 2. O software aplicativo mobile, deve apoiar a realização de inventários remotos, permitindo que as informações coletadas remotamente sejam transmitidas para, ou acessadas de, um host onde as informações devem ser agrupadas; 3. Os softwares aplicativos, tanto para dispositivos “móveis” quanto para dispositivos “fixos”, devem: <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Implementar rotinas de contingência e/ou procedimentos que minimizem problemas causados por: falhas na comunicação de dados, e por defeito de funcionamento dos dispositivos RFID UHF (902 a 928 MHZ); 3.2. Permitir a integração com outros sistemas, tais como gestão patrimonial e controle de manutenção de urnas eletrônicas, utilizando para isso serviços Web (<i>webservices</i>). 3.3. Garantir, a realização de operações de leitura e gravação de dados, considerando o uso de qualquer gerenciador de Banco de Dados, inclusive softwares livres. 3.4. Possuir controle de acesso e o registro dos acessos via log em banco de dados integrado ao LDAP. 3.5. Permitir, através de seus respectivos softwares, a perfeita comunicação entre os dispositivos de hardware, enviando e recebendo dados para gravação e/ou leituras de códigos EPC nas TAGs RFID UHF; 3.6. Impedir, através de seus respectivos softwares, a duplidade de leituras e/ou gravações de dados nas TAGs RFID UHF; 3.7. Conter características de segurança, visando a integridade dos dados e o aumento das margens de segurança de leitura dos dados por terceiros; 3.8. Permitir, também através de seus respectivos softwares, a configuração dos modos de operação dos dispositivos RFID UHF, tais como: padrão de comunicação, modelos, tempos de leitura, protocolos, regras e/ou controles de bloqueio, horas de funcionamento, ativação/desativação desses dispositivos. 4. Os dois softwares utilizados para acessar os dispositivos RFID UHF “móveis” e “fixos” devem operar de forma integrada e comunicando com os softwares de gestão de patrimônio e de controle da manutenção das urnas eletrônicas via <i>bservice</i>, com o propósito de facilitar e agilizar os procedimentos de inventários, localizações, e de registro da movimentação de bens de patrimônio, principalmente das Urnas Eletrônicas. 5. O software aplicativo mobile utilizado para acessar os dispositivos “móveis” deve, mais especificamente: <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Facilitar e agilizar a gestão e o controle de manutenção dos ativos de TI do TRE-PI, em especial as urnas eletrônicas, através da leitura e localização dos patrimônios; 5.2. Administrar a leitura de códigos de barras, a partir dos dispositivos de processamento de leituras / gravação de dados relacionados aos itens do patrimônio; 6. O software aplicativo utilizado para acessar os dispositivos “fixo” deve, mais especificamente, dispor de funções para registro da movimentação de cada um dos bens do patrimônio do TRE-PI, armazenamento local e envio dos dados via <i>bservice</i>, desde que tais bens estejam munidos de placetas ou Tags RFID UHF; 7. Os softwares aplicativos fornecidos, devem implementar as seguintes funcionalidades: <ol style="list-style-type: none"> 7.1. Manter informações relacionadas aos bens de patrimônio, em armazenamento local e envio dos dados via <i>bservice</i>; 7.2. Manter serviços parametrizados, através do qual sejam mantidas as regras de alertas sobre à condição operacional dos dispositivos “móveis” ou “fixos”; 7.3. Disponibilizar serviços de leitura/gravação das placetas ou Tags RFID UHF. Estes serviços devem facilitar e agilizar via dispositivos: <ol style="list-style-type: none"> a) “Móveis” as operações de Inventários/localização de bens de patrimônio, mantendo informações como: código eletrônico (EPC) do bem, localização física, situação operacional; e b) “Fixos”, as operações de registro de passagem dos bens ativos pelos portais virtuais, bem como, o registro de dados sobre o histórico de movimentação dos bens de patrimônio, a partir de antenas e leitores RFID UHF fixos, instalados, estrategicamente, em locais de acesso, tais como: corredores internos, portas de acesso e/ou corredores de passagem, de acordo com a conveniência do TRE-PI, ativando sirenes e leds de alerta em caso de alguma restrição nas “listas brancas” e “listas negras”. 8. A CONTRATADA será responsável apenas pelo desenvolvimento do <i>bservice</i> correspondente à solução a ser fornecida, cabendo ao TRE-PI o consumo dos recursos da API e a atualização em seus sistemas.
2	Boas Práticas	As tarefas realizadas pela CONTRATADA deverão ser realizadas com base nas boas práticas nacionais e internacionais voltadas para tecnologia da informação, preconizadas por modelos como ITIL (<i>IT Infrastructure Library</i>), ISO 20.000, COBIT e nas boas práticas preconizadas pelo PMBOK (<i>Project Management Base of Knowledge</i>).

6. IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES DISPONÍVEIS

SOLUÇÃO 1	NOME DA SOLUÇÃO:	Solução de TI para Controle de Urnas Eletrônicas
	DESCRIÇÃO:	Aquisição de Solução de TI para Controle de Urnas Eletrônicas usando tecnologia RFID
	FORNECEDOR(ES):	Link Data S/A - CNPJ: 24.936.973/0001-03
	ENTIDADE:	
	VALOR:	R\$ 913.530,00 (0807365)
SOLUÇÃO 2	NOME DA SOLUÇÃO:	Solução de TI para Controle de Urnas Eletrônicas
	DESCRIÇÃO:	Aquisição de Solução de TI para Controle de Urnas Eletrônicas usando tecnologia RFID
	FORNECEDOR(ES):	E mais E Tecnologia Ltda - CNPJ: 06.948.000/0001-02
	ENTIDADE:	
	VALOR:	R\$ 1.187.350,00 (0814085)
SOLUÇÃO 3	NOME DA SOLUÇÃO:	Solução de TI para Controle de Urnas Eletrônicas
	DESCRIÇÃO:	Aquisição de Solução de TI para Controle de Urnas Eletrônicas usando tecnologia RFID
	FORNECEDOR(ES):	LTR Soluções em Tecnologia LTDA - CNPJ: 05.868.376/0001-36
	ENTIDADE:	
	VALOR:	R\$ 2.530.230,91 (0807369)
SOLUÇÃO 4	NOME DA SOLUÇÃO:	Solução de TI para Controle de Urnas Eletrônicas
	DESCRIÇÃO:	Aquisição de Solução de TI para Controle de Urnas Eletrônicas usando tecnologia RFID
	FORNECEDOR(ES):	RFID Brasil LTDA - CNPJ: 06.324.830/0001-50
	ENTIDADE:	
	VALOR:	R\$ 1.288.000,00 (0807370)

7. DETALHAMENTO DAS SOLUÇÕES E ALTERNATIVAS EXISTENTES

REQUISITO	ID DA SOLUÇÃO	SIM	NAO	NAO SE APLICA
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública Federal?	1	X		
	2	X		
	3	X		
	4	X		
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Justiça Eleitoral?	1		X	
	2		X	
	3	X		
	4	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro?	1			X
	2			X
	3			X
	4			X
A Solução é um software livre ou software público?	1			X
	2			X
	3			X
	4			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões e-PING, e-MAG?	1			X
	2			X
	3			X
	4			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	1			X
	2			X
	3			X
	4			X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão de Processos e Documentos do Judiciário – MoReq-Jus?	1			X
	2			X
	3			X
	4			X

8. ANÁLISE E COMPARAÇÃO DOS CUSTOS TOTAIS DA DEMANDA

O valor médio estimado da Solução é de **R\$ 1.624.797,39 (um milhão, seiscentos e vinte e quatro mil setecentos e noventa e sete reais e trinta e nove centavos)**. A planilha com a apresentação destes valores segue anexada ao processo (0807373).

9. SOLUÇÃO ESCOLHIDA

9.1 – Identificação

NOME:	Solução de TI para Controle de Urnas Eletrônicas - Inexigibilidade de Licitação		
JUSTIFICATIVA:	A solução atende aos requisitos do Tribunal, diminui os riscos envolvidos na integração de sistemas e está abaixo do valor médio obtido em outros orçamentos.		
DESCRIÇÃO:	Aquisição de Solução de TI para Controle de Urnas Eletrônicas usando tecnologia RFID		
BENS E SERVIÇOS	ID	BEM / SERVIÇO	VALOR ESTIMADO
	1	Dispositivos RFID UHF “móveis”.	R\$ 47.865,00
	2	Dispositivos RFID UHF “fixos”, tipo 1	R\$ 109.800,00
	3	Dispositivos RFID UHF “fixos”, tipo 2	R\$ 57.645,00
	4	Tags RFID UHF do tipo “metal”	R\$ 10.200,00
	5	Tags RFID UHF do tipo “não-metal”	R\$ 4.220,00
	6	Software de gestão e governança das urnas eletrônicas	R\$ 290.000,00
	7	Software dispositivos RFID UHF “móveis”	R\$ 39.600,00
	8	Software dispositivos RFID UHF “fixos”, tipo 1	R\$ 34.000,00
	9	Software dispositivos RFID UHF “fixos”, tipo 2	R\$ 17.000,00
	10	Instalação e configuração dos portais virtuais (dispositivos RFID UHF e softwares aplicativos) em Teresina-PI nos locais a serem definidos pelo TRE-PI	R\$ 108.000,00
	11	Desenvolvimento para Integração com sistemas de Gestão de Patrimônio e de Manutenção das Urnas Eletrônicas	R\$ 147.000,00
	12	Desenvolvimento de indicadores	R\$ 86.000,00
	13	Treinamento da solução	R\$ 15.000,00
	14	Manutenção e suporte técnico	R\$ 144.000,00
			Desconto devido a existência do sistema ASI (diminui requisitos de integração)
			- (R\$ 196.800,00)
VALOR TOTAL ESTIMADO =			R\$ 913.530,00

9.1.1 - Justificativa para inexigibilidade de licitação

Os serviços prestados pela empresa contratada deve utilizar o sistema RFID, ou seja, a empresa contratada deverá fornecer solução integrada de inventário patrimonial com base na tecnologia RFID.

O sistema de gestão de almoxarifado e patrimônio do TRE/PI é o ASIWEB, cuja fornecedora é a empresa Link Data.

A contratação desse serviço tem por fundamento o Contrato TSE nº 26/2016 (0807379), cujo objeto é "a prestação de serviços especializados em suporte técnico, manutenção e evolução do Software de Gestão ASIWEB, módulos de almoxarifado e de patrimônio, no âmbito da Justiça Eleitoral, englobando atualizações de versões com novas funcionalidades, fornecimento de serviço de *helpdesk*".

O item 16, da cláusula terceira (Das obrigações do contratante), do contrato firmando entre o TSE e a Link Data Informática e Serviços S/A, informa que o TSE obriga-se a "não transferir para outrem quaisquer informações recebidas da CONTRATADA, quanto à documentação e código-fonte do sistema, sendo proibido ceder, vender, dar em locação e utilizar para diferentes fins, salvo no caso de interrupção dos serviços por fato superveniente".

O item 17, desse mesmo contrato, estabelece que "estendem-se aos TREs todas as obrigações aqui definidas, no atendimento dos serviços de seu interesse".

Para a utilização da tecnologia RFID, há a necessidade de integração entre esse sistema e o sistema de gestão patrimonial do TRE/PI, ASIWEB.

Essa integralização de dados entre a solução a ser contratada e o sistema de almoxarifado e patrimônio do TRE/PI demanda a necessidade de alteração ou integração do banco de dados do ASIWEB. Ocorre que a manipulação dessas informações sem o acesso irrestrito ao código-fonte do ASIWEB poderá comprometer a confiabilidade e a segurança dos dados nele inseridos, podendo, inclusive, inviabilizar a comunicação entre o novo sistema contratado e o ASIWEB.

Os códigos fontes do sistema ASIWEB são de propriedade exclusiva da Link Data Informática e Serviços S/A. Segundo a Certidão 0807386, a Link Data é autora e única fornecedora no Brasil do ASIWEB. Portanto, essa empresa, no que tange ao sistema de gestão patrimonial do TRE/PI, é responsável, de forma exclusiva, pelo fornecimento da licença, produção dos códigos-fonte, customizações, serviços de implantação do sistema, integrações com outros softwares, prestar suporte e manutenção, treinamento bem como o fornecimento do software de inventário de coletor de dados compatível com o ASIWEB.

Dante desses esclarecimentos, observa-se que a solução para viabilizar o uso da solução de integração do sistema ASIWEB ao sistema RFID seria o desenvolvimento de uma funcionalidade no próprio ASIWEB, visto que somente a Link Data tem permissão para trabalhar com o código-fonte desse sistema, condição indispensável para interoperacionalidade entre os sistemas mencionados.

Sobre a possibilidade de integração RFID na base de dados do ASIWEB feita por terceiros que não tinham acesso ao código-fonte deste último, transcrevemos manifestação da Secretaria de Tecnologia da Informação do TSE (0807390):

"Trata-se da avaliação de solução de integração de tecnologia RFID ao sistema ASIWeb desenvolvida pelos TREs Bahia, Pará e Tocantins, conforme relatório 0483866.

O referido relatório indica que a solução foi baseada em um serviço (Web Service), que lê os dados da base RFID e escreve na base de dados do ASIWeb.

Em relação a técnica utilizada não recomendamos a escrita direta na base de dados do ASIWeb, aplicação mantida pela empresa Linkdata. A escrita direta na base de dados pode não levar em consideração regras de negócio que não estão explícitas nas estruturas de dados, podendo causar inconsistência sem outras informações armazenadas no ASIWeb. Outro ponto de risco é uma evolução funcional do ASIWeb vir a alterar estas estruturas de dados, causando impacto direto nesta integração e também problemas de inconsistência.

O melhor caminho seria solicitar para a contratada o desenvolvimento de uma interface dentro do sistema ASIWeb para que seja possível trocar informações com outros sistemas. Esta interface também seria um Web Service, mas estaria dentro do sistema ASIWeb e seria mantido pela Linkdata de forma a preservar a integridade das informações importadas, mesmo nas evoluções do sistema.

Recomendo que a fiscalização do contrato tenha conhecimento destes aspectos técnicos e que analise junto com a empresa Linkdata a viabilidade de uso desta solução de integração com RFID".

Conforme se observa, o próprio TSE em circunstâncias semelhantes a tratada neste termo de referência recomendou a contratação direta da empresa Link Data, para o desenvolvimento de uma interface dentro do sistema ASIWEB.

Essa mesma solução, contratação direta da Link Data, também foi tomada pelo Conselho Nacional do Ministério Público - CNMP (0807391) quando se deparou com situação análoga a que estamos analisando.

Resumidamente, podemos listar as desvantagens na contratação de uma empresa diferente do fornecedor do software de Patrimônio:

1. Aumento do custo global: como podemos perceber pelos orçamentos fornecidos, o desenvolvimento de um software adicional (o da integração) aumentaria os custos envolvidos. Por já ser a detentora do software de Patrimônio, este valor seria reduzido na contratação da LinkData.

2. Provável aumento do prazo de entrega: haverá o tempo adicional de mapeamento dos processos de cada empresa para construção do protocolo (ou interface) de comunicação; tempo adicional na etapa de testes que será mais longa; pois trata-se de uma integração que não está implementada; além do tempo adicional para desenvolvimento do sistema de integração.

3. Aumento do risco operacional: por tratar se de uma solução mais complexa, o risco como um todo é maior, pois podem existir falhas de comunicação entre os sistemas, que podem inclusive gerar perdas de informações. Poderá ser difícil verificar que parte do software causou o erro, dificultando a responsabilização das empresas, o que pode inclusive gerar a situação de uma empresa ficar "empurrando" o problema para a outra; além da dificuldade do gestor em acionar a empresa correta quando algum problema ocorrer. Cabe ainda ressaltar que mudanças futuras em qualquer um dos softwares poderá ocasionar erro de integração entre eles, sendo necessário um esforço contínuo para a manutenção do correto funcionamento desse arranjo.

Desse modo, por ser a Link Data detentora dos direitos de propriedade do ASIWEB, única fornecedora da licença do sistema e responsável pela produção de códigos-fonte, customizações, serviços de implantação do sistema, integrações com outros softwares, suporte e manutenção, sugere-se a contratação direta da empresa Link Data Informática e Serviços S/A, por inexigibilidade de licitação, com fundamento no art. 25, *caput*, da Lei nº 8.666/93.

9.2 – Alinhamento com as necessidades de negócio

ID	FUNÇÃO	NECESSIDADE DO NEGÓCIO
1	Controle de Urnas Eletrônicas	Melhorar o controle das Urnas Eletrônicas e outros ativos de TI
2	Fornecimento de informações gerenciais	Fornecimento de informações para as áreas de controle e manutenção de urnas eletrônicas em tempo real, aumentando a eficiência no controle dos equipamentos

9.3 – Benefícios esperados

ID	TIPO	BENEFÍCIOS
1	Eficiência	Melhorar o nível de gestão dos processos relacionados ao controle das urnas e ativos de TI Disponibilizar informações estratégicas para as áreas de administração e logística do TRE-PI em relação ao controle de urnas eletrônicas e ativos de TI
2	Disponibilidade	Fornecimento de informações gerenciais para as áreas de controle e manutenção de urnas eletrônicas em tempo real, aumentando a eficiência no controle dos equipamentos, com o uso de mecanismos tecnologicamente atualizados

9.4 – Justificativa de não-conformidade

ID	SOLUÇÃO	JUSTIFICATIVA
2	Solução de TI para Controle de Urnas Eletrônicas - Pregão Eletrônico	Apesar de existir a possibilidade de realização de Pregão Eletrônico, o Contrato do TSE com a LinkData, com fornecimento do software de patrimônio ASI para todos os Tribunais Eleitorais, é um obstáculo para outras empresas em termo de integração de softwares, o que faz com que maiores valores estejam envolvidos.

10. AVALIAÇÃO DAS NECESSIDADES DE ADEQUAÇÃO PARA EXECUÇÃO CONTRATUAL

ID	TIPO DE NECESSIDADE	SIM	NÃO	DESCRIÇÃO
1	Infraestrutura Tecnológica	X		Servidores para implantação dos softwares
2	Infraestrutura Elétrica	X		Infraestrutura elétrica e lógica para instalação dos portais.
3	Logística de implantação	X		Treinamento e acompanhamento da implantação da solução
4	Espaço Físico		X	
5	Mobiliário		X	
6	Impacto ambiental		X	

11. RECURSOS NECESSÁRIOS À CONTINUIDADE DO NEGÓCIO DURANTE E APÓS A EXECUÇÃO DO CONTRATO

DESCRIÇÃO DOS RECURSOS NECESSÁRIOS PARA SUPORTAR A CONTRATAÇÃO DA SOLUÇÃO		
11.1. Recursos Materiais		
Item	Descrição	
1	Servidores para implantação dos softwares	
2	Infraestrutura elétrica e/ou lógica para instalação dos portais	
11.2. Recursos Humanos		
Item	Função	Formação
1	Fiscais do Contrato	Sem formação específica
2	Suporte à solução (participante dos treinamentos)	Sem formação específica

12. ESTRATÉGICA DE CONTINUIDADE CONTRATUAL

IDENTIFICAÇÃO DE EVENTOS QUE POSSAM CAUSAR INTERRUPÇÃO CONTRATUAL			
Evento	Descrição	Ação de Contingência	Responsável
1	Não entregar ou entregar o objeto fora do prazo estabelecido durante a contratação.	Multa / Considerar inexecução parcial ou total do objeto	SAOF
2	Em garantia, corrigir ou substituir o objeto fora do prazo estabelecido	Multa / Considerar inexecução parcial ou total do objeto	STI
3	Não entregar os itens adquiridos.	Multa / Considerar inexecução parcial ou total do objeto. Realizar novo processo para aquisição;	STI

13. AÇÕES PARA TRANSIÇÃO E ENCERRAMENTO CONTRATUAL

Item	Ação	Responsável	Data Início	Data Fim
1	Repasso de conhecimentos sobre a solução	Contratada	a definir	a definir
...				

14. ESTRATÉGIA DE INDEPENDÊNCIA

14.1. Transferência de Conhecimento Tecnológico		
Item	Informações que deverão ser transmitidas pela Contratada	Forma de transferência do Conhecimento
	REPASSE DE CONHECIMENTO NA SOLUÇÃO 1. A empresa contratada deve incluir no cronograma de implantação o repasse de conhecimento na solução para 10 (dez) servidores da Contratante na modalidade company com um total de 16 horas, visando o domínio: 1.1. Das opções de operação da solução; 1.2. Apresentação da tecnologia e suas características; 1.3. Apresentação dos equipamentos, configuração e instalação; 1.4. Apresentação do software, configuração e instalação; 1.5. Dos procedimentos necessários, para entender os mecanismos de relacionamento com a Contratada, com vistas ao sucesso das rotinas de suporte técnico e de manutenção da solução.	
13	2. O repasse de conhecimento na solução prevista deve ser feita pela empresa contratada, de acordo com o conteúdo necessário ao pleno domínio da solução, incluindo temas relativos a: 2.1. Implantação da solução; 2.2. Funcionalidades dos softwares; 2.3. Manutenção das bases de dados, da integração e de todos os requisitos para sua funcionalidade; 2.4. Funcionalidades do software aplicativo (permissões de acesso à solução, Inserir, Alterar ou Apagar, Pesquisar e Extrair Relatórios). 3. O treinamento da solução deve obedecer ao estabelecido neste item, e deve preparar multiplicadores da Contratante, a partir de material didático da Contratada. 4. O treinamento da solução, realizados após a instalação no TRE-PI, deve ser executado nas dependências da Contratante, estando os respectivos custos previstos na planilha de preços, inclusive as despesas de deslocamento e hospedagem.	Treinamento
...		
14.2. Direitos de Propriedade Intelectual e Autorais		
Item	Cláusulas segundo a lei Nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998.	
1	Não se aplica	
...		

15. ANÁLISE DE RISCOS

15.1 – Riscos do processo de contratação (identificar os riscos que podem comprometer o processo de contratação, resultando em atrasos ou em comprometimento do processo de contratação – IN04, art. 16, I)

RISCO 1					PROBABILIDADE	
Tempo excessivo na tramitação do processo licitatório					() 1-Baixo (X) 2-Médio () 3-Alto () 4-Muito alto	
ID	EFEITO	IMPACTO	AÇÃO DE RESPOSTA AO RISCO	TIPO DE AÇÃO	RESPONSÁVEL	ÁREA
1	Não utilização de recursos do exercício 2019.	() 1-Baixo () 2-Médio (X) 3-Alto () 4-Muito alto	Tratativas com os setores envolvidos para acelerar a tramitação do processo.	() 1-Mitigação (X) 2-Contingência	COELEI	STI

RISCO 2					PROBABILIDADE	
Fornecedor da solução é diferente do fornecedor do software de patrimônio					() 1-Baixo () 2-Médio () 3-Alto (X) 4-Muito alto	
ID	EFEITO	IMPACTO	AÇÃO DE RESPOSTA AO RISCO	TIPO DE AÇÃO	RESPONSÁVEL	ÁREA
1	Problemas na integração entre o sistema RFID e o sistema de patrimônio utilizado no Tribunal	() 1-Baixo () 2-Médio () 3-Alto (X) 4-Muito alto	Sugestão de contratação por inexigibilidade de licitação, por conta do contrato TSE nº 26/2016 com a Link Data, fornecedora do ASI - sistema de patrimônio.	(X) 1-Mitigação () 2-Contingência	Alta Administração	STI SAOF DG

15.2 – Riscos da solução de TI escolhida (identificar os riscos que podem fazer com que, após o serviço ter sido contratado, o mesmo não atenda às necessidades do negócio especificadas – IN04, art. 16, II)

RISCO 1					PROBABILIDADE	
Solução entregue é diferente da pretendida					(X) 1-Baixo () 2-Médio () 3-Alto () 4-Muito alto	
ID	DANO	IMPACTO	AÇÃO DE RESPOSTA AO RISCO	TIPO DE AÇÃO	RESPONSÁVEL	ÁREA
1	Atraso na utilização da solução de controle das urnas eletrônicas	() 1-Baixo () 2-Médio (X) 3-Alto () 4-Muito alto	Análise criteriosa dos equipamentos ofertados durante a licitação e após o recebimento, para emissão do Documento de Recebimento Definitivo.	(X) 1-Mitigação () 2-Contingência	Comissão de Fiscalização do Contrato no TRE-PI	STI

RISCO 2					PROBABILIDADE	
Serviços de garantia de baixa qualidade					() 1-Baixo (X) 2-Médio () 3-Alto () 4-Muito alto	
ID	EFEITO	IMPACTO	AÇÃO DE RESPOSTA AO RISCO	TIPO DE AÇÃO	RESPONSÁVEL	ÁREA
1	Equipamentos que precisam de reparos passam muito tempo sem utilização	() 1-Baixo (X) 2-Médio () 3-Alto () 4-Muito alto	Acompanhar abertura de chamado e sugerir aplicação de multa à contratada, caso os prazos estabelecidos em edital não sejam atendidos. Substituição de equipamento aguardando manutenção por outro de mesmo desempenho.	() 1-Mitigação (X) 2-Contingência	Comissão de Fiscalização do Contrato no TRE-PI	STI

16. ASSINATURAS

INTEGRANTE	NOME	ÁREA
Demandante:	Paulo Marcos Calland de Sousa Leite	COELEI
Técnico:	Etevaldo Cândido Custódio	SEVIN
Administrativo:	Vivianne Furtado de Carvalho Silva	SELIC

Teresina, 15 de agosto de 2019.



Documento assinado eletronicamente por **Marcio Igo Carvalho Ribeiro Goncalves, Técnico Judiciário**, em 15/08/2019, às 10:06, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Marcos Calland de Sousa Leite, Coordenador de Eleições Informatizadas**, em 15/08/2019, às 11:25, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.tre-pi.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0&codigo_verificador=0814088&codigo_CRC=94BF8199.