



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA
SEÇÃO DE REDES E INFRAESTRUTURA

ESTUDOS PRELIMINARES

I. ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

1. DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS

1.1. Requisitos de Negócio

1.1.1. Adequar o ambiente no Data center de forma a proteger os investimentos em bens materiais de TIC contra elevações de temperatura a níveis causadores de danos à infraestrutura.

1.1.2. Garantir a detecção precoce no Data center de eventos causados por elevações de temperaturas indicativas de incêndio.

1.1.3. Mitigar o risco de incêndio no prédio sede tendo como ponto de partida o Data center

1.1.4. Reduzir o tempo de retorno à operação em caso de incêndio

1.2. Requisitos de Projeto e Implementação

1.2.1. O serviço deverá ser implantado na sede do TRE-RN, situada à avenida Rui Barbosa, 215, Bairro Tirol, CEP 59015-290, na Sala. 198

1.2.2. Caso haja necessidade de adequação de infraestrutura física para passagens de cabos, dutos ou afins além da instalação dos equipamentos, esta deverá ser feita sem custos para este Tribunal. De forma a prevenir custos não previstos, a LICITANTE poderá realizar vistoria nas instalações do TRE-RN

1.3. Requisito de Implantação

1.3.1. Todos e quaisquer itens de software e hardware deverão ser instalados em conformidade com o atual parque computacional do TRE-RN.

1.3.2. A solução integral que se pretende implantar a partir desse documento não deverá impactar o funcionamento das atividades do TRE-RN

1.3.2.1. Caso seja necessária parada em quaisquer sistemas ou equipamentos atualmente instalados, essa interrupção deverá ser previamente acordada com a administração e equipe técnica, deixando-se claros o tempo de parada e os riscos envolvidos na manobra.

1.4. Requisitos de Capacitação

1.4.1. Os servidores da Seção de Redes e Infraestrutura serão responsáveis por manter a solução após a instalação.

Assim deverão ser instruídos de forma adequada pelo fornecedor que disponibilizará todos os insumos necessários, por exemplo manuais, aula prática e guias de melhores práticas ditadas pelo fabricante, para atingir esse objetivo.

1.5. Requisitos Legais

1.5.1. A solução deverá observar as seguintes normas:

1.5.1.1. ABNT NBR 17240 - Sistemas de detecção e alarme de incêndio - Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio - Requisitos;

1.5.1.2. ABNT NBR ISO 7240 - Sistemas de detecção e alarme de incêndio;

1.5.1.3. INSTRUÇÃO TÉCNICA N° 19/2018 Corpo de Bombeiros do RN - Sistema de detecção e alarme de incêndio

Documento assinado digitalmente por:

Joao Paulo de Araujo Bezerra
30/06/2020 11:40:10

Ernesto Leca Pinto
30/06/2020 12:12:14

Carlos Magno do Rozario Camara
30/06/2020 13:48:19

1.5.1.4. NFPA 2001:2018 – Standard on Clean Agent Fire Extinguishing System;

1.5.1.5. NFPA 72 – National Fire Alarm and Signaling Code

1.5.1.6. Outras normas da ABNT pertinentes;

1.5.1.7. Normas do INMETRO;

1.5.1.8. Instruções e Resoluções do CREA / CONFEA;

1.5.1.9. Normas ou manuais de operação e manutenção dos fabricantes;

1.5.1.10. Outras normas internacionais pertinentes.

1.6. Requisitos de Manutenção

1.6.1. A garantia mínima exigida será de 3 anos, cobrindo todos os componentes e serviços cotados, com atendimento técnico nas instalações do Tribunal Regional Eleitoral do Rio Grande do Norte.

1.6.2. Deverá ser apresentado cronograma de manutenção preventiva, com periodicidade mínima anual, onde serão executados inspeções e testes que possam detectar precocemente falhas garantindo o perfeito funcionamento do sistema e suas partes durante o período de garantia exigido.

1.6.3. Quaisquer visitas técnicas ou manutenções deverão ser realizadas no horário de expediente da secretaria do TRE-RN.

1.6.4. Deverão ser seguidos todas as especificações e requisitos apontados pelo fabricante durante as manutenções preventivas e corretivas.

1.7. Requisitos Temporais

1.7.1. Espera-se que a entrega do objeto da licitação resultante desse estudo ocorra em não mais do que 60 dias, uma vez assinado o contrato e solicitado através de ordem de serviço específica.

1.8. Requisitos de segurança da informação

1.8.1. Não se aplica, uma vez que não há liberação de informações classificadas para o fornecedor.

1.9. Experiência Profissional da equipe que projetará, implementará, e implantará a solução

1.9.1. O fornecedor da solução deverá possuir equipe qualificada composta por profissionais com registro no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, CREA, da região a que estiver vinculado o fornecedor da solução.

1.9.2. A equipe técnica deverá possuir no mínimo 01(um) Engenheiro devidamente regular com o CREA, responsável pelo projeto e instalação do sistema de alarme e combate a incêndio.

1.9.2.1. O profissional deverá comprovar através de documentação do CREA possuir competência e habilitação para assinar projetos de alarme e combate a incêndio conforme indica a Decisão PL-0780/2018 do CONFEA.

1.10. Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais

1.10.1. A solução deverá usar agentes limpos segundo a Norma NFPA2001 para combate a incêndio

1.10.2. A solução deverá obedecer às metas do protocolo de Quioto, emenda de Kigali para escolha do agente limpo.

1.10.3. Não serão aceitos agentes limpos que possuam em sua composição elementos que se incluem no plano de "phase down" estabelecido na emenda de Kigali, tais como o HFC 227-ea (FM-200) e HFC-125 (Ecaro 25)

1.10.4. A solução deverá respeitar o Plano de Logística Sustentável do TRE-RN.

1.11. Requisitos Tecnológicos

1.11.1. Projeto detalhado de Sistema Detecção, Alarme e Combate a Incêndio (SDACI)

1.11.1.1. Elaborar Projeto Executivo de Instalação de Sistema de Detecção, Alarme e Combate a Incêndio - SDACI utilizando agente limpo FK-5-1-12 em uma sala Datacenter conforme desenho esquemático no anexo I e dimensões:

Documento assinado digitalmente por:

Joao Paulo de Araujo Bezerra
30/06/2020 11:40:10

Ernesto Leca Pinto
30/06/2020 12:12:14

Carlos Magno do Rozario Camara
30/06/2020 13:48:19

1.11.1.1.1. Área = 46,34 m²

1.11.1.1.2. Altura do Piso = 0,25 m

1.11.1.1.3. Altura do Ambiente = 2,39 m

1.11.1.1.4. Altura do Forro = 0,70 m

1.11.1.1.5. Volume do Piso = 174,83 m³

1.11.1.1.6. Volume do Forro = 51,21 m³

1.11.1.1.7. Volume Total = 244,32 m³

1.11.1.2. Parâmetros de Projeto:

1.11.1.2.1. Trocas de ar/hora considerada: até 40 (no máximo);

1.11.1.2.2. Temperatura ambiente: 21°C;

1.11.1.2.3. Risco considerado: Painéis Elétricos;

1.11.1.2.4. Concentração mínima do fluido de combate a incêndio a ser instalado deverá ser de: 4,5% (de acordo com NFPA 2001:2018.)

1.11.1.3. O projeto do SDACI deverá observar as seguintes normas:

1.11.1.3.1. ABNT NBR 17240 – Sistemas de detecção e alarme de incêndio – Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio – Requisitos;

1.11.1.3.2. ABNT NBR ISO 7240 – Sistemas de detecção e alarme de incêndio;

1.11.1.3.3. INSTRUÇÃO TÉCNICA N° 19/2018 Corpo de Bombeiros do RN – Sistema de detecção e alarme de incêndio

1.11.1.3.4. NFPA 2001:2018 – Standard on Clean Agent Fire Extinguishing System;

1.11.1.3.5. NFPA 72 – National Fire Alarm and Signaling Code

1.11.1.3.6. Outras normas da ABNT pertinentes;

1.11.1.3.7. Normas do INMETRO;

1.11.1.3.8. Instruções e Resoluções do CREA / CONFEA;

1.11.1.3.9. Normas ou manuais de operação e manutenção dos fabricantes;

1.11.1.3.10. Outras normas internacionais pertinentes

1.11.1.4. O projeto do SDACI deverá contemplar a adoção de tecnologias e dispositivos com o desempenho e qualidade certificada por organismo de reconhecimento internacional, tais como: UL e FM.

1.11.1.5. O Projeto Executivo deverá conter plantas, cortes, elevações, detalhes, diagramas elétricos, memorial descritivo, memória de cálculo etc., contemplando também a elaboração do Manual de Operação e Manutenção do objeto, em consonância com as normas técnicas pertinentes.

1.11.1.6. O SDACI deverá possuir uma central de detecção e alarme de incêndio endereçável utilizada para supervisionar e alimentar os módulos, detectores, acionadores manuais, ativar alarmes sonoros e visuais de incêndio, bem como efetuar os comandos de equipamentos auxiliares. A central de detecção e alarme será programada de maneira a atender as necessidades de projeto para o acionamento de alarme audiovisual de incêndio bem como o acionamento do sistema de supressão por agente limpo. A central deverá ser capaz de se comunicar com rede de dados TCP/IP através de interface ethernet RJ45 para interfaceamento com sistema de monitoramento remoto utilizando protocolo SNMP.

1.11.1.7. A central de detecção e alarme de incêndio deve ser capaz de centralizar todas as informações, sinalizando os eventos de incêndio e defeitos tais como: baixa isolação, falta de alimentação, subtensão, sobretensão, fusível queimado, etc.

1.11.1.8. O SDACI deverá emitir os seguintes tipos de alarmes:

1.11.1.8.1. Sonoro

1.11.1.8.2. Visual

1.11.1.8.3. Envio de mensagem eletrônica usando SMS ou e-mail

1.11.1.8.4. Traps SNMP

Documento assinado digitalmente por:

Joao Paulo de Araujo Bezerra
30/06/2020 11:40:10

Ernesto Leca Pinto
30/06/2020 12:12:14

Carlos Magno do Rozario Camara
30/06/2020 13:48:19

1.11.1.9. O SDACI deverá ser totalmente automático, sendo considerada a instalação de um acionador manual de incêndio endereçável, que funcionará como dispositivo auxiliar ao sistema de detecção, possibilitando o acionamento manual do sistema caso necessário.

1.11.1.10. Além da instalação dos detectores de incêndio endereçáveis, acionador manual endereçável, serão instaladas sirenes audiovisuais de alarme de incêndio que entrarão em funcionamento sempre que o sistema de detecção for acionado.

1.11.1.11. Todos os equipamentos de detecção e atuação serão interligados à central de detecção e alarme de incêndio, que receberá as sinalizações provenientes dos detectores e as processará, acionando os alarmes sonoros e visuais e demais equipamentos periféricos, e o acionamento automático do sistema de combate.

1.11.1.12. No interior do ambiente protegido deverá existir uma chave de bloqueio (estação de "ABORT") com botão de comando travante e provido de chave, que permitirá aos operadores interromper o processo de extinção e liberação do agente limpo, antes ou durante a temporização automática.

1.11.1.13. O SDACI a ser implantado deverá ser do tipo laço cruzado, ou seja, a descarga do agente limpo somente será acionada quando dois ou mais detectores forem acionados, evitando-se dessa maneira a descarga accidental do agente em caso de eventuais alarmes falsos, provenientes do acúmulo de poeira nas câmaras dos detectores provocados pelas trocas de ar no ambiente.

1.11.1.14. O SDACI deverá ser capaz de inundar com agente limpo 95% do ambiente em 10 segundos. Para o cálculo da quantidade de agente limpo deverão ser utilizadas as equações apresentadas na norma NFPA 2001 mais atual.

1.11.1.15. Deverão ser dimensionados o volume necessário de agente limpo, as dimensões de cilindro, redes de condutores de agente limpo, dispersores, quantidade e localização de detectores de incêndio. Levando-se em consideração:

1.11.1.15.1. No mínimo deverão ser instalados 2 (dois) sensores de fumaça endereçável no teto.

1.11.1.15.2. No mínimo deverão ser instalados 2 (dois) sensores de fumaça abaixo do piso elevado.

1.11.1.15.3. Dever possuir um sistema de detecção precoce.

1.11.1.15.4. No mínimo deverá ser instalado 1 (um) dispersor 360°

1.11.1.15.5. Agente Limpo utilizado será o FK-5-1-12

1.11.1.16. O projeto do SDACI deve ser elaborado para que o sistema possua pelo menos as seguintes etapas:

1.11.1.16.1. Pré-alarme: um primeiro detector é acionado apresentando a seguinte sequência de eventos:

1.11.1.16.1.a. Sinalizar na central de detecção e alarme de incêndio, através de alarme sonoro (beeper interno) e visual (display), a área em emergência e a zona do detector acionado;

1.11.1.16.1.b. Todos os indicadores audiovisuais deverão acionados em tonalidade e sons intermitentes sinalizando a condição de pré-alarme.

1.11.1.16.1.c. Enviar mensagem eletrônica SMS, e-mail e disparar eventos SNMP

1.11.1.16.2. Alarme: Um segundo detector, dentro da mesma área, é acionado devendo atender a seguinte sequência de eventos:

1.11.1.16.2.a. Sinalizar na central de detecção e alarme de incêndio, através de alarme sonoro (beeper interno) e visual (display), a área em emergência e a zona do detector acionado;

1.11.1.16.2.b. Acionar a sirene e os indicadores visuais em regime de alarme de incêndio. A sirene deve mudar o regime de som intermitente para contínuo e o indicador emitir luz estroboscópica;

1.11.1.16.3. Contagem Regressiva de Descarga – Durante o tempo de retardo eletrônico de 30/60 segundos, configurado na central de detecção e alarme de incêndio, os indicadores visuais deve manter-se em estado de alarme (som contínuo e flash estroboscópico). Neste intervalo de tempo podem ser

Documento assinado digitalmente por:

Joao Paulo de Araujo Bezerra
30/06/2020 11:40:10

Ernesto Leca Pinto
30/06/2020 12:12:14

Carlos Magno do Rozario Camara
30/06/2020 13:48:19

tomados procedimentos de evacuação das áreas em emergência ou de combate manual (extintores portáteis), sendo que nesta última situação deve ser ativados os bloqueios eletromecânicos provido pela chave de bloqueio. Na eventual falha dos procedimentos de combate manual, o destravamento da chave de bloqueio deve liberar e acionar o mecanismo de disparo do agente limpo.

1.11.1.16.4. Descarga do Agente limpo FK-5-1-12

1.11.1.16.4.a. Ao final da contagem regressiva, não ocorrendo o bloqueio e reposicionamento do sistema, automaticamente deve ser efetuada a ativação elétrica do sistema de supressão por agente limpo **FK-5-1-12**, com a descarga uniforme do gás na área em emergência.

1.11.1.17. O SDACI projetado deverá possuir sistema de detecção precoce de incêndio utilizando a tecnologia **VESDA** (Very Early Smoke Detection Apparatus)

1.11.1.17.1. O sistema deverá consistir em detectores de fumaça à base laser, de alta sensibilidade, com os aspiradores conectados à rede de Tubos de Amostragem. Serão instaladas de forma a aspirar o ar de retorno dos equipamentos de climatização, visando assim à cobertura de todo o ambiente.

1.11.1.17.2. O detector utilizará aspiração de ar e deverá ser do tipo endereçável, preferencialmente do mesmo fabricante dos outros dispositivos do sistema, tais como: detectores, acionadores, sirenes, chave de bloqueio, e deverá possuir um módulo de comunicação nativo, que permitirá a interligação e comunicação com a central de detecção e alarme de incêndio. O detector poderá ser de outro fabricante desde que seja comprovada através de manuais dos fabricantes a compatibilidade sem modificações nos equipamentos originais.

1.11.1.17.3. O sistema deverá ter dimensionado os tubos de amostragens necessários e adequados para o ambiente instalado seguindo todos os padrões normativos e indicativos do fabricante.

1.11.1.17.4. O sistema de detecção por aspiração a base laser deverá ter no mínimo três (3) configurações programáveis de alarme independentes. Os três (3) níveis de alarmes poderão ser usados como segue:

1.11.1.17.4.a. Alarme Nível 1 (Alerta). Ativa um alarme áudio-visual na área de risco de incêndio.

1.11.1.17.4.b. Alarme Nível 2 (Pré-alarme). Ativa o relé de desligamento (shut down) dos equipamentos elétrico/eletrolétricos e ativa os alarmes áudio-visuais na segurança ou outro local apropriado.

1.11.1.17.4.c. Alarme Nível 3 (Fogo). Inicializa uma condição de alarme na central de detecção e alarme de detecção e alarme de incêndio para acionar a brigada de incêndio e ativar todos os sistemas de aviso e atuação necessários.

1.11.2. Instalação de um sistema detecção alarme e combate a incêndio

1.11.2.1. Instalar Sistema de Detecção, Alarme e Combate a incêndio (SDACI) de acordo como projeto executivo descrito no Item **1.11.1** e demais instruções discriminadas nesse documento.

1.11.2.2. O instalador deverá instalar o sistema em conformidade com o manual de especificações dos fabricantes dos equipamentos e componentes do sistema.

1.11.2.3. Deverá executar todos os serviços rigorosamente de acordo com as especificações deste documento, e em conformidade com as normas pertinentes da ABNT, determinações dos serviços públicos locais e boas práticas de engenharia.

1.11.2.4. A Contratada fornecerá todos os materiais, mão de obra e equipamentos necessários ao desenvolvimento dos trabalhos, os quais deverão ser, obrigatoriamente, de primeira qualidade, dando andamento conveniente aos serviços, de modo que possam ser integralmente cumpridos o cronograma e os prazos estabelecidos.

1.11.2.5. A equipe técnica deverá possuir no mínimo 01(um) Engenheiro devidamente regular com o CREA, responsável pelo projeto e instalação do sistema de alarme e combate a incêndio.

1.11.2.5.1. O profissional deverá comprovar através de documentação do CREA possuir competência e habilitação para assinar projetos de alarme e combate a incêndio conforme indica a Decisão PL-0780/2018 do CONFEA.

1.11.2.6. O profissional tradado no item anterior deverá possuir vínculo comprovado com a contratada. A

Documento assinado digitalmente por:

Joao Paulo de Araujo Bezerra
30/06/2020 11:40:10

Ernesto Leca Pinto
30/06/2020 12:12:14

Carlos Magno do Rozario Camara
30/06/2020 13:48:19

comprovação de vínculo do profissional responsável técnico poderá ser feita através dos seguintes documentos:

- 1.11.2.6.1. Carteira de trabalho e previdência social (CTPS) do profissional, em que conste o licitante como contratante;
- 1.11.2.6.2. Contrato social do licitante, em que conste o profissional como sócio;
- 1.11.2.6.3. Contrato de prestação de serviços, regido pela legislação comum;
- 1.11.2.6.4. Declaração de que prestará serviços de forma exclusiva para o processo em específico, com anuência explícita do profissional;
- 1.11.2.7. A CONTRATADA deverá fornecer cópia autenticada da ART - Anotação de Responsabilidade Técnica, emitida pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA/RN, referente ao objeto, nos termos da lei nº 6496/77, em nome do engenheiro indicado como Responsável Técnico na fase da licitação, no prazo de 20 (vinte) dias corridos, contados a partir da data de assinatura do Termo de Contrato;
- 1.11.2.8. A instalação e manutenções deverão ser realizadas em horário de expediente de segunda a quinta-feira, de 08 às 18h e na sexta-feira de 08 à 14h.
- 1.11.2.9. A limpeza dos locais de serviços deverá ser feita sempre ao final de cada período de trabalho.
- 1.11.2.10. Todo cuidado deverá ser tomado durante a realização dos serviços, pois o local onde será instalado o sistema abriga sistemas informatizados que são vitais para o funcionamento do Tribunal Regional Eleitoral do Rio Grande do Norte.
- 1.11.2.11. Deverá ser fornecida forração dos pisos e elevadores por onde circularão materiais, ferramentas e entulhos, através de lonas impermeáveis ou outra solução que evite danos aos acabamentos existentes.
- 1.11.2.12. Os entulhos deverão ser acondicionados em sacos plásticos apropriados e removidos o quanto antes do edifício, se possível, diariamente.
- 1.11.2.13. No final das instalações deverão ser realizados testes de performance e funcionamento dos sistemas, em conformidade com as normas vigentes, na presença de representantes da CONTRATANTE, e todas as documentações e laudos necessários deverão ser fornecidos, para a apresentação junto aos órgãos competentes e seguradores.
- 1.11.2.14. Ao final da etapa de instalação, A CONTRATADA deverá realizar, junto a equipe técnica do TRE-RN, comissionamento que deverá consistir de procedimentos para verificação das condições de funcionamento de todo o sistema, atendendo às exigências de normas e projeto executivo, para a entrega e aceitação definitiva do sistema.
- 1.11.2.15. Quando finalizados todos os serviços de instalação, comissionamento e start-up, o fornecedor contratado deverá realizar treinamento dos servidores do TRE-RN a operação adequada do sistema a fim de garantir a correta operação e performance do funcionamento do mesmo:
 - 1.11.2.15.1. Deve-se ser ministrado treinamento técnico e para até 10 pessoas, nas instalações do TRE-RN, de forma capacitar os operadores da contratante a realizarem a operação, ajustes, configuração, administração e manutenção (1o atendimento/manutenção ao nível de módulos) dos produtos (hardware e software) a serem fornecidos.
 - 1.11.2.15.2. O treinamento deve ser aplicado nas instalações do TRE-RN imediatamente após o startup do sistema com duração mínima de 6 horas.
 - 1.11.2.15.3. O treinamento deve ser ministrado em português por profissionais com ampla experiência, com o objetivo a possibilitar aos participantes efetuarem o desenvolvimento de aplicações incluindo configuração, operação e manutenção do sistema.
 - 1.11.2.15.4. Ainda deve ser fornecido material de apoio como materiais de Hardware, Software, Catálogos, Desenhos, Esquemas Orientativos, etc.

Documento assinado digitalmente por:

Joao Paulo de Araujo Bezerra
30/06/2020 11:40:10

Ernesto Leca Pinto
30/06/2020 12:12:14

Carlos Magno do Rozario Camara
30/06/2020 13:48:19

1.11.3.As/built

1.11.3.1. Após a conclusão do serviço de instalação deverá ser fornecido as/built

1.11.3.2. Documentação técnica mínima a ser fornecida:

1.11.3.2.1. Lista de Equipamentos;

1.11.3.2.2. Manual de programação das centrais de incêndio;

1.11.3.2.3. Diagrama de interligação;

1.11.3.2.4. Desenhos e plantas/projetos;

1.11.3.2.5. Cálculo de baterias;

1.11.3.2.6. Cálculo hidráulico da rede de distribuição do agente limpo FK-5-1-12

1.11.3.2.7. Certificados de procedência do agente limpo;

1.11.3.2.8. Certificados de garantia;

1.11.3.3. Documentos que deverão ser fornecidos:

1.11.3.3.1. Desenhos 02 (duas) cópias gravadas em CD-ROM ou pendrive, extensão DWG, elaborado na versão R2008 do software AUTOCAD ou mais recente, juntamente com cópias plotadas em 02 vias, em tamanho ABNT adequado;

1.11.3.3.2. Textos e planilhas: 02 (duas) cópias gravadas em CD-R ou pendrive, extensões DOCX/ODT e XLSX/ODS, juntamente com cópias impressas em 02 vias, encadernadas no tamanho A4.

1.11.4.Sistema detecção, alarme e combate a incêndio.

1.11.4.1. Os equipamentos do sistema de detecção e alarme, bem como acionamento da descarga do FK-5-1-12 (detectores, acionadores, sirenes, chave de bloqueio, central de detecção e alarme, dentre outros) deverão ser preferencialmente do mesmo fabricante e projetados para atuarem de modo a não haver incompatibilidades e também não comprometer a confiabilidade do sistema.

1.11.4.1.1. Em caso de utilização de fabricantes diferentes deverá ser comprovado através de documentação técnica detalhada dos fabricantes envolvidos demonstrando a total compatibilidade.

1.11.4.2. Todos os equipamentos devem fornecidos deverão estar de acordo com o projeto elaborado nos termos do item **1.11.1**.

1.11.4.3. Subsistema Fixo de Combate

1.11.4.3.1. Cilindro, responsável por armazenar o fluido de combate a incêndio. deverá seguir as especificações mínimas a seguir, ou apresentar documentação fundamentada no projeto que sustente a alteração proposta.

1.11.4.3.1.a. Materiais de fabricação: Aço carbono SAE-1010/1020.

1.11.4.3.1.b. Pressão de teste: 1000 psi.

1.11.4.3.1.c. Pressão de trabalho: 500 psi.

1.11.4.3.1.d. Válvula: 2 ½ "

1.11.4.3.1.e. Conjunto: fluido de combate a incêndio, manômetro com contador de baixa pressão, fixação, disco de ruptura, shrader valve e etiqueta identificativa planta de carga UL no Brasil.

1.11.4.3.1.f. Aprovações: DOT (Directive of Transport)

1.11.4.3.2. Agente Limpo

1.11.4.3.2.a. FK-5-1-12

1.11.4.3.3. Difusor, utilizado para a perfeita distribuição do fluido na área a ser protegida, bem como garantir a gaseificação do mesmo. Deverá apresentar as características mínimas

1.11.4.3.3.a. Material de fabricação: Alumínio, latão ou aço inoxidável.

1.11.4.3.3.b. Aprovações: FM e UL.

1.11.4.3.3.c. Furação: Conforme cálculo hidráulico.

1.11.4.3.3.d. Cobertura máxima difusor 180°: 10,9 m de raio

Documento assinado digitalmente por:

Joao Paulo de Araujo Bezerra
30/06/2020 11:40:10

Ernesto Leca Pinto
30/06/2020 12:12:14

Carlos Magno do Rozario Camara
30/06/2020 13:48:19

1.11.4.3.3.e. Cobertura máxima difusor 360°:6,9 m de raio.

1.11.4.3.4. Tubulação e acessórios (curvas, tê, etc)

1.11.4.3.4.a. Material de fabricação: Galvanizado Schedule 40

1.11.4.4. Subsistema de Alarme e Detecção

1.11.4.4.1. Central de Detecção e Alarme, deve possuir as seguintes especificações mínimas:

1.11.4.4.1.a. Fabricada em caixa metálica, com pintura eletrostática em epóxi;

1.11.4.4.1.b. A central de detecção e alarme deve possuir uma unidade de comando que atenda os circuitos de detecção instalados, devendo ser provida de fonte de alimentação e carregador flutuante de baterias.

1.11.4.4.1.c. A central de detecção e alarme deve ser alimentada pela rede elétrica local e na falta de energia, por um conjunto de baterias 24 Vcc., dimensionadas para 24 horas de funcionamento normal e mais 15 minutos em estado de alarme.

1.11.4.4.1.d. A central de detecção e alarme deverá possuir display para apresentação dos alarmes, mensagens do sistema ou indicações operacionais.

1.11.4.4.1.e. possuir teclas de comando e configurações para o operador, com funções essenciais como reset, reconhecimento, além de módulos de teclas para comandos programáveis.

1.11.4.4.1.f. Possuir porta RJ-45 ethernet possibilitando enviar e receber comunicação utilizando-se protocolo SNMP para interfaceamento com sistema de monitoramento, enviar mensagens eletrônicas através de SMS ou e-mail.

1.11.4.4.2. Detector de fumaça endereçável, deve possuir as seguintes especificações mínimas:

1.11.4.4.2.a. Requisitos de funcionamento: Ao penetrar no detector os aerossóis de incêndio (fumaça visível e/ou invisível) deve ativar o circuito eletrônico que avalia esta modificação e transmite um sinal de alarme à central de detecção e alarme. O estado de alarme deve permanecer até que o detector seja recolocado em estado de repouso a partir da central de detecção e alarme. Os detectores devem ser providos de bases de fixação, intercambiáveis entre si e providas de led para indicação de funcionamento e alarme.

1.11.4.4.3. Detector Precoce VESDA por aspiração, deve possuir as seguintes especificações mínimas:

1.11.4.4.3.a. Faixa de sensibilidade mínima de 0.005 to 20% obs/m

1.11.4.4.3.b. Deve conter a tecnologia Laser ("Forward Scattering") de contagem de partículas no ar (aerossóis) aliada ao software de análise.

1.11.4.4.3.c. Cada Detector deverá ser capaz de armazenar no mínimo 18.000 eventos.

1.11.4.4.3.d. O detector deverá possuir no mínimo três configurações independentes de alarmes de fumaça nas suas faixas de sensibilidade, programáveis na área, com tempo de retardo ajustável para cada configuração entre 0 a 60 segundos;

1.11.4.4.3.e. Indicador de avaria;

1.11.4.4.3.f. Indicador OK (Normalidade do Sistema);

1.11.4.4.3.g. Indicador de Isolado;

1.11.4.4.3.h. Tecla única acessando as seguintes características: Reset – (um simples apertar da tecla), desbloqueia todas as condições de alarme bloqueadas na Zona/Detector VLC designado; Isolar – (aperte e mantenha), isola a Zona/Detector VLC individual (inibe os Reles de alarme e avarias e inicia o relé de avaria).

1.11.4.4.4. Acionador manual, deve possuir as seguintes especificações mínimas:

1.11.4.4.4.a. O acionador deve ser do tipo "pressione para quebrar o vidro", fabricado em plástico injetado ABS.

1.11.4.4.4.b. Deve possuir trava mecânica para retorno somente após o seu vidro seja recolocado.

1.11.4.4.4.c. Deve possuir led de supervisão bicolor e chave externa especial para teste sem haver a necessidade de rompimento do vidro.

1.11.4.4.4.d. Deve ser compatível com protocolo da central de detecção e alarme.

1.11.4.4.4.e. Certificado pela UL e ULC;

Documento assinado digitalmente por:

Joao Paulo de Araujo Bezerra
30/06/2020 11:40:10

Ernesto Leca Pinto
30/06/2020 12:12:14

Carlos Magno do Rozario Camara
30/06/2020 13:48:19

1.11.4.4.5. Chave de bloqueio, deve possuir as seguintes especificações mínimas:;

1.11.4.4.5.a. A chave de bloqueio de descarga do gás agente extintor deve ser fabricada em caixa metálica, provida de botão travante para bloquear a descarga do gás caso necessário. A chave de bloqueio deve ser provida de led indicativo de descarga do gás bloqueado.

1.11.4.4.6. Sirene de alarme, deve possuir as seguintes especificações mínimas:

1.11.4.4.6.a. A sirene de alarme deve ser do tipo bitonal com nível de som mínimo 102 dB. Deve ser controlada através de módulo de alarme convencional. Deve ser de alta performance e baixo consumo de energia, de forma a não demandar acentuadamente o sistema. Deve ser alimentada em 24Vcc

1.11.4.4.7. Indicador audiovisual de rota de fuga, deve possuir as seguintes especificações mínimas:

1.11.4.4.7.a. Deve ser fabricado em material plástico ABS, provido de acrílico frontal na cor vermelho.

1.11.4.4.7.b. A sirene deve possuir som com alcance de 85 db. a 01 metro e o indicador é do tipo Flash com alimentação em 24Vcc.

1.11.4.5. Garantia e Qualidade:

1.11.4.5.1. O fornecedor deverá ofertar garantia total contra defeitos de fabricação de qualquer parte do sistema por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses considerado a partir da data de instalação e ativação final do sistema.

1.11.4.5.2. As PROPONENTES deverão fornecer certificado de garantia estendida de 20 anos do agente limpo FK-5-1-12 emitido pelo fabricante oficial.

1.11.4.5.3. As PROPONENTES deverão estar listados no website do fabricante do agente limpo FK-5-1-12 como um dos distribuidores credenciados.

1.11.4.5.4. As PROPONENTES deverão apresentar certificado do fabricante de que possuem no Brasil, planta de carga/recarga certificada UL.

1.11.4.5.5. As PROPONENTES deverão apresentar certificado de que possuem capacidade de recarga *in loco* emitido pelo fabricante do agente limpo FK-5-1-12 do Brasil.

1.11.4.5.6. Todo material para o sistema de supressão de incêndio via agente limpo FK-5-1-12 deverá estar listado na UL - Underwriters Laboratories;

1.11.4.5.7. Todo material para o sistema de supressão de incêndio via agente limpo FK-5-1-12, deverá estar listado na FM Global (Factory Mutual (FM)): Guia de aprovação FM.

1.11.4.5.8. As PROPONENTES deverão apresentar atestado(s) de capacidade técnica emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado que comprove(m) que as mesmas projetaram, instalaram, configuraram e ativaram, satisfatoriamente, pelo menos 1 (uma) Solução de SDACI utilizando o agente limpo FK-5-1-12.

2. AVALIAÇÃO DE SOLUÇÕES**2.1. Quanto a disponibilidade de solução similar em outro órgão ou entidade da Administração pública**

2.1.1.Tribunal Regional Eleitoral de Tocantins

2.1.2.Tribunal Regional Eleitoral de Pernambuco

2.1.3.Tribunal Regional Federal da 5ª Região

2.2. Quanto a soluções existentes no Portal do Software Público Brasileiro

2.2.1.Não se aplica por se tratar predominantemente de itens de hardware.

2.3. Quanto a capacidade e alternativas do mercado de TIC, inclusive a existência de software livre ou software público

2.3.1.Solução 1: Usar a infraestrutura atual de Extintores de incêndio e sprinklers

2.3.1.1. Essa solução se apoiaria na infraestrutura existente no prédio do Tribunal Eleitoral do Rio Grande do Norte atualmente, consistindo-se de alarmes sonoros não automatizados, extintores convencionais, e sprinklers.

2.3.1.1.1. **Vantagens:** simplicidade, custo adicional inexistente

Documento assinado digitalmente por:

Joao Paulo de Araujo Bezerra
30/06/2020 11:40:10

Ernesto Leca Pinto
30/06/2020 12:12:14

Carlos Magno do Rozario Camara
30/06/2020 13:48:19

2.3.1.1.2. Desvantagens: Dependência de fator humano para detecção e combate a sinistros implicando riscos de perda total de equipamentos e de segurança para os indivíduos.

2.3.2. Solução 2: Implantar um sistema de detecção e combate a incêndio automatizado

2.3.2.1. Instalação de sistema com requisitos próprios específicos para ambientes de Datacenter, tais como detecção precoce, central de detecção de alarme, disparo automático de elemento inibidor de chamas.

2.3.2.1.1. Vantagens: Tecnologia consolidada no mercado que se propõe a inibir sinistros ligados a elevações de temperatura e chamas; Elevado nível de independência salvaguardando recursos materiais e humanos; Médio custo da solução.

2.3.2.1.2. Desvantagens: Necessidade de adequações na infraestrutura física atualmente montada; Deve se manter contrato de manutenção permanente.

2.3.3. Solução 3: Adquirir um container Datacenter com sistema de combate a incêndio embutido.

2.3.3.1. Adquirir sistema autocontido no formato de container que já venha com a tecnologia de detecção precoce e combate a incêndio.

2.3.3.1.1. Vantagens: Os containers Datacenter são projetados e construídos com todos os subsistemas de energia, refrigeração, detecção de incêndio e segurança previamente autocontidos;

2.3.3.1.2. Desvantagens: Altíssimo custo de aquisição; Necessidade de espaço adequado para armazenamento; custo de manutenção elevado.

2.4. Quanto a observância das políticas do Modelo Nacional de Interoperabilidade do Poder Judiciário (MNI)

2.4.1. Não se aplica.

2.5. Quanto a observância das políticas do Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico (e-Mag)

2.5.1. Não se aplica

2.6. Quanto a observância dos requisitos estabelecidos pela resolução 211/2015 do CNJ, relativas à contratação de serviços de desenvolvimento e de sustentação de sistemas de informação

2.6.1. Não se aplica

2.7. Quanto à aderência às regulamentações da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras (ICP-Brasil), quando houver necessidade de utilização de certificados digitais

2.7.1. Não se aplica;

2.8. Quanto a observância às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais definidas pelo Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão de Processos e Documentos do Poder Judiciário (Moreq-Jus)

2.8.1. Não se aplica;

2.9. Quanto a observância às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais definidas pelo e-Arq (normais e padrões de arquivologia)

2.9.1. Não se aplica

2.10. Quanto ao orçamento estimado que expresse a composição de todos os custos unitários resultados dos itens a serem contratados

2.10.1. O custo total será melhor estimado no final da fase de planejamento, após a elaboração do Termo de Referência;

2.10.2. Estima-se que o orçamento necessário seja:

Documento assinado digitalmente por:

Joao Paulo de Araujo Bezerra
30/06/2020 11:40:10

Ernesto Leca Pinto
30/06/2020 12:12:14

Carlos Magno do Rozario Camara
30/06/2020 13:48:19

Solução	Custo Total
Execução de serviços de instalação de equipamentos contra incêndio para datacenter, que contenha sistemas de Detecção Precoce de Incêndio e Extinção por Agente Limpo	R\$ 240.000,00

3. ESCOLHA E JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO

3.1. Descrição da Solução Escolhida

3.1.1. Dadas as vantagens descritas a optou-se por escolher a solução de implementar um sistema de detecção, alarme e combate a incêndio (SDACI).

3.1.1.1. Identificou-se que a solução necessária pode ser decomposta em três itens: Projeto - instalação - Material. No entanto justifica-se que a contratação seja realizada por lote único devido os seguintes apontamentos:

3.1.1.1.1. Há uma interdependência lógica e temporal entre os itens que compõem a solução pretendida. A instalação só é possível com o material fornecido que por sua vez tem que atender ao resultado final do projeto. Separar em fornecedores diferentes eleva o risco de inadequação entre as partes e eleva o risco de atraso da implantação da solução.

3.1.1.1.2. O projetista leva em consideração o material e equipamentos dentro de sua área de conhecimento para atender todos os requisitos do projeto. Essa área de conhecimento pode não englobar, dada a variedade de fornecedores, o material e equipamento fornecidos por outro licitante. Essa situação poderia gerar conflito entre fornecedores distintos quanto ao uso do material e equipamentos adquiridos na execução do projeto, que por fim prejudica a implantação da solução.

3.1.1.1.3. Ressaltamos ainda que a necessidade do agrupamento visa atender ao princípio da padronização e garantir a fiel execução, já que em um certame com vários itens adjudicados não é possível sincronizarmos as execuções, evitando assim que um fornecedor venha a prejudicar a execução de outro, ou ainda que a solução fracasse devido a itens desertos ou pelo não cumprimento de contratual de um ou outro fornecedor.

3.2. Alinhamento em relação às necessidades de negócios e requisitos tecnológicos.

3.2.1. A solução escolhida está alinhada pois aprimora a infraestrutura e a governança de tecnologia da informação e comunicação (Objetivo Estratégico nº 9, Plano Estratégico da Justiça Eleitoral do RN 2016-2020)

3.2.2. A solução também auxilia atingir níveis de disponibilidade de 98% e 99% em 2019 e 2020, respectivamente, para os serviços essenciais oferecidos pela STIC - Indicador 2 do PETIC;

3.3. Identificação dos benefícios a serem alcançados com a solução escolhida, em termos de eficácia, eficiência, efetividade economicidade e padronização

3.3.1. Aumentar a confiabilidade e resiliência dos Sistemas de TIC providos pela justiça eleitoral. Por demandar grande quantidade de energia elétrica, apresentar elevado quantitativo de equipamentos eletrônicos e permanecer em funcionamento interrumpido o Datacenter é ponto crítico para a atuação da justiça eleitoral no Rio Grande do Norte.

3.3.2. Com um sistema automatizado períodos fora do horário de expediente já não seriam tão críticos em relação a velocidade de reação contra eventuais incêndios.

3.3.3. Mitigação dos riscos de perda total do investimento feito nos equipamentos localizados na sala do Datacenter. O custo estimado de aquisição dos equipamentos instalados no Datacenter alcança a soma de cerca de 2 milhões de reais.

3.3.4. Reduzir os riscos de incêndio no prédio a partir de focos originados no Datacenter. Como esse ambiente se encontra no mesmo prédio físico que abriga toda a secretaria do Tribunal, mitigar os riscos de incêndio no Datacenter implica proteger funcionários, mobiliário e toda o resto da infraestrutura.

3.3.5. Reduzir o tempo de volta a operação em caso de parada no Datacenter devido a sinistros relacionados com

Documento assinado digitalmente por:

Joao Paulo de Araujo Bezerra
30/06/2020 11:40:10

Ernesto Leca Pinto
30/06/2020 12:12:14

Carlos Magno do Rozario Camara
30/06/2020 13:48:19

possibilidade de incêndio. Com um Sistema automatizado providenciando proteção e relatórios de potenciais ameaças de incêndio o tempo de retorno a operação seria reduzido.

3.4. Relação entre demanda prevista e quantidade dos bens ou serviços a serem contratados

3.4.1. No atual momento, o Tribunal Regional Eleitoral do Rio Grande do Norte dispõe de apenas um Datacenter ativo, assim necessita-se de um único sistema de detecção e combate a incêndio.

4. NECESSIDADES DE ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE

4.1. O projeto e execução do Datacenter atual não levou em consideração um moderno sistema de detecção e combate a incêndio voltado para os equipamentos e infraestrutura de TIC, assim:

4.1.1. Quaisquer adequações do ambiente caso necessárias deverão elecandas pelo executor contratado.

4.1.2. Todas as adequações apontadas deverão ser executadas pelo forencedor contratado sob supervisão direta da equipe técnica de TIC e da equipe de Engenharia do Tribunal Regional Eleitoral do Rio Grande do Norte.

II. SUSTENTAÇÃO DO CONTRATO

5. DEFINIÇÃO DOS RECURSOS MATERIAIS E HUMANOS

5.1. Representante Técnico na licitação

5.1.1. Daniel César Gurgel Coelho Ponte.

5.1.2. Responsabilidades:

5.1.2.1. Apoiar o pregoeiro durante todo processo licitatório

5.1.2.2. Responder os questionamentos dos licitantes durante o certame.

5.2. Técnico de Infraestrutura

5.2.1. Daniel César Gurgel Coelho Ponte.

5.2.2. Responsabilidades:

5.2.2.1. Analisar se todos requisitos técnicos exigidos foram atendidos durante o processo de entrega da solução.

5.2.2.2. Monitorar a solução no estágio de produção.

5.2.2.3. Acionar o suporte de garantia quando necessário.

5.3. Equipe de Recebimento

5.3.1. Equipe de fiscalização e gestão da contratação

5.3.2. Responsabilidades:

5.3.2.1. Monitorar a entrega da solução quanto ao prazo e os requisitos técnicos e administrativos.

6. DEFINIÇÃO DAS ATIVIDADES DE TRANSIÇÃO E ENCERRAMENTO DO CONTRATO

6.1. Entrega de versões finais dos produtos e da documentação alvos da contratação;

6.1.1. Todo material necessário para continuidade da solução está previsto nos requisitos tecnológicos.

6.2. Transferência final de conhecimentos sobre a execução e a manutenção da solução de TIC;

6.2.1. Os requisitos de implantação, capacitação e tecnológicos estabelecem subsídios suficientes.

6.3. Devolução de recursos materiais;

6.3.1. Não há previsão de necessidade de entrega de recursos materiais para a empresa que realizará a implantação, que não os já fornecidos por ela, dessa forma não se aplicando a devolução de recursos materiais.

6.4. Revogação de perfis de acesso;

6.4.1. Não há previsão nem necessidade aparente de criação de contas e atribuição de perfis de acesso para a

Documento assinado digitalmente por:

Joao Paulo de Araujo Bezerra
30/06/2020 11:40:10

Ernesto Leca Pinto
30/06/2020 12:12:14

Carlos Magno do Rozario Camara
30/06/2020 13:48:19

implantação da solução em tela, dessa forma, tal item não se aplica.

6.5. Eliminação de caixas postais.

6.5.1. Não há previsão nem necessidade aparente de criação de caixas postais para a implantação da solução em tela, dessa forma, tal item não se aplica.

7. ELABORAÇÃO DE ESTRATÉGIA DE INDEPENDÊNCIA e ANÁLISE DE RISCOS

7.1. Quanto a forma de transferência de conhecimento tecnológico (contratação de desenvolvimento de softwares sob encomenda no mercado de TIC)

7.1.1. Não se aplica por se tratar predominantemente de equipamentos de Hardware.

7.2. Quanto aos direitos de propriedade intelectual e autorais da solução de TIC

7.2.1. Não se aplica por se tratar predominantemente de equipamentos de Hardware.

7.3. Quanto a documentação e afins pertinentes à tecnologia de concepção, manutenção e atualização, bem como, quando cabível, do código fonte junto à Autoridade Brasileira que controla a propriedade intelectual de softwares, para garantia da continuidade dos serviços, em caso de rescisão contratual, descontinuidade do produto comercializado ou encerramento das atividades da contratada, quando da contratação de desenvolvimento de sistemas de informação considerados estratégicos

7.3.1. Não se aplica por se tratar predominantemente de equipamentos de Hardware de mercado.

II. ANÁLISE DE RISCOS

8. IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS

8.1. Riscos do processo de contratação

8.1.1. Impugnação do Edital

Dano	Id	Ação Preventiva	Responsável
Frustração da contratação	1	Detalhar e esclarecer todos os itens do Termo de Referência	Equipe de planejamento
	Id	Ação de contingência	Responsável
	1	Corrigir o edital e realizar novo certame	Equipe de planejamento

Probabilidade de ocorrência: Baixa

8.1.2. Licitação deserta, fracassada ou anulada

Dano	Id	Ação Preventiva	Responsável
Frustração da contratação	1	Elaborar Termo de Referência sem definir especificações restritivas, demasiadamente rigorosas, sem a devida justificativa técnica de modo a prevenir vícios de legalidade.	Equipe de Planejamento
	2	Na elaboração do Termo de Referência não subestimar o preço	Equipe de Planejamento
	Id	Ação de Contingência	
	1	Adequação das exigências técnicas, mantendo-se os padrões de qualidade e alcance dos resultados pretendidos para a realização de nova licitação	Equipe de Planejamento

Probabilidade de ocorrência: Baixa

Documento assinado digitalmente por:

Joao Paulo de Araujo Bezerra
30/06/2020 11:40:10

Ernesto Leca Pinto
30/06/2020 12:12:14

Carlos Magno do Rozario Camara
30/06/2020 13:48:19

8.2. Riscos da Solução de TIC

8.2.1. Atraso da Entrega e Implantação da Solução

Dano	Id	Ação Preventiva	Responsável
Infraestrutura do Data center permanecerá exposta aos riscos apontados nesse documento.	1	Definir data limite para entrega dos bens	Equipe de planejamento
	2	Gerenciar o cronograma de entrega dos bens	Equipe de Recebimento
	3	Estabelecer tabela de infrações contratuais no Termo de Referência	Equipe de Planejamento
Id	Ação de contingência	Responsável	
	1	Acionar o fornecedor com nova data limite para entrega e tomar medidas administrativas previstas na contratação	Equipe de Recebimento
	2	Verificar com área demandante o impacto na área de negócio	Equipe de Recebimento
	Probabilidade de ocorrência: Média		

8.2.2. Entrega de Equipamentos Incompatíveis

Dano	Id	Ação Preventiva	Responsável
Infraestrutura do Data center permanecerá exposta aos riscos apontados nesse documento.	1	Verificar se todos os itens de Hardware e Software está de acordo com as especificações mínimas exigidas no ato de entrega para fins de ateste provisório	Equipe de recebimento
	2	Agregação dos itens da solução em LOTE	Equipe de Planejamento
	Id	Ação de contingência	Responsável
	1	Solicitar ao fornecedor a adequação ao termo de referência.	Equipe de Recebimento
	2	Informar à administração sobre problemas contratuais de garantia.	Técnico de Infraestrutura
Probabilidade de ocorrência: Baixa			

8.2.3. Não contratação da solução

Dano	Id	Ação Preventiva	Responsável
Perda total ou parcial de informações críticas e do investimento em equipamentos do Data Center devido a sinistros causados por incêndios.	1	Fazer a especificação dos itens da solução de acordo com os produtos comumente encontrados no mercado	Equipe de planejamento
	Id	Ação de contingência	Responsável
	1	Efetuar alterações no edital de modo a sanar eventuais dúvidas ou questionamentos dos fornecedores	Equipe de planejamento
	Probabilidade de ocorrência: Baixa		

II. CONCLUSÃO DOS ESTUDOS PRELIMINARES

9. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Documento assinado digitalmente por:

Joao Paulo de Araujo Bezerra
30/06/2020 11:40:10

Ernesto Leca Pinto
30/06/2020 12:12:14

Carlos Magno do Rozario Camara
30/06/2020 13:48:19

Sugerimos pela viabilidade da contratação com base no estudo realizado.

Natal/RN, 26 de Junho de 2020.

Equipe de Planejamento da Contratação		
Integrante Demandante	Integrante Técnico	Integrante Administrativo
(assinado eletronicamente) Carlos Magno Rozário Câmara CIT/STIC	(assinado eletronicamente) João Paulo de A Bezerra SRI/CIT/STIC	(assinado eletronicamente) Ernesto Leca Pinto SETEC/COLIC/SAOF

Documento assinado digitalmente por:

Joao Paulo de Araujo Bezerra
30/06/2020 11:40:10

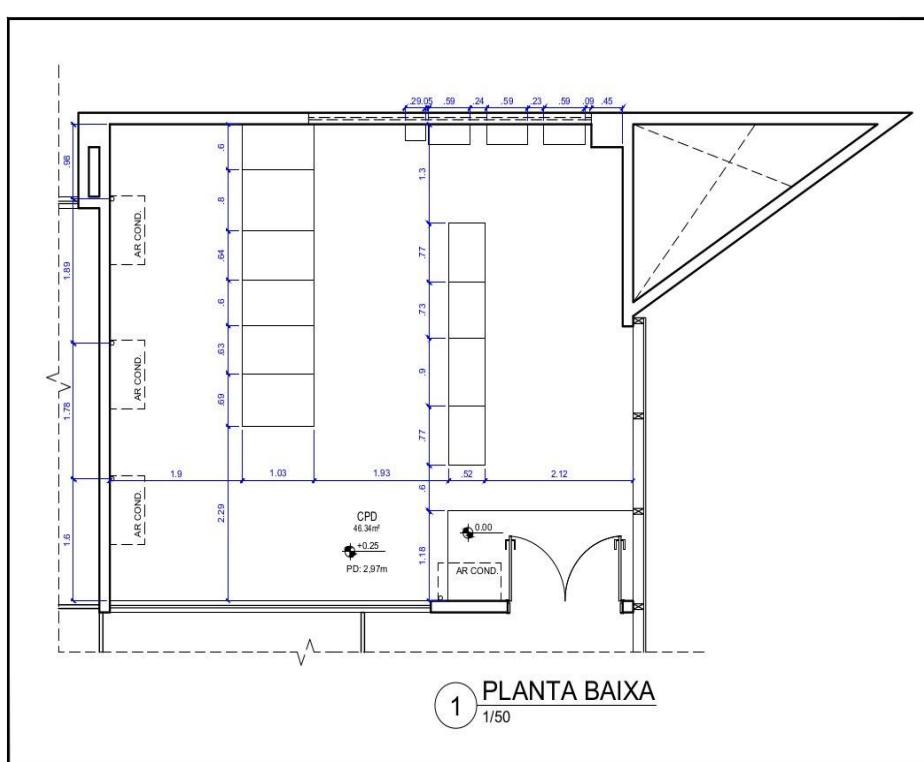
Ernesto Leca Pinto
30/06/2020 12:12:14

Carlos Magno do Rozario Camara
30/06/2020 13:48:19



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA
SEÇÃO DE REDES E INFRAESTRUTURA

ANEXO I



Documento assinado digitalmente por:

Joao Paulo de Araujo Bezerra
30/06/2020 11:40:10

Assinado digitalmente

Carlos Magno do Rozario Camara
30/06/2020 13:48:19